

CAPÍTULO I

**PLANTEAMIENTO DEL
PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

En el contexto actual de la educación preescolar, se ha reconocido la importancia de comprender y abordar de manera integral el grado de madurez neuropsicológica en niños de nivel inicial. El desarrollo neuropsicológico, que engloba procesos mentales como la atención, la memoria, el lenguaje y la resolución de problemas, son fundamentales en el proceso de aprendizaje y adaptación al entorno educativo. A pesar de la relevancia de estas temáticas, existe una brecha en la comprensión integral de las mismas, se carece de investigaciones que aborden de manera específica cómo el desarrollo de estas funciones cognitivas incide en la preparación y adaptación del niño al contexto educativo, y cómo la maduración viso motriz, a su vez, puede influenciar en el desarrollo neuropsicológico.

Siguiendo esta idea, afirman Portellano, Mateos y Martínez (2000) que la madurez neuropsicológica constituye un aspecto fundamental para la detección e intervención temprana de dificultades en el aprendizaje, lo cual refuerza la necesidad de evaluar y comprender estos procesos desde las primeras etapas del desarrollo infantil, permitiendo así una intervención oportuna y adecuada dentro del contexto educativo.

En muchos casos, la falta de una evaluación temprana del grado de madurez neuropsicológica dificulta la detección de posibles dificultades en áreas como: la atención, la memoria, el ritmo, lenguaje articulatorio, fluidez verbal, coordinación motora, lenguaje comprensivo, lateralidad, estructuración espacial, lenguaje expresivo, y la psicomotricidad, lo que puede influir en el desempeño educativo futuro. Sobre esta ausencia de evaluaciones realizadas en su debido momento, Rosselli y Ardila (2019) señalan que una evaluación neuropsicológica en las etapas iniciales del desarrollo permite detectar de manera oportuna dificultades cognitivas y conductuales que pueden interferir con el aprendizaje escolar y el desarrollo integral del niño.

El desarrollo neuropsicológico en la primera infancia es un proceso fundamental para el aprendizaje y la adaptación del niño a su entorno, y ante esta situación, surge la necesidad de realizar un diagnóstico del grado de madurez neuropsicológica en niños del nivel inicial para identificar posibles retrasos o dificultades y generar estrategias de intervención temprana, porque existen variaciones individuales en este proceso, lo que

puede afectar el rendimiento académico y la interacción social de los niños en la etapa inicial.

De esta manera es que se planteó como objetivo principal de la investigación; *“Determinar el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez visomotriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, en la gestión 2024”*.

De igual manera, es necesario mencionar que las variables principales se conceptualizan de acuerdo a los criterios de los autores de los propios instrumentos utilizados en la recolección de los datos, las definiciones se detallan a continuación:

La **madurez neuropsicológica**, según Portellano, Mateos, Martínez, Granados y Tapia (2000, citado por Cuervo, 2010) es: *"el Nivel de organización y desarrollo madurativo que permite un desenvolvimiento en las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto, resaltando los cambios durante el desarrollo y especialmente en la infancia"* (p. 62).

Por otra parte, la **maduración viso motriz** de Bender, de acuerdo a Heredia (2012), es definida como *“una función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una Gestalt. La forma de responder va a depender de los diferentes aspectos que constituyen su personalidad”*. (p. 7)

Después de haber identificado y conceptualizado la variable sobre la cual girará esta investigación, pasamos a plantear la temática en los diferentes planos: internacional, nacional y regional. A nivel **internacional** se tienen numerosos estudios, entre los cuales se destacan:

El año 2011, en Argentina, Alfonsina Alonso, realizó un estudio denominado; *"Madurez Neuropsicológica en niños de nivel inicial"*, la investigación es de carácter exploratorio y cuantitativo, dicho estudio menciona que: El objetivo de estudio general de esta investigación fue determinar el desarrollo madurativo neuropsicológico en niños de Nivel Inicial y su incidencia en el bajo rendimiento del proceso de enseñanza aprendizaje sala de 5 años, de la Escuela Normal Superior General Manuel Belgrano de Caucete. Se demuestra el Desarrollo Madurativo Neuropsicológico en los niños de Nivel Inicial. Nos

permite conocer que las dificultades de aprendizaje que se manifiestan, permiten prevenir e identificar signos neurológicos que acompañan a los futuros niños, detectándose las áreas madurativas neuropsicológicas de bajo rendimiento el resto de su escolaridad. (Alonso, 2011, p. 102)

Además, en el año 2018, en Perú, Ruth Claudia Toro Bonilla realizó una investigación que lleva de nombre “*Niveles de Madurez Escolar en una Institución Educativa de Chiclayo, 2018*”, para lo cual se diseñó un estudio cuantitativo, transversal y descriptivo, teniendo como población de 137 estudiantes del primer grado de una institución pública comprendidos entre las edades de 06 y 07 años (55 mujeres y 82 varones). Dicho estudio menciona que los estudiantes evaluados se ubican en un nivel bajo de Madurez Escolar, del mismo modo obtuvieron un nivel bajo en las dimensiones de coordinación visomotora, discriminación auditiva y lenguaje (Toro, 2018, p. 6)

A nivel nacional, en 2018, Judith Gisela Aquino Quispe, realizó una investigación acerca de: "Correlación entre la edad cronológica y la madurez escolar, en una muestra de niñas y niños de 4 a 6 años de edad, de las ciudades de La Paz y El Alto - 2017", dicho estudio fue enmarcado bajo el enfoque Cuantitativo, Transeccional, Correlacional, con un diseño no experimental. De acuerdo a los resultados, se llegó a conocer que el nivel de Madurez Escolar de las Funciones Psicológicas Básicas para el aprendizaje en general, en la mayoría de las niñas y niños en general es de nivel bajo a medio y muy raros casos de alto, por varias situaciones, como se detalla en cada área de Madurez Escolar (Aquino, 2018)

En 2019, Esther Marisol Huanca Villegas, realizó una investigación que lleva por título: “Intervención lúdica en la Madurez escolar para niños/as de Nivel Inicial Fundación La Palabra Hecha Vida, El Alto”, el diagnóstico inicial fue aplicado de forma individual, durante el mes de junio y la tercera semana de julio ya que en las dos primeras semanas se realizaron actividades de recreación como salidas y campamento. A cada niño se realizó la evaluación en tres sesiones de 45 minutos porque es una Bateria de evaluación. Se logró identificar que los niños/as presentaron un grado de Madurez Escolar Bajo y Muy Bajo (Huanca, 2019, p. 113).

A nivel regional en 2020, se encontró la tesis de grado de Gloria Stefany Flores Aiza, titulado; “Madurez en la Lectoescritura en niños de primer año de escolaridad en el

Nivel Primario de los colegios rurales de la ciudad de Tarija, Provincia Cercado". Se realizó una investigación que está enmarcada metodológicamente en el modelo descriptivo, puesto que trata de especificar o detallar como es el nivel de madurez en la lectoescritura en dichos niños a través de las pruebas psicométricas. De acuerdo a los resultados: la madurez en la lectoescritura de los niños de primer grado de primaria, se encuentra en un nivel bajo lo cual no les permitirá enfrentar adecuadamente las exigencias del entorno escolar. Los niños y niñas del primer año de escolaridad, en el nivel primario del área rural, presentan un nivel medio en las áreas de coordinación visomotora, rapidez y memoria. Estas son importantes para la adquisición de la lectura y escritura. Por otra parte, un gran porcentaje está ubicado en el nivel inferior, que demuestra se les dificultará el aprendizaje de la lectura y escritura en lo posterior. El nivel de madurez de la percepción viso motora, presentan un nivel inferior que está por debajo de su edad, lo que hace suponer tendrán dificultades para su desenvolvimiento en el ámbito educativo. Poseen un nivel inferior para la coordinación óculo manual, capacidad para percibir e integrar la copia de líneas y figuras en cuanto a la orientación y forma. Finalmente, se pudo evidenciar que la mayor parte de los niños y niñas están en los niveles media baja. Estos resultados reflejan que la mayor parte tiene dificultad para resolver problemas (Flores, 2020).

Por todo lo respaldado según los aportes de las diferentes investigaciones, se puede percatar la importancia que tiene la madurez neuropsicológica, la madurez escolar en el desarrollo de las habilidades básicas y en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de nivel inicial, ya que gracias al progreso madurativo de todas sus funciones se pueden evitar muchos problemas de aprendizaje y/o dificultades en el área personal.

Tomando en cuenta todos los antecedentes citados se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez visomotriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, en la gestión 2024?

1.2. Justificación

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal: Determinar el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, en la gestión 2024. Realizar una investigación sobre el grado de madurez neuropsicológica en relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad resulta fundamental porque permite comprender el desarrollo integral en una etapa crucial para el aprendizaje. Esta información puede contribuir al diseño de estrategias pedagógicas acordes al nivel de desarrollo infantil, facilitando intervenciones oportunas en caso de identificar dificultades. Además, brinda herramientas para fortalecer procesos cognitivos, motores, emocionales, favoreciendo el desempeño escolar. Poco hay que olvidar que su importancia radica también en generar datos específicos del contexto de la ciudad de Tarija, lo que permite atender necesidades reales dentro del sistema educativo de esta región.

A pesar de la relevancia de estas temáticas, se carece de investigaciones que aborden de manera específica cómo el desarrollo de estas funciones cognitivas y el grado de madurez neuropsicológica inciden en la preparación y adaptación del niño al contexto educativo como social. Por tal motivo se vio la necesidad de abordar esta temática más allá a la demanda e inquietud personal, tiene la finalidad de describir el grado de madurez neuropsicológica y madurez viso motriz que presentan los niños.

El presente trabajo de investigación cuenta con los siguientes aportes que se describen a continuación:

Tiene un **aporte teórico**, ya que brinda información, datos y resultados que permite comprender lo que implican el grado de madurez neuropsicológica que presentan los niños; de acuerdo a ello, se podrá tener una perspectiva acerca de las características madurativas del niño/a, en su entorno y/o ambiente y relación con sus pares. Con base a ello, se puede llegar a comprender mejor el entorno personal; desarrollo físico, psíquico y social que permite enfrentar adecuadamente las situaciones y las exigencias adversas que se pueden presentar en el ambiente del niño/a, para posteriormente determinar qué medidas tratar para trabajar, ayudar y fortalecer las diferentes áreas en las que necesita atención.

En cuanto al **aporte práctico**, la presente investigación podrá servir como referencia para ciertas entidades educativas que trabajan con niños/as, para que puedan tener una base teórica. Partiendo de ahí, se podrá comprender de mejor manera el desarrollo físico, psíquico y social, tomando en cuenta el estilo de vida que tienen acorde a sus necesidades. Dado que los aspectos aquí tratados son cruciales para el éxito académico y el desarrollo integral en la etapa preescolar y desempeño académico, dicha investigación podría ser un aporte práctico valioso para la estimulación cognitiva.

CAPÍTULO II

DISEÑO TEÓRICO

DISEÑO TEÓRICO

2.1. Problema de investigación

¿Cuál es el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, en la gestión 2024?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general.

Determinar el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, en la gestión 2024.

2.2.2. Objetivos específicos.

1. Diagnosticar el grado de madurez neuropsicológica en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.
2. Evaluar la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.
3. Analizar la relación del grado de madurez neuropsicológica con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.

2.3. Hipótesis

1. Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, presentan un grado de madurez neuropsicológica bajo.
2. Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, presentan una madurez viso motriz por debajo de su edad.
3. Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial que presentan un grado de madurez neuropsicológica bajo a la vez tienen una madurez viso motriz por debajo de su edad.

2.4. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA	Según Portellano, Mateos, Martínez, Granados y Tapia (2000): "Nivel de organización y desarrollo madurativo que permite un desenvolvimiento en las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto, resaltando los cambios durante el desarrollo y especialmente en la infancia." (p. 62) (Cuervo, 2010).	Psicomotricidad	-Equilibrio postural. -Coordinación motora.	Test CUMANIN de Portellano, Mateos y Martínez -De 80 a 99 Muy alto -De 56 a 79 Alto (satisfactorio) -De 46 a 55 Medio -De 30 a 45 Bajo (alerta) -De 1 a 29 Muy
		Lenguaje articulatorio	-Estructura motora implicada en el lenguaje. -Presencia de dislalia.	
		Lenguaje expresivo	-Evalúa el procesamiento audio fonológico y la memoria auditiva y de trabajo.	
		Lenguaje comprensivo	-Memoria auditiva. -Comprensión audiovisual.	
		Estructuración espacial	-Orientación espacial en su cuerpo, en los otros. - Orientación espacial en el plano gráfico.	
		Visopercepción	-Coordinación visomotora. -Espacialidad.	
		Memoria icónica	-Memoria visual. -Atención.	
		Ritmo	-Atención. -Estructuración temporal.	
		Fluidez verbal	-Lenguaje expresivo. -Articulatorio. -Lenguaje comprensivo.	
		Atención	-Almacenar la información en la memoria.	

				bajo(déficit)
		Lectura	-Percepción visual. -Proceso cognitivo de la lectura.	
		Escritura	-Integración del área auditiva y motora. -Factores de la escritura.	
		Lateralidad	-Coordinación ojo, mano y pie.	

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
MADUREZ VISO-MOTRIZ	Según Bender, en Heredia (2012): Capacidad que aparece en el niño de apropiarse de los valores culturales tradicionales junto con los otros niños de su edad, mediante un trabajo sistémico y metódico, es decir, la preparación para lograr diferentes destrezas básicas en procesos mentales como físico, psicológico y social. (p. 39)	Unidimensional	El niño debe copiar el dibujo que contiene cada una de las 9 tarjetas y de acuerdo al puntaje se determinará su nivel de madurez, en los que se evalúa: Distorsión de la forma, desproporción, rotación, integración, perseveración, línea continua, modificación de la forma, desintegración, curvas por ángulos, líneas rectas.	Test Perceptivo Viso-Motriz de Bender-Koppitz -Por encima de su edad -Acorde a su edad -Por debajo de su edad

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo está compuesto por todo el sustento teórico de la investigación. Inicialmente se hace una aproximación general al tema de estudio para, posteriormente, ir desarrollando de manera paulatina, siguiendo el orden de los objetivos específicos, las diferentes definiciones, concepto y teorías relacionadas con cada una de las variables consideradas en esta investigación. De esta manera, en la parte inicial se aborda el grado de madurez neuropsicológica que es esencial para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje de los niños y niñas.

3.1. Madurez neuropsicológica

La madurez neuropsicológica se define como 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, Mateos & Martínez, 2000). En este proceso de desarrollo, la maduración del sistema nervioso central requiere de una secuencia de procesos más compleja que otras estructuras nerviosas, naciendo a este sistema particularmente vulnerable a influencias del ambiente (Rodier, 1994, 2004, en Dietrich et al., 2005), principalmente durante la edad pre-escolar y escolar, generándose por medio de la interacción entre el ambiente y el sistema nervioso cambios a nivel funcional y estructural (Huttenlocher & Dabholkar, 1997; Korkman, 2001), tales como la adquisición de las habilidades cognitivas básicas y el conocimiento de la cultura, además de lograr internalizar los patrones conductuales, motivos y valores de un contexto sociocultural particular (Akhtina, Vygotsky & Luria, 2002; Korkman, 2001; Luria, 1984; Martínez, 1999; Yygotsky, 1981) (Urzúa, 2010).

