



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

**Estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la
I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” – Amay, 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Nivel Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

Autoras

Marycielo Deny Huaman Vizcarra

Sandra Yeimi Agüero Silva

Asesor

M(o). Ronald Basilio Mejía Carpio

Huacho – Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Facultad de Educación

Escuela Profesional de Educación Inicial

Especialidad: Educación Inicial y Arte

INFORMACIÓN DE METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Marycielo Deny Huaman Vizcarra	75384112	18-12-2024
Sandra Yeimi Agüero Silva	77295196	18-12-2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
M(o). Ronald Basilio Mejia Carpio	40652142	0000-0002-3362-7673
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Dra. Julia Marina Bravo Montoya	15724272	0000-0002-0783-8792
M(o). Roberto Carlos Loza Landa	15760787	0000-0002-9883-1130
Dra. Tania Zayda Cuellar Camarena	41073428	0000-0002-2457-8937

Marycielo Deny Huaman Vizcarra_2024_076121 Sa...

ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LOS NIÑOS DE LA I.E.I. N°39...

- Quick Submit
- Quick Submit
- Facultad de Educación

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3059741547

Fecha de entrega

29 oct 2024, 12:15 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

4 nov 2024, 8:29 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS_HUAMAN_VIZCARRA_-_UI.pdf

Tamaño de archivo

881.2 KB

76 Páginas

17,660 Palabras

104,540 Caracteres



Página 2 of 84 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3059741547

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado a Dios, quien me ha otorgado la vida, la sabiduría y la fortaleza para actuar correctamente en mi día a día, su presencia es mi fuente de inspiración en cada paso que he dado durante mis estudios. Asimismo, este trabajo está dedicado a mis abuelos y padres, quienes me han proporcionado un apoyo fundamental en los ámbitos emocional, afectivo y económico. Su respaldo ha sido crucial para que pueda continuar con mis objetivos académicos y lograr mi sueño de convertirme en una educadora comprometida con el aprendizaje de mis estudiantes.

Marycielo Deny Huaman Vizcarra

Mi más profundo agradecimiento a Dios, cuya compasión y cariño me acompañan en cada momento de mi vida. Gracias por brindarme la fortaleza para perseverar y por guiarme en mi trayectoria. A mis padres, mi fuente de motivación y apoyo constante, gracias por su amor, paciencia y sabiduría, que me han moldeado en la persona que soy hoy, este logro es para ustedes, mi eterno agradecimiento.

Sandra Yeimi Agüero Silva

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra gratitud a Dios por su constante guía y apoyo, que nos ha permitido superar los obstáculos que se nos han presentado. Él nos ha enseñado a afrontar las dificultades con fortaleza, conservando siempre nuestra dignidad y perseverando en nuestras destrezas.

Nuestro agradecimiento al M(o). Ronald Basilio Mejía Carpio, quien ha actuado como nuestro asesor de mi tesis. Lo vemos como un experto en el campo de la investigación, destacando su capacidad para abordar con naturalidad y amabilidad las dificultades encontradas en la elaboración del trabajo final.

A nuestras familias, nuestro más sincero agradecimiento por su apoyo incondicional, su aliento constante y su incansable impulso para alcanzar nuestras metas académicas. Gracias por enseñarnos a no rendirnos ante la adversidad, por darnos la fuerza para completar nuestras carreras y, sobre todo, por ayudarnos a crecer como personas.

Marycielo Deny Huaman Vizcarra

Sandra Yeimi Agüero Silva

INDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	VI
INDICE.....	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT.....	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPITULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación	3
1.5. Delimitación del estudio	4
1.6. Viabilidad de estudio	4
CAPITULO II	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.2.2. Antecedentes internacionales.....	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	8
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Estrategias neurodidácticas	11
2.2.2. Desarrollo psicomotor.....	13
2.3. Bases filosóficas.....	15
2.3.1. Estrategias neurodidácticas	15
2.3.2. Desarrollo psicomotor.....	25
2.4. Definición de términos básicos	36
2.5. Hipótesis de la investigación	37
2.5.1. Hipótesis general	37
2.5.2. Hipótesis específicas	37

2.6. Operacionalización de las variables	37
CAPÍTULO III	39
METODOLOGIA	39
3.1. Diseño metodológico	39
3.2. Población y muestra	39
3.2.1. Población	39
3.2.2. Muestra	39
3.3. Técnicas de recolección de datos	39
3.3.1. Técnicas a emplear	39
3.3.2. Descripción de los instrumentos	39
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	40
CAPITULO IV	41
RESULTADOS	41
4.1. Análisis de resultados	41
4.2. Contratación de hipótesis	56
CAPÍTULO V	57
DISCUSIÓN	57
5.1. Discusión de resultados	57
CAPITULO VI	58
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	58
6.1. Conclusiones.....	58
6.2. Recomendaciones	59
CAPITULO VII	61
FUENTE DE INFORMACIÓN	61
7.1. Fuentes bibliográficas	61

RESUMEN

Este estudio de investigación, denominado “*Estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023*”, tuvo como objetivo general determinar la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

Este estudio se basó en un diseño de investigación no experimental de tipo transversal o de corte transversal. La información se recopiló y se analizó utilizando el programa estadístico SPSS. La población del estudio incluyó a 30 niños de la Institución Educativa Inicial N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”.

Para abordar la pregunta de investigación, se empleó un instrumento de observación que analiza las estrategias neurodidácticas para potenciar el desarrollo psicomotor. Este instrumento, aplicado por el equipo de apoyo de las investigadoras, comprende 15 ítems con 3 opciones de respuesta para observar a los niños. Se analizaron las siguientes áreas: estrategias socioemocionales, estrategias metodológicas, estrategias operativas de la variable estrategias neurodidácticas, y las dimensiones coordinación, lenguaje y motricidad de la variable desarrollo psicomotor.

Se confirmó que las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, contribuyendo a la mejora de la interacción social y el desarrollo emocional, aspectos que también están vinculados con el desarrollo psicomotor. La interacción con compañeros en actividades grupales permite que los niños fortalezcan sus habilidades de coordinación, al mismo tiempo que aprenden a regular sus emociones y a trabajar en equipo, lo que es fundamental para su desarrollo integral.

Palabras clave: coordinación, lenguaje, motricidad, desarrollo psicomotor, estrategias neurodidácticas.

ABSTRACT

This research study, called “Neurodidactic strategies to improve the psychomotor development of children from the I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” – Amay, 2023”, had the general objective of determining the influence that neurodidactic strategies have on improving the psychomotor development of children from the I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

This study was based on a non-experimental cross-sectional research design. The information was collected and analyzed using the SPSS statistical program. The study population included 30 children from the Initial Educational Institution N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”.

To answer the research question, an observation form was used that evaluates neurodidactic strategies to improve psychomotor development. This instrument, applied by the researchers' support team, consists of 15 items with 3 response options to observe the children. The following areas were analyzed: socio-emotional strategies, methodological strategies, operational strategies of the neurodidactic strategies variable, and the coordination, language and motor skills dimensions of the psychomotor development variable.

It was confirmed that neurodidactic strategies significantly influence the psychomotor development of the children of the I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, contributing to the improvement of social interaction and emotional development, aspects that are also linked to psychomotor development. Interaction with peers in group activities allows children to strengthen their coordination skills, while learning to regulate their emotions and work as a team, which is essential for their comprehensive development.

Keywords: coordination, language, motor skills, psychomotor development, neurodidactic strategies.

INTRODUCCIÓN

Las estrategias neurodidácticas no solo ayudan a mejorar el control de los movimientos grandes y pequeños, sino que también estimulan el desarrollo de habilidades relacionadas con la coordinación y la comunicación, elementos esenciales para el desarrollo psicomotor. Al utilizar estas estrategias, se fomenta un aprendizaje más completo, que involucra tanto el cuerpo como la mente, adaptándose a las diferentes etapas de crecimiento y favoreciendo un desarrollo óptimo de las capacidades físicas y mentales de los niños en sus primeros años de vida.

El estudio de las estrategias neurodidácticas para impulsar el progreso psicomotor abarca los siguientes capítulos:

Capítulo I: describe el problema con detalle e identifica su causa. Luego, formula el problema de investigación incluyendo la pregunta central, la justificación y los objetivos.

Capítulo II: se centra en la base teórica que lo sustenta, revisando investigaciones previas relevantes y estableciendo un marco conceptual que proporciona una perspectiva para analizar todas las variables involucradas.

Capítulo III: se aborda la metodología del estudio, también se detallan los procedimientos e instrumentos empleados para la recopilación de información, así como la muestra seleccionada para la investigación.

Capítulo IV: el enfoque de los resultados se centra en la interpretación de los datos obtenidos a través de métodos de observación en niños. Asimismo, se analizan los resultados y se presentan de forma clara y concisa mediante tablas y gráficos.

Capítulo V: la discusión del estudio se centrará en el estudio basado en el proceso, se debe asegurar que la discusión refleje la metodología y los resultados del estudio que utiliza este enfoque.

Capítulo VI: se elaboran conclusiones y recomendaciones teniendo en cuenta los objetivos específicos de la investigación y las evidencias recabadas para abordar las problemáticas identificadas durante el proceso.

Capítulo VII: se realiza una revisión exhaustiva de la bibliografía, lo cual permite construir la matriz de consistencia y adjuntar los anexos.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El desarrollo psicomotor es un pilar fundamental en la educación temprana, especialmente en los primeros años, cuando los niños empiezan a adquirir sus destrezas motoras, cognitivas y emocionales. Estas habilidades sientan las bases para su futuro aprendizaje. Sin embargo, en muchos entornos educativos, se observa una disparidad importante entre los conocimientos sobre el desarrollo psicomotor y su implementación efectiva en el contexto educativo. El funcionamiento del cerebro es la base de los métodos neuroeducativos, no siempre se implementan de forma sistemática o adecuada para estimular este desarrollo. Esta situación genera un obstáculo que restringe el potencial de los niños para desarrollar plenamente sus capacidades motrices y cognitivas en los primeros años de vida.

La escasa formación de los docentes en neurodidáctica y neurociencia educativa es un obstáculo importante para el desarrollo de habilidades psicomotoras en los niños. Muchos maestros carecen del conocimiento fundamental sobre cómo funcionan las estrategias neurodidácticas y los beneficios que estas pueden brindar al crecimiento psicomotor de los estudiantes. Como resultado, las actividades en el aula se inclinan hacia enfoques más tradicionales y estáticos, que no estimulan de manera efectiva las áreas del cerebro responsables de la motricidad gruesa, la coordinación y el lenguaje. Esta brecha en la preparación pedagógica limita el progreso de los niños en áreas cruciales para su desarrollo completo.

La escasez de recursos y herramientas apropiadas en muchas escuelas, particularmente en áreas rurales o de bajos ingresos, exacerba este problema. La falta de acceso a actividades que promueven el desarrollo psicomotor, como el juego libre, las actividades físicas guiadas y los materiales didácticos multisensoriales, es común en muchas aulas. La falta de movimiento limita las posibilidades de los niños para desplazarse, investigar y mejorar su coordinación,

lo cual impacta de manera negativa en el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas, como la concentración, la retención de información y la capacidad para solucionar problemas.

El entorno educativo en el nivel inicial debería fomentar el aprendizaje corporal, pero a menudo se encuentran con infraestructuras deficientes y entornos poco inspiradores. Los niños necesitan espacios que les permitan moverse libremente y explorar, con recursos que estimulen tanto la motricidad fina como la gruesa. Sin embargo, en muchas ocasiones, las aulas presentan una organización rígida, con pocas oportunidades para el movimiento y la experimentación física, lo que impacta negativamente en el progreso físico y mental de los niños.

La ausencia de metodologías neurodidácticas eficaces también afecta de manera negativa el crecimiento socioemocional de los niños, el cual se encuentra íntimamente ligado a su desarrollo psicomotor. El aprendizaje motor no se limita a las habilidades físicas, sino que abarca la capacidad de interacción social, regulación emocional y participación activa en el entorno social. Sin estrategias que incluyan estas dimensiones, muchos niños enfrentan dificultades para integrar los aspectos emocionales y sociales del aprendizaje, lo que puede derivar en problemas de comportamiento o dificultades para participar activamente en el aula.

La ausencia de estrategias neurodidácticas en la educación inicial crea un panorama complejo para el desarrollo psicomotor de los niños. Para revertir esta situación, es fundamental capacitar al profesorado en neurociencia educativa, aumentar la disponibilidad de recursos para la enseñanza y crear entornos que fomenten el movimiento de los niños. Esto les permitirá experimentar y aprender a través del cuerpo, desarrollando las habilidades motoras, cognitivas y socioemocionales esenciales para un aprendizaje integral y exitoso en el futuro.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023?
- ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” – Amay, 2023?
- ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.
- Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.
- Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

1.4. Justificación de la investigación

La investigación sobre estrategias neurodidácticas para la primera infancia destinadas a mejorar el desarrollo psicomotor merece ser discutida, ya que representa un enfoque eficaz y enfocado hacia uno de los aspectos más vitales de la conexión cerebro-cuerpo y aprendizaje en relación con el desarrollo infantil. Durante los primeros años de vida, el niño atraviesa un período de rápido

crecimiento neurológico y físico. El desarrollo de la cognición y las emociones está influenciado por el movimiento y la exploración, además de las habilidades motoras. Por lo tanto, la neurodidáctica puede colocar, en el contexto de la comprensión actual emergente, un enfoque pedagógico con herramientas prácticas que sin duda mejorarían las habilidades psicomotoras de los niños.

Este estudio busca fortalecer la educación inicial, asegurando que los niños obtengan una formación que se adapte a sus necesidades evolutivas. Un desarrollo psicomotor óptimo en los primeros años no solo permite a los niños alcanzar hitos físicos cruciales, sino que también sienta las bases para un aprendizaje académico sólido en el futuro. Al integrar la neurodidáctica en las prácticas pedagógicas, se puede estimular un aprendizaje más completo y significativo, que impacte positivamente en el bienestar de los niños y, por ende, en el progreso de la sociedad.

Esta investigación se fundamenta en la importancia de implementar métodos novedosos, con el objetivo de impulsar el desarrollo psicomotor en los niños de educación inicial, se pueden utilizar estrategias de enseñanza basadas en la neurociencia, las cuales estimulan el crecimiento del niño en estos aspectos. La significancia y aplicabilidad de este estudio radica en su capacidad para proporcionar soluciones basadas en evidencia científica que pueden ser utilizadas en entornos educativos, fomentando un aprendizaje completo y optimizando las posibilidades de crecimiento de los niños durante su etapa de desarrollo más importante.

1.5. Delimitación del estudio

- **Delimitación espacial**

El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Inicial N°394, “Capullitos del Señor de la Ascención”.

- **Delimitación temporal**

El estudio se desarrolló durante el año 2023.

1.6. Viabilidad de estudio

- Para garantizar la ética en la investigación con estudiantes y obtener resultados significativos, es crucial obtener el consentimiento expreso de

cada participante. La colaboración de los alumnos debe ser voluntaria y se requiere un número adecuado de estudiantes para asegurar la recolección de información relevante.

- Los educadores deben capacitar a los estudiantes para que desarrollen habilidades esenciales en investigación, observación, realización de entrevistas, diseño de planes de estudio y evaluación. Es crucial dedicar tiempo suficiente a las preguntas, la toma de notas y las actividades de evaluación.
- La eficacia de un estudio depende en gran medida de la disponibilidad de elementos esenciales como recursos financieros, tiempo y personal cualificado. Un cronograma bien definido, que establezca las fechas clave, y una asignación estratégica de los recursos son cruciales para asegurar la viabilidad del proyecto de investigación.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.2.2. Antecedentes internacionales

Delgado (2023), tesis titulada *“La neurodidáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología, Primer Año de Bachillerato General Unificado, Unidad Educativa Municipal “Antonio José de Sucre”, D. M. de Quito, 2022-2023”*, aprobada por la Universidad Central del Ecuador, el objetivo se enfocó en investigar el impacto de la neurodidáctica en el aprendizaje de Biología por parte de los estudiantes de primer año de Bachillerato General Unificado en la Unidad Educativa Municipal “Antonio José de Sucre”, 2022-2023. La metodología del estudio se basa en un enfoque mixto, combinando métodos cuali-cuantitativos, con un diseño transversal y una perspectiva socioeducativa, la población estuvo compuesta por 34 estudiantes. El estudio realizado en la Unidad Educativa Municipal “Antonio José de Sucre” demostró que la aplicación de principios de neurodidáctica en las clases de Biología de primer año de Bachillerato General Unificado tuvo un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, concluyo que:

La neurodidáctica es una estrategia educativa que utiliza el conocimiento de la neurociencia para mejorar el proceso de aprendizaje. Al explorar las bases neuronales de la memoria, la atención y la motivación, la neurodidáctica busca identificar estrategias para mejorar la eficacia del aprendizaje. Este método brinda directrices para crear experiencias de aprendizaje exitosas, sugiriendo recursos educativos y estrategias neuroeducativas que se ajustan a las necesidades de los estudiantes.

Estupiñán (2022), tesis titulada *“Estrategias neurodidácticas para el desarrollo emocional en el subnivel Inicial II”*, aprobada por la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador, el objetivo del estudio se centró en examinar las estrategias neurodidácticas que promueven el desarrollo emocional en el

segundo nivel de la educación inicial. Este estudio empleó un diseño cuasi-experimental con un enfoque cuantitativo, la población consistió en un total de 20 participantes, incluyendo diez niños y diez padres de familia. Los resultados muestran que la pandemia y el confinamiento pueden haber afectado el desarrollo emocional de los niños debido a una reducción de la gestión emocional y la interacción social. Finalmente, concluyo que:

El nivel de utilidad es muy alto, ya que esta guía ofrece estrategias neuroeducativas para trabajar el desarrollo de las emociones que, aunque tienen características psicosociales, pueden aplicarse en el ámbito educativo. Asimismo, facilita la participación de los padres en actividades después de la jornada escolar, lo que promueve el refuerzo educativo en el hogar. Asimismo, se combina con la planificación curricular ya que dan respuesta a competencias establecidas en el Currículo de Educación Infantil.

Ruiz (2022), tesis titulada *“La neurodidáctica en la práctica docente y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación General Básica Media, de la Unidad Educativa “Hualcopo Duchicela” del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua”*, aprobada por la Universidad Técnica de Ambato-Ecuador, la investigación se propuso analizar el impacto de la neurodidáctica en la enseñanza y el desempeño académico de los estudiantes de la etapa intermedia de la Educación General Básica de la Unidad Educativa “Hualcopo Duchicela”, ubicada en el cantón Píllaro, provincia de Tungurahua. El estudio se basó en una metodología mixta, combinando fuentes bibliográficas y documentales con observación directa del contexto, con una población de 21 estudiantes de séptimo año. Los resultados del estudio muestran que la neuropedagogía está contribuyendo a la educación a través de la importancia de capacitar a los docentes en nuevas tendencias educativas, métodos, recursos, cambios de estrategias y mejoras en las prácticas docentes. Finalmente, concluyo que:

El propósito de compartir los hallazgos de esta investigación con la comunidad educativa es promover la implementación de la neurodidáctica en la práctica docente. Esta disciplina es

actualmente poco considerada en las aulas, a pesar de que ofrece numerosas ventajas. La neurodidáctica, como ciencia y conjunto de métodos, tiene el potencial de transformar la enseñanza al integrar sus principios en el ámbito educativo.

