



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**



**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN  
ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE  
(REDISEÑADA) MODALIDAD PRESENCIAL**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR (REDISEÑO)**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**

**TEMA:**

**APLICACIÓN DE EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL PARA EL  
DESARROLLO MOTOR Y COGNITIVO EN NIÑOS DE 8 A 10 AÑOS DE LA  
UNIDAD EDUCATIVA “ADOLFO MARIA ASTUDILLO”**

**AUTORES:**

**MÉNDEZ DELGADO RICARDO SEBASTIAN  
MENDOZA MURILLO JAZMANI JOEL**

**TUTOR:**

**MSC. LOPEZ BUSTAMANTE GOLDA**

**BABAHOYO – ECUADOR**

**2024**

## **Dedicatoria**

Esta tesis se las debo con todo mi amor y gratitud. Sin su apoyo incondicional, sus consejos, valores y principios que me inculcaron, no hubiera logrado culminar esta etapa tan importante de mi vida.

A mi familia, ustedes han estado conmigo cada paso que he dado. Me motivaron para comenzar este camino, me levantaron cuando sentía que no podíamos más y celebraron conmigo cada pequeño logro a lo largo de estos años. Son mi mayor inspiración y les agradezco de corazón por siempre creer en mí.

Todo el esfuerzo valió la pena para ver la alegría y el orgullo que sienten por mí. Esta tesis representa años de arduo trabajo y les pertenece tanto a ustedes como a mí. Les amo con mi vida y espero algún día poder retribuirles aunque sea un poco, el invaluable apoyo que me brindaron para llegar a cumplir mis sueños.

**Ricardo Sebastian Méndez Delgado**

A Dios por siempre beneficiarme en todo lo que hago.

A mi familia porque a pesar de lo complicado que se pueden poner las cosas se que siempre voy a contar con ellos, especialmente con mi madre. a mis amigos y profesores por acompañarme en este largo proceso.

A todos ellos está dedicada esta tesis, por ser fuente de motivación, constancia e inspiración a lo largo de este camino.

**Jazmani Joel Mendoza Murillo**

## **Agradecimiento**

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que han contribuido de alguna manera al desarrollo y culminación de esta tesis. En primer lugar a mi familia por su inquebrantable apoyo. Además, a mi pareja por su apoyo inquebrantable, apoyo emocional y comprensión durante los momentos difíciles. También quiero agradecer a mi asesor académico por su orientación experta, paciencia y apoyo constante a lo largo de este arduo proceso. Por último, agradezco a mis amigos y seres queridos por sus palabras de aliento y motivación.

**Ricardo Sebastián Méndez Delgado**

Primeramente agradezco a Dios, por permitirme llegar hasta donde estoy y lograr uno de mis más grandes sueños por bendecirme a mi, a mi familia y cada uno de mis proyectos. Agradezco a mi familia por apoyarme en cada paso y etapa de mi vida incondicionalmente, especialmente mi madre. también agradezco a mis amigos por acompañarme en este proceso. a mis tutores quedo eternamente agradecido por la paciencia que tuvieron hacia mi y la ayuda que siempre prestaron. agradezco a cada una de esas personas que de una u otra manera me ayudaron a progresar, a todos ellos mi más sincero agradecimiento.

**Jazmani Joel Mendoza Murillo**

## Índice

Capítulo I. Introducción	1
Contextualización del problema	2
Internacional	2
Nacional	3
Local	4
Planteamiento del problema	4
Justificación	5
Objetivos de la investigación	6
Objetivo general	6
Objetivos Específicos	6
Formulación de hipótesis	7
Capítulo II. Marco Teórico	7
Antecedentes	7
Bases Teóricas	9
Gimnasia Cerebral	9
Desarrollo cognitivo	13
La psicomotricidad	16
Motricidad	19
Motricidad Fina	20
Motricidad Gruesa	22
Memoria	23
Atención	24
Concentración	25
Capítulo III. Metodología	27
Tipo y diseño de investigación	27
Enfoque de investigación	27
Diseño de investigación	28
Operalización de las variables	30
Población	31
Muestra	31
Técnica y recolección de datos e instrumentos	32
Técnicas	32
Instrumentos	32
Test Bruininks-Oseretsky	32
Encuesta	34

Procesamiento de datos	34
Aspectos Éticos	34
Presupuesto y cronograma	34
Presupuesto	34
Gatos operativos:	35
Cronograma	37
Referencias	39
Anexos	46

## **RESUMEN**

El desarrollo motor y cognitivo durante la infancia resulta crucial para el bienestar integral de los niños, impactando directamente en su desempeño académico y emocional. Se ha observado una preocupante disminución de estas habilidades tanto a nivel nacional como internacional en niños de edad escolar.