La evaluación de la madurez neuropsicológica se realiza por medio de la administración de instrumentos que miden las distintas áreas de funcionamiento cerebral, específicamente de las funciones cognitivas superiores (Silver et al, 2006), existiendo consenso en la investigación de que las principales funciones cognitivas a evaluar son la atención, el lenguaje, las funciones sensoriomotrices, funciones perceptuales y memoria, además de la asimetría funcional o lateralización (Korkman, 2001) (Ídem).

3.1.1. Neuropsicología infantil.

El objetivo general de la Neuropsicología es el estudio de la organización cerebral de la actividad cognitiva-conductual, así como el análisis de sus alteraciones en caso de patología cerebral (Ardila y Rosselli, 2007). La neuropsicología infantil se refiere a la aplicación de los principios generales de la neuropsicología a un grupo poblacional específico: los niños, por tanto, la neuropsicología infantil estudia las relaciones entre el cerebro y la conducta/cognición dentro del contexto dinámico de un cerebro en desarrollo (Anderson y cols., 2001, p.3)

La diferencia más importante entre la neuropsicología del adulto y la neuropsicología del niño, se refiere a que el niño posee un cerebro dinámico y cambiante en tanto que en el adulto el cerebro permanece más estable. Por ello, las correlaciones cerebro-conducta son mucho más localizables en el adulto. Incluso, en los niños las secuelas de una patología cerebral, en ocasiones, son observables sólo años después de sufrirse la condición patológica.

La neuropsicología infantil se ocupa fundamentalmente de tres tipos de problemas: desfases en la adquisición de habilidades intelectuales y de formas del comportamiento (problemas de aprendizaje, trastornos de conducta unidos al desarrollo, y similares); secuelas de patología cerebral temprana; condiciones médicas específicas principalmente de tipo genético y metabólico (p.10).

3.2. Factores de madurez neuropsicológica

Psicomotricidad. Según González, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Estas son tareas que demandan exactitud y un mayor grado de coordinación, y son ejecutadas mediante movimientos que involucran una o más partes del cuerpo. La regulación de estas habilidades motoras es un proceso en evolución, ya que depende del desarrollo neurológico y el aprendizaje previo, y se considera un hito significativo para evaluar la madurez en función de la edad. (p. 29)

Lenguaje. Según Bedón, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Esta capacidad mental representa el desarrollo más prominente de la especie humana, posibilitando la manipulación intelectual tanto a nivel individual como en las interacciones

entre personas. De esta manera, facilita la expresión de ideas vinculadas con la realidad material y social del individuo mediante un sistema de símbolos. (p. 30)

Estructuración espacial. Según Ladines, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: permite generar una imagen mental que se desarrolla a través de diversas situaciones y experiencias obtenidas a través de las diversas necesidades cotidianas, lo cual genera un producto establecido de un proceso de selección de una extensión física de un espacio que contiene una cantidad de diversos estímulos. La estructuración espacial permite la organización e interpretación de sensaciones producidas por la permanencia en un espacio. (p. 30)

Visopercepción. Según Noreña, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: La capacidad visual nos capacita para tomar acciones adaptativas en un continuo ciclo de percepción y acción en nuestro entorno. En una dimensión, posibilita la identificación de objetos o personas de importancia, determinando a qué acercarnos, de qué alejarnos, cómo orientarnos en el espacio circundante y cómo utilizar los objetos que están a nuestro alcance. (p. 30)

Memoria. Según Portellano, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: “la memoria es una función neurocognitiva que permite el registro, codificación, consolidación, retención, almacenamiento, recuperación y evocación de datos almacenados” (p. 30).

Evaluación neuropsicológica. Según Pérez, et. al, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Se trata de un enfoque que permite identificar, medir y comprender las modificaciones en el funcionamiento cognitivo, comportamental y socioemocional provocadas por irregularidades en la estructura o el funcionamiento del cerebro. Para generar una evaluación neuropsicológica que permita identificar la presencia de trastornos del neurodesarrollo (TND) en infantes, se necesitan diversas fuentes de datos, como entrevistas, cuestionarios, pruebas y observación de conductas, con el propósito de crear un perfil individualizado de su desarrollo cognitivo. Este perfil es esencial para tomar decisiones terapéuticas adaptadas a las necesidades específicas de cada niño. (p. 31)

3.3. Hitos del desarrollo infancia media

La infancia media, clasificada como una etapa de transición entre la dependencia de la primera infancia y la creciente independencia y autoconciencia de la adolescencia. Durante esta etapa, los padres, cuidadores y educadores desempeñan un papel importante al proporcionar un entorno de apoyo y oportunidades de aprendizaje que fomenten el desarrollo positivo de los niños. Durante la infancia media, los infantes experimentan y generan una serie de cambios en su desarrollo físico, cognitivo y social.

Desarrollo físico. Durante la etapa de la infancia media, se observa una marcada disminución en la velocidad de crecimiento, lo que da lugar a un crecimiento que es más pausado y constante.

Según Papalia, et al, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Una transformación significativa en la madurez neurológica involucra la disminución de la densidad de la materia gris en ciertas áreas de la corteza cerebral. Aunque pueda parecer que la reducción de la materia gris sea desfavorable, en realidad, este proceso tiene un impacto positivo. La pérdida de densidad de la materia gris refleja la poda de dendritas que no están siendo utilizadas. En otras palabras, las conexiones neuronales que se encuentran en uso permanecen activas, mientras que aquellas que no se utilizan tienden a desaparecer. El resultado es una adaptación del cerebro a las experiencias del niño. (p. 31)

Desarrollo cognitivo. Según Papalia, et al, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Entre los siete y doce años, los niños se encuentran en la etapa de las operaciones concretas. En esta fase, muestran menos egocentrismo y tienen una mayor capacidad para realizar tareas que involucran razonamiento lógico, como el pensamiento espacial, la comprensión de la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo, así como la conservación. A pesar de esto, su capacidad de justificación sigue siendo bastante limitada. (p. 33)

Según Vive, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: El pensamiento de los niños es preoperacional durante la etapa preescolar. La aparición del razonamiento mental, la preponderancia del egocentrismo y la formación de un sistema de creencias mágicas son los factores que contribuyeron a esto. Además, durante los años escolares, las

habilidades ejecutivas, la velocidad del procesamiento, la atención selectiva, la meta memoria, el tiempo de reacción y el uso de estrategias mnemotécnica mejoran. Debido a sus avances cognoscitivos, los niños se benefician de la escuela formal. (p. 33)

Desarrollo social. Según Papalia, et al, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: El concepto de sí mismo se complica y tiene un impacto en la autoestima. La correulación refleja el cambio gradual del control de los padres hacia sus hijos. Los compañeros que comparten esta etapa de la vida son cruciales para el desarrollo de su identidad en un grupo social. (p. 33)

3.4. Trastornos del neurodesarrollo

3.4.1. Definición del trastorno del neurodesarrollo.

Según Pérez, et. al, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: Los trastornos del neurodesarrollo abarcan un conjunto diverso de condiciones vinculadas al desarrollo del sistema nervioso, caracterizadas por un retraso o alteraciones en la adquisición de habilidades en diversos ámbitos, incluyendo el motor, social, cognitivo y del lenguaje. Estos trastornos también están asociados con dificultades en el comportamiento, lo social, lo académico y el funcionamiento adaptativo, manifestándose de forma única en cada individuo. A diferencia de trastornos como los del ánimo o ansiedad, que pueden presentarse más tarde y mostrar ciclos de recurrencia y/o remisión, los trastornos del neurodesarrollo se evidencian desde la infancia y siguen un curso evolutivo constante. (P. 34)

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) presenta una clasificación detallada de diversos trastornos del neurodesarrollo, organizándolos en categorías específicas que permiten su identificación clínica y su adecuado tratamiento. Cada trastorno cuenta con criterios definidos que ayudan a comprender sus manifestaciones, lo que facilita su abordaje terapéutico:

Trastorno del Espectro Autista (TEA): este trastorno se manifiesta a través de patrones de conducta que resultan restringidos, además de comportamientos repetitivos que limitan la flexibilidad de la persona en su entorno. También se observan limitaciones persistentes en la capacidad para establecer vínculos sociales efectivos, así como obstáculos

en los procesos de comunicación tanto verbal como no verbal (APA, 2013). Las personas con esta condición enfrentan dificultades para adaptarse a cambios en sus rutinas, presentan intereses muy específicos y pueden mostrar escasa respuesta emocional frente a estímulos sociales.

Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH): esta condición afecta el funcionamiento integral de quien la presenta, debido a que los síntomas centrales, tales como la dificultad para mantener la concentración, la actividad motora excesiva y las respuestas impulsivas, alteran el desempeño en distintas áreas de la vida cotidiana (APA, 2013). El TDAH puede generar complicaciones tanto en contextos educativos como familiares, dificultando la organización de tareas, la permanencia en actividades prolongadas y el control de conductas.

Trastorno del Aprendizaje: este trastorno se presenta cuando existen obstáculos considerables para adquirir destrezas académicas básicas, como la lectura, la escritura o el cálculo, a pesar de contar con niveles intelectuales adecuados (APA, 2013). Las personas con este diagnóstico enfrentan retos que impactan sus logros escolares, lo que puede provocar frustración, disminución del interés por las actividades escolares y bajo rendimiento persistente.

Trastorno del Desarrollo de la Coordinación: se observa cuando hay dificultades notorias en la ejecución de movimientos que requieren precisión y control motor (APA, 2013). Las tareas que implican habilidades físicas simples, como abotonarse la ropa, lanzar un objeto o utilizar utensilios, resultan complicadas para quienes presentan esta condición, lo que puede generar sentimientos de frustración y aislamiento.

Trastorno del Lenguaje: este trastorno se caracteriza por limitaciones para aprender y utilizar estructuras lingüísticas adecuadas, lo que afecta la expresión oral y la comprensión (APA, 2013). Las personas que presentan este cuadro pueden experimentar problemas para construir frases complejas, emplear vocabulario amplio o comprender mensajes de otros, lo que interfiere en sus interacciones diarias y en su desarrollo académico.

Trastorno de Tics y Trastorno de Tourette: estos trastornos se manifiestan mediante la presencia de movimientos bruscos, repetitivos, involuntarios o sonidos

inesperados que pueden resultar llamativos o incómodos para el entorno social (APA, 2013). Los tics pueden presentarse de forma leve o severa, persistiendo a lo largo del tiempo y generando malestar en situaciones públicas o de interacción grupal. En el caso del Trastorno de Tourette, los tics motores y vocales suelen coexistir, con una intensidad que varía de acuerdo con la situación o el nivel de estrés.

3.5. Factor causal de la inmadurez cerebral

Según Perona, en Castillo, E. y Yanzaguano, K. (2024), indica que: El cerebro de los niños se encuentra en un continuo proceso de maduración, lo que resulta en una inmadurez cerebral que afecta la capacidad de controlar diversas conductas. Este fenómeno es completamente normal y constituye una parte integral del desarrollo infantil. La corteza prefrontal, una región crucial del cerebro, experimenta un desarrollo más prolongado. Esta área se encarga de funciones cognitivas superiores como la toma de decisiones, la memoria, la autorregulación de las emociones y el comportamiento social. Dado que estas funciones aún no están completamente desarrolladas, es comprensible que los niños puedan tener dificultades para gestionar ciertos aspectos de su conducta. Es fundamental reconocer y apoyar este proceso natural de desarrollo cerebral, brindando a los niños el espacio y el estímulo necesario para que adquieran gradualmente habilidades cognitivas y emocionales más avanzadas. (p. 35)

La inmadurez cerebral en los niños puede presentarse por diversas causas. Es fundamental comprender que en la mayoría de los casos no existe un solo origen. Este problema suele surgir a partir de múltiples elementos que se combinan desde las primeras etapas de la vida. A continuación, se detallan algunas de las principales condiciones que pueden estar involucradas:

Factores genéticos: existen ciertas condiciones del desarrollo con un origen hereditario. Cuando en la familia se han presentado trastornos neurológicos o dificultades similares, el riesgo de presentar inmadurez cerebral podría incrementarse. La presencia de genes vinculados con estas dificultades puede influir en la forma en que se estructura el sistema nervioso desde etapas muy tempranas.

Problemas durante el embarazo o el parto: las complicaciones que ocurren mientras el bebé se encuentra en el útero pueden afectar su desarrollo cerebral. Situaciones

como la exposición a sustancias tóxicas, la presencia de infecciones, la desnutrición de la madre, o el consumo de sustancias perjudiciales durante la gestación pueden tener efectos negativos. Además, los incidentes ocurridos durante el nacimiento, como la privación de oxígeno, pueden dejar secuelas en el desarrollo neurológico del recién nacido, afectando su crecimiento integral.

Prematuridad: los bebés que llegan al mundo antes de completar el tiempo de gestación enfrentan mayores desafíos. Esto ocurre porque su sistema nervioso no ha alcanzado la madurez necesaria para afrontar el entorno exterior. La llegada anticipada puede dejar secuelas que afectan procesos motores, cognitivos o del lenguaje, lo que requiere atención especializada desde los primeros meses.

Enfermedades neurológicas: algunos trastornos del sistema nervioso pueden alterar el proceso normal del desarrollo cerebral. Estas afecciones pueden estar presentes desde el nacimiento o aparecer en etapas posteriores. El impacto puede variar según la gravedad del trastorno, lo que influye directamente en las habilidades cognitivas, sociales o motoras del niño.

Exposición a toxinas ambientales: el contacto con sustancias presentes en el entorno, como el plomo, el mercurio o productos químicos, puede generar efectos perjudiciales sobre el desarrollo cerebral. La presencia de estos elementos en el hogar, el agua o los alimentos representa un riesgo que puede dejar consecuencias duraderas en la estructura y el funcionamiento del cerebro infantil.

Estimulación deficiente: cuando el niño crece en un entorno con escasa interacción social, pocas oportunidades de juego o limitada exposición a actividades que promueven el aprendizaje, pueden presentarse un retraso en la maduración cerebral. La falta de experiencias enriquecedoras restringe la formación de conexiones neuronales, lo que impacta en su capacidad para desarrollar habilidades cognitivas, motoras y emocionales.

Cada situación es particular. Es esencial considerar que la inmadurez cerebral no suele tener un solo detonante, sino que habitualmente resulta de la combinación de varios de estos factores. Por ello, es importante evaluar cada caso con detalle para ofrecer un abordaje adecuado que responda a las necesidades específicas del niño (Perona, en Castillo y Yanzaguano, 2024).