Carrillo (2021), tesis titulada *“Estrategias neurodidácticas y su aplicabilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la básica media de la escuela “Ángel Arteaga Cañarte” de la ciudad de Santa Ana”*, aprobada por la Universidad San Gregorio de Portoviejo-Ecuador, este estudio tuvo como objetivo identificar las estrategias pedagógicas que utilizan los profesores para fomentar el desarrollo cognitivo, emocional y sensorial de los alumnos de la escuela de Educación Básica “Ángel Arteaga Cañarte” en Santa Ana. El estudio se basó en una metodología mixta, combinando enfoques cuali-cuantitativo, asimismo, se empleó un diseño descriptivo, exploratorio y bibliográfico, con una muestra de 148 estudiantes y 7 profesores del nivel medio. Los resultados mostraron que los profesores utilizan técnicas cognitivas, sensoriales y motivacionales para planificar y ejecutar sus currículos, lo que da como resultado experiencias de aprendizaje mejoradas. Finalmente, concluyo que:

Muchos educadores incluyen estrategias cognitivas, sensoriales y motivacionales en su planificación y diseño curricular, creando así experiencias de aprendizaje más significativas. No obstante, algunos docentes aún no aprovechan al máximo las estrategias neurodidácticas en su práctica educativa. Por ello, es necesario repensar la didáctica empleada en el aula, implicando a todos en la construcción de entornos de aprendizaje estimulantes que motiven a los estudiantes a aprender. Este enfoque permitirá desarrollar las capacidades, habilidades y destrezas de los alumnos de una manera más dinámica, innovadora y efectiva.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Sangama (2024), tesis titulada *“Estrategia neurodidáctica para fortalecer la actividad física en los estudiantes del tercer ciclo de una Institución Educativa privada de Lima”*, aprobada por la Universidad San

Ignacio de Loyola, este estudio propone la creación de un plan de aprendizaje neurodidáctico para estimular la práctica de ejercicio físico en los alumnos del tercer ciclo de un colegio privado en Lima. Esta investigación se enmarca dentro del enfoque sociocrítico y conjuga la investigación educativa aplicada con un método cualitativo y un diseño transversal no experimental, la población de estudio está compuesta por 8 docentes y 41 estudiantes. Los resultados del estudio muestran que esta propuesta es adecuada, ya que se lograron los objetivos generales y específicos. Finalmente, concluyo que:

La investigación logró su objetivo principal al elaborar una estrategia de neurodidáctica completa que fomenta la actividad física en los alumnos del tercer ciclo de un colegio privado en Lima. Esta propuesta se basa en tres fases clave: conectar el aprendizaje académico con la resolución de actividades lúdicas interactivas, estimular las emociones a través del juego y desafíos motores, y fortalecer la conexión entre la mente y el cuerpo.

Ormeño (2023), tesis titulada "*Estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de niños de 2 años en un centro psicoeducativo infantil de Ica, 2023*", aprobada por la Universidad César Vallejo, este estudio tuvo como objetivo diseñar un programa de intervención neurodidáctica dirigido al desarrollo psicomotor de niños de dos años en un centro psicoeducativo infantil de Ica, durante el año 2023. El estudio se basó en una metodología cuantitativa con un alcance explicativo. Se categorizó como aplicada y experimental, empleando un diseño pre-experimental de pretest y posttest con un único grupo, integrado por 12 niños y niñas de 2 años de edad. Los resultados del estudio mostraron mejoras en los datos previos y posteriores a la prueba, con una diferencia del 17% en los niveles de rendimiento de los niños después de usar el programa, en comparación con un rango normal del 58,5%. Finalmente, concluyo que:

El análisis de los resultados del test de T-stunt revela una diferencia significativa de -8,417 entre las puntuaciones promedio del pretest y el posttest del desarrollo psicomotor. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p=0,007$), por lo

que se puede afirmar que la implementación de un programa de estrategias de neurodidáctica repercute positivamente en el desarrollo psicomotor de los niños de 2 años del Centro Psicoeducativo Infantil Ica en el año 2023. Por tal motivo, se rechaza la hipótesis nula del investigador (H1).

Barrantes (2022), tesis titulada *“Aplicación de estrategias neurodidácticas en las sesiones de aprendizaje de docentes de primer grado de primaria”*, aprobada por la Pontificia Universidad Católica del Perú, este estudio se propuso analizar la aplicación de los principios de la neurodidáctica en las estrategias de enseñanza de los profesores de primer grado de una escuela privada. Se empleó un enfoque investigativo cualitativo de tipo descriptivo, el estudio se centró en un grupo de 10 profesores. Los resultados indicaron que, aunque los profesores están utilizando ciertas estrategias de neuroenseñanza, no las están implementando correctamente. Finalmente, concluyo que:

Muchos profesores utilizan técnicas socioemocionales para generar interés en sus alumnos, recurriendo a canciones, videos o juegos interactivos. Los docentes también se esfuerzan por generar un clima de calidez y receptividad en el aula, capturando la atención de los estudiantes y fomentando un ambiente de bienestar durante las clases. No obstante, no siempre se utilizan estrategias socioemocionales que inspiren curiosidad, un factor fundamental para impulsar el aprendizaje efectivo. En ciertos casos, las actividades realizadas no se alinean con el propósito central de la clase. Esto sugiere que las estrategias empleadas podrían no ser las más adecuadas y que la planificación de la sesión presenta algunas inconsistencias.

Carrasco (2021), tesis titulada *“Estrategias Neurodidácticas en la Educación Preescolar: Una revisión sistemática”*, aprobada por la Universidad César Vallejo, este estudio se propuso analizar las distintas consecuencias que tiene la aplicación de estrategias neurodidácticas en niños de educación preescolar. El enfoque es un método de investigación sencillo que no implica un diseño experimental e implica una revisión sistemática de los

datos, la muestra estuvo compuesta por 15 artículos. Los resultados del estudio, que analizó las investigaciones realizadas en cada artículo y los estudios relacionados con la neurociencia que pueden estar implicados en la construcción de la paz, muestran que se centra específicamente en las habilidades sociocognitivas de la primera infancia como: Las funciones cerebrales necesarias para crear estrategias de consolidación de la paz. Finalmente, concluyo que: Las estrategias de neuroenseñanza ofrecen alternativas creativas e innovadoras en la educación. Se trata de aprender las funciones del cerebro que representan su funcionamiento completo en la adquisición de nuevos conocimientos a través de diversos estímulos del docente.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estrategias neurodidácticas

2.2.1.1. Teoría sobre las estrategias neurodidácticas

Las estrategias neurodidácticas se basan en teorías clave que actúan como un sistema de apoyo para la integración de la educación y la neurociencia, explicando cómo aprende el cerebro y las formas en que se pueden diseñar metodologías pedagógicas efectivas. A continuación, se presentan las teorías claves que sustentan el uso de estas estrategias en entornos escolares:

- **Teoría de la plasticidad cerebral**

La plasticidad neuronal es la capacidad del cerebro para adaptarse y modificar su estructura y funcionamiento en respuesta al aprendizaje y la experiencia. Esta es la idea básica que sustenta las estrategias de la neuroeducación: la capacidad del cerebro de cambiar y mejorar a cualquier edad, especialmente en la infancia. La plasticidad también sustenta la mayoría de las estrategias con actividades dirigidas a involucrar diferentes áreas del cerebro: juegos físicos, ejercicios multisensoriales, estas actividades estimulan las funciones mentales de los niños, lo que a su vez contribuye a un mejor desarrollo tanto cognitivo como físico. Esta teoría subraya la necesidad de entornos para el aprendizaje que sean ricos y variados, que brinden al individuo una gran cantidad de experiencias significativas y repetitivas que solidifiquen las conexiones neuronales.

- **Teoría del cerebro triuno (Paul MacLean)**

Según la teoría del cerebro triuno propuesta por Paul MacLean, el cerebro humano puede entenderse como tres estructuras interconectadas que cumplen funciones específicas: el cerebro reptiliano, responsable de las funciones vitales y la supervivencia, el sistema límbico, asociado con las emociones, y el neocórtex, encargado de funciones cognitivas superiores como la planificación y el razonamiento. Para potenciar el aprendizaje, las estrategias neurodidácticas deben considerar la interacción de estas tres estructuras. Un entorno emocional seguro y la motivación son cruciales para activar el neocórtex y alcanzar un aprendizaje profundo y significativo. En el contexto educativo, es fundamental crear actividades que estimulen no solo el pensamiento racional, sino también el bienestar emocional de los niños.

- **Teoría de las inteligencias múltiples (Howard Gardner)**

Según Howard Gardner, la inteligencia no se limita a la lógica y las matemáticas, sino que abarca diversas habilidades. Él propone que cada individuo posee diferentes tipos de inteligencia, como la capacidad para moverse (kinestésica), la habilidad para el lenguaje (lingüística), la destreza musical, la visión espacial y la comprensión de las emociones (interpersonal), entre otras. Para adaptar la enseñanza a estas diversas formas de aprender, surgen métodos educativos basados en la neurodidáctica, que buscan diversificar las estrategias de aprendizaje. En el desarrollo del movimiento (psicomotor), se da prioridad a la inteligencia kinestésica, que promueve el aprendizaje a través del cuerpo. Esto significa diseñar actividades que impliquen el uso del cuerpo para explorar el mundo, como manipular objetos, practicar deportes, jugar y experimentar con el movimiento.

- **Teoría del aprendizaje significativo (David Ausubel)**

Según David Ausubel, para que el aprendizaje sea realmente efectivo, la nueva información debe enlazar de forma fundamental con los conocimientos previos que el estudiante ya posee. En el ámbito de las estrategias neurodidácticas, esta teoría sugiere que los docentes deben presentar la información de manera que los niños puedan vincularla con

sus experiencias previas y sus estructuras cognitivas. Además, en el desarrollo psicomotor, es crucial que las actividades sean contextualizadas y relevantes para los niños, lo que facilita que se conviertan en experiencias significativas y perdurables. El uso de actividades que impliquen el juego, la exploración del entorno y la participación activa permite a los niños adquirir conocimientos y habilidades de manera más profunda y perdurable.

2.2.2. Desarrollo psicomotor

2.2.2.1. Teorías del desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor ha sido el tema de preocupación de varios teóricos que han elaborado modelos y teorías para describir la manera en que los niños desarrollan habilidades motoras, cognitivas y afectivas a distintas edades. A continuación, se exponen cuatro ideas centrales que buscan entender el crecimiento psicomotor:

- **Teoría del desarrollo psicomotor de Henri Wallon**

De acuerdo con Henri Wallon, el desarrollo del movimiento en los niños, o desarrollo psicomotor, está íntimamente ligado al desarrollo emocional y social. Asimismo, sugiere que el niño pasa por diferentes fases de desarrollo, donde la movilidad es fundamental para interactuar con el entorno y adquirir nuevas destrezas. El desarrollo motor no solo satisface necesidades físicas, sino que también está influenciado por factores emocionales y sociales. Por lo tanto, el niño primero adquiere habilidades motoras básicas, después de desarrollar habilidades como el control postural y la movilidad, el individuo las aplica en su interacción con otros, desarrollando su autoconciencia y la conciencia de su cuerpo. La evolución del desarrollo psicomotor en los niños está íntimamente relacionada con la capacidad de imitar y expresar emociones, señalando que las experiencias sociales impactan en cómo los niños controlan y usan su cuerpo.

- **Teoría de la maduración de Arnold Gesell**

De acuerdo con Arnold Gesell, el desarrollo psicomotor se rige por un proceso de maduración, similar a la evolución biológica del niño. El desarrollo motor avanza en una secuencia predecible y relativamente

constante, determinada por la maduración del sistema nervioso. En otras palabras, el desarrollo de las habilidades motoras en los niños está intrínsecamente ligado a la maduración de su sistema nervioso, sin que la estimulación externa sea un factor determinante. También identificó patrones de desarrollo característicos como el control de la cabeza, gatear y caminar, y reconoció que cada niño tiene su propio ritmo de maduración. Su enfoque enfatiza la importancia de la genética y el progreso natural en el desarrollo motor, pero también reconoce que los factores ambientales pueden influir en la velocidad y la calidad de este proceso.

- **Teoría del aprendizaje motor de Jean Piaget**

El renombrado psicólogo Jean Piaget, famoso por su teoría del desarrollo cognitivo, también exploró la relación entre las habilidades motoras y el desarrollo mental. Según Piaget, el desarrollo de la motricidad juega un papel crucial en la infancia temprana, permitiendo al niño interactuar y explorar su mundo de manera más efectiva, un proceso crucial para el avance de sus capacidades cognitivas. Piaget propuso una división del desarrollo psicomotor en diferentes etapas, en las que el movimiento y la acción física actúan como base para la formación de estructuras mentales. Por ejemplo, en la etapa sensoriomotora (de 0 a 2 años), los infantes desarrollan su comprensión del mundo a través de la interacción física con él. Al desarrollar habilidades motoras, también va formando conceptos básicos sobre el espacio, el tiempo y la relación causa-efecto.

- **Teoría ecológica del desarrollo motor de Nikolai Bernstein**

La teoría ecológica del desarrollo motor, propuesta por Nikolai Bernstein, sostiene que el control del movimiento no se reduce a factores internos del cuerpo, se basa en la relación entre las personas, las tareas y el medio ambiente. En otras palabras, el movimiento surge de una coordinación dinámica entre el cuerpo y el entorno. Esta teoría destaca la relevancia del contexto y la práctica en el desarrollo de las destrezas motoras. Los niños, al interactuar con el mundo que les rodea, desarrollan la capacidad de ajustar sus movimientos con flexibilidad y eficacia. La flexibilidad en el movimiento es fundamental, ya que

permite a los niños experimentar con diferentes estrategias para abordar desafíos motores y adaptarse a las cambiantes exigencias del entorno. De acuerdo con la perspectiva ecológica, el desarrollo psicomotor es un proceso fluido y incesante de adaptación y equilibrio al entorno.

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Estrategias neurodidácticas

2.3.1.1. Definición

La neurodidáctica es un campo que busca optimizar el proceso de enseñanza al comprender cómo funciona el cerebro. En otras palabras, se trata de una rama de la pedagogía que se nutre de las neurociencias, ofreciendo una visión innovadora de la educación. La neurodidáctica combina las ciencias cognitivas y las neurociencias con la finalidad de mejorar la educación a través del diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje más efectivas.

Según Alarcón (2020), las estrategias neurodidáctica surge de una perspectiva educativa que prioriza el aprendizaje significativo y fomenta el uso de estrategias pedagógicas basadas en métodos eficaces para estimular el desarrollo cerebral. Los estudiantes no aprenden por sí solos, sino a través del uso de neuronas espejo, que se activan con su actividad cerebral, lo que resulta crucial para el aprendizaje. Este método se centra en el aprendizaje colaborativo, que juega un papel esencial en la promoción de dinámicas recíprocas de enseñanza y aprendizaje entre el docente y los estudiantes. La función del docente consiste en guiar y estimular a los alumnos. Por otro lado, los estudiantes deben trabajar en equipo con sus compañeros y desarrollar un interés genuino por el aprendizaje práctico.

La neurodidáctica integra los principios de las neurociencias, la psicología y la pedagogía para descifrar cómo el cerebro funciona, se ajusta y se reorganiza ante los estímulos que recibe. Su objetivo fundamental es optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de una profunda comprensión de la evolución y el funcionamiento del cerebro.

Según Pherez et al. (2018), la neurodidáctica surge de la integración entre las estrategias pedagógicas y el conocimiento del cerebro. En otras palabras, la neurodidáctica busca aplicar los principios de la neurociencia al ámbito educativo, convirtiendo las investigaciones neuronales en herramientas

prácticas para el aprendizaje. Asimismo, la neurodidáctica se basa en el conocimiento de cómo funciona el cerebro y sus repercusiones en el proceso de aprendizaje, tomando elementos tanto de las neurociencias como de la investigación educativa. El objetivo es comprender cómo aprenden los estudiantes y utilizar ese conocimiento para desarrollar métodos y estrategias de enseñanza que se adapten a las necesidades e intereses de los estudiantes, promoviendo así un aprendizaje significativo.

Las estrategias neurodidácticas representan enfoques que los educadores deben planificar, ajustar e implementar tomando en cuenta las habilidades que se espera que los estudiantes desarrollen al finalizar el proceso educativo, el entorno escolar y los métodos de aprendizaje que cada estudiante utiliza. Estas estrategias se aplican en entornos colaborativos y se caracterizan por su adaptabilidad, contribuyendo positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para Mora (2013) la neurodidáctica representa una perspectiva innovadora del aprendizaje basada en el conocimiento sobre cómo funciona el cerebro y la fusión de disciplinas como la psicología, la sociología y la medicina. El objetivo es mejorar el proceso de aprendizaje y enseñar de manera efectiva a través de esta integración.

Los docentes deben utilizar estrategias didácticas efectivas en sus sesiones de enseñanza para conectar con los estudiantes y alcanzar los objetivos educativos. En consecuencia, es necesario emplear estrategias innovadoras que fomenten experiencias de aprendizaje enriquecedoras en el aula, considerando el desarrollo cerebral y las necesidades individuales de los alumnos. Estas metodologías deben promover un ambiente de aprendizaje positivo y permitir que los estudiantes disfruten del proceso de aprendizaje a lo largo de su vida.

Según Paniagua (2013) la neurodidáctica se define como:

Un campo educativo basado en la neurociencia, el campo aporta nuevas perspectivas a la educación con el objetivo de desarrollar métodos y estrategias de enseñanza más eficaces que promuevan el desarrollo del cerebro y fomenten un aprendizaje más profundo. Esta visión permite a los educadores interpretar y aplicar los principios de la neurodidáctica de manera más efectiva. (pág. 74)

La neurodidáctica se considera una disciplina multifacética porque enfatiza la creación de múltiples conexiones con la información novedosa. Esta disciplina enfatiza la importancia de la diversidad y singularidad de la información proporcionada, mejorando así la calidad de la enseñanza. Asimismo, facilitar que los estudiantes desarrollen sus habilidades y potencialidades de forma individualizada, adaptándose a la variedad de capacidades que poseen. Este proceso fomenta la creación y el fortalecimiento de las conexiones entre las neuronas, un desarrollo que inicia en la niñez y persiste durante toda la existencia. De esta manera, se asegura la máxima cantidad de interconexiones cerebrales, influyendo positivamente en el proceso de aprendizaje humano.

2.3.1.2. Principios de la neurodidáctica

Para Rodríguez (2022), la neurodidáctica se centra en el proceso de aprendizaje, aprovechando el conocimiento del funcionamiento cerebral como fuente de potencial neurofisiológico y plasticidad neuronal. Los tres pilares fundamentales de la neurodidáctica para lograr la participación activa en el aprendizaje son: la integración, el equilibrio y el enfoque holístico, que se detallan a continuación.