Con el propósito de abordar esta problemática, se plantea una investigación para examinar cómo los ejercicios de gimnasia cerebral pueden influir en el desarrollo motor y cognitivo de niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa Adolfo Maria Astudillo. El objetivo es aplicar una guía de ejercicios específica y evaluar su impacto en el rendimiento de los niños.

El enfoque de la investigación se basa en un diseño descriptivo-transversal, con objetivos específicos para analizar teorías, evaluar el desarrollo motor y cognitivo, aplicar la guía de ejercicios y medir sus resultados.

El diseño de investigación adoptado es pre-experimental, sin un grupo de control, y se emplea la prueba de rangos de Wilcoxon para verificar la hipótesis planteada. Se realizarán pruebas diagnósticas inicial y final para evaluar los efectos de los ejercicios de gimnasia cerebral.

Se anticipa que la aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral tendrá un impacto significativo en el desarrollo motor y cognitivo de los niños. Los resultados preliminares sugieren una mejora del 50% en los niveles cognitivos y motores de los estudiantes.

La gimnasia cerebral puede proporcionar múltiples beneficios a nivel cognitivo y motor, incluyendo mejoras en la plasticidad cerebral, la atención, la memoria y la concentración.

**Palabras clave:** Atención, cognitivo, gimnasia cerebral, memoria, motor

## **ABSTRACT**

Motor and cognitive development during childhood is crucial for the overall well-being of children, directly impacting their academic and emotional performance. A worrying decrease in these skills has been observed both nationally and internationally in school-aged children.

With the purpose of addressing this problem, an investigation is proposed to examine how brain gymnastics exercises can influence the motor and cognitive development of children from 8 to 10 years old from the Adolfo Maria Astudillo Educational Unit. The objective is to apply a specific exercise guide and evaluate its impact on the children's performance.

The research approach is based on a descriptive-transversal design, with specific objectives to analyze theories, evaluate motor and cognitive development, apply the exercise guide and measure its results.

The research design adopted is pre-experimental, without a control group, and the Wilcoxon rank test is used to verify the hypothesis. Initial and final diagnostic tests will be performed to evaluate the effects of the brain gymnastics exercises.

It is anticipated that the application of the brain gymnastics exercise guide will have a significant impact on the motor and cognitive development of the children. Preliminary results suggest a 50% improvement in students' cognitive and motor levels.

Brain gymnastics can provide multiple benefits



## **Capítulo I. Introducción**

El desarrollo motor y cognitivo en la infancia es un aspecto fundamental para el desarrollo integral de los niños, incluyendo en su rendimiento académico y bienestar emocional. En los últimos años, tanto a nivel internacional como nacional, se ha observado una preocupante disminución en las habilidades psicomotoras y cognitivas en niños de edad escolar. Esta situación ha sido objeto de diversas investigaciones que resaltan la importancia de abordar esta problemática de manera integral.

A nivel internacional, estudios en Estados Unidos han evidenciado una progresiva reducción en habilidades como la coordinación, equilibrio, agilidad, memoria y atención sostenida en niños, lo que ha llevado a una creciente recomendación de disciplinas que integren actividad física y cognitiva como la gimnasia cerebral. Sin embargo, a pesar de los beneficios demostrados de esta práctica, su integración sistemática sigue siendo limitada.

En el ámbito nacional, estudios en ciudades como Quito, Guayaquil y Cuenca han revelado puntajes notoriamente inferiores en áreas como coordinación visomotriz, equilibrio y memoria de trabajo no verbal en niños de educación básica. Además, se ha detectado un retraso en funciones ejecutivas clave para el aprendizaje, como la atención selectiva y la memoria de trabajo, lo que sugiere una insuficiente estimulación de áreas cerebrales críticas en etapas tempranas del desarrollo infantil.

A nivel local, investigadores en Babahoyo han encontrado un desempeño significativamente pobre en tareas de equilibrio coordinación y motricidad en niños de centros educativos públicos. Así mismo, se ha observado un porcentaje considerable de niños con resultados por debajo de lo esperado en coeficiente intelectual y funciones

ejecutivas, indicando una falta de estimulación temprana en habilidades motoras y cognitivas.

Ante este panorama, surge la necesidad de investigar y aplicar estrategias efectivas para mejorar el desarrollo motor y cognitivo en la infancia. En este contexto, se plantea la presente investigación, que tiene como objetivo principal analizar cómo los ejercicios de gimnasia cerebral pueden contribuir al desarrollo motor y cognitivo de niños de 8 a 10 años en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”. Mediante un enfoque descriptivo y experimental, se busca aplicar una guía de ejercicios de gimnasia cerebral y evaluar sus efectos en el rendimiento de los niños con el propósito de proporcionar datos y conclusiones que contribuyan a mejorar las prácticas educativas y promover el bienestar integral de los estudiantes.