3.6. Dimensiones del test CUMANIN

3.6.1. Psicomotricidad.

La psicomotricidad es la técnica que ayuda a niños y bebés a dominar sus movimientos corporales de una forma sana, así como a mejorar su relación y comunicación con los demás. El principal beneficio que tiene la psicomotricidad en la etapa infantil es el fortalecimiento de la salud física y mental del escolar.

Informa el nivel de desarrollo e indemnidad de las estructuras encefálicas que se relacionan con el lenguaje: corteza prefrontal, lóbulo temporal, áreas temporoparieto-occipitales, ganglios basales, tálamo y cerebelo. Los elementos relacionados con la somestesia pueden indicar un déficit en el procesamiento de áreas parietales (Alonso, 2011, p 44).

La maduración se puede evidenciar en los procesos del reptar-gatear-caminar-correr, balbucear-gorgorear- emitir vocales-sílabas-palabras-hablar, etc. También en los procesos de irritación dentaria que culmina con la aparición de algún diente, aparición de la llamada muela del juicio, entre otras. La maduración es muy disímil en los niños y se presenta de forma precoz, normal o tardía, dependiendo de factores hereditarios, pero todos llegamos a la culminación del proceso de maduración con la adultez. La maduración psicomotriz tiene entre sus principales características la maduración de la motricidad gruesa: sostén cefálico, gateo, caminata; motricidad fina: asir objetos y manipularlos, garabateo y escritura, maduración de las funciones auditivas, visuales, táctiles, entre otras; maduración de funciones emocionales, adaptación al medio, emancipación en algunas funciones como ir al baño solo, vestirse, así también en cuanto a la individualización, maduración de funciones sociales: lenguaje, sonrisa, enfados, etc. (p.28) (Mendieta-Mendieta-Vargas, s/f).

Lenguaje. Es la capacidad que tenemos todos los seres humanos para comprender, emitir y combinar distintos sonidos y palabras, con el fin de entendernos y comunicarnos con el resto de personas. No solo existe el lenguaje verbal, sino que también podemos expresarnos a través del lenguaje corporal, concretamente mediante nuestras posturas o gestos.

La presencia de dislalias o manifestaciones disártricas nos indica un déficit de estructuras motoras implicadas en el lenguaje o bien un déficit en las áreas “productoras” del lenguaje. Es frecuente que niños con retraso articulatorio presenten una pobre función motora. Un posible déficit auditivo puede ser el responsable de deficiencias de lenguaje articulatorio (Alonso, 2011, p. 102).

Según Vygotsky, su perspectiva sobre el lenguaje desempeña un papel fundamental en el desarrollo cognitivo, ya que argumentó que el lenguaje y el pensamiento están estrechamente relacionado y que el lenguaje es una herramienta que influye en la cognición.

Tenemos un código generado para traducir nuestros sentimientos y pensamientos en palabras comprensibles por el resto de seres humanos que nos rodean. Gracias al lenguaje podemos explicar la secuenciación de una acción, contar nuestros recuerdos y expresar nuestras necesidades. La capacidad del lenguaje se divide en lenguaje oral (expresado y recibido) y lenguaje escrito, que se divide en escritura y lectura.

3.6.2. Lenguaje articulatorio.

El lenguaje articulado, se define como la articulación que constituye la última etapa del desarrollo del lenguaje y se considera como la habilidad para emitir sonidos, fusionarlos y producir sílabas, palabras, frases y oraciones que expresan ideas.

El medio fundamental de la comunicación humana es el lenguaje oral, la voz y el habla, que le permiten al individuo expresar y comprender. La adquisición del lenguaje oral se concibe como el desarrollo de la capacidad de comunicarse verbal y lingüísticamente por medio de la conversación en una situación determinada y respecto a determinado contexto y espacio temporal (Calderón, 2004).

3.6.3. Lenguaje expresivo.

La eficiencia de esta prueba se relaciona preferentemente con el área de Broca, situada en el lóbulo frontal izquierdo. Los trastornos del lenguaje expresivo también pueden deberse a déficit mnesico o a dificultades de procesamiento audiofonológico. Las lesiones del fascículo arqueado pueden producir dificultades de repetición de palabras, alterando la realización de esta prueba (Alonso, 2011, p. 44).

Es la manera que nos expresamos, como enunciamos la respuesta, de una forma hablada, la cual se da por medio de la articulación de los fonemas. Producimos la palabra ya sea de manera oral o escrita.

Los aspectos que deben estimularse para una correcta articulación y expresión son:

- Fonética.
- Articulación (estimulación de los órganos fono-articulatorios: lengua, paladar, labios)
- Respiración (inspiración/expiración correcta).
- Ritmo y entonación.
- Vocalizaciones.
- Expresión verbal.
- Incremento de Vocabulario.
- Duración.
- Velocidad.
- Simultaneidad.
- Sucesión.

3.6.4. Lenguaje comprensivo.

La eficacia en esta prueba depende especialmente del área de Wernicke, principal centro del lenguaje comprensivo, situado en la zona posterior del lóbulo temporal izquierdo. Una disfunción en esta área provocaría un descenso de rendimiento en la prueba, con pérdida de capacidad para formar frases y lenguaje monosilábico y empobrecido. Un déficit en las áreas hipocámpicas, necesarias para el procesamiento de la memoria, podría interferir también el resultado en la prueba (Alonso, 2011, p 44).

Se trata de la capacidad de las personas para comprender lo que dicen los demás. Es el proceso que implica recibir un mensaje y entender qué es lo que nos están diciendo o indicando. Es la forma en que captamos o recibimos el mensaje, cómo lo analizamos, lo sintetizamos, como lo comprendemos, la idea que formamos de este.

Los procesos que intervienen en la estimulación de este aspecto a lo largo del desarrollo del lenguaje son:

Sensibilidad al sonido: Capacidad para notar estímulos acústicos con precisión, reconociendo cambios sutiles en entonación o volumen.

Percepción, discriminación y memoria auditiva: Habilidad para captar, diferenciar y retener estímulos sonoros, lo cual facilita comprensión oral.

Memoria visual: Capacidad para guardar imágenes mentales, símbolos o formas vistas, esencial para reconocer letras o palabras.

Percepción y discriminación fonética: Habilidad para captar sonidos del habla y diferenciarlos entre sí, clave en el desarrollo oral.

Organización espacio-temporal: Capacidad para ubicar objetos o acciones en un orden dentro del entorno físico o en una secuencia.

Desarrollo del pensamiento lógico: conservación, asociación, clasificación, seriación, orden, causalidad: Proceso que permite razonar con coherencia, unir conceptos, agrupar, establecer secuencias y comprender causas.

Determinar relaciones, semejanzas, diferencias, pertenencias, etc.: Capacidad para identificar vínculos, similitudes, contrastes o agrupaciones entre objetos o ideas.

Estrategias de selección, codificación, procesamiento y recuerdo: Métodos utilizados para elegir, transformar, interpretar y recuperar información.

Resolución de problemas: Capacidad mental para buscar soluciones mediante reflexión, análisis o ensayo.

Desarrollo de la imaginación. Iniciativa, decisión y anticipación de consecuencias: Proceso creativo para generar ideas, tomar acciones con autonomía y prever resultados.

Actitud de búsqueda, observación, experimentación, etc.: Tendencia a indagar, mirar con atención y probar distintas formas de interacción con el entorno.

Conducta inquisitiva sobre la realidad del entorno: Interés constante por comprender lo que sucede a nivel físico, social o emocional alrededor (Ídem).

3.6.5. Estructuración Espacial.

La estructuración espacial se relaciona principalmente con las áreas asociativas de la corteza parieto-temporo-occipital, que están encargadas de la representación espacial sobre el homúnculo sensorial de Penfield en la corteza parietal. El desconocimiento de las nociones de izquierda y las deficiencias de orientación espacial generalmente se relacionan con trastornos en estas áreas de asociación (Alonso, 2011, p. 45).

Da Fonseca (1998) indica que la estructuración espacial es la capacidad que tiene el niño para mantener la constante localización del propio cuerpo, tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para colocar esos objetos en función de su propia posición (Tapia-Azaña-Tito, 2014).

La estructuración espacial es la capacidad para procesar la distribución y organización de los objetos en el espacio. La estructuración espacial forma parte de un conjunto de habilidades más amplias que se denominan visoespaciales, entre las que se encuentran también orientación espacial y visopercepción. La estructuración espacial implica reconocer las propias partes del cuerpo, imitar distribuciones de objetos en el espacio o reproducir construcciones sencillas.

La estructuración espacial se trata de una capacidad básica importante para aprendizajes posteriores como la lectura, la escritura y el cálculo. Los niños con problemas de estructuración espacial suelen presentar problemas para reconocer partes del cuerpo. Además, los niños con dificultades de estructuración espacial no dominan el espacial gráfico de la hoja de papel.

Les cuesta reproducir construcciones e imitar la distribución de objetos en un espacio delimitado. Otra dificultad asociada a la estructuración espacial es que tienen problemas para resolver puzzles sencillos. Cuando estas dificultades de estructuración espacial no se resuelven, pueden aparecer problemas en educación primaria, como alterar el orden de las letras al leer y escribir. No respetar los márgenes en la escritura o colocar inadecuadamente los números al realizar las operaciones aritméticas son otras características propias de las dificultades de estructuración espacial (FICEN, 2013).

3.6.6. Viso percepción.

La visión visoperceptiva está mediatizada tanto por las áreas visuales secundarias y asociativas del lóbulo occipital como por la función mnémica mediatizada por las áreas profundas de la corteza temporal. También intervienen la corteza frontal y otros centros de decisión motora del encéfalo. Los niños que obtienen puntuaciones bajas en esta escala pueden presentar inmadurez o disfunción en dichas áreas.

Los trastornos de ejecución motora, con componente dispráxico, hacen mayor referencia a la integridad de las áreas motoras y promotoras del lóbulo frontal, mientras que los desórdenes visoperceptivos (incapacidad para la copia, desorientación espacial, rotación de figuras, etc.) guardan más relación con áreas de asociación parieto-occipital (Alonso, 2011, p. 45).

3.6.7. Memoria Icónica.

La memoria inmediata se relaciona con distintas estructuras tales como el hipocampo, la corteza parietal y la amígdala. La prueba de memoria icónica guarda relación con el hemisferio derecho, por lo que un descenso significativo en su rendimiento por parte del niño se debe relacionar preferentemente con disfunciones más ligadas al hemisferio derecho (Alonso, 2011, p. 45). La memoria icónica es la memoria sensorial visual, en otras palabras, es el resultado neurológico de la información ambiental que perciben nuestros ojos. Se encarga del registro de experiencias sensoriales visuales.

3.6.8. Ritmo.

El sentido del ritmo, la secuenciación y la melodía son atribuciones de las áreas temporales, por lo que una deficiente ejecución en esta prueba indica una posible afectación del lóbulo temporal derecho, ya que se trata de estructuras no verbales.

También puede involucrar al sistema reticular activador ascendente, como principal responsable del control atencional, base necesaria para reproducir la secuencia rítmica (Alonso, 2011, p. 45).

3.6.9. Fluidez Verbal.

Mide la capacidad de un niño para producir respuestas verbales de forma rápida, continua y organizada. Este componente refleja el desarrollo del lenguaje, la capacidad cognitiva de acceder al vocabulario y organizar pensamientos, y tiene un impacto directo en el rendimiento académico y las habilidades sociales del niño. Evaluar la fluidez verbal es esencial para comprender el grado de madurez neuropsicológica de un niño, ya que este aspecto del lenguaje es fundamental para su éxito en la comunicación y el aprendizaje.

3.6.10. Atención.

Es un proceso cognitivo que permite seleccionar y concentrarse en estímulos relevantes, es decir, es una capacidad que permite seleccionar la información que es relevante y útil para la vida diaria. A través de la atención podemos poner interés en la información que resulta relevante de la que se presenta. Esta actividad se hace de forma continua y muchas veces de manera inconsciente.

Según Ballesteros en Molina, (2018) la atención es el proceso por el cual podemos dirigir nuestros recursos mentales sobre algunos aspectos del medio, los más relevantes, o bien sobre la ejecución de determinadas acciones que consideramos más adecuadas entre las posibles. Hace referencia al estado de observación y de alerta que nos permite tomar conciencia de lo que ocurre en nuestro entorno. (p. 15)

En otras palabras, la atención es la capacidad de generar, dirigir y mantener un estado de activación adecuado para el procesamiento correcto de la información.

Dentro de esta función debemos hablar de 5 procesos diferentes:

- Atención sostenida: capacidad de mantener de manera fluida el foco de atención en una tarea o evento durante un periodo de tiempo prolongado.
- Atención selectiva: capacidad para dirigir la atención y centrarse en algo sin permitir que otros estímulos, bien externos o internos, interrumpen la tarea.
- Atención alternante: capacidad de cambiar nuestro foco de atención de una tarea o norma interna a otra de manera fluida.

- Velocidad de procesamiento: ritmo al que el cerebro realiza una tarea (evidentemente, varía según la tarea, dependiendo del resto de funciones cognitivas implicadas en la misma).
- Heminegligencia: gran dificultad o incapacidad para dirigir la atención hacia uno de los lados (normalmente, el izquierdo), tanto en relación al propio cuerpo como al espacio.

A lo largo de nuestra vida necesitamos la atención para todo tipo de cosas. Desde niños aprendemos a centrarnos en unos estímulos ignorando otros de menor importancia. A veces somos capaces de recordar fácilmente una conversación que hemos tenido, pero no somos capaces de recordar otros aspectos, digamos, secundarios.

3.6.11. Lectura

La lectura es un proceso esencial que permite al ser humano acceder a información de diversa naturaleza por medio de signos visuales. Este acto implica observar símbolos, palabras o números que contienen significados. El lector toma estos elementos, los transforma en ideas, interpreta su sentido y adquiere conocimientos nuevos. Leer no es solo mirar letras; consiste en comprender lo que expresan los signos escritos. El proceso exige concentración, comprensión de estructuras, así como la capacidad de conectar conceptos presentes en el texto. La lectura involucra una secuencia compleja de operaciones mentales donde el sujeto analiza, organiza, estructura y retiene datos para su uso posterior.

3.6.12. Dictado

El dictado es un recurso empleado en contextos escolares que tiene como propósito mejorar la escritura. En esta práctica, una persona lee un texto con voz clara, pronunciación adecuada, sin apresurarse, de modo que los demás puedan reproducirlo por escrito sin dificultad. Esta estrategia contribuye a evaluar la escritura correcta de las palabras, además de verificar la estructura gramatical. A través de esta actividad se promueve el dominio de reglas ortográficas, el correcto uso de signos y la precisión en la construcción de frases. El dictado permite detectar errores con facilidad y refuerza habilidades relacionadas con la producción escrita.