- **Principio de integración:** argumenta que la educación es más eficaz cuando se integran diferentes áreas del conocimiento. En vez de enseñar los conceptos de forma aislada, se busca tejer una red entre las distintas disciplinas para que los alumnos puedan conectar la nueva información con sus conocimientos previos y aplicar sus habilidades de manera interdisciplinaria. Este enfoque hace que los conceptos sean más significativos y relevantes, lo que facilita una comprensión más profunda y perdurable.
- **Principio de equilibrio:** para lograr un aprendizaje efectivo, es fundamental combinar diferentes tipos de actividades y estímulos. Esto significa alternar entre tareas que demandan un alto nivel de concentración y momentos de descanso o actividades más creativas. Este equilibrio previene la fatiga mental y emocional, creando un entorno de aprendizaje estimulante donde los estudiantes se mantienen motivados e involucrados.

- **Principio holístico:** es fundamental considerar al estudiante como un todo, teniendo en cuenta sus aspectos cognitivos, emocionales, sociales y físicos. Un enfoque integral en el aprendizaje busca construir un entorno que fomente el desarrollo integral del estudiante, reconociendo que el bienestar emocional y social es fundamental para el éxito académico. Al atender todas estas dimensiones, se promueve un aprendizaje más equilibrado y efectivo, donde los estudiantes pueden desarrollar todo su potencial.

2.3.1.3. Tipos de estrategias neurodidácticas

De acuerdo con Tacca et al. (2019), las estrategias neurodidácticas se pueden organizar en tres grupos: operativas, socioemocionales y metodológicas. Las estrategias didácticas son un conjunto de enfoques creativos que los docentes implementan para presentar el contenido de manera efectiva. Estos métodos se adaptan a las necesidades y gustos de los estudiantes, considerando también el contexto educativo específico. Estas estrategias tienen como propósito fundamental ayudar a los estudiantes a comprender y analizar la información de manera más fácil. Para lograrlo, se utilizan diversas herramientas, entre las que se encuentran organizadores visuales y recursos mnemotécnicos, etc. Por lo tanto, las estrategias atractivas son la forma en que los docentes eligen presentar nuevo contenido o información a los estudiantes para ayudarlos a procesar y absorber ese contenido de manera efectiva.

- **Estrategias socioemocionales:** incluyen aspectos emocionales que fomentan la conexión entre profesores y estudiantes, al mismo tiempo que fomentan la colaboración y el sentido de comunidad entre los propios alumnos. Estos elementos son fundamentales para fomentar un compromiso más profundo con el aprendizaje y la participación activa en el proceso educativo (Tacca, Tacca, & Alva, 2019). Las estrategias socioemocionales también permiten un control adecuado sobre el estado físico, mental y comportamental del individuo antes, durante y después del proceso de aprendizaje (Sánchez & Rodríguez, 2020). Estos autores, dentro de las estrategias socioemocionales, identifican técnicas de relajación y actividades que promueven la empatía como métodos

clave, oportunidades para la retroalimentación y otras. De esta manera, las estrategias socioemocionales facilitan el desarrollo de la autoconciencia en los estudiantes y promueven la construcción de una relación positiva entre maestros y alumnos.

- **Estrategias metodológicas:** se basan en métodos que promueven la investigación, el examen y la creación de conocimiento a través de razonamientos lógicos, respaldados por estrategias prácticas y socioemocionales (Tacca, Tacca, & Alva, 2019). Además, las estrategias de aprendizaje se enfocan en potenciar las destrezas para construir conocimiento utilizando recursos como mapas conceptuales, diagramas de llaves (Sánchez & Rodríguez, 2020). En consecuencia, las estrategias metodológicas actúan como herramientas que facilitan a los estudiantes la exploración y el análisis de la información obtenida, con el objetivo de construir su propia comprensión. Este proceso se basa en la combinación de estrategias operativas y socioemocionales.
- **Estrategias didácticas:** Según Bernabéu (2017), la clave para transmitir información novedosa es la concisión, la precisión y la claridad. Para una óptima absorción de conocimientos, es fundamental mantener la atención plena, por lo que se recomienda no superar los quince minutos de duración. En contraste, las actividades de repaso, que demandan menor esfuerzo cognitivo, pueden permitirse un tiempo y una extensión de contenido más amplios. Los educadores deben determinar a qué prestan atención sus estudiantes y emplear recursos que les permitan introducir nuevo contenido oportunamente, asegurando que se enseña dentro del tiempo establecido.

2.3.1.4. Pilares fundamentales de la neurodidáctica

Según Westerhoff (2010), los expertos en neurodidáctica sostienen que la enseñanza y el aprendizaje pueden ser optimizados. En efecto, estos expertos han establecido cinco principios básicos de la neurodidáctica:

- **Aprender es divertido:** Para que los estudiantes sientan la gratificación de superar retos complejos, es crucial que sean protagonistas de su propio proceso de aprendizaje. Cuando un niño, por su propia voluntad, supera un desafío, la sensación de logro que experimenta se asocia a un

incremento en la liberación de dopamina, una sustancia química del cerebro que regula el placer y la motivación.

- **Con frecuencia el aprendizaje se realiza espontáneamente:** El juego permite a los niños desarrollar habilidades esenciales como caminar, hablar y reír de manera espontánea y sin necesidad de instrucciones formales. Este proceso de aprendizaje intrínseco es inalterable, incluso bajo los métodos pedagógicos menos efectivos. Los mecanismos neuronales que sustentan este aprendizaje no consciente están ampliamente investigados.
- **Los años previos a la adolescencia son un período especialmente sensible para el aprendizaje:** La maestría en la ejecución de un instrumento musical o en el dominio de un idioma se ve favorecida por una iniciación temprana. Ciertas habilidades se desarrollan mejor durante una etapa crítica, que termina con el paso del tiempo, en cambio, otras habilidades se pueden desarrollar con el paso del tiempo.
- **El aprendizaje es también un proceso emocional:** La conexión entre pensamiento y sentimientos es fundamental, los niños asimilan mejor la información y la conservan en su memoria si la asocian a experiencias agradables. El ambiente emocional del lugar de aprendizaje también impacta en su progreso. Además, cuanto más relevante sea el contenido para la vida real del niño, mayor impacto emocional tendrá y mejor será su comprensión.
- **Un ambiente pobre en estímulos dificulta el aprendizaje:** Un entorno rico en estimulación sensorial tiene un efecto estimulante. Los niños pueden recordar más fácilmente la información recibida a través de diferentes canales sensoriales.

2.3.1.5. Evaluación neurodidáctica

Para implementar una evaluación basada en los principios neurodidácticos, Calatayud (2018) destaca la importancia de cumplir con ciertos requisitos. Entre ellos se encuentran:

- La evaluación es un aspecto fundamental tanto de la enseñanza como del aprendizaje.

- La evaluación centrada en el desarrollo formativa de carácter continuo que monitorea el progreso del estudiante durante todo el proceso de aprendizaje.
- El objetivo principal de una evaluación es recopilar datos sobre los estudiantes, el proceso de aprendizaje y el entorno educativo para identificar áreas de mejora y optimizar la calidad de la educación, en resumen, la evaluación debe ser eficiente y beneficiosa.
- La evaluación integral que abarca la comprensión de conceptos, la aplicación de procedimientos, la demostración de actitudes y el desarrollo de competencias.
- La valoración que reconozca el trabajo duro de los estudiantes.
- La evaluación que se enfoca en el crecimiento y el desarrollo de la persona.
- La evaluación integral que emplea una variedad de herramientas para medir el progreso académico del alumnado.
- Cuando se evalúa la ética, se busca siempre la participación activa y el consenso de todas las partes involucradas. Para lograrlo, los criterios de evaluación deben ser transparentes y accesibles a todos, y es crucial que se debatan con los estudiantes.
- La evaluación se ajusta adecuadamente al material del curso, al enfoque pedagógico y a las tareas que se realizan en el aula (“Dime cómo enseñas y te diré cómo evaluar”).
- Evaluaciones con distintos grados de dificultad.
- Evaluación que se enfoca en determinar si el estudiante puede conectar lo aprendido con otros conocimientos y si puede aplicar este aprendizaje a contextos diferentes a aquellos donde se originó.
- Evaluación que fomenta el pensamiento reflexivo, innovador y creativo, incluyendo el análisis crítico y la búsqueda de soluciones alternativas.
- Una evaluación que promueva la colaboración entre estudiantes y el desarrollo de vínculos emocionales y sociales. (pág. 72)

2.3.1.6. La relación de la educación con la neurodidáctica

Según Caballero (2019), existen perspectivas contrastantes entre la neuroeducación y la pedagogía respecto a la comprensión del proceso de enseñanza y aprendizaje. De esta forma, el aprendizaje en clase interesará a los estudiantes y desarrollará su entusiasmo, para comprender la neuroeducación es importante destacar que sus raíces se encuentran en teorías fundamentales y la creación de modelos innovadores, los cuales se basan en una pedagogía que integra principios biológicos y psicológicos.

González et al. (2022), argumentan que la pedagogía se apoya en la neurociencia, dejando atrás los mitos sobre el cerebro. Esta perspectiva se basa en principios que:

- El cerebro aprende a través de las emociones a lo largo de la vida y la mente continúa profundizando su comprensión.
- El cerebro y el sistema nervioso trabajan juntos para crear una red neuronal que está en continua evolución.
- Las emociones juegan un papel crucial en el aprendizaje, especialmente cuando se trata de asimilar conocimientos teóricos, participando en actividades lúdicas y experimentando con la música.

La neuroeducación establece un vínculo entre el comportamiento y el conjunto de aptitudes, emociones, actitudes y conocimientos de los alumnos. Este entendimiento permite al profesor adaptar y regular el entorno del aula para optimizar la recepción de estímulos que fomenten el aprendizaje.

2.3.1.7. Dimensiones de las estrategias neurodidácticas

Las estrategias neurodidácticas se pueden organizar en tres pilares fundamentales: estrategias que fomentan el bienestar emocional y la interacción social, estrategias de enseñanza y estrategias prácticas para la implementación en el aula. Estas dimensiones contribuyen a optimizar la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta las características del cerebro, sino que también promueven el crecimiento integral de los estudiantes. Cada una de estas dimensiones se detalla a continuación:

- **Estrategias socioemocionales**

Las estrategias socioemocionales se concentran en la interdependencia directa de las emociones y la adquisición de conocimientos. Estudios en neurociencia demuestran que las emociones tienen un impacto significativo en cómo procesamos y conservamos la información. Comprender lo que permite sentirse seguro y equilibrado permite que el aprendizaje y la flexibilidad sean posibles. Por tanto, es fundamental crear un espacio emocionalmente seguro para mejorar la confianza y la seguridad en uno mismo. Algunas estrategias incluyen crear una atmósfera positiva en el aula y desarrollar procesos de sensibilidad y creación de relaciones.

Asimismo, estas estrategias fomentan el autocontrol emocional entre los estudiantes. Esta capacidad se refiere a la destreza de un individuo para identificar y comprender sus propias emociones, y para controlar de manera efectiva sus reacciones emocionales. El desarrollo no solo requiere habilidades cognitivas, sino también socioemocionales, por ejemplo: empatía, resolución de conflictos, cooperación. En términos de crear un proceso de aprendizaje eficaz, la neurodidáctica postula que las emociones deben conectarse con el contenido porque de esta manera el compromiso se vuelve más profundo y sostenido a largo plazo. En resumen, las estrategias socioemocionales no solo mejoran el entorno, sino que también proporcionan habilidades básicas para la vida.

- **Estrategias metodológicas**

Las estrategias metodológicas son las maneras o técnicas de enseñanza que, siendo compatibles con el modo de funcionamiento del cerebro, potencian al máximo el aprendizaje. El objetivo de las estrategias es optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje utilizando métodos que aprovechen al máximo la plasticidad cerebral y otras características neurológicas. El aprendizaje activo se caracteriza por la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, yendo más allá de la mera recepción de información. A través de experiencias prácticas, los estudiantes se involucran de manera proactiva en la construcción de su propio conocimiento, resolución de problemas y participación en actividades que exigen reflexión crítica.

Otra estrategia metodológica clave es presentar lo que se va a aprender como estímulos multisensoriales. Cuando la información es procesada por el cerebro al activar más de un sentido simultáneamente, se sabe que funciona de manera más efectiva. Desde esta perspectiva, la enseñanza debe involucrar métodos visuales y auditivos, y también kinestésicos cuando se repite la actividad. De esta manera, los estudiantes retienen más información, ya que se vuelve más permanente y significativa. Además, las estrategias metodológicas también mejoran el trabajo colaborativo que mejora el aprendizaje mediante la comunicación y el intercambio de perspectivas, contribuyendo al desarrollo intelectual y social integral.

- **Estrategias operativas**

Las estrategias operativas se centran en la implementación de estrategias pedagógicas y metodológicas en el aula de manera realista y efectiva. Esta dimensión se ocupa de la planificación e implementación de acciones que fomenten el aprendizaje de manera concreta. Un aspecto fundamental es la elaboración de materiales didácticos atractivos, accesibles y adecuados al desarrollo cognitivo de los estudiantes según su edad. Estos materiales deben responder a objetivos neurodidácticos que permitan al estudiante interactuar de manera autónoma y significativa.

El otro aspecto que implican las estrategias operativas es la organización del entorno físico: diseño del aula, disposición de los recursos y provisión de espacios adecuados para el aprendizaje cooperativo y activo. Según la neurociencia, un entorno que actúa sobre el estado mental y emocional de los estudiantes con efectos positivos provoca una mayor concentración y rendimiento académico. Otras estrategias de desempeño requieren un sistema de evaluación continua para proporcionar retroalimentación sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje y realizar cambios apropiados para garantizar que los objetivos de aprendizaje se logren de manera efectiva.

2.3.2. Desarrollo psicomotor

2.3.2.1. Definición

El desarrollo psicomotor infantil es un proceso fundamental que facilita la interacción, comprensión y adaptación del entorno infantil a diferentes situaciones. Este procedimiento abarca variables como el lenguaje expresivo y comprensivo, la coordinación mano-ojo, la motricidad gruesa, el desarrollo del equilibrio y el desarrollo socioemocional vinculado a la autopercepción. Al manipular objetos y controlar el espacio al caminar, los niños obtienen experiencias sensoriales y motoras que les permiten transformar conocimientos en ideas y contribuir al desarrollo de sus habilidades de pensamiento y razonamiento.

De acuerdo con García y Martínez (2016), el desarrollo psicomotor es una secuencia ininterrumpida que comienza con la fecundación y perdura hasta la adultez, siguiendo un patrón similar en todos los infantes, pero con velocidades que varían. Este proceso de desarrollo permite a los niños desarrollar habilidades en diversas áreas, incluyendo el lenguaje, la motricidad, la manipulación de objetos y la interacción social. Estas habilidades les proporcionan una creciente autonomía y les permiten adaptarse eficazmente a su entorno.

El desarrollo psicomotor, también conocido como desarrollo del movimiento, implica adquirir dominio sobre el propio cuerpo y alcanzar un desarrollo integral, incluyendo aspectos físicos, intelectuales y emocionales. En otras palabras, el niño debe conocerse a sí mismo y comprender sus capacidades al realizar actividades físicas.

Según Lavado (2014), el desarrollo psicomotor implica la obtención progresiva de destrezas que se evidencian en los niños a lo largo de su niñez. Este concepto abarca habilidades como la comprensión, la comunicación, el comportamiento y la motricidad, las cuales colaboran para lograr un desarrollo integral del niño en áreas como la motora, la cognitiva, la social y la del lenguaje.

El desarrollo psicomotor es un proceso continuo que se da de forma constante y se puede ver como una sucesión de etapas de mayor complejidad,

por ejemplo: para caminar, antes es necesario sentarse, luego lograr mantenerse de pie y finalmente caminar. Este progreso psicomotor empieza desde el momento en que se concibe y acaba en la maduración, en donde se puede observar comportamientos de propulsión con seguimientos parecidos, sin embargo, con diferentes grados de velocidad o lapso.

Según Justo (2014), el desarrollo psicomotor es un proceso constante de evolución en la capacidad para llevar a cabo movimientos y acciones, considerando el desarrollo del cerebro y otros factores esenciales. Además, destaca que el movimiento permite al niño interactuar con objetos y con otras personas, de igual manera sostiene que el ser humano es un ser psicomotor por naturaleza, ya que sus acciones son una expresión integrada de lo emocional, intelectual y físico.

El desarrollo psicomotor se define como la evolución que conjuga lo físico y lo psíquico, fundamentándose en principios biológicos y en factores interactivos que se pueden estimular y aprender. El objetivo es alcanzar el dominio del propio cuerpo para la acción.

Según Haeussler y Marchant (2009) la pedagogía reconoce el desarrollo psicomotor como:

Un pilar fundamental en el crecimiento del niño, esto se debe a que cada vez que un pequeño logra una hazaña física, su desarrollo psicológico y emocional avanza, lo que le permite sentirse más capaz y seguro de sí mismo. (pág. 51)

El desarrollo psicomotor representa la habilidad de dominar y controlar el propio cuerpo, desarrollando la capacidad de expresar y realizar todas las acciones posibles. Este proceso abarca dos aspectos fundamentales: un elemento práctico o físico (la acción) y un aspecto interno o simbólico, que facilita el desarrollo de la identidad personal. El desarrollo del niño se construye a partir del movimiento, evolucionando desde la experiencia física al pensamiento y de la acción a la imaginación, este proceso implica un cambio gradual de lo concreto a lo abstracto.

2.3.2.2. *Áreas del desarrollo psicomotor*

De acuerdo con Pastor (2004), el desarrollo psicomotor se considera un proceso integral que engloba el crecimiento físico, cognitivo y social del individuo. Para comprenderlo de manera más clara, se puede dividir en cuatro áreas fundamentales:

- **Área motora:** La capacidad de moverse y explorar el mundo es crucial para el desarrollo del niño. Esta capacidad le permite experimentar su entorno mediante sus sentidos, incluyendo la visión, el tacto, la audición, el olfato y el gusto, además, implica movimientos que se clasifican en finos y gruesos. Los movimientos finos requieren coordinación entre la vista y el tacto, como agarrar objetos, pintar o dibujar. Los movimientos gruesos incluyen desplazarse, cambiar de postura, mantener el equilibrio y reaccionar ante estímulos. Estas características hacen que el área motora sea una herramienta de investigación que impulsa el aprendizaje y el crecimiento intelectual. Por eso, es importante estimular la curiosidad de tu hijo y permitirle explorar el mundo, al mismo tiempo que le pones límites para protegerlo de posibles riesgos.
- **Área lenguaje:** La comunicación infantil se centra en la habilidad de los niños para establecer conexiones con su entorno. Se divide en tres áreas: comprensión, expresión y gestos, en otras palabras, el niño debe ser capaz de procesar información de su entorno, recordar palabras y organizarlas para expresar sus ideas, tanto a través de lenguaje oral como de señales corporales. Durante sus primeros años, los niños se comunican mediante prelenguaje, utilizando balbuceos, sonidos guturales, vocales, risas y llanto. Los bebés emiten sonidos cada vez más complejos hasta que finalmente pronuncian sus primeras palabras. El aprendizaje del lenguaje se da a través de la imitación de los sonidos que escuchan a su alrededor, un proceso que se nutre de la interacción social y el desarrollo natural del niño.
- **Área coordinación:** La capacidad del niño para percibir su propio ser y el mundo que le rodea es fundamental para construir un entendimiento de la realidad. Este proceso se basa en la creación de conexiones

mentales que le permiten investigar, analizar, decidir, indagar, categorizar, etc. En otras palabras, el individuo debe recibir toda la información necesaria para procesar, conectar ideas y reaccionar a eventos inesperados. Esto se logra a través del uso de la lógica, la interacción con objetos físicos y el entorno que lo rodea. El niño desarrolla la capacidad de conectar lo que observa con lo que realiza, lo que escucha con lo que ve, y así sucesivamente. Su destreza manual aumenta, al mismo tiempo que las áreas del cerebro relacionadas con la motricidad fina experimentan un desarrollo notable.