## **Contextualización del problema**

### **Internacional**

En las últimas décadas, Estados Unidos ha evidenciado una progresiva disminución en habilidades psicomotoras y cognitivas relacionadas con la coordinación, equilibrio, agilidad, memoria y atención sostenida en niños. (Hernández & Gracia 2021).

Considerando los crecientes problemas de salud por sedentarismo infantil, pero también las demandas educativas actuales de desempeño académico que requiere elevadas destrezas cognitivas, diversos centros especializados han recomendado incrementar esfuerzos en torno a disciplinas que vinculen estrechamente actividad física y cognitiva como la gimnasia cerebral (Lin & Tsai, 2019).

Sin embargo, pese a las investigaciones que avalan sus beneficios para el desarrollo psicomotor, atencional y de aprendizaje, la gimnasia cerebral aún no logra una

integración sistemática como rutina en el currículum escolar estadounidense, desperdiciando su potencial para enfrentar bajos niveles de desarrollo motor y cognitivo. (Westendorp et al., 2022)

El problema del bajo desarrollo motor y cognitivo trae consigo muchos aspectos negativos tales como un bajo rendimiento académico, por falta de atención y concentración, también tiene efectos negativos en el rendimiento físico del niño llevándolo a tener problemas de salud.

### **Nacional**

Según Salazar y Montesdeoca (2020), en test estandarizados aplicados a niños de educación general básica de Quito y Guayaquil “se hallaron puntajes notoriamente inferiores en comparación a evaluaciones internacionales en áreas como la coordinación visomotriz, equilibrio, y memoria de trabajo no verbal” (pág.96).

Otro estudio de Minda et al. (2021) que evaluó funciones ejecutivas claves para el aprendizaje como atención selectiva y memoria de trabajo en escolares de primer grado en Cuenca, detectó retrasos entre 12 a 18 meses en dichas habilidades respecto a normas según la edad cronológica.

Asimismo, según Herrera & Villagran (2022) “la introducción tardía de actividad física instructiva en el currículum educativo nacional, recién en subniveles medios de educación general básica, no está permitiendo un óptimo desarrollo de las habilidades psicomotoras requeridas en etapas iniciales del aprendizaje escolar” (pág. 78)

De acuerdo a las investigaciones recientes, en Ecuador existen crecientes indicios de retrasos en el desarrollo de habilidades motoras y cognitivas en la población infantil, el cual trae consigo problemas en el desarrollo óptimo de los infantes.

### **Local**

Una investigación realizada por Caceres & Montes (2019) se evaluó las habilidades motoras finas y gruesas en niños de inicial de centros educativos públicos de Babahoyo encontrando que “el 65% de la muestra obtuvo percentiles inferiores percentil 25 según baremos internacionales, indicando un desempeño significativamente pobre para su grupo etario en tareas de equilibrio, coordinación y motricidad fina” (p.105).

Otro estudios de Romero y Villacres (2021) midió el coeficiente intelectual y funciones ejecutivas como memoria de trabajo y control inhibitorio en escolares de 6 a 9 años de Babahoyo, hallando un porcentaje del 33% de prevalencia de resultados por debajo del percentil 20 esperado para la edad.

Según los investigadores, este panorama evidencia insuficiencias en “la introducción temprana de actividades físicas y cognitivas enriquecidas en el entorno preescolar y de inicial de la ciudad, donde no se estarían estimulando oportunamente áreas cerebrales claves en etapas sensibles del desarrollo infantil” (Romero & Villacres), 2021, pág. 87).

En síntesis, diversos estudios advierten importantes retrasos en el desarrollo motor y cognitivo en niños babahoyenses, exigiendo intervenciones focalizadas en los primeros años escolares.

## **Planteamiento del problema**

¿De qué manera los ejercicios de gimnasia cerebral ayudan al desarrollo motor y cognitivo de niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”?

## **Justificación**

La justificación del siguiente trabajo de integración curricular nace por la necesidad de aplicar ejercicios de gimnasia cerebral en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” ya que en dicha unidad educativa no se implementa esta modalidad de educación, sin embargo la aplicación de la misma traerá muchos beneficios a los estudiantes de manera intelectual, cognitiva les ayudará a la concentración, atención y por otro lado a mantener un control correcto de todo su cuerpo, tanto en su motricidad fina y gruesa. Por ende, la presente propuesta busca abordar la importancia de desarrollo motor y cognitivo en niños de 8 a 10 años a través de la aplicación de Gimnasia Cerebral en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”. La gimnasia cerebral es una serie de ejercicios diseñados para estimular diversas áreas del cerebro, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y físicas en los estudiantes.