3.6.13. Lateralidad

La lateralidad hace referencia a la preferencia que el ser humano desarrolla por utilizar uno de los lados del cuerpo con mayor soltura que el otro. Este fenómeno surge como resultado de la organización funcional del cerebro. Desde etapas iniciales, los niños van mostrando inclinación por el uso de una mano, un pie o un ojo, lo que da lugar a que se definan como diestros o zurdos. Este proceso tiene gran relevancia, puesto que la consolidación adecuada de la lateralidad facilita progresos efectivos en la escritura y la lectura. Cuando el desarrollo de la lateralidad ocurre de forma equilibrada, el aprendizaje de procesos motrices, visuales y de interpretación escrita se optimiza, lo que permite mayor soltura en las tareas escolares.

Es importante referir que la lectura, el dictado y la lateralidad son procesos fundamentales en el desarrollo integral de los niños; estos elementos no solo permiten el progreso académico, sino que también influyen de forma directa en la capacidad de comunicación, comprensión y organización del pensamiento. Desde las primeras etapas de la vida, estimular estos aspectos resulta esencial para construir bases sólidas que faciliten el aprendizaje a lo largo del tiempo, por ende, promover la lectura desde la infancia ayuda a fortalecer la concentración, mejora la capacidad de interpretación, potencia la adquisición de vocabulario, leer no solo transmite información, sino que abre puertas a nuevas ideas, mejora la expresión oral, desarrolla la memoria y favorece el pensamiento crítico.

El dictado, por otro lado, permite que los niños perfeccionen la escritura, fortalezcan su ortografía, afiancen la correcta estructuración de frases, este recurso, además, contribuye a que los niños se familiaricen con normas gramaticales, lo que facilita una escritura clara y ordenada. El dictado exige atención, control motor, retención auditiva, habilidades que impactan de forma positiva en el rendimiento escolar. La lateralidad ocupa un lugar crucial, ya que su desarrollo equilibrado posibilita que los niños realicen tareas motrices con seguridad. La correcta definición de la lateralidad está estrechamente relacionada con la lectoescritura, pues influye en la orientación espacial, en la precisión de movimientos y en la coordinación general. Por estas razones, estimular la lectura, el dictado y la lateralidad desde edades tempranas es indispensable para lograr un crecimiento armónico, brindar espacios que fortalezcan estas habilidades permitirá a los niños desenvolverse con mayor

eficacia en sus actividades diarias, mejorar su rendimiento escolar, construir una base sólida para su desarrollo cognitivo, motor y emocional

3.7. Aprendizaje de la lectura y escritura

El aprendizaje de la lectura y de la escritura refuerza las conexiones entre la información visual, la percepción de la forma de las letras y de las palabras, y un dispositivo cerebral preexistente, destinado a analizar los sonidos, las palabras y las imágenes, que maneja la sintaxis y la semántica.

Los niños también aprenden de acuerdo a las influencias del contexto que le rodea, mediante diversas actividades de experimentación y de aprendizaje de modelos que influyen los procesos cognitivos, el desarrollo motor, los valores y principios en la expresión escrita de conocimientos, en la expresión de las potencialidades físicas y psíquicas propias de la edad en aprestamiento de etapa inicial de los procesos de representación de mensajes de forma escrita (Tinta, 2020).

3.8. Nivel de madurez

Según Bender es muy importante el proceso de maduración, ya que un niño requiere de ciertas condiciones de madurez en varios aspectos como ser, poseer una edad visual que le permita ver con claridad objetos tan pequeños como una palabra, o una percepción auditiva que le permita discriminar sonidos tan próximos como el de un fonema y otro. En la escritura se requiere que el niño deba poseer un desarrollo de la motricidad fina, especialmente de las manos, de los dedos y la regulación tónico-postural general; como también un desarrollo en el lenguaje que le permita entender lo que escribe y poder transmitir el significado. Al igual que en la lectura y escritura el niño debe poseer una madurez intelectual, que le permita manejar las letras como símbolos y dominar la estructuración espaciotemporal necesaria para su codificación y decodificación.

Varios autores afirman que para que un niño tenga un proceso normal de madurez, entendido como la edad mental hace que un niño adquiera conductas o comportamientos psicológicos correlativos a una determinada edad de desarrollo. Se han seleccionado aquellas funciones básicas que parecen más directamente relacionados a los primeros aprendizajes del niño, entre ellos tenemos:

3.9. Factores que intervienen en el nivel de madurez escolar

3.9.1. Factor Edad.

Uno de los factores que sobresale y de mucha controversia es la edad en que los niños están maduros para iniciar el aprendizaje escolar. Debido a esto, la mayoría de las entidades educativas ponen la edad cronológica como requisito de ingreso, mientras que algunos deberían adoptar un criterio de edad mental para ingresar a las aulas y que esto no sea un perjuicio para algunos en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.

Según Halliwell y Stein en Reyes, (2016), indica que existe un consenso en la relación de edad cronológica y madurez, hay que evitar el riesgo de asumir una actitud pasiva frente a la madurez por la connotación del término, que lleva a los padres y educadores a pensar en madurez llegaría con la introducción de la variable tiempo; el tiempo debe ser considerado como el lapso en que suceden acontecimientos; que modificarán o mantendrán las conductas del niño, sean éstas cognoscitivas o afectivas. La edad mental constituye un concepto teórico que designa que un niño tiene los comportamientos o conductas psicológicas correlativas a una determinada edad de desarrollo; sin embargo, dos niños con una misma edad mental pueden presentar niveles diferentes de comportamiento, es entonces indispensable, al examinar los resultados psicométricos que determinan la edad mental de un niño, proceder a analizar los factores antes mencionados. (p. 27)

En la madurez escolar, la mayor parte está de acuerdo que la edad mental está más relacionada al éxito en las tareas de aprendizaje, la edad mental representa el grado de desarrollo intelectual a través de pruebas psicométricas y ellas citan al niño en cuanto a la evolución y la edad cronológica, de acuerdo a esto, es la edad real que tiene el niño.

3.9.2. Factor Cociente intelectual.

Frente al concepto de cociente intelectual, es conveniente tener en cuenta que la definición de lo que constituye la inteligencia se complica por el hecho que la edad mental consiste en un número de factores, todos importantes para el aprendizaje; por consiguiente, una medida singular puede ser errónea o mal interpretada. El cociente intelectual constituye una medida razonable y sólida que proporciona una buena orientación del nivel de

funcionamiento intelectual del niño y que puede emplearse como un criterio pronóstico de rendimiento; pero no es un criterio exacto para determinar éxito en el aprendizaje, ni ubicar al niño en determinado grado escolar. Tal como se refirió al hablar de factor edad, es necesario establecer una matizada diferencia entre nivel de madurez e inteligencia, un niño puede tener inteligencia superior y a la vez ser inmaduro en alguna área específica, por ejemplo un niño podrá tener una edad cronológica de cinco años, con un cociente intelectual de 120, pero si la conducta afectivo social corresponde a su edad cronológica, deberá ser colocado en el nivel parvulario con niños de la misma edad, o recibir una atención más individualizada.

Según Boussion en Aquino (2018), manifiesta la definición de cociente intelectual considerado como ritmo de desarrollo, constituye un factor relacionado con la madurez para el aprendizaje escolar, frente a la posición del concepto de cociente intelectual, constituye un llamado de alerta para los padres y educadores que inician precozmente en el aprendizaje escolar a los niños brillantes. (p. 59)

El autor comparó a niños de cociente intelectual de 120 - 140 que habían empezado a leer a los cinco años, con otros de igual inteligencia que habían iniciado la escolaridad a los seis años. De este estudio se concluye que los niños adelantados son menos brillantes que los compañeros de igual cociente intelectual, presentan menor resistencia a la fatiga, menor capacidad de atención y sobre todo una mayor lentitud en la escritura.

3.9.3. Factor Sexo.

Según Prescott en Aquino (2018), afirma que las diferencias de sexo aparecen marcadas en relación a crecimiento y maduración para el aprendizaje escolar, algunos autores afirman que los niños maduran después que las niñas y éstas, como grupo aprenden a leer primero, el cual afirman la superioridad de las niñas en grupos comparados con la edad cronológica. (p. 60)

De igual manera, podemos denotar que algunos autores interpretan esta diferencia como producto de factores hereditarios en el desarrollo fisiológico del niño/a; en relación al lenguaje, las niñas comienzan hablar más temprano que los niños y poseen luego un vocabulario amplio, en general, son más eficientes en el manejo de la escritura y en el

dominio de la ortografía. Sin embargo, los niños, presentan tartamudez, mayor índice de dislexia, mayor incidencia en zurdería, ambidextra y pérdida de audición de grandes sonidos de frecuencias. Las niñas poseen mejor discriminación visual, auditiva, de acuerdo a esto, pareciera que las niñas poseerían un ritmo de desarrollo, relacionado con el lenguaje, superior al de los niños, por otro lado, hay observaciones que niegan la importancia de cualquier factor hereditario ligado al sexo y explican las diferencias por factores culturales. Según diversas investigaciones, hay autores que postulan la importancia de las influencias culturales en la determinación de las diferencias de rendimiento escolar, y el desarrollo en el proceso enseñanza aprendizaje se ve más latente en ello. Consideran que la mayor parte de los profesores son mujeres, esto implicaría que las diferencias en el éxito lector se relacionarían con factores emocionales entre la maestra y los educandos, sería más fácil para las niñas identificarse con las maestras y que los niños no tendrían suficiente oportunidad para la expresión de sus naturales tendencias agresivas.

3.9.4. Factor Salud.

Según Nally en Cutz (2012) la salud del niño es un factor relacionado a la madurez del aprendizaje, la medición de ciertas características tales como peso y estatura tienen relación con el aprestamiento, el peso en especial, refleja el nivel de nutrición y de salud general; esto a la vez contribuye a dar una muestra de conocimiento y posibilidad de los padres en cuanto a la utilización de los recursos alimentarios y a la explicación de principios de higiene y cuidado médico. (p. 16)

Podemos denotar que, una salud deficiente en el niño, puede contribuir o ser la base de dificultades y estancarlo en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje y su rendimiento escolar propiamente dicho; algunos factores a tomar en cuenta es la disfunción glandular, deficiencias vitamínicas, problemas nutricionales, resfríos frecuentes, problemas de salud que alejan al niño de las aulas; y cuando asisten, aminoran la posibilidad de realizar un esfuerzo sostenido debido a la disminución de la vitalidad y energía. Otros problemas de salud pueden alterar la convergencia de los ojos y no ser el niño capaz de mantener una adecuada visión binocular, sus movimientos oculares determinan regresiones, omisiones de palabras, pérdidas de la línea al leer, entre otras dificultades de lectura.

Las alteraciones endócrinas suelen provocar en el niño hiperactividad o hipoactividad, alteraciones que pueden inferir, indirectamente en el aprendizaje escolar, alteraciones visuales como hipermetropía, astigmatismo, miopía, pueden afectar sobre todo el aprendizaje lector, dado que la lectura es precisamente, un acto visual, del mismo modo las dificultades en la discriminación auditiva pueden entorpecer el comienzo del aprendizaje y su desarrollo.

3.9.5. Factor Estimulación Psicosocial.

Mientras más se relacione el niño con su entorno, su ambiente, sus pares, y ciertas nuevas experiencias, más beneficiará en su maduración, y por ende a mejorar el desarrollo de su proceso enseñanza aprendizaje. De acuerdo a Hilliar y Troxell en Aquino, (2018), se refiere al factor psicosocial, como; la estimulación psicosocial que el niño recibe del ambiente que también puede denominarse experiencia preescolar, constituye un factor altamente relacionado con la madurez para el aprendizaje escolar, dado que afecta a la motivación, incentivos, lenguaje y al desarrollo en general (p. 61).

En la preparación social y emocional los niños comienzan la escuela con diferentes grados de madurez social y emocional, estas cualidades toman tiempo y requieren de práctica para aprenderlas bien, dan oportunidades para desarrollar las siguientes cualidades positivas: confianza en sí mismos, los niños que demuestran seguridad en sí mismos están más dispuestos a intentar cosas nuevas y seguir intentando si es que no logran éxito la primera vez, independencia: los niños deben aprender a hacer las cosas por sí mismos.

El aprendizaje escolar, expone al niño a la información sistemática. Para aprovecharla se requiere previamente de cierto tipo de experiencias; los niños privados de visión y audición están en una situación de desventaja en relación a esas exigencias y lo mismo ocurre en los niños privados de ciertas experiencias por circunstancias psicosociales. Todo dependerá tanto del nivel cultural general del hogar como de la comunidad de donde proviene el niño, de acuerdo a esto, se determinará el nivel de información y experiencia. Los niños que crecen en un hogar donde conversan, discuten ideas, intercambian opiniones e informaciones, naturalmente tienden a desarrollar un lenguaje más rico y habilidad para expresar oralmente sus experiencias, además de, al ver a

los padres y otros adultos gozar e interesarse por la lectura, se identifican con la acción que ellos realizan, se motivan y están listos para la adquisición de nuevos aprendizajes.

CAPÍTULO IV

DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. Área a la cual pertenece la investigación

El presente trabajo de investigación se enmarca dentro del área de la Psicología Educativa debido a que tuvo como objetivo principal el determinar el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija. Corresponde al área de la psicología educativa porque enfoca aspectos psicológicos ligados a la educación, además de, optimizar el rendimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en los educandos. Haciendo referencia a esta área de la Psicología, Lucero (2023) refiere que *“la psicología educativa estudia los procesos de enseñanza y aprendizaje, ampliando las teorías de la psicología general y desarrollando sus propias teorías para la educación. Su objetivo principal es comprender y mejorar la educación.”* (p.1.).

4.2. Tipificación de la investigación

El presente trabajo de investigación se tipifica de la siguiente manera:

En primer lugar, se tipifica como una investigación *teórica*, ya que su principal objetivo fue aportar con información actualizada sobre las variables de estudio y no tuvo implicaciones prácticas. De acuerdo a Burgos (2017) estas investigaciones *“ayudan a obtener un mejor conocimiento de los fenómenos naturales, como así también el conocimiento obtenido de estos estudios expanden la base teórica de un tema en particular. Esta investigación involucra el proceso de recolectar y analizar información para desarrollar y mejorar la teoría”* (p.4).

El trabajo se tipifica como un estudio de tipo *descriptivo* y su propósito consiste en describir las propiedades y características importantes del fenómeno a investigar; en este caso, el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad. Las variables con las que se trabajó brindan resultados que permiten mostrar la problemática de estudio, haciendo una descripción de las características básicas del problema. Hernández, Fernández y Baptista (2014) refieren que *“con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”* (p.92).

De igual manera, el trabajo se tipifica como *cuantitativo*, ya que los instrumentos que se emplearon tienen naturaleza numérica y por el procedimiento de tabulación de datos adoptado. Hernández, Fernández y Baptista (2014) refieren que este tipo de estudio *“utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”* (p.4).

De acuerdo al tiempo de investigación, el trabajo se tipifica como *transversal*, ya que se llevó a cabo durante un cierto periodo de tiempo y en un momento dado, además no se hicieron intervenciones posteriores sobre la población objetivo. Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) *“su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, es como tomar una fotografía de algo que sucede”* (p.154).