- **Área social:** Se trata, en esencia, de la capacidad de identificar y comunicar emociones y sentimientos. Este proceso involucra una serie de vivencias emocionales y de interacción social que guían al niño a reconocerse como un ser único, diferente a los demás, pero a la vez apreciado, resguardado y comprendido, lo cual favorece su relación con los demás según ciertas reglas establecidas en común. El juego, las muestras de cariño y las expresiones de afecto son fundamentales para que el niño aprenda los valores familiares, las normas sociales y desarrolle la capacidad de controlar su comportamiento. Este proceso le permite alcanzar gradualmente la independencia, la determinación y la expresión de sus emociones.

2.3.2.3. Características del desarrollo psicomotor en niños

De acuerdo con Aguinaga (2012), el desarrollo psicomotor en los niños durante sus primeros años se caracteriza por una serie de indicadores que se manifiestan en distintas etapas. A continuación, se enumeran algunos de los elementos más importantes:

- **Desarrollo psicomotor en niños (as) de 3 años:** En esta etapa, los niños pequeños no demuestran una preferencia por la actividad física intensa. Prefieren entretenerse con juegos tranquilos durante períodos más prolongados y se sienten atraídos por jugar con objetos pequeños y delicados, como los lápices. Según Vidal (2007), “los niños de esta edad se sienten atraídos por jugar con rompecabezas y juegos de construcción” (pág. 119).

Además, en esta edad, el niño demuestra mayor habilidad al construir torres con entre nueve y doce bloques. Sus pies son más estables, ágiles y doblan papel con facilidad. Esto les permite correr con mayor fluidez y adaptar su velocidad con más facilidad. También pueden subir escaleras sin ayuda, rotando sus pies con destreza, aunque bajarlas todavía les resulta más complicado. Se impulsan con ambas piernas desde una distancia mínima del suelo y son capaces de permanecer en una sola pierna por un breve periodo.

- **Desarrollo psicomotor en niños de 5 años:** A los cinco años, los niños experimentan un desarrollo notable en la coordinación y control de sus movimientos. De acuerdo con el MINEDU (2016), afirma que “entre los 5 y 6 años los niños adquieren en su cuerpo el concepto de derecha e izquierda, lo cual depende de la dominancia lateral” (pág. 35).

Durante esta etapa, el niño demuestra un mayor control en sus movimientos finos, pudiendo realizar actividades como pinchar, pegar o cortar, sin salirse de los límites. Sin embargo, su capacidad gráfica aún es limitada y sus manos pueden ser lentas al utilizar el lápiz. Conforme pasen los años, alrededor de los cinco o seis, su precisión en todas las tareas mejorará considerablemente. Es capaz de realizar movimientos como saltar, correr y brincar sin dificultad.

2.3.2.4. Factores que influyen en el desarrollo psicomotor

Para Quispe y Zenteno (2018), estos factores, que se encuentran tanto en el entorno como en el interior del niño, son múltiples y pueden influir de manera simultánea. El impacto de la fuerza se modifica en función de los riesgos, oportunidades y necesidades que se encuentran en cada etapa del desarrollo del niño:

1. Factores internos

- **Factor psicoafectivo:** Las emociones que se expresan por los seres humanos son esenciales para el crecimiento de los niños. Es fundamental promover el amor, la comprensión, la tolerancia y la armonía en los niños. Esto se logra a través de expresiones que les transmitan estos valores. La base de este desarrollo es la primera muestra de afecto que reciben los niños

por parte de sus padres, familia y entorno, la cual se traduce en un sentimiento de pertenencia y el compromiso de protegerlos, atender sus necesidades físicas y emocionales mediante acciones como la estimulación, la alimentación y el cuidado de la salud. Estas acciones brindan seguridad al niño y contribuyen a su autoestima.

- **Factor biológico:** El desarrollo del individuo está compuesto por elementos genéticos, neuroendocrinos y metabólicos. Estos componentes son cruciales para determinar el tamaño y la madurez de una persona, los cuales se ven afectados por el entorno. Es importante destacar que la influencia de estos factores es mayor durante el desarrollo infantil.

2. Factores externos

- **Factor social:** Su impacto se observa en el crecimiento del individuo, la familia y la comunidad, incluyendo las organizaciones a las que pertenecen y las demandas que estas presentan. Además, estimula la creación de programas y sirve como herramienta para atender las necesidades identificadas por los niños, sus familias y la comunidad.
- **Factor socioeducativo:** La formación de los padres, más que la cantidad de conocimientos que poseen, juega un papel crucial en el crecimiento y desarrollo del niño. Si bien el amor y el cuidado de los padres son esenciales, incluso sin una extensa formación académica, es fundamental que la sociedad en su conjunto, incluyendo el gobierno, brinde apoyo en áreas como educación prenatal, alimentación saludable, vacunación, estimulación temprana y fortalecimiento de los vínculos familiares. La falta de educación en los padres puede llevar a prácticas educativas inadecuadas, lo que repercute en la estimulación psicomotriz del niño en etapas clave de su desarrollo.
- **Factor cultural:** El ambiente cultural en el que crecen los niños influye en su dieta, su lengua materna, sus patrones de

comportamiento y la manera en que deben desempeñar sus roles sociales. Además, la cultura moldea las funciones de los padres al fomentar y reforzar las conductas consideradas apropiadas y deseables, mientras que trata de reprimir o eliminar las que se consideran inapropiadas o que contravienen las normas establecidas.

- **Factor socioeconómico:** La influencia del trabajo de los progenitores tiene un impacto considerable en el desarrollo físico y mental de los pequeños. Las familias de bajos ingresos con frecuencia se encuentran en ambientes con limitados estímulos, condiciones de salud deficientes y otros factores que dificultan el desarrollo de los niños. La precaria situación económica actual del país impulsa a muchos padres a buscar empleo fuera del hogar para sustentar a su familia. En numerosos casos, la madre asume la total responsabilidad del bienestar económico, moral, psicoemocional y de la salud de sus hijos, conciliando un doble rol como madre y trabajadora. Esta situación a menudo conduce a que la crianza de los niños se confíe a otras personas, que puede afectar negativamente el desarrollo óptimo del niño, especialmente durante los primeros años de vida.

2.3.2.5. Ámbitos de desarrollo de la psicomotricidad

La psicomotricidad se puede intervenir en una amplia gama de áreas. Se pueden distinguir tres áreas de actividad: educación, reeducación y tratamiento. Esta intervención se puede implementar en cualquier etapa del desarrollo humano, incluidos niños, adolescentes, adultos y adultos mayores. Los grupos objetivo incluyen personas sin problemas físicos, mentales o sociales, así como personas con algún tipo de dificultad.

- **En la educación:** La educación psicomotriz se incluye como parte fundamental del currículo de la Educación Infantil, siendo una herramienta fundamental para alcanzar sus objetivos. Este enfoque se basa en una visión integral del niño, atendiendo a su desarrollo en diferentes áreas. Se promoverá, de forma gradual, el crecimiento

emocional, la coordinación motora y el dominio del cuerpo, la expresión y el lenguaje, las habilidades para la interacción social y la convivencia, y la exploración del entorno físico y social. Asimismo, se fomentará la construcción de una autoimagen positiva y equilibrada, así como el desarrollo de la independencia personal en los infantes. La psicomotricidad, en el ámbito educativo, juega un papel fundamental en la prevención de dificultades. Es crucial comprender que la psicomotricidad es una disciplina independiente, no debe ser confundida con otras áreas como la educación física, el baile o actividades recreativas.

- **Como reeducación:** La reeducación, enfocada en personas con dificultades menores, suele realizarse en contextos grupales. Además, la terapia está diseñada para personas que enfrentan dificultades más significativas y, en la mayoría de los casos, se brinda de forma individual. En el ámbito de la reeducación psicomotriz, se trabaja con niños que experimentan retraso o dificultades en su desarrollo, empleando el cuerpo como herramienta terapéutica. A través de la intervención en reeducación psicomotriz, se busca abordar los trastornos psicomotores. Estos trastornos dificultan el proceso de aprendizaje en diversos aspectos, haciendo crucial una intervención temprana y un enfoque integral.
- **Como terapia:** La psicoterapia que integra ejercicios presenta numerosas posibilidades para brindar apoyo a individuos con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad. Hay muchas áreas diferentes en las que podemos intervenir:
 - Personas con discapacidades físicas, como parálisis cerebral o problemas de movilidad.
 - Condiciones de salud mental (trastornos psiquiátricos, discapacidad intelectual).
 - Dificultades sensoriales (relacionadas con la visión y el oído).

2.3.2.6. Dimensiones del desarrollo psicomotor

El desarrollo psicomotor, un proceso crucial en la etapa temprana de la vida, permite el desarrollo de las habilidades psicomotoras. Esto se puede observar en diferentes dimensiones, pero la coordinación, el lenguaje y la

motricidad son las más notorias. La siguiente descripción muestra estas dimensiones y cómo se relacionan con el desarrollo del niño.

- **Coordinación**

La coordinación implica la capacidad de unir y sincronizar diferentes partes del cuerpo para llevar a cabo movimientos exactos y efectivos. En el ámbito del desarrollo psicomotor, esta habilidad es crucial para que los niños adquieran destrezas motoras tanto finas como gruesas. La coordinación fina se refiere a la precisión en movimientos pequeños, como la manipulación de objetos pequeños o la escritura, mientras que la coordinación gruesa se relaciona con el control de movimientos más amplios, como correr, saltar o mantener el equilibrio. El desarrollo adecuado de la coordinación se relaciona directamente con la maduración del sistema nervioso y es fundamental para el desempeño de tareas cotidianas y académicas.

Estimular la coordinación en el ámbito educativo a través de juegos, actividades y ejercicios que trabajan la motricidad fina y gruesa es importante. Asimismo, en las primeras etapas del desarrollo para adquirir destrezas necesarias para el aprendizaje y la autonomía en la vida diaria. A medida que los niños crecen, mejoran su capacidad para coordinar movimientos complejos, lo que les permite participar en actividades más avanzadas tanto en la escuela como en su tiempo libre.

- **Lenguaje**

El lenguaje que abarca no solo el aprendizaje de habilidades verbales sino también su conexión con el crecimiento cognitivo y motor. La capacidad de hablar se desarrolla a partir de la combinación de habilidades motoras finas, como el control preciso de los músculos de la boca y las cuerdas vocales, y las funciones mentales que sustentan la creación de significados y la transmisión de ideas. A medida que los niños mejoran sus habilidades motoras, refinan simultáneamente su capacidad para producir sonidos, construir palabras y organizar oraciones, lo que promueve la comunicación efectiva.

El desarrollo del lenguaje en la primera infancia es fundamental para el progreso tanto en el ámbito académico como en el social. Para fomentar esta habilidad, es esencial participar en actividades que fomenten la

imitación de sonidos, leer cuentos y mantener conversaciones diarias. El lenguaje también tiene un impacto significativo en otras áreas del desarrollo físico y mental, como la capacidad de solucionar problemas, la organización de planes y la realización de tareas. Esto se debe a que permite a los niños expresar sus ideas, entender las indicaciones que se les dan y ordenar sus pensamientos. En consecuencia, el lenguaje no se limita a ser un medio de comunicación, sino que juega un papel fundamental en el crecimiento integral del niño.

- **Motricidad**

La base del desarrollo psicomotor reside en las habilidades motoras, que incluyen tanto la motricidad gruesa como la fina. La motricidad gruesa implica la ejecución de movimientos amplios y coordinados que utilizan los principales grupos musculares, como correr, saltar o trepar. Por el contrario, la motricidad fina hace hincapié en acciones más intrincadas y delicadas, incluidas tareas como abotonarse una camisa, dibujar o utilizar tijeras. Ambos tipos de habilidades motoras son cruciales para el crecimiento físico y cognitivo de un niño, ya que sientan las bases para participar en actividades académicas y diarias.

Un desarrollo motor suficiente permite a los niños interactuar con su entorno de una manera más eficaz e independiente. Para un desarrollo integral en el ámbito educativo, es crucial que los niños tengan la oportunidad de fortalecer sus destrezas motoras a través de diversas actividades, entre ellas, destacan los juegos al aire libre, la escritura, las manualidades y actividades que involucran el uso de herramientas simples. El ejercicio constante de estas destrezas motoras no solo potencia la coordinación, sino que también fomenta la autonomía y la autoestima, elementos claves para su desarrollo integral.

2.3.2.7. Proceso del desarrollo psicomotor

De acuerdo con Martín (2008), el desarrollo psicomotor avanza a través de etapas y principios específicos. En otras palabras, el desarrollo psicomotor se caracteriza por una progresión secuencial guiada por leyes y patrones específicos:

En la primera etapa, los movimientos del bebé son espontáneos y caóticos. Sin embargo, con el tiempo, estos movimientos se vuelven más intencionales y coordinados, permitiendo al niño dominar cada parte de su cuerpo. Para el final del segundo año, el niño ya tiene un control notable de todas sus habilidades motoras.

En la siguiente etapa, el desarrollo psicomotor sigue una progresión que se rige por dos leyes fundamentales del desarrollo humano:

- **Ley céfalo caudal:** El desarrollo del niño sigue un patrón céfalo-caudal, es decir, comienza en la cabeza y se extiende hacia abajo. En primer lugar, el niño tiene control sobre su cabeza, seguido del torso, lo que le permite sentarse, y finalmente, las piernas y los pies, culminando en la capacidad de caminar de forma independiente. Este logro significativo, la capacidad de moverse de forma independiente, es uno de los grandes triunfos de la evolución humana (Aguinaga, 2012).
- **Ley próximo distal:** La ley en cuestión establece que el crecimiento del cuerpo humano se desarrolla en un patrón específico, comenzando por el centro y extendiéndose hacia el exterior. La cabeza y el tronco se forman antes que las piernas durante el desarrollo fetal. Los brazos se estiran gradualmente, seguidos de las manos y los dedos, mientras el feto obtiene dominio sobre su cuerpo de forma caudal, es decir, del centro hacia las extremidades. En el control motor, este patrón de desarrollo se puede ver cuando se controla el hombro antes que el codo y el codo antes que la muñeca y los dedos. La secuencia céfalo-caudal y próximo-distal, que regula este proceso de crecimiento, tiene un impacto en el desarrollo desde la concepción y durante el desarrollo embrionario y fetal (Merma & Pacheco, 2014). Esta ley establece que el crecimiento físico se desarrolla de adentro hacia afuera, iniciando en el núcleo del cuerpo y extendiéndose hacia las extremidades. Esto explica por qué los movimientos iniciales son poco coordinados y gradualmente se vuelven más hábiles (Calderón, 2012).

2.4. Definición de términos básicos

- **Coordinación:** la eficacia en la ejecución de movimientos, con precisión, rapidez y orden, define la coordinación. En otras palabras, la coordinación nos permite armonizar el trabajo de todos los músculos involucrados en una acción, para llevarla a cabo de la manera más adecuada.
- **Desarrollo psicomotor:** proceso continuo por el cual las personas aprenden y mejoran sus destrezas físicas y de movimiento a lo largo de su vida, combinando aspectos físicos y mentales. Este avance implica la capacidad de coordinar los movimientos, controlar el cuerpo y llevar a cabo acciones motoras con exactitud y eficacia.
- **Estrategias metodológicas:** estas estrategias son herramientas que los educadores emplean en su práctica educativa para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Además, se enfocan en la aplicación de métodos, técnicas, recursos y materiales didácticos.
- **Estrategias neurodidácticas:** para optimizar el proceso de aprendizaje, se basan en una comprensión del funcionamiento del cerebro. Las estrategias que emplean buscan aprovechar al máximo las capacidades cognitivas y crear un entorno de aprendizaje que promueva la participación activa, la motivación y el crecimiento integral del estudiante.
- **Estrategias operativas:** son lo que realmente significa aplicar en el aula los principios y conocimientos de la neurociencia. Son las acciones reales que el docente emprende al aplicar la neurodidáctica en su práctica diaria, buscando que el aprendizaje de los estudiantes sea óptimo.
- **Estrategias socioemocionales:** estas estrategias buscan incorporar el crecimiento emocional y social de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se fundamentan en la comprensión de cómo las emociones, las relaciones interpersonales y la salud mental impactan en el aprendizaje.
- **Lenguaje:** el niño, en su etapa inicial de lenguaje, entiende y produce sus primeras palabras en el contexto familiar y al referirse a los objetos que le rodean. No obstante, aún no utiliza diferentes vocablos para describir las distintas situaciones en las que participa.

- **Motricidad:** el desarrollo de la motricidad facilita que el niño ejecute movimientos más armoniosos, tanto amplios como precisos. Además, estos movimientos implican una conexión estrecha entre la mente y el cuerpo, lo que los convierte en acciones de carácter mental.
- **Psicomotricidad:** disciplina que tiene en cuenta a la persona de forma global, por lo que sintetiza la psique y la motricidad, facilitando que se ajuste con fluidez y equilibrio a su entorno. Además, el programa busca potenciar las habilidades del individuo mediante el movimiento, tanto en menores sin problemas de movilidad como en aquellos que presentan dificultades motoras.

2.5. Hipótesis de la investigación

2.5.1. Hipótesis general

Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascensión” –Amay, 2023.

2.5.2. Hipótesis específicas

- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascensión” –Amay, 2023.
- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascensión” –Amay, 2023.
- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascensión” –Amay, 2023.

2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
ESTRATEGIAS NEURODIDÁCTICAS	• Estrategias socioemocionales	<ul style="list-style-type: none"> • Participa de manera dinámica en grupo. • Mantiene una buena regulación emocional. 	Ítems

	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias metodológicas • Estrategias operativas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene la habilidad de empatizar y trabajar en equipo. • Mantiene un buen aprendizaje activo. • Utiliza recursos multisensoriales. • Resuelve problemas a través del juego. • Dispone de materiales didácticos. • Mantiene una buena organización de su espacio físico. • Se adapta a actividades de ritmos. 	<p>Ítems</p> <p>Ítems</p>
DESARROLLO PSICOMOTOR	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación • Lenguaje • Motricidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene la capacidad de unir y sincronizar diferentes partes de su cuerpo. • Adquiere destrezas motoras tanto finas como gruesas. • Manipula objetos pequeños. • Tiene la capacidad para producir sonidos, construir palabras y organizar oraciones • Demuestra su capacidad de solucionar problemas • Expresa sus ideas. • Ejecuta movimientos amplios y coordinados • Interactúa con su entorno de una manera eficaz e independiente. • Mejora sus habilidades motoras a través de actividades como juegos 	<p>Ítems</p> <p>Ítems</p> <p>Ítems</p>

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

Este estudio de investigación se clasifica como un estudio no experimental porque el investigador no cambió ninguna variable. Además, los datos de la muestra son transversales, ya que se recopilan en un único momento y reflejan el estado actual. Finalmente, este estudio es un estudio correlacional destinado a cuantificar la fuerza de las relaciones entre variables.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

El estudio se centró en todos los niños de 5 años que asisten a la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” en Amay, conformando un total de 30 participantes.