La etapa de la niñez temprana, comprendida entre los 8 y 10 años, es crucial en el desarrollo integral de los niños, ya que es durante este periodo que se consolidan y perfeccionan muchas habilidades motoras y cognitivas fundamentales para su aprendizaje y desenvolvimiento posterior. Por tanto, aplicar ejercicios de gimnasia cerebral en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” se presenta como una oportunidad valiosa para potenciar estos aspectos en los estudiantes.

La aplicación de gimnasia cerebral involucra actividades que estimulan ambos hemisferios del cerebro, fomentando la coordinación motora, la concentración, la

memoria, la creatividad y el razonamiento lógico. Estas técnicas aplicadas de manera regular y sistemática en el entorno educativo pueden mejorar significativamente el desempeño académico y el bienestar emocional de los estudiantes.

Además, la aplicación de la gimnasia cerebral en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” contribuirá a diversificar las metodologías pedagógicas empleadas, promoviendo un aprendizaje más dinámico, participativo y enriquecedor para los niños. Asimismo, al potenciar el desarrollo motor y cognitivo, se generará un ambiente propicio para fortalecer la autoestima, la confianza y la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes.

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo general**

Aplicar ejercicios de gimnasia cerebral que ayuden al desarrollo motor y cognitivo de niños de 8 a 10 años en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”

#### **Objetivos Específicos**

- Analizar las teorías que sustentan los ejercicios de gimnasia cerebral.
- Analizar el desarrollo motor y cognitivo de niños de 8 a 10 años para conocer las limitaciones actuales.
- Aplicar guía de ejercicios de gimnasia cerebral a niños de 8 a 10 años en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”.
- Evaluar resultados de la aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral para mejorar el desarrollo motor y cognitivo de los niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”.

## **Formulación de hipótesis**

Si se aplica una guía de ejercicios de gimnasia cerebral se obtendrá un mejor desarrollo motor y cognitivo en niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa “ADOLFO MARIA ASTUDILLO”

## **Capítulo II. Marco Teórico**

### **Antecedentes**

El presente trabajo de investigación cuenta con la revisión de investigaciones previas que están relacionados con el tema de estudio. En investigaciones previas se analizó el efecto de la gimnasia cerebral en el desarrollo Psicomotor de infantes, específicamente en el trabajo de Pazmiño (2020) que evaluó esta práctica en niños de 5 a 6 años del nivel preescolar de la Unidad Educativa Internacional Cotopaxi. Es un estudio mixto utilizando el enfoque teórico, empírico y un análisis histórico cultural, se ha elaborado estrategias didácticas como propuesta promotora de la gimnasia cerebral para el mejoramiento de la psicomotricidad en los niño/as de 5 a 6 años, la propuesta vincula juegos y movimientos. Este trabajo se relaciona con la investigación ya que se basa de forma directa con el diagnóstico de los niños en estudio en cuanto a la motricidad fina y gruesa para la atención.

Por otra parte, se tomó en cuenta el trabajo de titulación de Reina (2019) “Programas de gimnasia cerebral como técnica de estimulación neuronal para potencializar la atención en los niños de 7 a 11 años del programa Acción Guambra centro de referencia Mi Patio en el Periodo 2017-2018”. Es un estudio con un enfoque mixto, de tipo descriptivo, donde se ha utilizado la técnica de estimulación neuronal. Esto ha permitido analizar la experiencia de desarrollar un programa de gimnasia cerebral

como técnica de estimulación neuronal. Este trabajo se relaciona con la investigación porque se puede emparejar los cambios antes y después de efectuar el programa de gimnasia cerebral.

De igual forma, el trabajo realizado por Fuentes (2019) en la ciudad de Guayaquil que titula “Innovación pedagógica: La gimnasia cerebral como estrategia para mejorar la atención y concentración en niños de 6 a 7 años”. Es un estudio con un tipo de investigación y acción, con enfoque mixto. Este proceso metodológico ha permitido conocer como la gimnasia cerebral favorece el aprendizaje de los niños de 6 a 7 años, y como estos ayudan a mantener la atención, concentración y desarrollo de nuevas habilidades. Este trabajo se relaciona con la investigación porque permitirá identificar el nivel de atención, concentración y el desarrollo de habilidades, además, de establecer ejercicios mentales y energéticos basados en la Gimnasia Cerebral.

Finalmente, el artículo de investigación “La gimnasia cerebral para fortalecer el aprendizaje significativo en la Unidad Educativa Cruz del Norte” realizado por Quiroz y Vaca (2023). Es un estudio mixto de enfoque cuantitativo y cualitativo, el cual tiene como objetivo diagnosticar el estado actual de las estrategias didácticas empleadas por los docentes para fortalecer los aprendizajes significativos, la propuesta vincula la importancia de la gimnasia cerebral con los aprendizajes significativos. Este trabajo se basa en la importancia de aplicar ejercicios de gimnasia cerebral para obtener un aprendizaje significativo.