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Para la respectiva investigación, la población estuvo conformada por los niños (as) de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija - Gestión 2024. De acuerdo a los datos proporcionados por el personal administrativo de la Dirección Distrital – Cercado Tarija, la población total es de 1140 niños (as) de nivel inicial.

4.3.2. Muestra

La muestra se encuentra compuesta por 216 estudiantes, entre niñas y niños de nivel inicial, resultado de la fórmula estadística del tipo de muestreo aleatorio estratificado; se considera por estratos a la población que se encuentra separada por grado de instrucción, edad, año académico o grupo étnico. Se considera aleatorio porque cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado como sujeto y se pretende producir muestras representativas que permitan el uso de la estadística. Para ello se realizará la fijación proporcional del muestreo aleatorio estratificado para obtener una muestra representativa se empleó una fórmula estadística, el cálculo realizado fue el siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 1140 (0.5)(0.5)}{0.06^2 (1140-1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416 * 1140 * 0.25}{0.0036 * 1139 + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = \frac{1094.856}{5.0608} = 216.3$$

$$n = 216.3 \approx \mathbf{216}$$

Los valores sustituidos fueron:

N= Población total (1140)

Z= Nivel de confianza elegido (1.96)

P= Proporción positiva 50% (0.5)

q= Proporción negativa 50% (0.5)

e= Error máximo permitido 6% (0.06)

n= Tamaño de muestra (216)

Entonces, la muestra obtenida con la que se trabajó según el muestreo probabilístico es de 216 niños (as) de 5 a 6 años de edad de nivel inicial. Cabe mencionar que la fórmula para muestreo estratificado es la siguiente:

Tamaño del estrato

$$ni = \left[\frac{N_1}{N} \right] = ni(w_1)$$

N = Población

N₁ = Población por estratos

ni = Tamaño de la muestra por estrato

Mediante la fórmula presentada se realizó la estratificación de la muestra, usando la técnica de la afijación proporcional estableciéndose la siguiente división de estratos:

Nivel Inicial	2das. secciones	N	ni
Bolivia	2 ^{do} A	26	26
	2 ^{do} B	24	24
Emma de Briancon (Turno Mañana)	2 ^{do} A	23	23
	2 ^{do} B	24	24
	2 ^{do} C	26	26
Niño Jesús	2 ^{do} A	20	20
	2 ^{do} B	22	22
	2 ^{do} C	22	22
Emma de Briancon (Turno Tarde)	2 ^{do} A	16	16
	2 ^{do} B	13	13
Otros nivel inicial	(...)	924	...
Total		1140	216

Fuente: Elaboración propia. Dirección Distrital de Tarija. (2024)

4.4. Métodos, técnicas e instrumentos

4.4.1. Métodos.

En la presente investigación se tomaron en cuenta fundamentalmente los siguientes métodos:

Método teórico: De acuerdo a lo que refieren, Ramírez y Zwerg (2012) *“el método teórico se refiere a un conjunto de procedimientos y principios que permiten analizar fenómenos y generar conocimientos a partir de la reflexión conceptual, sin recurrir a la experimentación directa. Este método se basa en el uso de teorías, modelos y abstracciones para explicar, interpretar y predecir hechos, y es fundamental en disciplinas como las ciencias sociales y las humanidades”* (p.2). En el presente estudio, este método ayudo al desarrollo de las diferentes facetas de la investigación tales como, la revisión de bibliografía, análisis e interpretación, como así también en la formulación de las conclusiones.

Método empírico: Según Bhattacharjee (2012) *“este método es característico en ciencias naturales y sociales, donde se aplica estudios de campo, basando sus conclusiones en evidencias objetivas que observa el propio investigador en persona. El empirismo, por tanto, está orientado a construir conocimiento mediante la observación repetida y la recolección de datos”* (p.3). Este método se aplicó en la aplicación de los test psicométricos, teniendo como finalidad el recabar información de manera directa, en un tiempo relativamente corto sobre el grado de madurez neuropsicológica y su relación con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad.

Método Estadístico: De acuerdo a Moore et.al., (2021) *“el método estadístico es un conjunto de técnicas y procedimientos utilizados para recolectar, analizar e interpretar datos con el fin de tomar decisiones informadas o hacer predicciones. Este método abarca diversas etapas, como la recolección de datos, el análisis descriptivo y la inferencia estadística, y se aplica en diversas disciplinas para resolver problemas y obtener conclusiones basadas en datos”* (p.2).

Cabe mencionar que este método fue utilizado en la organización y análisis de los datos que se obtuvieron a partir de la aplicación de los instrumentos, los resultados fueron tabulados y organizados, ayudando así a responder a todos los objetivos previamente

planteados. Todos los instrumentos empleados fueron de naturaleza numérica. En esta investigación se usó el paquete de datos estadísticos SPSS, para la correspondiente elaboración de cuadros estadísticos donde se exponen los datos a detalle de acuerdo a los objetivos planteados.

4.4.2. Técnicas

Técnica de los test psicométricos. Todos los test estandarizados que se emplearon en la presente investigación son de naturaleza psicométrica. Estas herramientas permitieron medir las variables principales de forma precisa, utilizando procedimientos sistemáticos basados en principios científicos, los instrumentos aplicados fueron seleccionados con el propósito de garantizar resultados confiables, válidos, además de facilitar la interpretación objetiva de los datos obtenidos. Cada test fue administrado bajo condiciones controladas, siguiendo instrucciones específicas para minimizar errores y sesgos en el proceso de evaluación. De acuerdo a Muñiz, (2018) *“Los test psicométricos son instrumentos estandarizados diseñados para medir de forma objetiva y cuantitativa diferentes aspectos del comportamiento humano, tales como capacidades cognitivas, rasgos de personalidad, actitudes, intereses o habilidades específicas, con base en principios científicos y estadísticos.”* (p.34)

4.4.3. Instrumentos.

Los diferentes instrumentos que se emplearon en la investigación se los presentan a continuación:

- Test CUMANIN de Portellano, Mateos y Martínez
- Test BENDER de Elizabeth Münsterberg Koppitz

A continuación, se describe la ficha técnica de cada uno de los instrumentos que se emplearon en la presente investigación:

TEST CUMANIN

(CUESTIONARIO DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL)

Objetivo del test: Evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño y la posible presencia de signos de disfunción cerebral.

Autores: José Portellano, Rocío Mateos y Rosario Martínez.

Colaboradores: Adolfo Tapia y M. Granados.

Versión y año: Prueba ganadora del Premio TEA Ediciones 1.999, es un instrumento desarrollado íntegramente en España (2.000).

Técnica: Test psicométrico (escala).

Breve historia del test: Nace a partir de las aportaciones realizadas por la neurología, la psicología y la ciencia cognitiva, con el objetivo de profundizar en las relaciones que existen entre el daño cerebral y la conducta. La neuropsicología infantil del desarrollo, de un modo más específico estudia las relaciones que existen entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo, desde el embarazo hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria en torno a los 6 años.

Validez y Confiabilidad: Estudios de confiabilidad y validez.

Materiales: manual de aplicación, cuaderno de anotación y perfil, material fungible, lapicero, cronómetro, lámina, lápiz, visor, pelota pequeña.

Duración de la prueba: Variable, entre 30 y 50 minutos.

Administración: Individual.

Edad de aplicación: Niños y niñas entre 3 y 6 años de edad (36 a 78 meses).

Dimensiones:

Psicomotricidad (11 elementos): prueba contiene 7 tareas de las que se pueden obtener hasta 12 puntos y permite registrar su puntuación y las conductas de lateralidad en el Cuaderno de anotación. Al término se anotará 1 punto si el niño realiza la tarea correctamente en cualquiera de los dos intentos.

Lenguaje articulatorio: la prueba consta de 15 palabras. Se concede 1 punto por cada palabra correctamente pronunciada.

Lenguaje expresivo: contiene 4 elementos. Cada frase bien repetida se valorará con 1 punto si repite todas las palabras en el mismo orden, sin tener en cuenta si las palabras están bien o mal pronunciadas.

Lenguaje comprensivo (9 elementos): cada respuesta correcta se valorar con 1 punto.

Estructuración espacial (15 elementos): cada una de las once primeras tareas se puntuará con un 1 punto si es realizada correctamente. La tarea 12 se puntúa entre 0 y 4. Se anotará la mano con la que realiza la tarea número 12 (M3). Ver Anexo.

Viso percepción (15 elementos): cada figura correctamente dibujada se valorará con 1 punto.

Las figuras que se le presentan en las tres páginas del Anexo.

Memoria icónica (10 elementos): obtendrá 1 punto por cada dibujo bien recordado. Ver anexo.

Ritmo (7 elementos): el niño reproducirá cada serie, que será valorada con 1 punto si es correctamente realizada, hasta un total de 7 puntos si realiza las 7 series correctamente.

Fluidez verbal (4 elementos): obtendrá 1 punto por cada elemento correcto.

Lectura (12 elementos): se le concede 1 punto por cada palabra bien leída y 1 punto por cada una de las dos frases hasta un máximo de 12 puntos.

Escritura (12 elementos): se concederá 1 punto por cada palabra o frase bien escrita, hasta un máximo de 12 puntos.

Escala: con la puntuación total formada por 83 elementos se puede obtener un cociente de desarrollo (CD) construido por el procedimiento de la equiparación CENTIL, mediante el escalamiento de Thurstone (1983) y las modificaciones propuestas por Hangolf y Robertson (1987) Para su complementación se ha diseñado la última página del cuaderno de anotación. (Ver anexo). La clasificación por ítems es dicotómica, por acierto (1) u error (0).

Puntaje	Nivel de maduración
De 80 a 99	Muy alto
De 56 a 79	Alto(satisfactorio)
De 46 a 55	Medio
De 30 a 45	Bajo (alerta)
De 1 a 29	Muy bajo (déficit)

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación de resultados: para interpretar los resultados del CUMANIN, es preciso convertir las puntuaciones obtenidas a una escala de desarrollo universal (CENTILES).

Con la puntuación total formada por 83 elementos se puede obtener un cociente de desarrollo (CD) construido por el procedimiento de la equiparación CENTIL, mediante el escalamiento de Thurstone (1983) y las modificaciones propuestas por Hangolf y Robertson (1987). Para su cumplimentación se ha diseñado la última página del cuaderno de anotación.

En primer lugar, es necesario obtener la edad del sujeto (en años y meses). Esa edad se trasladará al cuaderno de anotación (para poder tener a la vista todos los datos del niño).

A continuación, es necesario trasladar las puntuaciones directas (PD) a la segunda columna del recuadro del perfil, excepto los datos de la lateralidad que se complementarán en la base del impreso. En cada una de las pruebas se consultará la correspondiente tabla de baremos (B1-B14), en esta se entra en la columna apropiada a la edad en meses del sujeto, hasta encontrar la puntuación directa que ha obtenido este. Finalmente, es posible obtener e interpretar una puntuación total en el CUMANIN (indicativo del grado de desarrollo neurológico) para ello bastará sumar.

TEST GESTÁLTICO VISO-MOTOR PARA NIÑOS (BENDER KOPPITZ)

Autor: Lauretthe Bender, Elisabeth Koppitz

Objetivo del test: El instrumento fue desarrollado para medir el nivel de madurez del niño en la percepción viso motriz. Puede reflejar posibles disfunciones viso motrices. Detecta problemas de aprendizaje.

Técnica: Test psicométrico (escala).

Historia de creación y baremación. El Test Gestáltico viso-motor para niños (Bender Koppitz) fue creado por Lauretthe Bender y Elisabeth Koppitz, dicho instrumento fue desarrollado para medir el nivel de madurez del niño en la percepción viso motriz. Puede reflejar posibles disfunciones viso motrices. Detecta problemas de aprendizaje. Población que se estandarizó fue a pacientes del Hospital Bellevue, 1100 niños de entre 5 a 10 años. Los datos normativos para el Sistema de Puntaje de Maduración del Bender Infantil se

obtuvieron en base a 1104 alumnos de entre 5 a 10 años, provenientes de 46 grados de 12 escuelas diferentes, ubicadas, ubicadas en zonas urbanas, suburbanas, rurales y pequeñas poblaciones de estados de Este y Medio Oeste.

Lauretta Bender, estandarizó el test Guestáltico Visomotor con una muestra de 800 niños, que cubrían un rango de edad de los tres a los once años. Encontró que los niños de tres años lo único que hacían eran garabatos, en tanto que a los once años ya eran capaces de reproducir correctamente las figuras.

Confiabilidad y validez. La validez del Bender, se obtuvo correlacionándolo con diferentes test como: Escala de Randall, Test de Goodenough, Escala de Pinter Patterson; los resultados fueron satisfactorios.

Confiabilidad de los examinadores; todas las correlaciones fueron altamente significativas e iban de 0.88 a 0.96. Los resultados fueron 0.94, 0.93, 0.93, 0.93 y 0.9 respectivamente, cuando las correlaciones fueron convertidas en puntajes Z y se computaron las correlaciones promedio entre los examinadores. Confiabilidad de los puntajes: todas las correlaciones son significativas al nivel 0.001.

Procedimiento de aplicación y calificación.

Instrucciones para la administración y puntuación del Bender.

Se hace sentar al niño confortablemente frente a una mesa donde se haya dispuesto dos hojas de papel tamaño carta, un lápiz número dos y una goma de borrar. Luego de establecer un buen "rapport" muéstrele al niño la pila de tarjetas del Bender diciéndole: "aquí tengo nueve tarjetas con dibujos en cada una de ellas para que las copies. Aquí está el primero. Haz uno igual a esto". Luego que el niño ha acomodado la posición del papel, coloque la primera tarjeta, La figura A frente al niño. No se hacen comentarios: se anotan las observaciones sobre la conducta del niño durante el test. No hay tiempo límite en esta prueba. Cuando el niño ha terminado de dibujar una figura se retira la tarjeta y se pone la siguiente. Se procede de la misma manera hasta terminar.

Si un niño hace preguntas sobre el número de puntos o el tamaño de los dibujos, etc. Se le debe dar una respuesta neutral. "Hazla lo más parecido al dibujo de la tarjeta que puedas". No se le debe alentar al impedir el uso de la goma o realizar varios intentos

cuando está dibujando un diseño. Se ha encontrado que es práctico desalentar al que cuente los puntos en la figura 5, ya que requiere mucho tiempo y agrega poca información nueva. Los niños que cuentan los puntos de la Figura 5 también tienden a contar los puntos y círculos de las Figuras 1,2 y3.

Cuando un niño empieza a contar los puntos de la Figura 5 el examinador puede decirle: "No necesita contar los puntos, simplemente trato de hacerlo, lo más parecido a la tarjeta ". Si el niño todavía persiste en contar los puntos entonces adquiere significación diagnóstica. Los indicios son que el niño es probablemente muy perfeccionista o compulsivo. Si el niño ha llenado la mayor parte de la hoja de papel y la hace girar para ubicar la Figura 8 en el espacio restante, se debe anotar en el protocolo, pues no se considera esto una rotación del dibujo.