3.2.2. Muestra

Para esta investigación, se empleó un muestreo no probabilístico de conveniencia, seleccionando a los niños de 5 años de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” como participantes. La elección de este grupo se basó en la accesibilidad de las investigadoras a la institución.

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Técnicas a emplear

Previo a la colaboración con los educadores, se empleó la técnica de observación como herramienta de recolección de datos. Este proceso nos permitió llevar a cabo un estudio cuantitativo sobre las dos variables cualitativas en cuestión, lo que se traduce en una investigación combinada que integra elementos de métodos mixtos.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Se elaboró un conjunto de cuestionarios para recopilar datos e identificar las variables clave del estudio. Estas preguntas se centran en la unidad de análisis y se basan en la observación.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Una vez que se aplicaron las herramientas de investigación, se llevó a cabo un análisis de los datos utilizando el programa estadístico SPSS versión 23. Este software permite generar tablas y gráficos estadísticos de forma rápida, lo cual facilita la presentación y el análisis de los datos.

CAPITULO IV

RESULTADOS

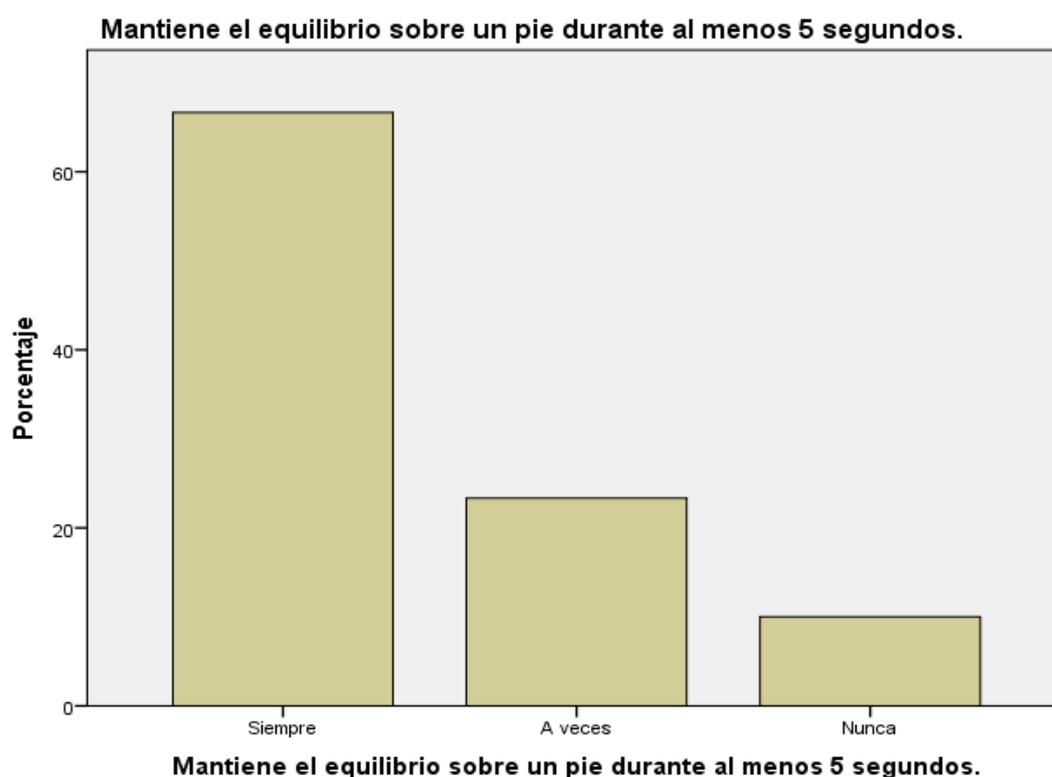
4.1. Análisis de resultados

Los siguientes resultados se obtuvieron después de aplicar el instrumento de recolección de datos a los niños de 5 años:

Tabla 1

Mantiene el equilibrio sobre un pie durante al menos 5 segundos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	20	66,7	66,7	66,7
	A veces	7	23,3	23,3	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

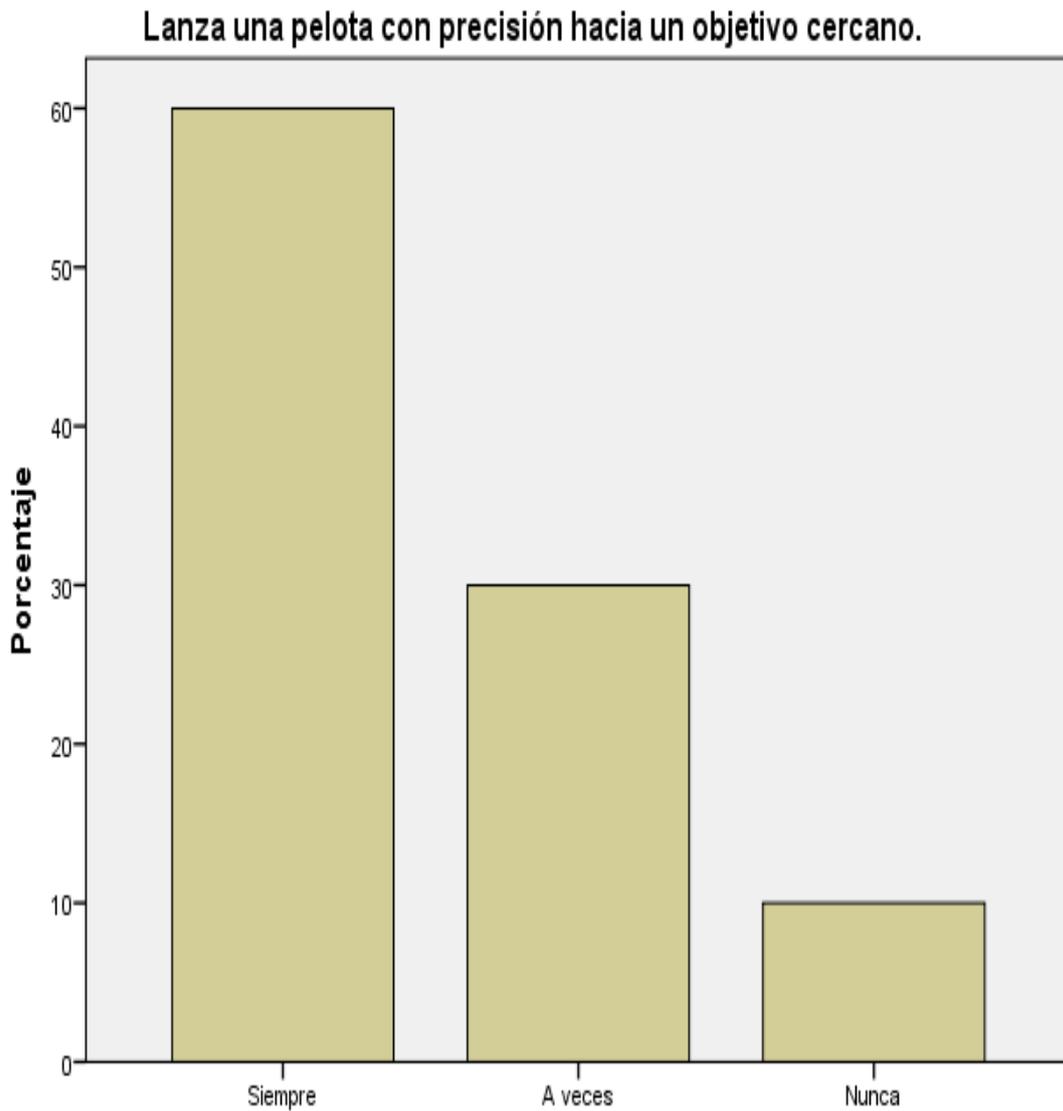


Se observó a 30 niños de los cuales el 66,7% siempre mantienen el equilibrio sobre un pie durante al menos 5 segundos, el 23,3% a veces mantienen el equilibrio sobre un pie durante al menos 5 segundos y el 10,0% nunca mantienen el equilibrio sobre un pie durante al menos 5 segundos.

Tabla 2

Lanza una pelota con precisión hacia un objetivo cercano.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	60,0	60,0	60,0
	A veces	9	30,0	30,0	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



Lanza una pelota con precisión hacia un objetivo cercano.

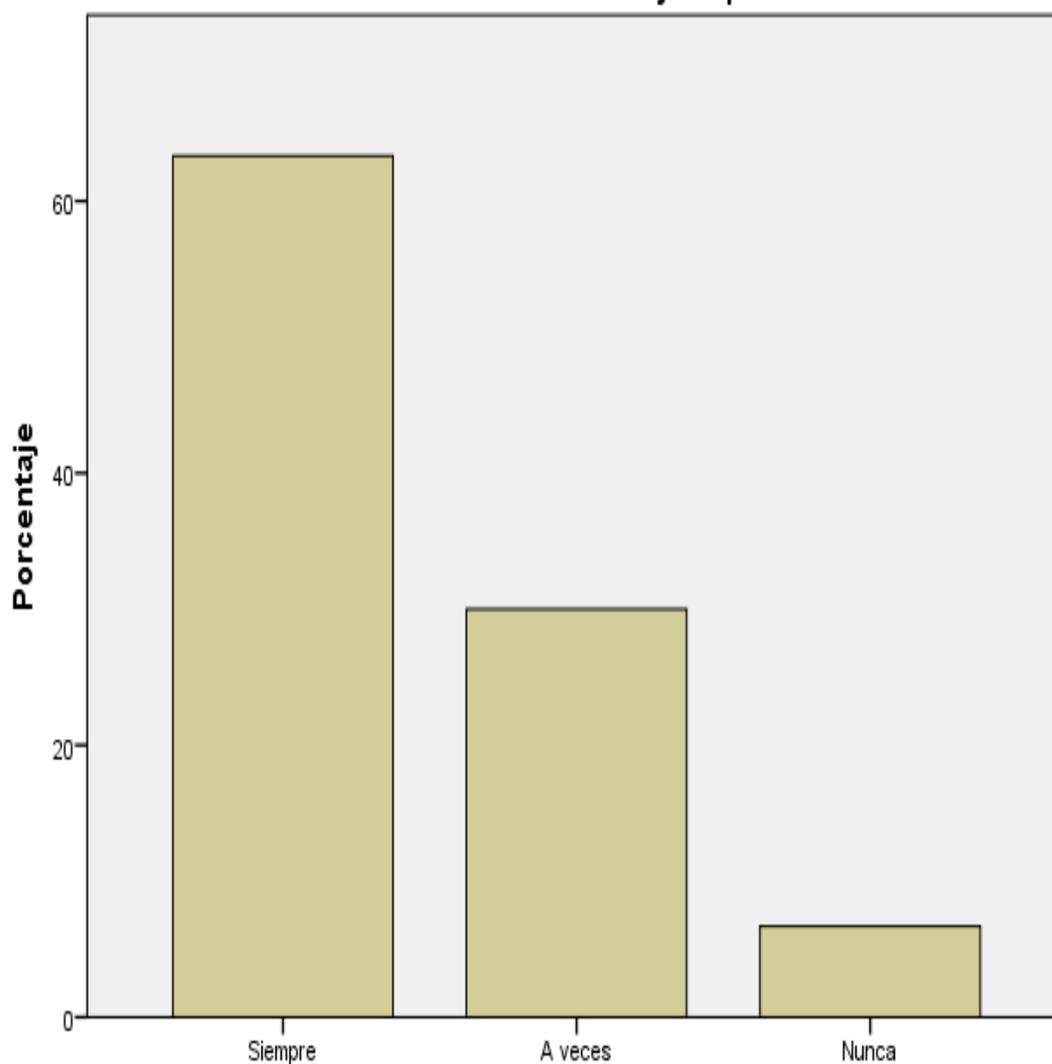
Se observó a 30 niños de los cuales el 60,0% siempre lanzan una pelota con precisión hacia un objetivo cercano, el 30,0% a veces lanzan una pelota con precisión hacia un objetivo cercano y el 10,0% nunca lanzan una pelota con precisión hacia un objetivo cercano.

Tabla 3

Coordina bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	19	63,3	63,3	63,3
	A veces	9	30,0	30,0	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Coordina bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar.



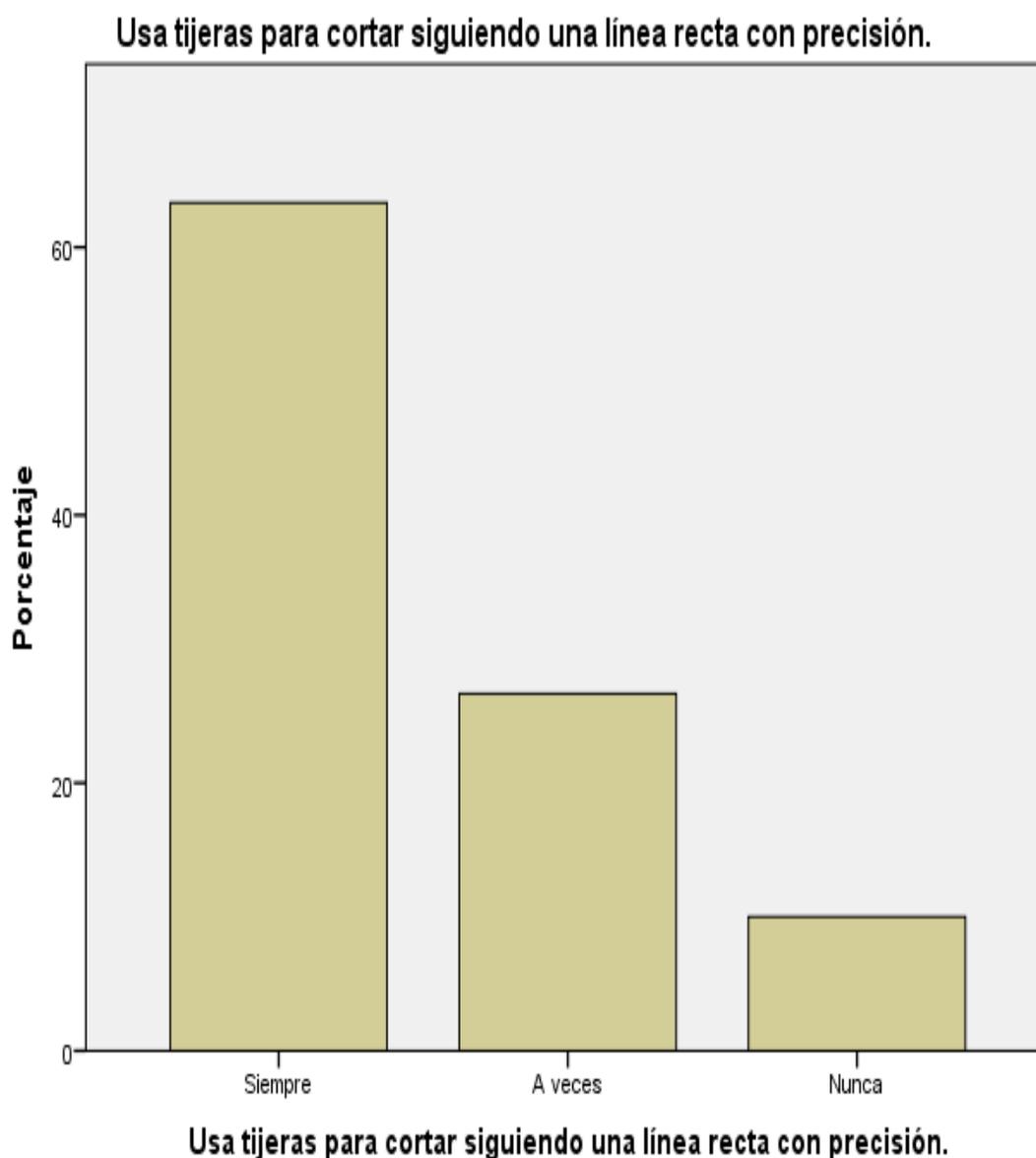
Coordina bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar.

Se observó a 30 niños de los cuales el 63,3% siempre coordinan bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar, el 30,0% a veces coordinan bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar y 6,7% nunca coordinan bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar.

Tabla 4

Usa tijeras para cortar siguiendo una línea recta con precisión.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	19	63,3	63,3	63,3
	A veces	8	26,7	26,7	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

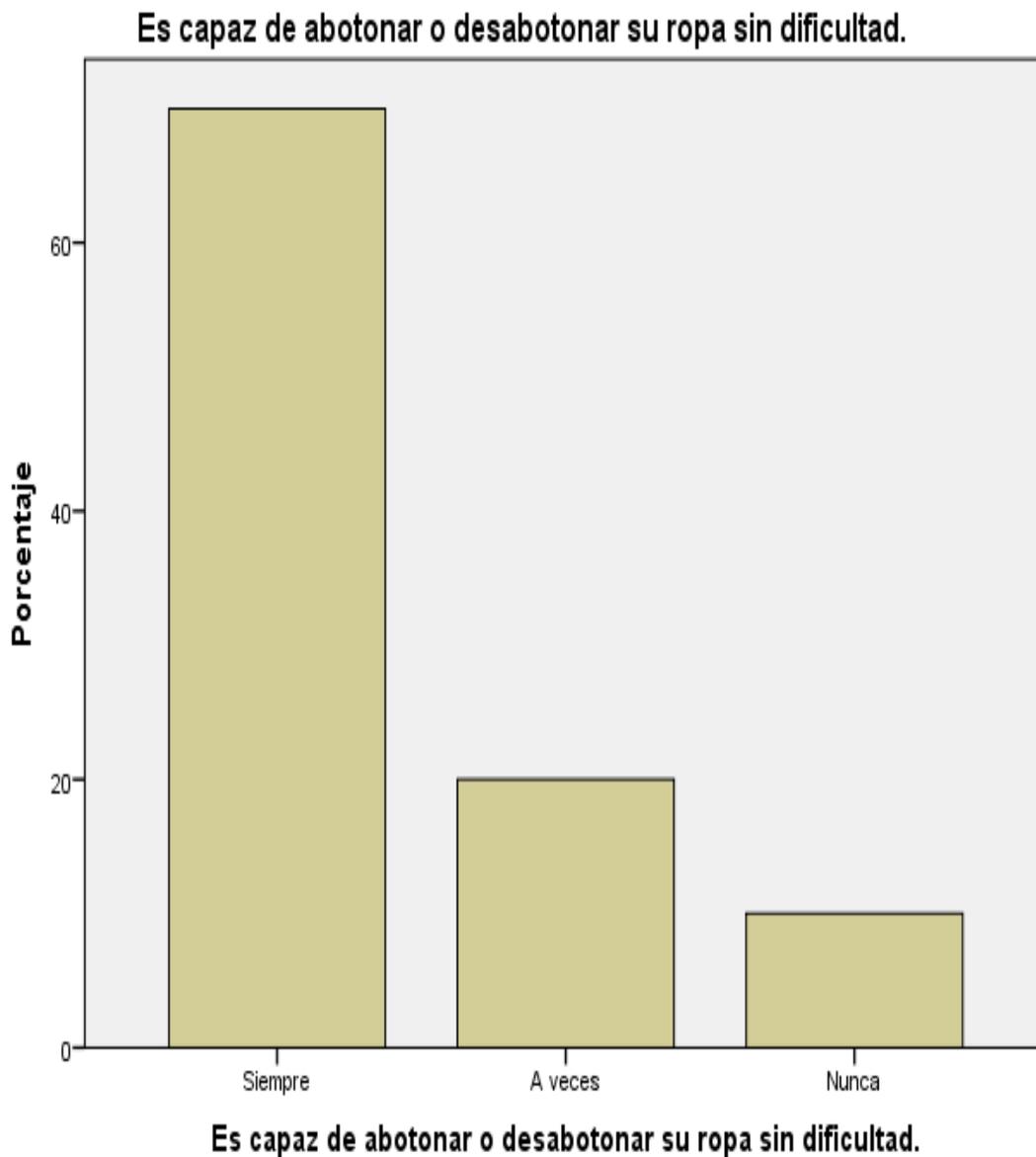


Se observó a 30 niños de los cuales el 63,3% siempre usan tijeras para cortar siguiendo una línea recta con precisión, el 26,7% a veces usan tijeras para cortar siguiendo una línea recta con precisión y el 10,0% nunca usan tijeras para cortar siguiendo una línea recta con precisión.