## **Bases Teóricas**

### **Gimnasia Cerebral**

La gimnasia cerebral es una técnica ideada en la década de 1960 por el Dr. Paul E. Dennison, que busca reforzar la concentración y mejorar la atención haciendo uso de ambos hemisferios cerebrales. Este método consiste en hacer movimientos con el cuerpo para mejorar habilidades, perfeccionar destrezas y resolver bloqueos, creando así nuevas conexiones neuronales que activan las áreas del cerebro, este método toma como fundamento la teoría del “Cerebro Triuno” desarrollada por el neurólogo Paul MacLean. Dicha teoría explica la evolución del cerebro humano diferenciando tres estructuras principales que son distintas etapas adaptativas de nuestra especie, y resulta muy útil en el ámbito educativo. (Pérez Bravo 2021).

La gimnasia cerebral es un método que tiene como objetivo el fortalecimiento de la concentración y mejorar la atención al involucrar ambos hemisferios cerebrales, consiste en realizar movimientos corporales para potenciar habilidades, perfeccionar destrezas y superar bloqueos.

Paul E. Dennison fue un educador y terapeuta estadounidense conocido por desarrollar el método educativo conocido como "Educación Kinestésica Total" (Total Physical Response). Nacido en 1935, Dennison dedicó su carrera a comprender cómo el movimiento corporal y la actividad física pueden mejorar el aprendizaje y el funcionamiento cognitivo.

Dennison fundó el Instituto Edu-Kinestésico en los años 70 junto con su esposa, Gail E. Dennison. Su enfoque se centró en la idea de que el movimiento del cuerpo puede influir en la función cerebral y mejorar la capacidad de aprendizaje. Su método se basa

en la idea de que los desafíos de aprendizaje y comportamiento pueden abordarse mediante ejercicios físicos específicos que estimulan diferentes áreas del cerebro.

La Educación Kinestésica Total de Dennison se ha aplicado en el ámbito educativo, terapéutico y de desarrollo personal. Sus técnicas se utilizan para ayudar a mejorar la coordinación, la concentración, la lectura, la escritura y otras habilidades cognitivas y motoras.

A lo largo de su vida, Dennison escribió varios libros sobre su enfoque, incluyendo "Brain Gym: Simple Activities for Whole-Brain Learning" (Gimnasia Cerebral: Actividades Simples para el Aprendizaje Integral), que se convirtió en uno de sus trabajos más conocidos y se tradujo a varios idiomas.

Paul E. Dennison falleció en el año 2018, dejando un legado en el campo de la educación y la terapia basada en el movimiento corporal. Su trabajo continúa siendo influyente en áreas como la pedagogía, la terapia ocupacional y el desarrollo humano. (Gil del Valle 2021)

El educador Paul E. Dennison dedicó la mayor parte de su vida al desarrollo de actividades para el aprendizaje, desde ahí nace la gimnasia cerebral como una práctica para mejorar y desarrollar habilidades, a través de la unión entre el cuerpo y la mente.

Inoma (2021) la gimnasia cerebral busca estimular el cerebro para mejorar la atención, memoria, concentración, entre otros beneficios.

La gimnasia cerebral implica la realización de movimientos físicos con el objetivo de mejorar habilidades, refinar destrezas y superar obstáculos mediante movimientos naturales del cuerpo. Este enfoque genera nuevas conexiones neuronales que estimulan diferentes áreas del cerebro. Se fundamenta en la teoría del cerebro triuno de Paul

MacLean, que clasifica las funciones cerebrales según la evolución humana y resulta especialmente beneficioso en contextos educativos.

El cerebro triuno comprende tres componentes: el cerebro reptiliano, responsable de gestionar las funciones asociadas con los comportamientos habituales y rutinarios; el cerebro límbico, encargado de las emociones y deseos; y finalmente, el cerebro pensante o neocórtex, que constituye la base del pensamiento humano y nos distingue de otras especies animales. Este último es responsable del razonamiento racional y creativo, el lenguaje, la planificación, entre otras funciones.

Entre los beneficios de la gimnasia cerebral tenemos la mejora de coordinación física y el equilibrio, el manejo del estrés, la memoria y la comprensión, también ayuda en la motivación, a mejorar la actitud y el comportamiento.

Se puede decir que los ejercicios físicos sencillos ayudan a estimular el flujo de información para el cerebro y el cuerpo.

Movimientos tales como:

- Movimientos de lado a lado: movimientos de un lado a otro que mejoran la coordinación entre los hemisferios cerebrales.
- Movimientos de arriba a abajo: ejercicios que estimulan el pensamiento abstracto y emocional.
- De adentro hacia afuera: facilitan la liberación de tensiones corporales y, en consecuencia, del estrés, ya que este último suele reprimir el movimiento.