Se le permite a cada chico usar el papel que desee. Si pide más hojas se le da el papel adicional sin comentarios. Aunque el test no tiene tiempo límite, es conveniente registrar el tiempo empleado en completar el test, ya que un periodo de tiempo extremadamente corto o muy largo es significativo desde el punto de vista diagnóstico.

Se debe cuidar que el Test de Bender sea administrado al comienzo de la sesión de diagnóstico cuando el niño está descansado, ya que un niño fatigado no rinde de manera óptima. Si se tiene la impresión de que el niño ha sido muy rápido en la ejecución del Test o que no se haya dado el mejor desempeño posible, se le puede pedir que repita el dibujo de una figura del Bender en otra hoja de papel. Si es necesario un examen adicional para obtener el máximo rendimiento, se debe consignar este hecho en el protocolo.

Todos los Ítem del Bender son puntuados como uno o cero, esto es, como "Presente" o "Ausente". Se computan solo las desviaciones bien verificables.

En caso de duda, no se computa. Desde que la escala de Maduración está diseminada para niños pequeños con un control motor fino que todavía presenta inmadurez, se ignoran las desviaciones menores. Todos los puntos se suman formando un puntaje compuesto sobre el que se basan los datos normativos.

Cada dibujo del Test es puntuado en distorsión, rotación, integración y perseveración. En total hay 30 ítems puntuables. Se computan sólo las desviaciones bien netas. En caso de duda, no se computa. La puntuación total registra los errores en la copia

de las tarjetas. Una puntuación elevada indica una realización pobre del Test, mientras que una puntuación baja refleja una buena realización. Raras veces se obtiene una puntuación superior a 18 o 20 y todo lo que puede decirse en tal caso es que la percepción viso-motriz del niño está todavía a un nivel inferior a los 4 años.

Descripción de los materiales. El Test Gestáltico de Bender, tal como fue ideado por Laureta Bender, consiste en nueve Tarjetas (Tamaño 10x15 cm.) con dibujos abstractos. Los nueve dibujos son adaptaciones de figuras que Wethimer (1923) uso en experimentos sobre la percepción. A los niños a los que se administra el test se les pide que copien los dibujos, uno tarjeta cada vez, con un lápiz negro, en una única hoja de papel en blanco (sabana - bond). Si lo desean pueden usar más de una hoja de papel. En este Test no hay límite de tiempo. Las tarjetas estandarizadas del Test de Bender han sido publicadas por la asociación Ortopsiquiátrica Americana.

Edad de aplicación: El test se lo puede aplicar desde los seis hasta los 12 años.

Formas de aplicación: Individual. No tiene un tiempo límite de aplicación.

Escala. El test Gestáltico viso-motor para niños (Bender Koppitz) presenta la siguiente escala: Por encima de su edad - Acorde a su edad - Por debajo de su edad.

Test Gestáltico viso-motor para niños es un test no verbal, neutro e inofensivo. Posee un considerable valor clínico para la exploración del desarrollo de la inteligencia infantil y el diagnóstico de los diversos síndromes clínicos de deficiencia mental, afasia, desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis mayores, simulación de enfermedades y psiconeurosis. Permite una evaluación cuantitativa y puede emplearse como test proyectivo. El Bender-Koppitz cuenta en el ámbito internacional con validez, confiabilidad y ha sido estandarizado para Latinoamérica, donde es utilizado como parámetro de edad madurativa cuando se evalúa con el sistema de calificación de Koppitz.

Este determina una puntuación esperada, la que a la vez establece la edad madurativa por lo que fue elegido como instrumento idóneo para el desarrollo de estudio. Esto implica que cada infante tiene una edad cronológica (en años, meses y días que han transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta su fecha de aplicación) es punto de referencia para determinar la edad madurativa.

En cualquier ámbito educativo es fundamental determinar cuándo la niñez se encuentra con la madurez visomotora adecuada, condición necesaria para iniciar el proceso de lectoescritura.

Edad de maduración visomotriz correspondientes a los puntajes

Puntaje	Edad de Maduración
11 o más	5 a 5 ½ años
9-10	5 ½ a 6 años
8	6 a 6½ años
6-7	6½ a 7 años
5	7-8 años
4	8 a 8½ años
3	8½ a 9 años
2	9-10 años
1	Mayor a 10 años

4.5. Procedimiento

El presente trabajo fue llevado a cabo de acuerdo a las siguientes fases que se describen a continuación:

1.- Revisión bibliográfica.

En la primera fase se realizó la búsqueda y revisión del material bibliográfico correspondiente al tema de investigación, lo que ayudó a delimitar los objetivos, el problema, así como a construir el marco teórico. Dentro de esta fase se llevó a cabo la búsqueda de la información necesaria en libros, revistas de psicología, páginas web y criterios particulares, referentes a la o las variables determinadas.

2.- Selección de los instrumentos.

En base a los datos obtenidos en la prueba piloto, en esta fase se seleccionaron de manera definitiva los instrumentos para el recojo de datos de la investigación, considerando que resultaron aptos para la recolección de la información requerida. En esta etapa de la investigación, además se tomó en cuenta de qué los test seleccionados estén acordes a la realidad de los niños y que el procedimiento para la calificación sea el idóneo.

3.- Prueba piloto.

Esta fase se caracterizó por la aplicación de los instrumentos a una muestra específica de niños. Dicha aplicación permitió determinar si los instrumentos respondían a los objetivos de la investigación. Los instrumentos que se aplicaron fueron los siguientes:

- Test CUMANIN (Portellano, Mateos & Martínez)
- Test BENDER (Laurette Bender - Elizabeth Münsterberg Koppitz)

4.- Recojo de la información.

De acuerdo con los resultados de la prueba piloto, en esta fase se procedió a la aplicación de los instrumentos seleccionados y mencionados anteriormente, siguiendo el orden establecido por las variables determinadas en la investigación. En esta parte de la investigación, es importante mencionar que se trabajó de manera conjunta con las autoridades de las unidades educativas, es decir, con el director y con los respectivos profesores de los niños, este trabajo se lo realizó mediante un cronograma establecido de manera conjunta.

5.- Procesamiento de la información.

Posteriormente a la aplicación de cada uno de los instrumentos seleccionados para la investigación, se recogieron los resultados brindados por los mismos. Estos resultados fueron tabulados en el sistema SPSS, mediante gráficas, porcentajes, frecuencias, el coeficiente de correlación r de Pearson y su respectiva relación, para luego proceder a su interpretación, con el objetivo de determinar la veracidad de las hipótesis sugeridas o, en su defecto, rechazarlas.

6.- Redacción del informe final.

Al concluir la investigación se procedió a la redacción del informe final, en el cual se expusieron de manera cuantitativa los datos obtenidos, acompañados de sus respectivos cálculos estadísticos, para su posterior interpretación. El análisis y discusión de los datos se realizaron en estrecha relación con la información presentada en el marco teórico.

4.6. Cronograma

Actividad	Gestión 2023					Gestión 2024						Gestión 2025			
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Abr	May	Jun	Ago	Sep	Nov	Ene	Feb	Mar	Abr
Revisión bibliográfica	X	X													
Prueba piloto			X												
Selección de los instrumentos.			X	X	X										
Recojo de informacion						X	X								
Procesamiento de la información.									X	X					
Redacción del informe final.											X	X	X	X	X

CAPÍTULO V

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE

LOS RESULTADOS

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se exponen todos los resultados obtenidos a través del proceso investigativo. Cada uno de ellos se presenta siguiendo el orden establecido por los objetivos específicos, lo que permite una mejor organización de la información recolectada. Para facilitar su comprensión, los datos se muestran mediante cuadros descriptivos que ilustran de manera clara las tendencias, frecuencias y otros aspectos relevantes observados durante el estudio.

5.1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.

Tabla n°1

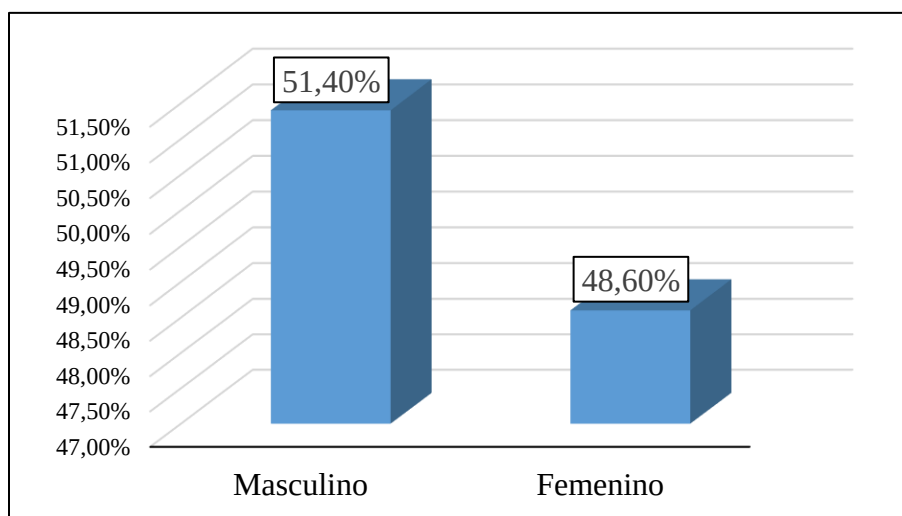
Distribución de la población según sexo

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	111	51,4%
Femenino	105	48,6%
Total	216	100,0%

Nota: elaboración propia

Figura n°1

Distribución de la población según sexo



De acuerdo a la tabla y figura presentada, se puede evidenciar que, según el sexo, el 51,4% de la población evaluada pertenece al sexo masculino, y el restante 48,6% son del sexo femenino. De esta forma, vamos viendo que no hay grandes diferencias entre ambos sexos y que la población estuvo equilibrada.

Tabla n°2

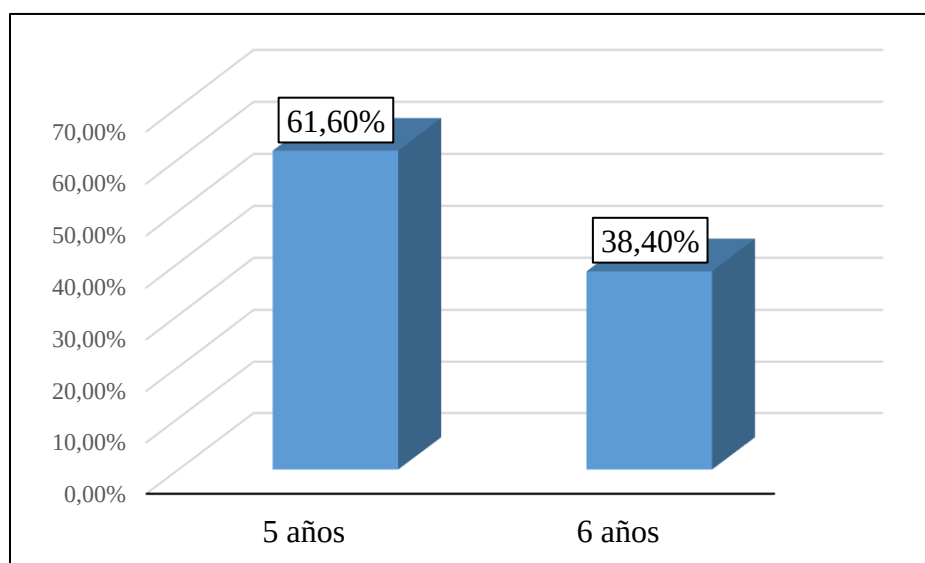
Distribución de la población según edad

	Frecuencia	Porcentaje
5 años	133	61,6%
6 años	83	38,4%
Total	216	100,0%

Nota: elaboración propia.

Figura n°2

Distribución de la población según edad



Considerando la edad de los niños junto con los datos mostrados, se evidencia que una mayoría significativa, equivalente al 61,6% de los estudiantes, tiene 5 años de edad. En contraste, el 38,4% restante corresponde a niños de 6 años. Esta distribución sugiere que la

mayoría de los participantes pertenece al grupo de menor edad. Además, este equilibrio entre ambos rangos etarios permite realizar comparaciones adecuadas dentro del análisis propuesto.

5.2. DATOS DEL PRIMER OBJETIVO

Objetivo: *Diagnosticar el grado de madurez neuropsicológica en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

Para el cumplimiento del objetivo uno, referido al grado de madurez neuropsicológica, se ha empleado el TEST DE CUMANIN de Portellano, Mateos y Martínez. Los datos encontrados se presentan a continuación:

Tabla n°3

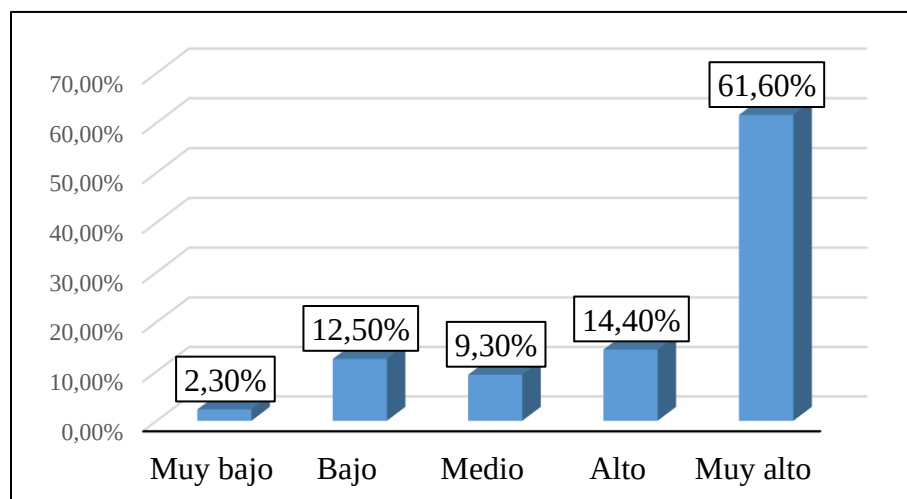
Madurez neuropsicológica

	Frecuencia	Porcentaje
Muy bajo	5	2,3%
Bajo	27	12,5%
Medio	20	9,3%
Alto	31	14,4%
Muy alto	133	61,6%
Total	216	100,0%

Nota: elaboración propia. Test CUMANIN

Figura n°3

Madurez neuropsicológica



La madurez neuropsicológica en los niños tiene un papel crucial, ya que permite identificar cómo se están desarrollando funciones esenciales del cerebro, estas capacidades influyen directamente en el rendimiento escolar, el comportamiento dentro del aula, así como en la forma en que se relacionan con su entorno. Contar con un nivel de madurez adecuado facilita que los pequeños logren aprender con mayor eficacia, resuelvan situaciones cotidianas y se adapten con mayor facilidad a distintos contextos. Además, evaluar este aspecto desde edades tempranas permite detectar posibles dificultades en el desarrollo, lo que contribuye a aplicar apoyos o intervenciones específicas que potencien su crecimiento integral. Además, esta evaluación ofrece información valiosa para comprender el ritmo particular de cada niño y ajustar las estrategias educativas según sus necesidades reales.