Tabla 5

Es capaz de abotonar o desabotonar su ropa sin dificultad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	21	70,0	70,0	70,0
	A veces	6	20,0	20,0	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

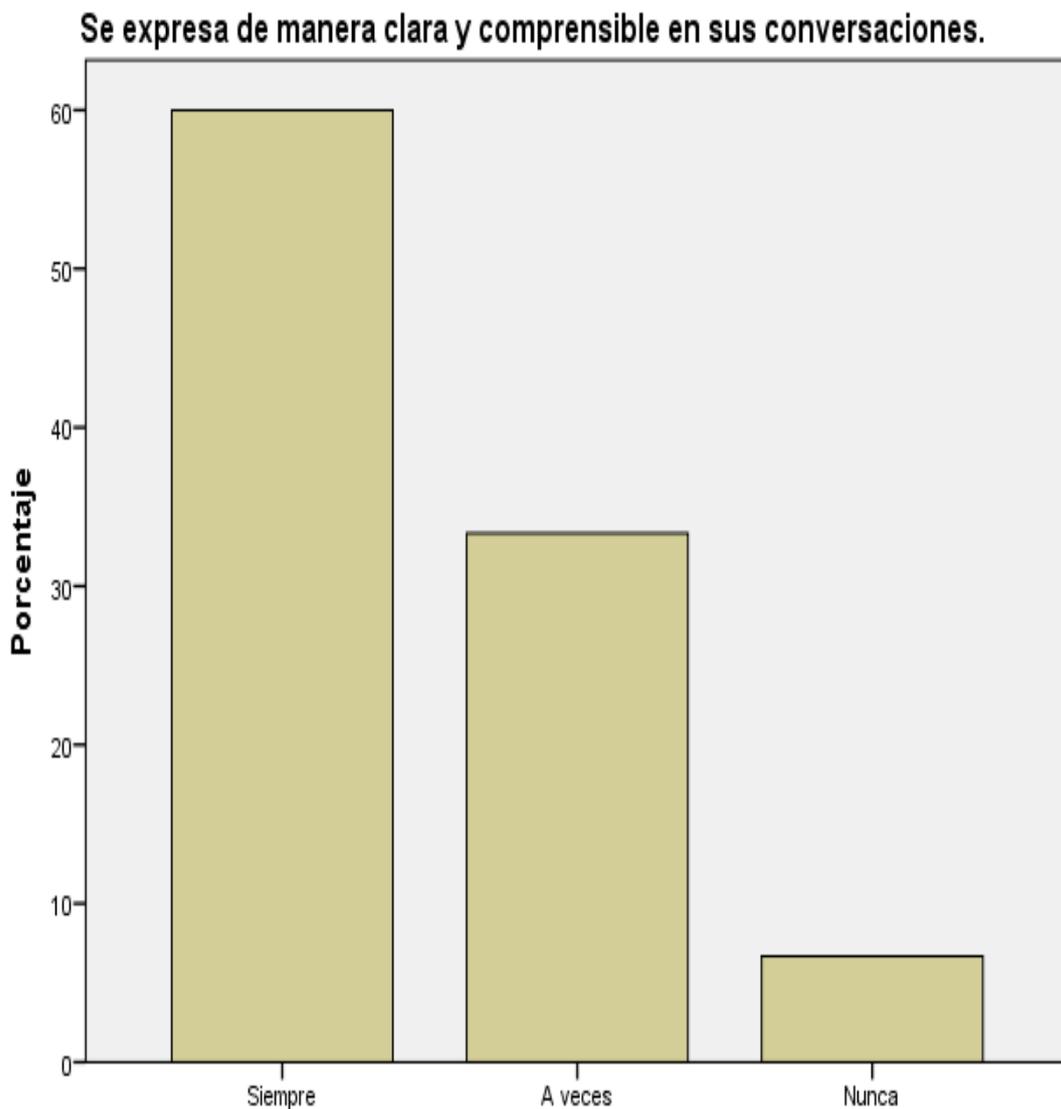


Se observó a 30 niños de los cuales el 70,0% siempre son capaces de abotonar o desabotonar su ropa sin dificultad, el 20,0% a veces son capaces de abotonar o desabotonar su ropa sin dificultad y el 10,0% nunca son capaces de abotonar o desabotonar su ropa sin dificultad.

Tabla 6

Se expresa de manera clara y comprensible en sus conversaciones.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	60,0	60,0	60,0
	A veces	10	33,3	33,3	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



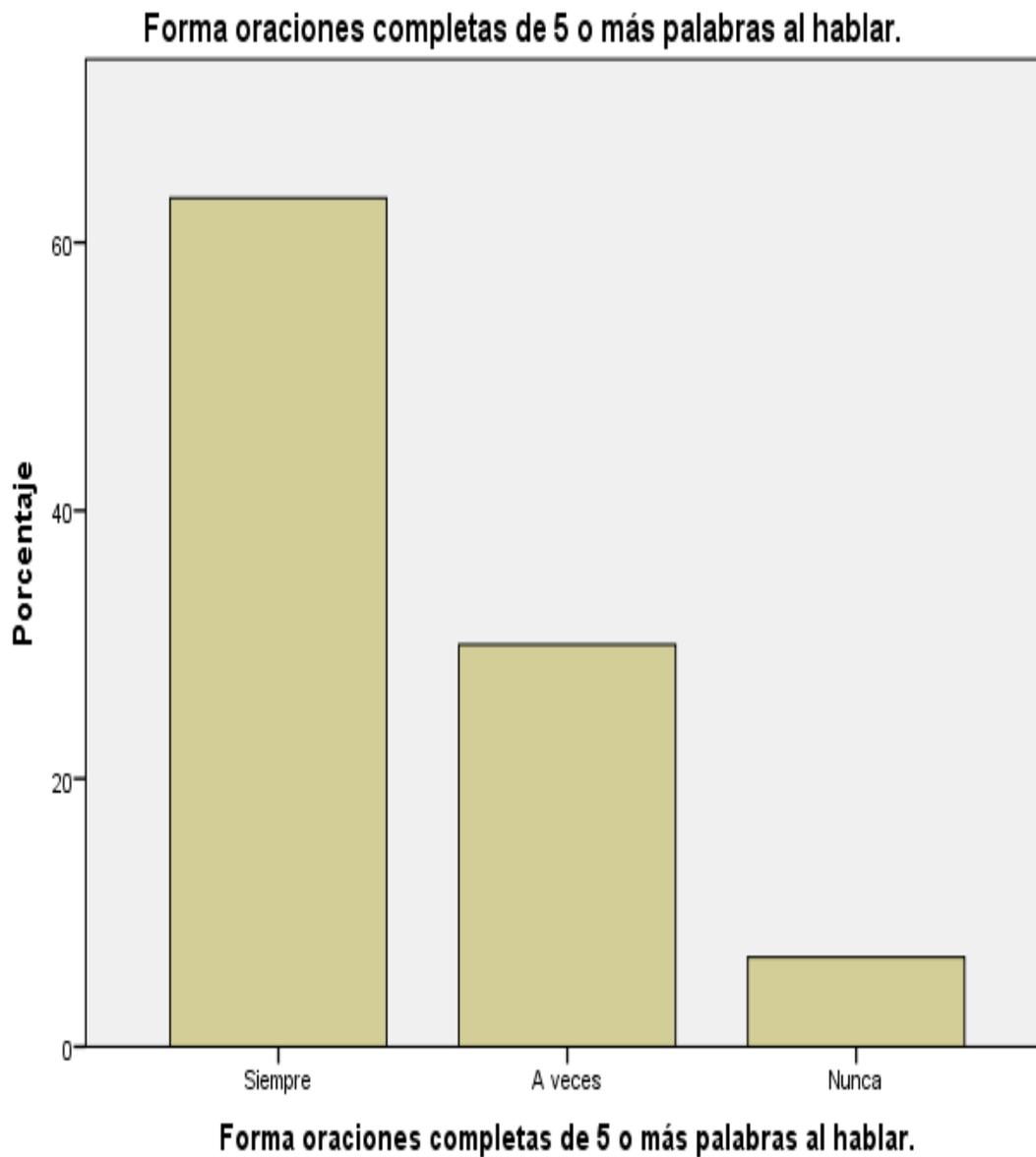
Se expresa de manera clara y comprensible en sus conversaciones.

Se observó a 30 niños de los cuales el 60,0% siempre se expresan de manera clara y comprensible en sus conversaciones, el 33,3% a veces se expresan de manera clara y comprensible en sus conversaciones y el 6,7% nunca se expresan de manera clara ni comprensible en sus conversaciones.

Tabla 7

Forma oraciones completas de 5 o más palabras al hablar.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	19	63,3	63,3	63,3
	A veces	9	30,0	30,0	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

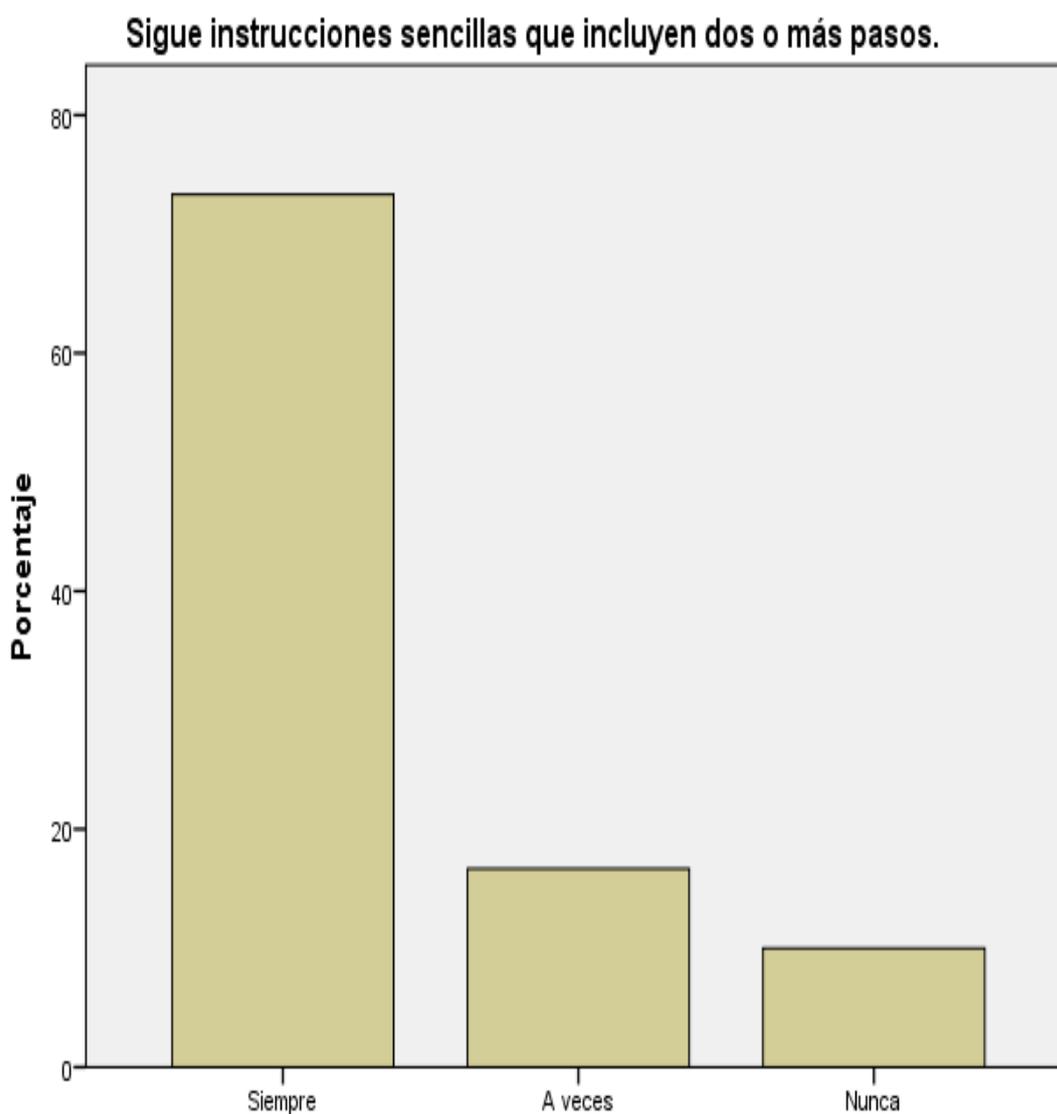


Se observó a 30 niños de los cuales el 63,3% siempre forman oraciones completas de 5 o más palabras al hablar, el 30,0% a veces forman oraciones completas de 5 o más palabras al hablar y el 6,7% nunca forman oraciones completas de 5 o más palabras al hablar.

Tabla 8

Sigue instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	22	73,3	73,3	73,3
	A veces	5	16,7	16,7	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



Sigue instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos.

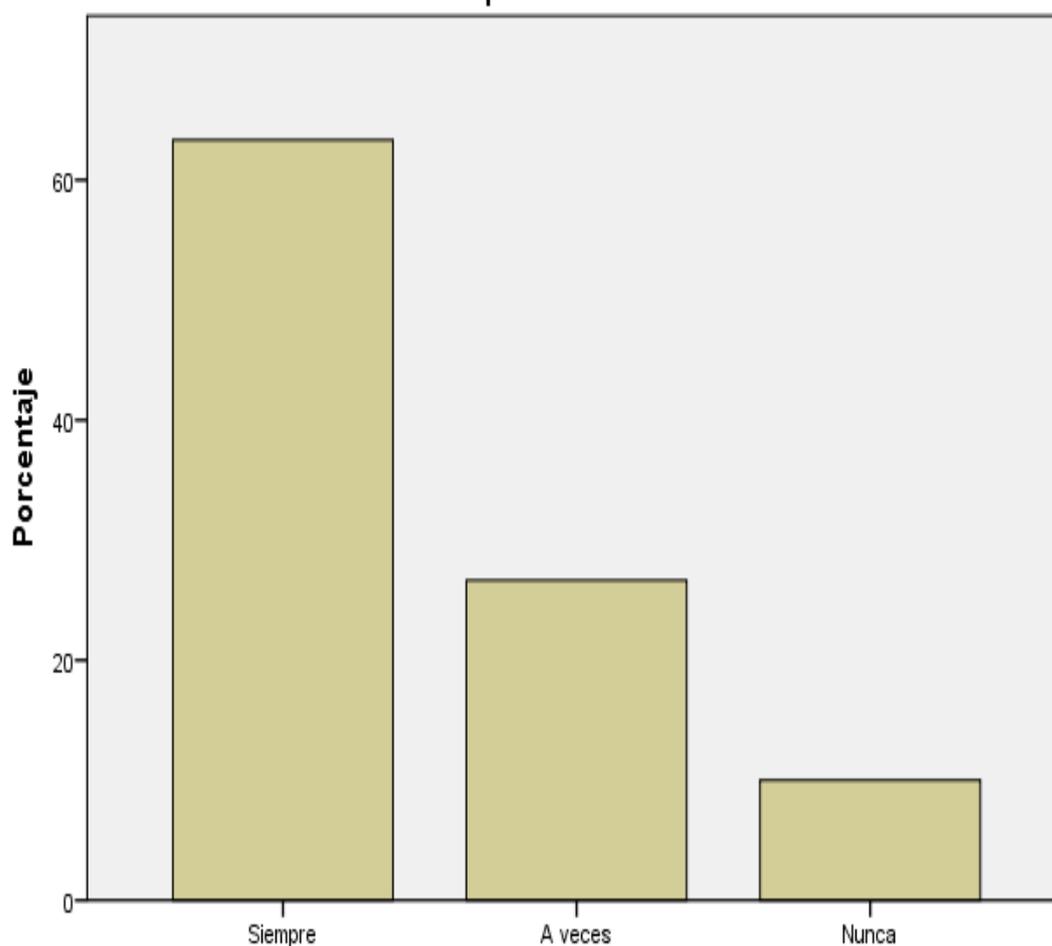
Se observó a 30 niños de los cuales el 73,3% siempre siguen instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos, el 16,7% a veces siguen instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos y el 10,0% nunca siguen instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos.

Tabla 9

Utiliza correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	19	63,3	63,3	63,3
	A veces	8	26,7	26,7	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Utiliza correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse.



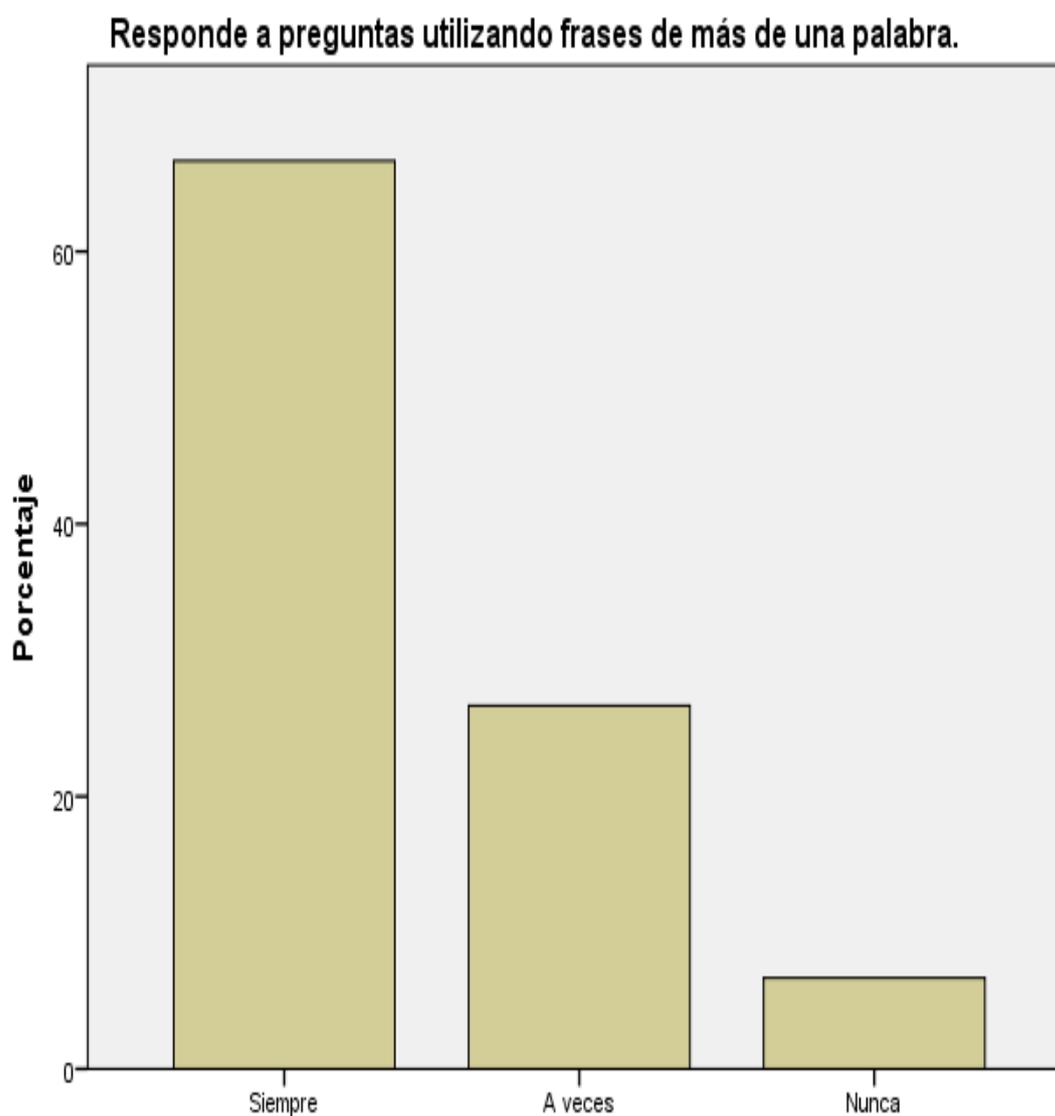
Utiliza correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse.