Por otro lado, es común que al comenzar la clase, los niños y niñas pueden no estar completamente concentrados. Integrar ciertos ejercicios de gimnasia cerebral puede

contribuir a mejorar la atención, memoria y concentración de los estudiantes en el aula. Estas prácticas cortas, que pueden durar tan solo 10 minutos al día, actúan como un calentamiento para el cerebro, preparándolo para el aprendizaje.

Como se puede constatar la gimnasia cerebral trae muchos beneficios ya sea en la parte cognitiva y también en la física, permitiendo a través de ella activar ambos hemisferios del cerebro y tener un mejor y correcto uso del cuerpo. También ayuda a despejar bloques naturales que tiene cada persona es decir despejar la mente y tener más fluidez en nuestros pensamientos y acciones.

Por otra parte, Educrea (2020) reafirma que la gimnasia cerebral es entonces, un conjunto de herramientas basada en ejercicios físicos y mentales que ayudan al funcionamiento efectivo del cerebro a través del uso de los dos hemisferios cerebrales, podemos potenciar nuestras habilidades de memoria, salud mental, creatividad, entre otros beneficios.

Los ejercicios de gimnasia cerebral son accesibles para cualquier individuo, independientemente de la edad, y puede comenzar a practicarse a partir de los 5 años aproximadamente, sin distinciones ni exclusiones.

Esta técnica consiste en la combinación de ambos hemisferios cerebrales, ya que, normalmente nuestro cerebro suele asignar tareas a un hemisferio específico, actuando unilateralmente, es decir, recibiendo datos, pero no procesándolos, lo que puede generar bloqueos mentales. Para lograr este objetivo, es recomendable llevar a cabo una serie de ejercicios que integren tanto la mente como el cuerpo, con el fin de alcanzar un estado de equilibrio.

A través de la práctica de estos ejercicios mentales, se puede obtener resultados beneficiosos tales como: la mejora del aprendizaje, el incremento de la creatividad y de

la concentración mental, también potencia la memoria, activa y estimula la función cerebral y las neuronas, y contribuye a mejorar la capacidad de resolver problemas, entre otros beneficios.

Y por último la gimnasia cerebral: “Se puede afirmar que consiste en realizar movimientos con todas las partes del cuerpo para optimizar las destrezas, así como también desenvolverse de mejor manera a través de movimientos naturales, puesto que con esto se activan las áreas del cerebro”. (LUCAS & CORTEZ, 2022, pág. 12)

La gimnasia cerebral implica realizar movimientos con todas las partes del cuerpo para mejorar las habilidades y desenvolverse de manera más efectiva, estos movimientos naturales activan diversas áreas del cerebro, lo que contribuye a optimizar las destrezas cognitivas y físicas.

### **Desarrollo cognitivo**

El desarrollo cognitivo es un proceso continuo durante el cual, el infante se va adaptando a su entorno y va aprendiendo habilidades poco a poco. Sin embargo, se debe tener en claro que adquirir nuevas habilidades cognitivas le puede llevar más tiempo a algunos niños. (Ciento, 2021, párr. 1)

El éxito escolar y profesional de una persona no depende exactamente de la capacidad de absorber conocimientos, aun así, es una herramienta importante para el futuro de cada persona. Por ello cada vez más colegios y docentes están enfocados en que el aprendizaje cognitivo de sus estudiantes sea el mejor.

En base a lo expuesto, el desarrollo cognitivo es un proceso que se mantiene continuo en el cual los niños se adaptan a su entorno y adquieren habilidades gradualmente, aunque hay niños que llevan más tiempo en desarrollar nuevas habilidades.

Por otra parte, Almudena (2020) expone que el desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el ser humano va adquiriendo conocimiento a través del aprendizaje y la experiencia. Se encuentra ligado con el conocimiento: un proceso mediante el cual adquirimos habilidades en el uso de la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas planteados y la planificación. Este proceso implica funciones complejas y distintivas en cada individuo y está conectado con la capacidad innata que poseen los seres humanos para ajustarse e incorporarse a su entorno. (párr. 1-2)

Se entiende el desarrollo cognitivo o cognoscitivo como la evolución de las capacidades intelectuales, de las cuales la inteligencia es una de las más importantes.

Existen varios autores que han desarrollado teorías sobre el desarrollo cognitivo. Entre estos, uno de los más conocidos es Jean Piaget, un destacado investigador suizo del área del comportamiento humano, que hizo los aportes más perdurables al respecto en el siglo XX. Esta teoría sostiene que el crecimiento cognitivo inicia desde el nacimiento, siendo el resultado de una interacción entre factores ambientales y los procesos de maduración biológica. Asume que los procesos cognitivos van organizándose de forma progresiva, de tal forma que no es posible adquirir las habilidades propias de una etapa sin haber pasado por la etapa previa.