A continuación, se procede a interpretar los datos encontrados sobre la madurez neuropsicológica, que Según Portellano, Mateos, Martínez, Granados y Tapia (2000) es *"el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite un desenvolvimiento en las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto, resaltando los cambios durante el desarrollo y especialmente en la infancia."*

Considerando los puntajes más significativos se puede observar que el 61,6% de los niños presenta un grado muy alto de madurez neuropsicológica. Esto indica que estos menores cuentan con un desarrollo mental adecuado o incluso superior al que se espera según su edad, muestra que tienen una buena base para aprender, resolver problemas y adaptarse a su entorno. Este resultado puede deberse a varios factores, entre ellos una estimulación temprana en casa o en el mismo centro escolar, pueden ser causas de ese desarrollo favorable. También puede influir el interés de los adultos cercanos en apoyar su crecimiento emocional y mental.

Siguiendo esta idea, autores como Cuervo y Ávila (2014) destacan que la madurez neuropsicológica es fundamental para el desarrollo infantil y que factores como la estimulación temprana en el hogar y en el entorno escolar, así como el apoyo emocional de los adultos, influyen positivamente en este proceso. Se enfatiza la necesidad de identificar y atender de manera temprana los riesgos en el desarrollo para promover un crecimiento cognitivo y emocional adecuado en los niños.

De acuerdo a Morales y Rincón (2016), las consecuencias de este nivel alto de madurez son positivas, estos niños pueden tener mejores recursos para enfrentar retos escolares, construir relaciones sanas y controlar sus emociones. Además, no hay que olvidar que pueden tener más herramientas para organizar sus acciones y tomar decisiones.

Si bien los puntajes más significativos tienden hacia los grados más altos, también se evidencia que el 12,5% y el 2,3% de los niños presentan un grado bajo y muy bajo respectivamente, lo cual puede deberse a factores como una estimulación temprana insuficiente o condiciones familiares y sociales desfavorables. Estas situaciones pueden afectar el desarrollo del cerebro y del sistema nervioso, generando dificultades para el ámbito educativo del niño, como consecuencia, estos niños pueden tener problemas en el aprendizaje, la adaptación escolar y las relaciones con sus compañeros, lo que impacta negativamente en su bienestar.

De acuerdo a autores como Coello et.al, (2022) experiencias limitadas en la etapa inicial, falta de afecto, recursos escasos o vínculos frágiles dentro del hogar, influyen en el desarrollo del sistema nervioso central. Como resultado, surgen obstáculos en el proceso educativo, que se reflejan en un rendimiento bajo, dificultades en la adaptación dentro del aula y problemas para establecer vínculos positivos con otros niños. También refieren que todo eso afecta el bienestar integral del menor, provocando frustración, inseguridad o aislamiento. Además, si no se brinda apoyo adecuado, estas dificultades pueden mantenerse en el tiempo, afectando otras etapas del desarrollo escolar y personal en los niños.

Cómo se ha podido observar, la madurez neuropsicológica, es una parte vital del desarrollo del niño y por ende debe de recibir la merecida importancia, además, se debe trabajar para que los niveles de la misma se encuentren en puntos favorables.

Tabla n°4***Madurez neuropsicológica y sexo***

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Muy bajo	Fr	4	1	5
	%	3,6%	1,0%	2,3%
Bajo	Fr	15	12	27
	%	13,5%	11,4%	12,5%
Medio	Fr	15	5	20
	%	13,5%	4,8%	9,3%
Alto	Fr	12	19	31
	%	10,8%	18,1%	14,4%
Muy alto	Fr	65	68	133
	%	58,6%	64,8%	61,6%
Total	Fr	111	105	216
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia. Test CUMANIN

A continuación, son presentados los resultados de la madurez neuropsicológica en relación al sexo:

Tomando en cuenta los porcentajes más elevados, el 58,6% de los niños varones y el 64,8% de las niñas mujeres a la vez presentan un nivel muy alto de madurez neuropsicológica, vemos de esta manera que en ambos grupos hay una buena tendencia y no hay diferencias marcadas en todos los niveles.

El hallazgo de un nivel muy alto de madurez neuropsicológica en ambos grupos, hombres como también mujeres, sugiere que sus funciones cerebrales han alcanzado un estado de desarrollo superior al promedio, esto implica un control emocional estable, buena capacidad de atención, así como habilidades para resolver conflictos de forma autónoma. Este resultado puede deberse a una combinación de factores del entorno. Para Castillo y Yanzaguano (2024) un hogar estable, con afecto constante, rutinas firmes y estímulos adecuados, influye en el desarrollo del sistema nervioso central. El acceso a espacios seguros para el juego, el afecto de adultos significativos, junto con una alimentación correcta, fortalece este proceso. El hecho de que tanto hombres como mujeres presenten resultados similares podría indicar que ambos grupos reciben estímulos semejantes desde

sus hogares e instituciones. Esto también refleja avances en la equidad de trato, lo cual permite que el desarrollo no se limite por factores culturales o expectativas tradicionales.

En conclusión, este nivel de madurez representa una excelente base para el desarrollo integral, permitiendo que el aprendizaje, la interacción con otras personas y el control emocional se den con mayor fluidez. Estos avances tempranos ayudan a enfrentar desafíos futuros con mayor solvencia.

Tabla n°5

Madurez neuropsicológica y edad

		Edad		Total
		5 años	6 años	
Muy bajo	Fr	3	2	5
	%	2,3%	2,4%	2,3%
Bajo	Fr	13	14	27
	%	9,8%	16,9%	12,5%
Medio	Fr	14	6	20
	%	10,5%	7,2%	9,3%
Alto	Fr	17	14	31
	%	12,8%	16,9%	14,4%
Muy alto	Fr	86	47	133
	%	64,7%	56,6%	61,6%
Total	Fr	133	83	216
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia. Test CUMANIN

A continuación, se presentan los resultados de la madurez neuro psicológica en relación a la distribución de la población de acuerdo a la edad:

De esta manera se puede evidenciar que el 64,7% de los niños que tienen cinco años de edad y 56,6% de los niños que tienen seis años de edad a la vez tienden a presentar un nivel muy alto de madurez neuropsicológica. De esta manera analizando la tabla de forma general no se encuentran grandes diferencias entre ambos grupos de edades, ya que tanto los niños de cinco años como los de seis años tienen un nivel muy alto de madurez.

El hallazgo de un nivel muy alto de madurez neuropsicológica en niños de cinco y seis años indica que sus procesos mentales, emocionales y conductuales muestran un desarrollo superior al esperado para su edad. Este desarrollo se refleja en una mayor

capacidad para concentrarse, resolver problemas simples, controlar impulsos, además de mostrar una comprensión verbal avanzada.

Este resultado puede explicarse por diversos factores, como una estimulación adecuada desde los primeros meses de vida, un entorno afectivo seguro, interacción constante con adultos y pares, además del acceso a juegos que favorecen el desarrollo cognitivo. También influye una nutrición equilibrada, un descanso apropiado y rutinas consistentes. La madurez neuropsicológica elevada según Villalba (2020), permite que estos niños se adapten con mayor facilidad a entornos escolares, mostrando habilidades para seguir instrucciones, regular emociones, resolver conflictos sin recurrir a la agresión, además de expresar sus ideas con claridad. Este desarrollo no solo favorece el aprendizaje, sino también la interacción social.

En algunos casos, esta madurez puede estar relacionada con programas educativos tempranos enfocados en fortalecer funciones ejecutivas, habilidades motrices, además de competencias lingüísticas. También puede influir el nivel educativo de los cuidadores principales, así como el acceso a recursos culturales como libros, música o actividades de exploración, es importante señalar que este nivel de desarrollo no garantiza un rendimiento superior a largo plazo, sin embargo, ofrece una base sólida para enfrentar retos académicos y emocionales en etapas posteriores.

5.2. DATOS DEL SEGUNDO OBJETIVO

Objetivo: *Evaluar la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

Para el cumplimiento del objetivo dos, referido al nivel Perceptivo Viso-Motriz, se ha empleado el Test Bender de Laurettthe Bender - Elizabeth Münsterberg Koppitz, los resultados se presentan a continuación:

Tabla n°6

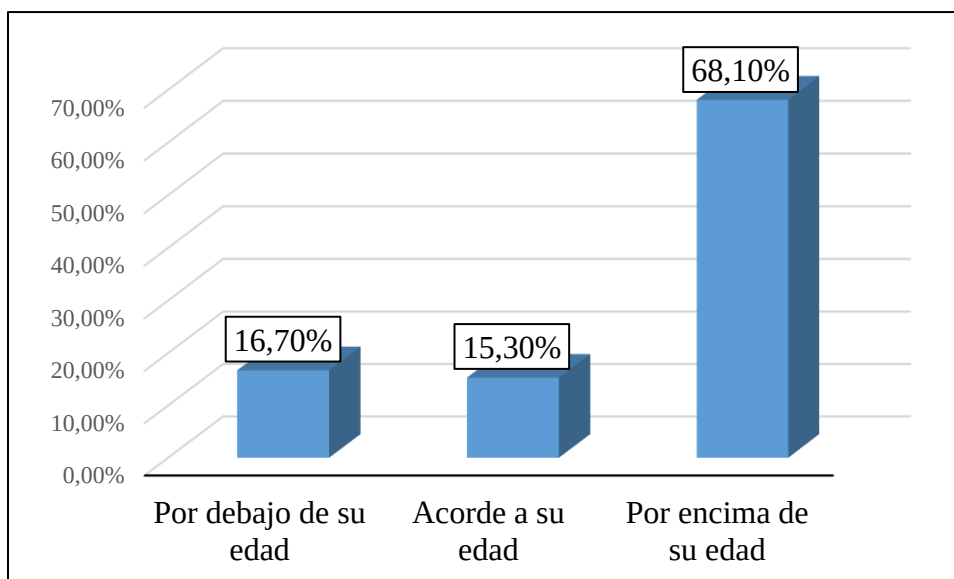
Madurez viso motriz

	Frecuencia	Porcentaje
Por debajo de su edad	36	16,7%
Acorde a su edad	33	15,3%
Por encima de su edad	147	68,1%
Total	216	100,0%

Nota: elaboración propia. Test BENDER

Figura n°4

Madurez viso motriz



La madurez viso motriz es clave en el desarrollo infantil, pues permite que el niño coordine lo que ve con los movimientos de sus manos. Gracias a esta habilidad, puede dibujar, cortar con tijeras, trazar letras, armar rompecabezas o abotonar su ropa. Estas acciones, aunque parecen simples, son esenciales en su vida escolar, en sus tareas del hogar, un buen nivel de esta habilidad facilita el aprendizaje, mejora la escritura y refuerza la autoestima del niño al lograr completar sus tareas con éxito. Además, promueve su independencia, pues le da recursos para resolver retos sin ayuda. Si no existe una adecuada integración entre la vista y el movimiento, pueden presentarse errores en la forma de escribir, dificultades para copiar de la pizarra, lentitud en la realización de tareas o frustración ante actividades manuales. Por eso es importante evaluarla desde etapas tempranas, ya que permite detectar posibles retrasos o inmadurez en el desarrollo visomotor, lo que puede facilitar aplicar estrategias de apoyo que fortalezcan estas funciones, además, una intervención oportuna puede prevenir el fracaso escolar y promover un aprendizaje más sólido y funcional.

De acuerdo a los resultados que se encontraron sobre esta variable, se puede evidenciar que el 68,1% de los niños se encuentra por encima de su edad en cuanto a la madurez viso motriz, Cuando los niños se encuentran por encima de su edad en madurez viso motriz, esto indica que sus manos, vista y cerebro logran coordinarse con mayor exactitud que lo común para su etapa. Es decir, realizan tareas como trazar figuras, recortar o encajar piezas con soltura, exactitud y rapidez, algo que normalmente se espera en edades superiores. Este tipo de avance puede darles ventaja en el aprendizaje, pues escribir, dibujar o manipular objetos escolares se les da con facilidad. También refleja que han tenido acceso a juegos, ejercicios o rutinas que estimulan estas habilidades. En muchos casos, esto fortalece su confianza, su atención y su deseo de explorar con sus manos el entorno.

Considerando los demás puntajes se observa que el 16, 7% de los niños presenta una madurez viso motriz por debajo de su edad, Una madurez viso motriz por debajo de la edad esperada implica que el niño presenta dificultades para coordinar la vista con el movimiento de sus manos. Esto se observa en trazos inexactos, dificultad para recortar, armar bloques, encajar piezas o escribir de forma legible. Estas acciones requieren control, firmeza y precisión, lo cual aún no ha logrado desarrollar del todo.

De acuerdo a Jaramillo (2019) este retraso puede afectar el progreso escolar, pues tareas básicas como escribir, dibujar o usar utensilios se le hacen complejas, el niño puede sentirse frustrado al no lograr lo que otros logran con facilidad. En ciertos casos, esta dificultad también influye en su interacción con otros, al no poder participar con soltura en juegos o labores en grupo, además, puede disminuir su seguridad para explorar, tocar, crear o experimentar con objetos. Esto limita el desarrollo de su motricidad fina, lo cual a su vez complica el avance en otras áreas del aprendizaje, con apoyo, paciencia, ejercicios apropiados y un entorno que motive sin presión, es posible mejorar de forma gradual.

Para terminar, es importante referir que, la madurez viso motriz permite que el niño realice acciones donde debe usar los ojos junto con las manos, gracias a esta habilidad, puede trazar, escribir, recortar, armar figuras, además de vestirse sin ayuda, es esencial en el aula, pues muchas tareas escolares dependen de este tipo de coordinación. En la vida diaria, esta madurez facilita que el niño sea más autónomo, se sienta capaz y logre resolver retos comunes sin frustración. Al dominar estos movimientos, gana confianza, mejora su atención y se adapta con facilidad a entornos nuevos, por eso, su desarrollo no solo influye en el estudio, también en su bienestar y en sus relaciones. Haciendo énfasis en la importancia de la madurez viso motriz, Velasco e,al. (2017) refieren que la madurez viso motriz cumple un rol clave en el desarrollo integral del menor, gracias a ello, el niño puede realizar tareas que requieren exactitud, control y concentración, como trazar líneas, escribir con orden, recortar figuras con tijeras, encajar piezas o copiar del pizarrón. Además, no se limita al entorno escolar. También facilita actividades básicas en casa, como abotonarse la camisa, amarrarse los zapatos o comer sin ayuda, este tipo de coordinación no solo mejora su desempeño académico, sino que también impulsa su independencia. Cuando un menor logra hacer cosas por sí solo, se siente más capaz, lo cual fortalece su seguridad interna. Por ende, el desarrollo de esta habilidad no debe verse como algo secundario, pues influye directamente en su rendimiento escolar, en su vida diaria y en su bienestar emocional, estimularla desde los primeros años de forma lúdica y constante es una inversión en su crecimiento personal y social.