Se observó a 30 niños de los cuales el 63,3% siempre utilizan correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse, el 26,7% a veces utilizan correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse y el 10,0% nunca utilizan correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse.

Tabla 10

Responde a preguntas utilizando frases de más de una palabra.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	20	66,7	66,7	66,7
	A veces	8	26,7	26,7	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



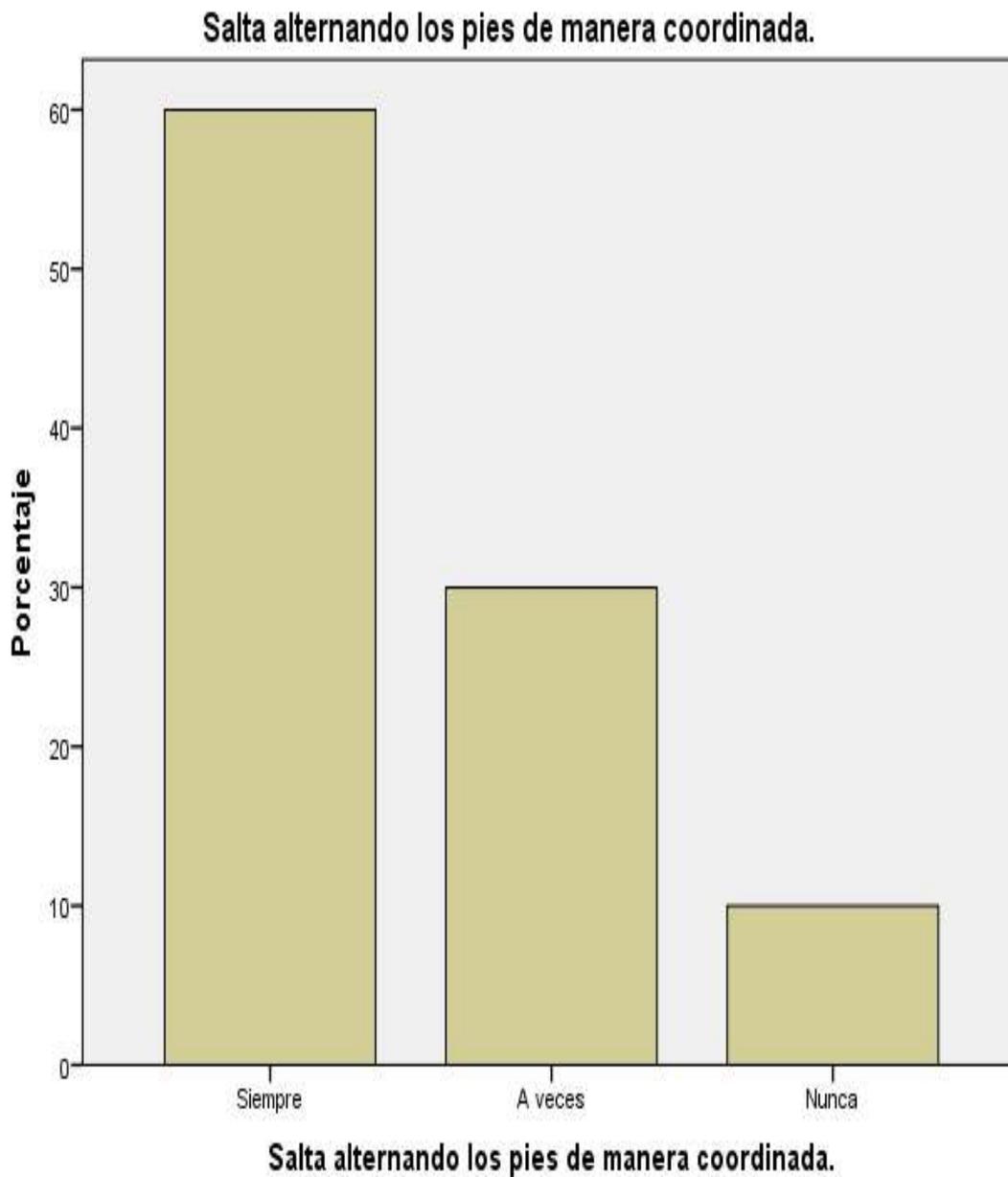
Responde a preguntas utilizando frases de más de una palabra.

Se observó a 30 niños de los cuales el 66,7% siempre responden a preguntas utilizando frases de más de una palabra, el 26,7% a veces responden a preguntas utilizando frases de más de una palabra y el 6,7% nunca responden a preguntas utilizando frases de más de una palabra.

Tabla 11

Salta alternando los pies de manera coordinada.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	18	60,0	60,0	60,0
	A veces	9	30,0	30,0	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

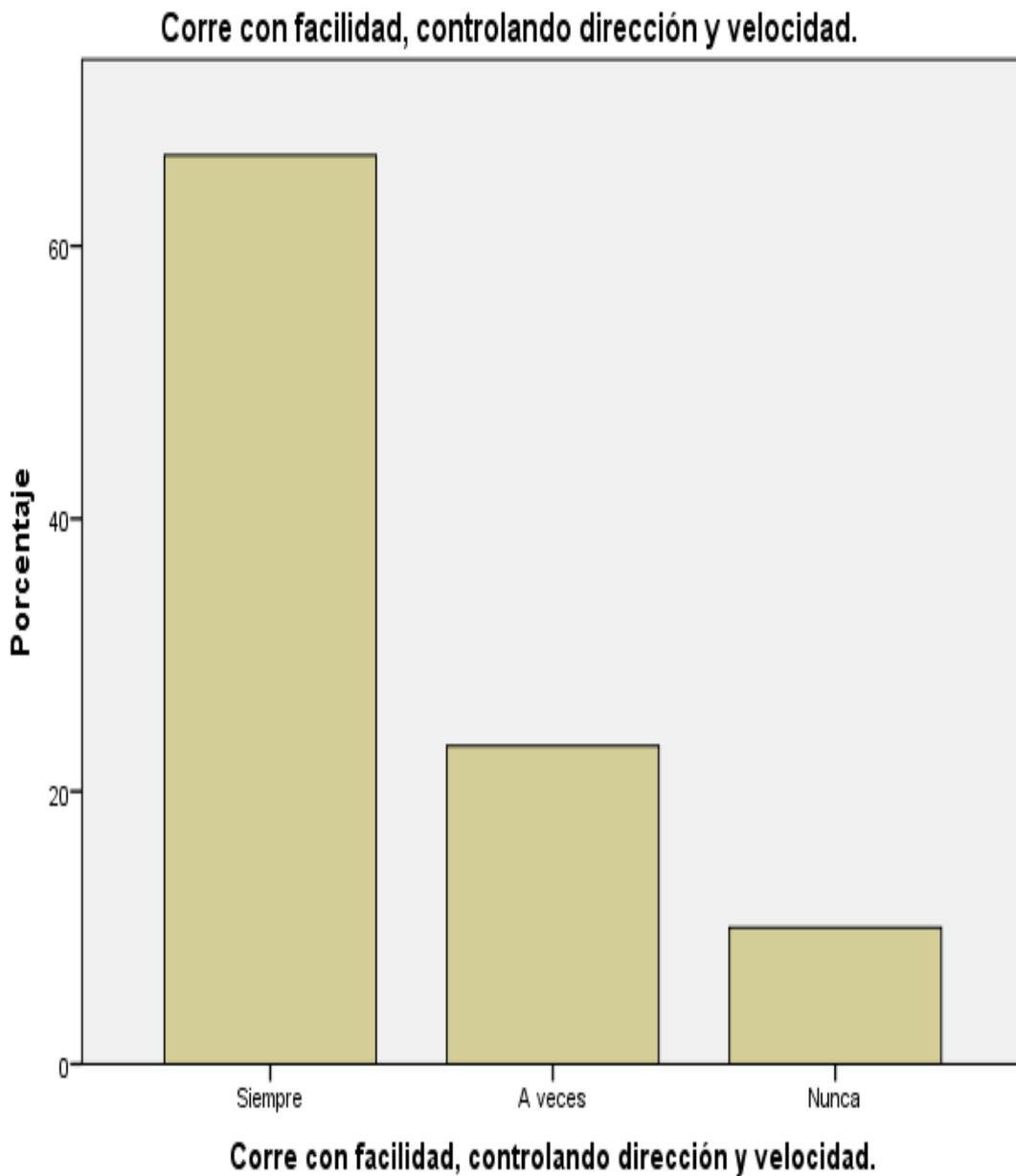


Se observó a 30 niños de los cuales el 60,0% siempre saltan alternando los pies de manera coordinada, el 30,0% a veces saltan alternando los pies de manera coordinada y el 10,0% nunca saltan alternando los pies de manera coordinada.

Tabla 12

Corre con facilidad, controlando dirección y velocidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	20	66,7	66,7	66,7
	A veces	7	23,3	23,3	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

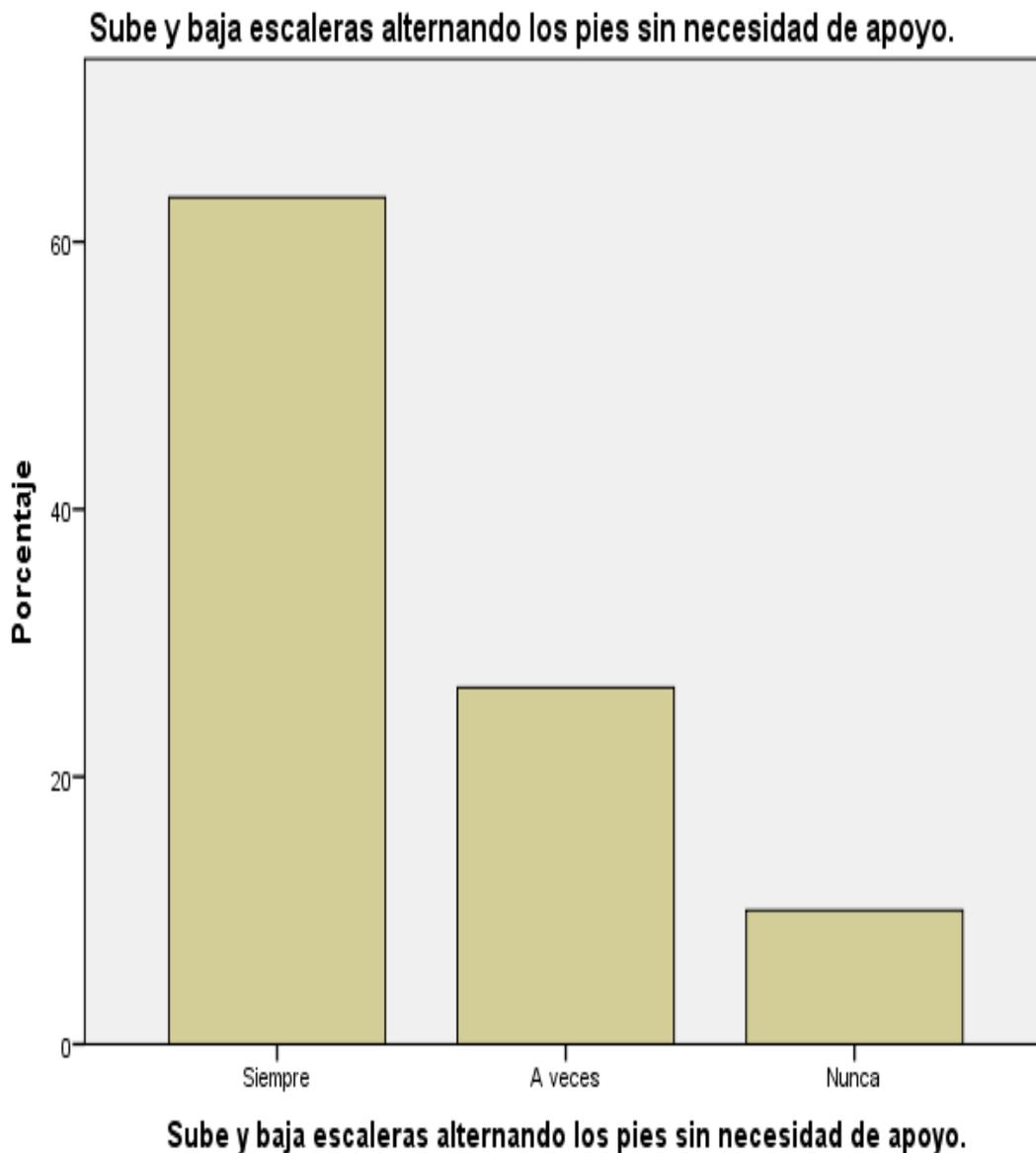


Se observó a 30 niños de los cuales el 66,7% siempre corren con facilidad controlando dirección y velocidad, el 23,3% a veces corren con facilidad controlando dirección y velocidad y el 10,0% nunca corren con facilidad controlando dirección y velocidad.

Tabla 13

Sube y baja escaleras alternando los pies sin necesidad de apoyo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	19	63,3	63,3	63,3
	A veces	8	26,7	26,7	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	



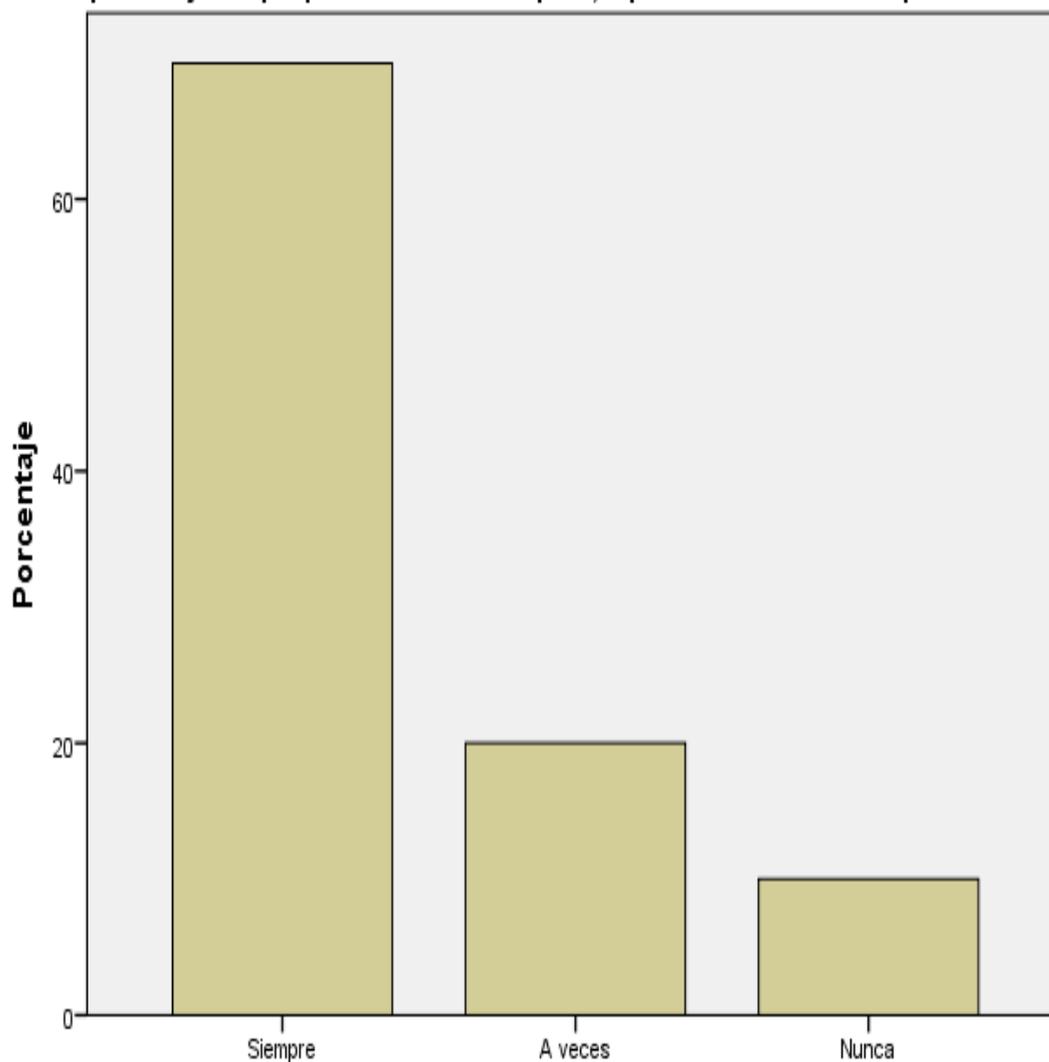
Se observó a 30 niños de los cuales el 63,3% siempre suben y bajan escaleras alternando los pies sin necesidad de apoyo, el 26,7% a veces suben y bajan escaleras alternando los pies sin necesidad de apoyo y el 10,0% nunca suben y bajan escaleras alternando los pies sin necesidad de apoyo.

Tabla 14

Manipula objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	21	70,0	70,0	70,0
	A veces	6	20,0	20,0	90,0
	Nunca	3	10,0	10,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Manipula objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión.



Manipula objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión.