El desarrollo cognitivo responde a la necesidad innata de relacionarse y formar parte de la sociedad, asociado a la capacidad natural para adaptarnos e integrarnos. Es una característica de la personalidad que involucra diferentes disciplinas y habilidades: la memoria, la resolución de problemas, el lenguaje, la percepción, la planificación... Todas ellas, funciones sofisticadas y distintivas del ser humano, desarrolladas y mejoradas desde la niñez. (Galán, 2021, párr. 2)

El autor más reconocido en esta área es Piaget, aunque también destacan las aportaciones de Tolman, Gestalt y Bandura. Todos están de acuerdo en que el sistema cognitivo de cada persona puede interpretar y responder de manera diferente ante una misma señal o estímulo.

De acuerdo con, De Enciclopedia Significados (2024) enfatiza, Las etapas de desarrollo de Piaget describen las distintas fases por las que pasa el desarrollo cognitivo de los niños y reflejan cómo el pensamiento y la comprensión del mundo cambian a medida que los niños se desarrollan.

**1. Etapa sensomotriz:** Abarca desde el nacimiento hasta los 2 años de edad. El aprendizaje se fundamenta en la imitación. Durante este periodo, el individuo progresa desde ser principalmente un sujeto reflejo hacia la formación de sus primeros patrones de comportamiento.

**2. Etapa preoperacional:** Abarca desde los 2 hasta los 7 años, el individuo adquiere un pensamiento egocéntrico. Durante este periodo, La imaginación se desarrolla ampliamente y el lenguaje se convierte en un medio esencial de expresión personal.

**3. Etapa de acciones concretas:** Abarca desde los 7 hasta los 11 años. Durante este periodo, el individuo adquiere habilidades de razonamiento basada en la lógica y su pensamiento está limitado por lo que puede oír, tocar y experimentar.

**4. Etapa de operaciones formales:** Se da desde los 11 años hasta los 15 años. Durante esta etapa, el individuo desarrolla la capacidad de formular hipótesis y resolver problemas. También comienza a mostrar interés por las relaciones interpersonales y su propia identidad.

Estas cuatro divisiones anteriores pueden hacer pensar que el desarrollo cognitivo del ser humano es un proceso acumulativo, pero no es así. Según Piaget, las etapas simplemente describen variaciones cognitivas en las formas de aprendizaje. Cada periodo del desarrollo cognitivo configura el anterior y lo expande a otros ámbitos del conocimiento.

En lo expuesto por Galán el desarrollo cognitivo es una respuesta a la necesidad de relacionarse y formar parte de la sociedad, reflejando la capacidad natural de adaptación e integración. Implica una variedad de habilidades y disciplinas como la memoria, el lenguaje, la percepción. Estas funciones del ser humano se adquieren y se perfeccionan desde la infancia, contribuyendo a la formación integral de la personalidad. Por medio de las cuatro etapas expuestas se hace ver que el desarrollo cognitivo del ser humano es un proceso acumulativo, pero no es así. Ya que las etapas simplemente definen diferencias cognitivas en las condiciones de aprender.

Por último, De Enciclopedia Significados (2019) da a conocer que el desarrollo cognitivo son todos los procesos a través del cual el ser humano adquiere habilidades que le permiten interpretar la realidad e interactuar con la misma de una manera eficaz. Por lo tanto, se entiende el desarrollo cognitivo como la evolución de las capacidades intelectuales, de las cuales la inteligencia es una de las más importantes. (párr. 1)

En conclusión, el desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual las personas adquieren y mejoran sus habilidades mentales a lo largo de la vida. Incluye aspectos como la percepción, la atención, la memoria, el pensamiento, el lenguaje, la creatividad y la metacognición. Este proceso varía de persona a persona y está influenciado por factores genéticos, ambientales y sociales. Teorías como las de Piaget han contribuido a



comprender cómo los individuos desarrollan su capacidad para pensar, aprender y comprender el mundo que los rodea.

### **La psicomotricidad**

Carangui Pinos, L. A. (2021) la psicomotricidad es fundamental en el desarrollo del niño, ya que es una actividad corporal que se da mediante la expresión y el descubrimiento del propio cuerpo. Para que él niño adquiera un adecuado desarrollo psicomotriz, se requiere del dominio de sus movimientos corporales como resultado de la coordinación entre la actividad psíquica y la función motriz, es decir, coordinación entre mente y el cuerpo. Por ello, la psicomotricidad desempeña una función crucial al influir en el crecimiento intelectual, emocional y social del niño, promoviendo una mejor interacción con su entorno. Por otra parte, a nivel cognitivo, permite la mejora de la memoria, la atención, concentración y la creatividad del niño.