Tabla n°7***Madurez viso motriz y sexo***

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Por debajo de su edad	Fr	20	16	36
	%	18,0%	15,2%	16,7%
Acorde a su edad	Fr	20	13	33
	%	18,0%	12,4%	15,3%
Por encima de su edad	Fr	71	76	147
	%	64,0%	72,4%	68,1%
Total	Fr	111	105	216
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia. Test BENDER

De acuerdo los datos de la madurez viso motriz en relación al sexo, se puede evidenciar que el 64% de los niños varones y el 72,4% de las mujeres, a la vez presentan una madurez viso motriz por encima de su edad, denotando que tanto hombres como mujeres tienen un nivel de madurez favorable. Es posible que tanto niñas como niños hayan tenido acceso a juegos, materiales o actividades que estimulan su coordinación ojo-mano desde muy temprano. Esto puede incluir dibujo, uso de bloques, juegos de construcción o actividades en tabletas. Otra causa puede ser el apoyo constante por parte de sus familias o docentes, quienes ofrecen espacios donde pueden practicar movimientos precisos. Esto favorece su desarrollo sin importar si son niños o niñas. También puede influir el entorno. Si viven en lugares donde se promueve el juego activo, es más probable que su coordinación mejore más rápido de lo habitual. Este tipo de ambientes brinda muchas oportunidades para desarrollar habilidades viso motrices.

Además, no encontrar diferencia entre ambos grupos puede indicar que el desarrollo viso motriz no está relacionado con el sexo en este caso. Todos reciben las mismas oportunidades, recursos o estímulos, lo que produce resultados similares.

Para autores como Moron, (2021), estos resultados refuerzan la idea de que el desarrollo viso motriz no depende exclusivamente del sexo, sino más bien de las experiencias, estímulos, oportunidades que se brindan durante la infancia, cuando los niños y niñas crecen en contextos que promueven el juego constructivo, la exploración motora, el

uso de materiales didácticos, logran fortalecer sus habilidades viso motrices de forma natural. La presencia de actividades guiadas, el acompañamiento familiar, así como el apoyo escolar, parecen ser factores clave en este proceso. Por tanto, más allá de diferencias biológicas, el entorno estimulante, rico en experiencias sensoriales y motoras, cumple un rol decisivo para alcanzar una madurez viso motriz adecuada en ambos grupos.

Tabla n°8

Madurez viso motriz y edad

		Edad		Total
		5 años	6 años	
Por debajo de su edad	Fr	17	19	36
	%	12,8%	22,9%	16,7%
Acorde a su edad	Fr	20	13	33
	%	15,0%	15,7%	15,3%
Por encima de su edad	Fr	96	51	147
	%	72,2%	61,4%	68,1%
Total	Fr	133	83	216
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia. Test BENDER

En cuanto a la edad, la situación es similar ya que respecto a la madurez viso motriz en relación a la edad, se evidencia que el 72.2% de los niños que tienen cinco años y el 61,4% de los niños que tienen seis años tienen una madurez viso motriz por encima de su edad. Al analizar la tabla de manera general no se encuentran diferencias estadísticamente significativas, por ende, se puede decir que tanto a los niños de cinco años como los de seis tienen un mismo nivel de madurez viso motriz. Se ha observado que tanto los niños de cinco como los de seis presentan un nivel de madurez viso motriz alto. Esto sugiere que, a pesar de la diferencia en edad, ambos grupos logran resultados similares al realizar tareas que exigen control de movimientos finos junto con la vista. Una posible causa es que, desde edades tempranas, reciben estímulos constantes. Estos pueden venir del entorno escolar, el hogar o del uso de recursos como hojas para colorear, objetos para encajar o trazos guiados, todo esto puede impulsar su progreso motor.

Es importante mencionar que no se han encontrado contrastes en el nivel de avance entre ambos grupos. Esto indica que la edad no ha marcado una diferencia clara en el resultado. Podría ser que ambos grupos reciben atención, materiales y estímulos similares durante su etapa de formación, este hallazgo refleja un entorno que propicia el desarrollo de habilidades desde etapas iniciales. Es posible que se valore mucho el trabajo manual, el dibujo o la escritura, lo cual favorece el crecimiento de estas capacidades sin depender del año cumplido.

5.2. DATOS DEL TERCER OBJETIVO

Objetivo: *Analizar la relación del grado de madurez neuropsicológica con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

Tabla n°9

Madurez neuropsicológica y madurez viso motriz

		CUMANIN					Total
		Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto	
Por debajo de su edad	Fr	5	26	2	2	1	36
	%	100,0%	96,3%	10,0%	6,5%	0,8%	16,7%
Acorde a su edad	Fr	0	0	17	4	12	33
	%	0,0%	0,0%	85,0%	12,9%	9,0%	15,3%
Por encima de su edad	Fr	0	1	1	25	120	147
	%	0,0%	3,7%	5,0%	80,6%	90,2%	68,1%
Total	Fr	5	27	20	31	133	216
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Nota: elaboración propia.

En la presente tabla fueron presentados los resultados de ambas variables tanto la madurez neuropsicológica como así también la madurez viso motriz, de acuerdo a estos resultados se puede evidenciar que el 100% de los niños que tienen un grado de madurez neuropsicológica muy bajo y el 96.3% que tiene un grado bajo, a la vez se encuentran por debajo de su edad, en cuanto a la madurez viso motriz. Las diferencias las podemos notar con el 80, 6% de los niños que tienen una madurez neuropsicológica alta y el 90, 2% que tiene un nivel muy alto, ambos a la vez se encuentran por encima de su edad en cuanto a la madurez viso motriz, de esta manera se puede notar que mientras mayor sea el nivel de madurez neuropsicológica, mayor también es la madurez viso motriz, ya que los niños se encuentran por encima de su edad.

El vínculo entre madurez neuropsicológica alta y un buen nivel de madurez viso motriz puede deberse a que ambas dependen del correcto desarrollo del sistema nervioso. Cuando el cerebro procesa con eficacia lo que ve, escucha o toca, también logra dirigir los movimientos con mayor control. Es decir, un cerebro con buen nivel de organización permite que el cuerpo ejecute tareas con precisión.

Además, una madurez neuropsicológica elevada implica que el niño regula mejor su atención, controla sus impulsos y sigue instrucciones con orden. Estas funciones son clave para realizar tareas visomotrices, como copiar figuras, escribir o construir. El avance en estos procesos da como resultado acciones más firmes, exactas y ordenadas, este resultado puede explicarse también por el entorno. Un ambiente con estímulos adecuados fortalece tanto la parte cognitiva como la motora. Juegos, ejercicios, afecto constante, junto con rutinas, hacen que el niño avance de forma integral, sin separar mente de acción. Por eso, cuando se observa progreso en lo mental, también suele haber avance en lo corporal.

De acuerdo a Jaramillo (2019), este vínculo también puede entenderse considerando que tanto la madurez neuropsicológica como la viso motriz requieren una base sólida en la integración de distintas áreas cerebrales, como el lóbulo frontal, parietal y cerebelo, que trabajan de forma conjunta para coordinar el pensamiento con la acción. Un niño que ha desarrollado conexiones neuronales eficientes no solo procesa mejor la información, sino que además responde con movimientos más ajustados, fluidos y coordinados. Asimismo, estas funciones se potencian entre sí: cuando un niño aprende a organizar sus ideas, también mejora su capacidad para planificar sus movimientos, anticipar acciones y adaptarse a nuevos desafíos motores, este tipo de desarrollo integrado favorece la autonomía, mejora el desempeño escolar y fortalece la autoestima, ya que el niño se siente más competente al lograr tareas que combinan percepción, atención y acción de manera efectiva. Por lo tanto, un buen desempeño en ambas áreas no solo refleja salud neurológica, sino también una crianza enriquecida por experiencias significativas que promueven un desarrollo armónico entre mente y cuerpo.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

En este apartado, presentamos las principales conclusiones del trabajo de investigación, las mismas que las sistematizamos de acuerdo a los objetivos planteados:

Objetivo N°1: *Diagnosticar el grado de madurez neuropsicológica en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

- Se encontró que los niños tienen un grado de madurez neuropsicológica muy alto, este grado indica que su cerebro procesa la información con rapidez, regula con eficacia sus emociones y logra enfocar su atención por más tiempo; estos niños muestran control, orden, reflexión en sus actos, además de una buena comprensión de lo que ocurre a su alrededor. Este resultado puede deberse a múltiples factores, como un entorno estable, con afecto constante, buena estimulación desde la etapa inicial, contacto con libros, juegos, reglas claras y buen descanso, son aspectos que fortalecen el desarrollo del cerebro. Además, el vínculo con adultos atentos y comprometidos puede facilitar que el niño avance con seguridad, los efectos de esta madurez se reflejan en distintos aspectos, esto no solo mejora su rendimiento escolar, también fortalece su autoestima y su conexión con el entorno. Además, contar con este nivel de desarrollo en etapas iniciales ofrece una base firme para el futuro.
- Considerando los resultados, la hipótesis planteada: *“Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, presentan un grado de madurez neuropsicológica bajo”*, se rechaza

Objetivo N°2: *Evaluar la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

- Los niños tienen una madurez viso motriz superior a la esperada de acuerdo a la edad cronológica, es decir, el niño logra coordinar sus manos con lo que observa con gran precisión, puede trazar, recortar, encajar, escribir o armar figuras con soltura, firmeza, lo cual refleja un desarrollo avanzado en su control corporal y visual, este tipo de avance puede tener su origen en la estimulación constante desde

etapas iniciales. Juegos de construcción, dibujo libre, uso de objetos pequeños, interacción con materiales diversos, junto con un entorno afectivo seguro, aportan al desarrollo de esta habilidad. Además, el acceso a retos progresivos permite que el niño refuerce sus logros con práctica constante, entre los efectos más notables, el niño se encuentra una mejor adaptación a tareas escolares, avance en la escritura, mayor control del espacio en el cuaderno. Esto, además, puede fortalecer su seguridad, su atención, su capacidad de resolver problemas sin frustración, contar con esta destreza desde etapas iniciales ofrece al niño una gran ventaja, esta madurez no solo aporta al aprendizaje, también a su bienestar y confianza en sí mismo.

- De acuerdo a los resultados, la hipótesis; *“Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija, presentan una madurez viso motriz por debajo de su edad”*, se rechaza.

Objetivo N°3: *Analizar la relación del grado de madurez neuropsicológica con la madurez viso motriz en niños de 5 a 6 años de edad de nivel inicial en familia comunitaria escolarizada de la ciudad de Tarija.*

- Se encontró que a mayor madurez neuropsicológica, mayor madurez viso motriz, la relación entre ambas variables indica que, cuando el cerebro del niño se encuentra en un nivel alto de desarrollo, también lo está su capacidad para coordinar vista con manos, esto se debe a que el control de los movimientos, la atención, la percepción y el orden en la acción dependen del buen funcionamiento del sistema nervioso central, un niño con alto nivel de madurez neuropsicológica procesa mejor lo que observa, organiza sus acciones, toma decisiones con calma, además de mantener el enfoque en sus tareas. El desarrollo mental y corporal se da en conjunto, de forma conectada, cuando el entorno ofrece estímulo, afecto y oportunidades de exploración, ambas áreas avanzan de forma paralela, lo cual refuerza el aprendizaje y la autonomía del niño, en conjunto, esta relación aporta a un desarrollo integral, donde el niño se expresa, comprende, crea y actúa con seguridad.
- Tomando en cuenta los datos encontrados, la hipótesis; *“Los niños de 5 a 6 años de edad del nivel inicial que presentan un grado de madurez neuropsicológica alto a la vez tienen una madurez viso motriz por encima de su edad”*, se acepta.

Como **conclusión general**, los niños que conformaron la muestra de estudio, presentan un grado de madurez neuropsicológica muy alto, acompañado de un nivel de madurez visomotriz que se encuentra por encima de su edad.

Estos resultados, permiten concluir que los niños entre los 5 y 6 años de edad evaluados, no presentan problemas en sus capacidades cognitivas y de razonamiento lógico, situación que tiene repercusión directa en la capacidad visomotriz es decir, en la coordinación ojo-mano, la percepción espacial y la coordinación general del cuerpo, habilidades que son la base para iniciar el proceso de la lectoescritura con mayor seguridad, a diferencias de aquellos niños que presentan problemas de maduración neurológica. Por otra parte, es importante señalar que las habilidades o destrezas cognitivas y conductuales que adquiere el niño, constituyen un importante refuerzo para encarar el proceso de socialización con el grupo de pares sin complejos que limiten el mismo.

6.2. Recomendaciones

Buscando la reducción de la problemática y teniendo en cuenta el bienestar de los niños se formulan las siguientes recomendaciones:

- A las autoridades políticas, es importante que desde el Ministerio de Educación se promueva la creación de programas educativos enfocados en el desarrollo integral de la niñez, donde se incluya aspectos importantes como la estimulación temprana; estos espacios deben contar con profesionales capacitados que puedan detectar a tiempo cualquier dificultad en los niños. Se sugiere también, la gestión de recursos y la implementación de gabinetes psicológicos en las unidades educativas, la presencia de estos gabinetes permitirá brindar atención integral y especializada, no solo para el diagnóstico y tratamiento, sino también para la prevención de posibles retrasos o dificultades futuras. Además, pueden funcionar como centros de orientación para padres y maestros, promoviendo estrategias adecuadas para apoyar el desarrollo infantil tanto en el ámbito escolar como familiar.
- Al director y profesores de la unidad educativa, reforzar las actividades en aula, considerando la reflexión, estimulación viso motriz, resolución de problemas y capacidad investigativa. Estas acciones pueden permitir que el cerebro trabaje en conjunto con el cuerpo, lo cual es vital en esta etapa de desarrollo. Es importante que tanto directores como profesores observen con atención el comportamiento, las reacciones y el ritmo de aprendizaje de cada estudiante, esta práctica puede permitir reconocer sus necesidades, apoyarlos con cariño y encontrar formas distintas de enseñarles. Se les recomienda a los profesores, establecer momentos de juego dirigido en la rutina diaria, donde se favorezca el uso de bloques, dibujos, recortes, además de otras tareas que permitan a los niños fortalecer su coordinación, su concentración, su confianza en lo que hacen.
- Es fundamental que los padres compartan tiempo con sus hijos en casa realizando juegos simples como dibujar, recortar figuras, construir con bloques. Estas actividades ayudan a que los pequeños fortalezcan sus manos, su atención, su forma de pensar. También es necesario que los padres mantengan una relación cercana con los maestros, escuchen sus orientaciones, expresen sus inquietudes, colaboren en lo