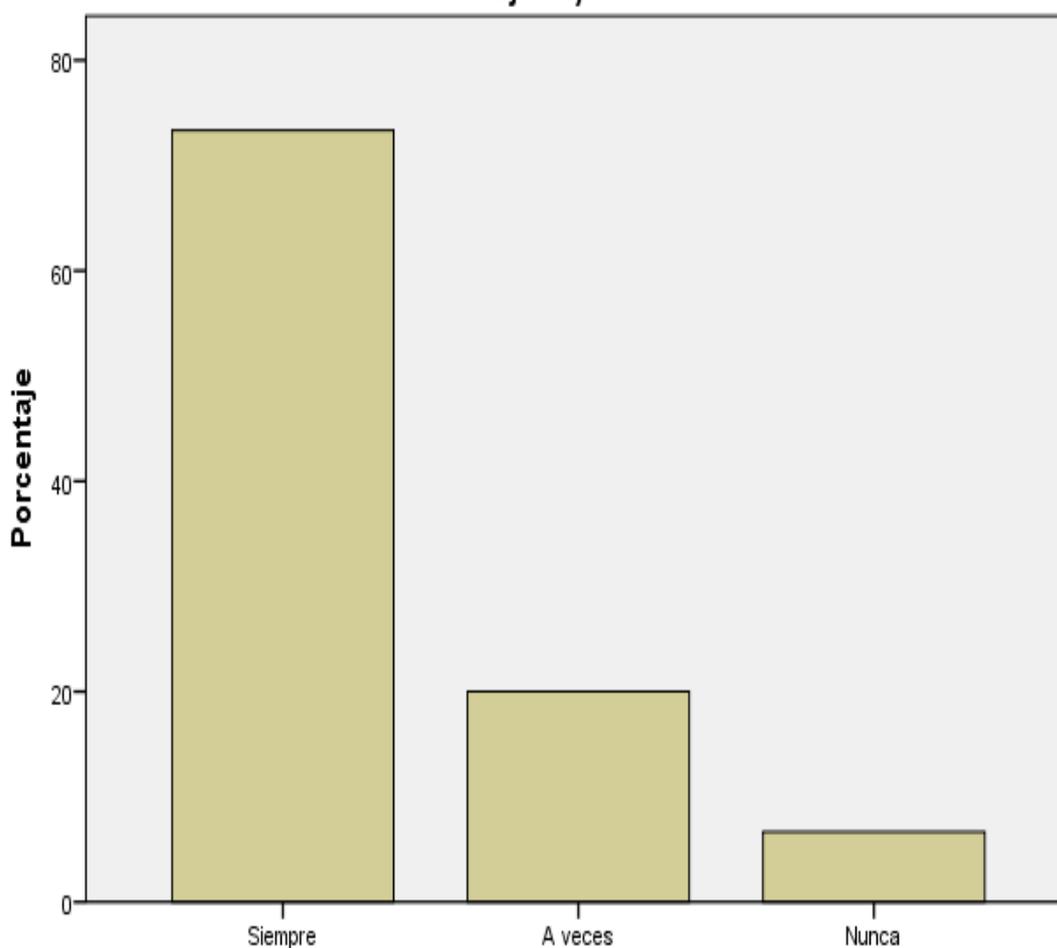
Se observó a 30 niños de los cuales el 70,0% siempre manipulan objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión, el 20,0% a veces manipulan objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión y el 10,0% nunca manipulan objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión.

Tabla 15

Realiza movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	22	73,3	73,3	73,3
	A veces	6	20,0	20,0	93,3
	Nunca	2	6,7	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Realiza movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos).



Realiza movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos).

Se observó a 30 niños de los cuales el 73,3% siempre realizan movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos), el 20,0% a veces realizan movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos) y el 6,7% nunca realizan movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos).

4.2. Contratación de hipótesis

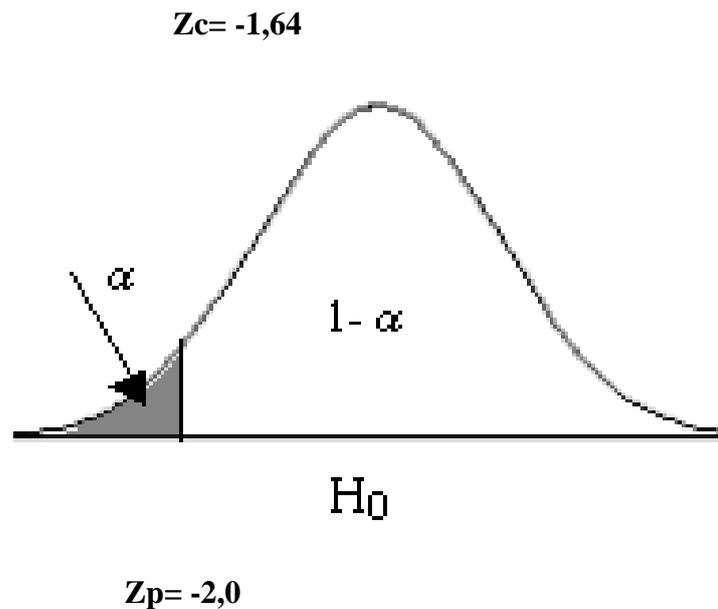
Paso 1:

H₀: Las estrategias neurodidácticas no influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

H₁: Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

Paso 2: $\alpha=5\%$

Paso 3:



Paso 4:

Decisión: Se rechaza H_0

Conclusión: Se pudo comprobar que las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

De los resultados obtenidos, aceptamos la hipótesis general que: Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.

Estos resultados están relacionados con el argumento de Delgado (2023), quien llegó a esta conclusión: La neurodidáctica es un método de enseñanza que aprovecha los descubrimientos de la neurociencia para mejorar la forma en que se enseña y se aprende. La memoria, la atención y la motivación a nivel neuronal, la neurodidáctica busca encontrar formas de hacer que el aprendizaje sea más efectivo. Este enfoque proporciona pautas para crear experiencias educativas exitosas al sugerir el uso de recursos didácticos y estrategias educativas basadas en la neurociencia que se ajusten a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, se relacionan con el estudio de Carrillo (2021), que encontró que: La mayoría de los profesores incluyen en sus planes de estudio estrategias cognitivas, sensoriales y motivacionales para enriquecer las experiencias de aprendizaje. A pesar de esto, algunos educadores no aprovechan al máximo las estrategias neurodidácticas en su enseñanza. Por lo tanto, es crucial reconsiderar la pedagogía utilizada en las aulas, involucrando a todos en la creación de ambientes de aprendizaje estimulantes que inspiren a los estudiantes a educarse.

Sin embargo, los estudios de Sangama (2024) y Carrasco (2021) llegaron a la conclusión de que: La propuesta se fundamenta en tres etapas esenciales: vincular el aprendizaje académico con la resolución de actividades lúdicas interactivas, estimular las emociones a través de juegos y desafíos motores, y reforzar la conexión mente-cuerpo. Las estrategias de neuroenseñanza presentan opciones creativas e innovadoras en el ámbito educativo, centrándose en comprender cómo funciona el cerebro para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos mediante diversas formas de estímulos por parte del profesor.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- Se confirmó que las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, contribuyendo a la mejora de la interacción social y el desarrollo emocional, aspectos que también están vinculados con el desarrollo psicomotor. La interacción con compañeros en actividades grupales permite que los niños fortalezcan sus habilidades de coordinación, al mismo tiempo que aprenden a regular sus emociones y a trabajar en equipo, lo que es fundamental para su desarrollo integral.
- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, a través de la implementación de actividades diseñadas para estimular diferentes áreas del cerebro, se ha observado una mejora considerable en la capacidad de los niños para realizar movimientos coordinados y precisos, tanto en tareas que involucran la motricidad gruesa (como correr, saltar o mantener el equilibrio) como en aquellas relacionadas con la motricidad fina (como el uso de tijeras o la manipulación de objetos pequeños).
- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, promoviendo el desarrollo de habilidades del lenguaje como la formación de oraciones, el uso apropiado de tiempos verbales y la ampliación del vocabulario mediante la integración de estimulación sensorial, motora y cognitiva. Estas estrategias basadas en la plasticidad cerebral mejoran la adquisición del lenguaje a través de una combinación de actividades lúdicas, interacción social, movimiento y aprendizaje, ayudando a los niños a comunicarse de manera más efectiva y participar activamente en ambientes educativos hace posible cultivarse.

- Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención”, facilitando el progreso de la motricidad tanto fina como gruesa. Las actividades que combinan el movimiento físico con estimulación visual y táctil mejoran la coordinación y el control motor, ayudando a los niños a desarrollar habilidades como correr, saltar, manejar objetos pequeños y realizar tareas que requieren precisión. Del mismo modo, promueven la integración cuerpo-entorno, optimizan el aprendizaje a través del movimiento y contribuyen a un desarrollo psicomotor integral y más equilibrado.

6.2. Recomendaciones

- Se recomienda implementar programas de capacitación para los docentes de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” en estrategias neurodidácticas, con el fin de que puedan aplicar técnicas basadas en los principios de la neurociencia educativa para mejorar el desarrollo motriz, cognitivo y emocional de los niños.
- Es fundamental que las aulas estén equipadas con materiales y recursos que estimulen diferentes sentidos, como texturas, colores y sonidos, para favorecer el desarrollo integral de los niños. El uso de materiales didácticos que permitan la exploración física y sensorial ayudará a mejorar las habilidades motrices.
- Se sugiere aumentar el tiempo dedicado a juegos y actividades físicas que involucren tanto la motricidad fina como la motricidad gruesa. Juegos al aire libre, circuitos motores y dinámicas que involucren el uso de ambas manos y pies contribuirán al desarrollo psicomotor de los niños.
- Es recomendable implementar un sistema de evaluación regular del progreso en la motricidad de los niños, utilizando fichas de observación que permitan identificar áreas que requieran atención especial y diseñar actividades específicas para su mejora.
- Fomentar la participación de las familias en la educación de sus hijos mediante programas de aprendizaje que incluyan sesiones prácticas y actividades lúdicas que puedan llevar a cabo en el hogar para fortalecer el

desarrollo psicomotor de los niños. Esto puede incluir juegos que estimulen la coordinación y ejercicios que apoyen tanto la motricidad fina como la gruesa.

CAPITULO VII

FUENTE DE INFORMACIÓN

7.1. Fuentes bibliográficas

- Aguinaga, E. (2012). *Desarrollo psicomotor en estudiantes de 4 años de una Institución Educativa Inicial de Carmen de la Legua y Reynoso (Tesis)*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Alarcon, Y. (2020). Enseñanza a través de la Neurodidáctica y la Inteligencia emocional (enfocado en personas con discapacidad cognitiva leve). *Convergencias y divergencias en investigación*, 384-391.
- Barrantes, C. (2022). *Aplicación de estrategias neurodidácticas en las sesiones de aprendizaje de docentes de primer grado de primaria*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *ReiDoCrea*, 6(2), 16-23.
- Caballero, M. (2019). *Neuroeducación en el currículo: Enseñar en el aula inclusiva*. España: Pirámide.
- Calatayud, M. (2018). Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. La percepción del alumnado universitario. *Revista Iberoamericana De Educación*, 78(1), 67-85.
- Calderón, K. (2012). *Análisis de la importancia expresión corporal en el desarrollo psicomotor de los niños de 4 a 5 años del centro de desarrollo infantil "Divino niño del cuerpo de ingenieros del ejército" de la Ciudad de Quito (Tesis)*. Sangolquí-Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército.
- Carrasco, M. (2021). *Estrategias Neurodidácticas en la Educación Preescolar: Una revisión sistemática*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Carrillo, Z. (2021). *Estrategias neurodidácticas y su aplicabilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes de la básica media de la escuela "Ángel Arteaga Cañarte" de la ciudad de Santa Ana*. Portoviejo-Ecuador: Universidad San Gregorio de Portoviejo.
- Delgado, S. (2023). *La neurodidáctica en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología, Primer Año de Bachillerato Genera Unificado, Unidad Educativa Municipal "Antonio José de Sucre", D. M. de Quito, 2022-2023*. Quito-Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Estupiñán, M. (2022). *Estrategias neurodidácticas para el desarrollo emocional en el subnivel Inicial II*. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.

- García, M., & Martínez, M. (2016). Desarrollo psicomotor y signos de alarma. *Lúa Ediciones*, 81-93.
- González, F., Cascales, A., & Gomariz, M. (2022). Las estrategias neurodidácticas en el área de lengua inglesa en Educación Infantil y Primaria. *Espiral. Cuadernos del Profesorado Vol. 15 N° 31*, 43-56.
- Haeussler, M., & Marchant, T. (2009). *Test de desarrollo psicomotor 2-5 años (TEPSI)*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud.
- Justo, E. (2014). *Desarrollo psicomotor en Educación Infantil. Bases para la intervención en psicomotricidad*. España: Editorial Universidad de Almería.
- Lavado, J. (2014). *Desarrollo psicomotor y estimulación temprana*. Lima-Perú: Universidad privada Norbert Wiener.
- Martín, D. (2008). *Psicomotricidad e intervención educativa*. España: Ediciones Pirámide.
- Merma, C., & Pacheco, A. (2014). *Aplicación del programa "Nadar para vivir" para contribuir en el desarrollo psicomotor de los niños de 4 años del Club de Natación Sport Pacífico de Socabaya 2014 (Tesis)*. Arequipa-Perú: Universidad de San Agustín de Arequipa.
- MINEDU. (2016). *Educación básica regular. Programa curricular de Educación Inicial*. Lima, Perú: Ministerio de Educación.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.
- Ormeño, K. (2023). *Estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de niños de 2 años en un centro psicoeducativo infantil de Ica, 2023*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: Una nueva forma de hacer educación. *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 72-77.
- Pastor, P. (2004). *Estimulación para su bebé: desarrollo evolutivo y guía de actividades*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Perez, G., Vargas, S., & Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, vol. 18, núm. 34, 149-166.
- Quispe, G., & Zenteno, K. (2018). *Desarrollo psicomotor en niños (as) de 24 a 42 meses que reciben y no reciben estimulación temprana. PRONOEL ciclo I Paucarpata – centro de salud Ampliación Paucarpata Arequipa – 2017 (Tesis)*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.
- Rodríguez, R. (2022). *La neurodidáctica: Elemento dinamizador para la comprensión lectora en el contexto universitario (Tesis)*. República de Panamá: Universidad de Panamá.
- Ruiz, J. (2022). *La neurodidáctica en la práctica docente y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación General Básica Media, de la Unidad Educativa "Hualcopo Duchicela" del cantón Píllaro, provincia de Tungurahua*. Ambato-Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.

- Sánchez, M., & Rodríguez, E. (2020). Diseño y aplicación de estrategias neuropsicopedagógicas en estudiantes universitarios. *REOP. Vol. 31, nº1, 1er Cuatrimestre*, 113-130.
- Sangama, Y. (2024). *Estrategia neurodidáctica para fortalecer la actividad física en los estudiantes del tercer ciclo de una Institución Educativa privada de Lima*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola.
- Tacca, D., Tacca, A., & Alva, M. (2019). Estrategias neurodidácticas, satisfacción y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa, Vol. 10, Nº 2*, 15-32.
- Vidal, M. (2007). *Estimulación temprana de 0 a 6 años: desarrollo de capacidades, valoración y programas de intervención*. España: CEPE (Ciencias de la Educación Preescolar y Especial).
- Westerhoff, N. (2010). La neurodidáctica a examen. *Revista Mente y cerebro Nº 44*, 34-40.

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL EDUCACIÓN

INCIAL Y ARTE

FICHA DE OBSERVACIÓN

La información recopilada en esta ficha será utilizada únicamente para fines de investigación y no se compartirá con ninguna otra persona sin su consentimiento. Gracias por su tiempo y colaboración en la realización de esta ficha de observación.

N°	ITEMS	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
	COORDINACIÓN			
1	Mantiene el equilibrio sobre un pie durante al menos 5 segundos			
2	Lanza una pelota con precisión hacia un objetivo cercano			
3	Coordina bien los movimientos de las manos y los pies al correr o saltar			
4	Usa tijeras para cortar siguiendo una línea recta con precisión			
5	Es capaz de abotonar o desabotonar su ropa sin dificultad			
	LENGUAJE			
6	Se expresa de manera clara y comprensible en sus conversaciones			
7	Forma oraciones completas de 5 o más palabras al hablar			
8	Sigue instrucciones sencillas que incluyen dos o más pasos			
9	Utiliza correctamente los tiempos verbales (presente, pasado, futuro) al expresarse			
10	Responde a preguntas utilizando frases de más de una palabra			

	MOTRICIDAD			
11	Salta alternando los pies de manera coordinada			
12	Corre con facilidad, controlando dirección y velocidad			
13	Sube y baja escaleras alternando los pies sin necesidad de apoyo			
14	Manipula objetos pequeños como bloques, lápices o cuentas con precisión			
15	Realiza movimientos coordinados con ambas manos (como al dibujar o pegar objetos)			

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023				
PROBLEMA	OBJETIVO	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿De qué manera influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del 	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del 	<p>Estrategias neurodidácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Principios de la neurodidácticas - Tipos de estrategias neurodidácticas - Pilares fundamentales de la neurodidáctica - Evaluación neurodidáctica - La relación de la educación con la neurodidáctica - Dimensiones de las estrategias neurodidácticas 	<p>Hipótesis general</p> <p>Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el desarrollo psicomotor de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la coordinación de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023. 	<p>Diseño metodológico</p> <p>Este estudio de investigación se clasifica como un estudio no experimental porque el investigador no cambió ninguna variable. Además, los datos de la muestra son transversales, ya que se recopilan en un único momento y reflejan el estado actual. Finalmente, este estudio es un estudio correlacional destinado a cuantificar la fuerza de las relaciones entre variables.</p> <p>Población</p> <p>El estudio se centró en todos los niños de 5 años que asisten a la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” en Amay, conformando un total de 30 participantes.</p> <p>Muestra</p> <p>Para esta investigación, se empleó un muestreo no probabilístico de conveniencia, seleccionando a los niños de 5 años de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” como participantes. La elección de este grupo se basó en la accesibilidad de las investigadoras a la institución.</p> <p>Técnicas a emplear</p>

<p>Señor de la Ascención” – Amay, 2023?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023? • ¿Cómo influyen las estrategias neurodidácticas para mejorar la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” – Amay, 2023? 	<p>Señor de la Ascención” – Amay, 2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023. • Conocer la influencia que ejerce las estrategias neurodidácticas para mejorar la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” – Amay, 2023. 	<p>Desarrollo psicomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición - Áreas del desarrollo psicomotor - Características del desarrollo psicomotor en niños - Factores que influyen en el desarrollo psicomotor - Ámbitos de desarrollo de la psicomotricidad - Dimensiones del desarrollo psicomotor - Procesos del desarrollo psicomotor 	<ul style="list-style-type: none"> • Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en el lenguaje de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023. • Las estrategias neurodidácticas influyen significativamente en la motricidad de los niños de la I.E.I. N°394 “Capullitos del Señor de la Ascención” –Amay, 2023. 	<p>Previo a la colaboración con los educadores, se empleó la técnica de observación como herramienta de recolección de datos. Este proceso nos permitió llevar a cabo un estudio cuantitativo sobre las dos variables cualitativas en cuestión, lo que se traduce en una investigación combinada que integra elementos de métodos mixtos.</p> <p>Descripción de los instrumentos Se elaboró un conjunto de cuestionarios para recopilar datos e identificar las variables clave del estudio. Estas preguntas se centran en la unidad de análisis y se basan en la observación.</p> <p>Técnicas para el procesamiento de la información Una vez que se aplicaron las herramientas de investigación, se llevó a cabo un análisis de los datos utilizando el programa estadístico SPSS versión 23. Este software permite generar tablas y gráficos estadísticos de forma rápida, lo cual facilita la presentación y el análisis de los datos.</p>
---	---	--	--	--