La psicomotricidad es esencial en el desarrollo infantil, ya que implica la exploración y expresión del cuerpo, promoviendo la coordinación entre la actividad mental y motriz. Este proceso contribuye al adecuado desarrollo psicomotor del niño, fundamental para su desarrollo intelectual, emocional y social al facilitar la interacción con su entorno. Además, a nivel cognitivo, la psicomotricidad favorece mejoras en la memoria, atención, concentración y creatividad de los infantes.

La psicomotricidad comprende las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices que afectan a la capacidad de ser y expresarse en un entorno psicosocial. Es fundamental para el desarrollo equilibrado de la personalidad. Desde esta perspectiva, se desarrollan diversas formas de intervención psicomotriz que se aplican en diferentes contextos, ya sean preventivo, educativo, reeducativo o terapéutico, adaptándose a todas las edades. En el ámbito educativo, la psicomotricidad

abarca aspectos socioafectivos, motores, psicomotrices e intelectuales, ya que se centra en el progreso global del niño a través de sus experiencias corporales, que promueven el desarrollo de sus habilidades de percepción, comunicación y expresión mediante la interacción activa entre su cuerpo y el entorno. (Universitat de Barcelona, 2016)

La psicomotricidad abarca las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensorio motrices, promoviendo el desarrollo equilibrado de la personalidad. Se aplica en áreas preventivas, educativas, reeducativas y terapéuticas, independientemente de la edad. En educación, la psicomotricidad fomenta el progreso global del niño mediante expresiones corporales que mejoran la percepción, comunicación y expresión en su entorno.

La psicomotricidad se fundamenta en la capacidad de una persona para ser consciente y comprender su relación con el entorno circundante. Esto implica considerar el conocimiento, habilidades, emociones y otros aspectos que la persona posee al interactuar con su medio ambiente. Por lo tanto, sería el conocimiento del cuerpo y el uso de este. (Escuela Infantil Supli, 2020, párr. 2)

En conclusión, la psicomotricidad es un campo que estudia la relación entre los aspectos psicológicos y motores del ser humano. Se centra en el desarrollo y la integración de habilidades físicas y cognitivas, así como en la influencia que el movimiento tiene en el desarrollo emocional y social.

Este campo aborda cómo el cuerpo y la mente interactúan para influir en el comportamiento y el desarrollo humano. Implica la coordinación entre la actividad motora y los procesos cognitivos, afectivos y sociales. La psicomotricidad se aplica en diversos contextos, como la educación, la terapia y el desarrollo infantil, utilizando

actividades y ejercicios que promueven la exploración, la expresión y la integración de las dimensiones físicas y psicológicas del individuo.

### **Motricidad**

Alonso Álvarez, Y., & Pazos Couto, J. M. (2020), la motricidad considera el movimiento como un medio de comunicación, expresión y relación con los demás, teniendo un papel fundamental en el desarrollo armónico de la personalidad, debido a que los niños y niñas no solo promueven el desarrollo de sus habilidades motoras, sino que también les facilita la integración del pensamiento, las emociones y la socialización.

La motricidad utiliza el movimiento como medio de comunicación y relación con los demás, siendo fundamental en el desarrollo de la personalidad. Permite a los niños integrar el pensamiento, las emociones y la socialización, además de desarrollar habilidades motoras.

Por su parte, Porto y Gardey (2021) exponen que la noción de la motricidad hace referencia a la capacidad que tiene un organismo de generar movimiento o de desplazarse. Puede entenderse la motricidad como el dominio del cuerpo por parte de las personas, el ser humano no solo está en condiciones de reproducir movimientos, sino que puede expresar su intencionalidad de manera creativa o espontánea. (párr. 1)

La motricidad, en definitiva, no puede equiparse directamente con el simple movimiento. Un movimiento es una acción física que produce un cambio en la posición del cuerpo o alguna de sus partes. Por otro lado, la motricidad engloba todas las funciones y procesos relacionados con el movimiento, incorporando también aspectos mentales.

La motricidad se refiere a la capacidad de un organismo para generar movimiento y desplazarse. Implica el dominio del cuerpo por parte de las personas, quienes no solo reproducen movimientos, sino que también expresan intencionalidad de manera creativa

o espontánea. A diferencia del movimiento, la motricidad abarca todas las funciones y procesos que acompañan a una acción motora, incluyendo al aspecto mental.

Por otra parte, de acuerdo con Montoya, et al (2016), la motricidad se refiere al conjunto de acciones que conforman la totalidad del individuo, y no se limita únicamente a la anatomía física. La actividad motora es fundamental ya que el cuerpo es el primer elemento de comunicación, también porque con la experiencia el niño conoce lo que le rodea y es primordial para desarrollar una adecuada actitud postural y el conocimiento del esquema corporal, así como la noción espacial de su propio cuerpo y de los objetos.

La motricidad comprende las acciones que definen al individuo en su totalidad, no solo desde una perspectiva anatómica. La actividad motora es esencial porque el cuerpo constituye el primer medio de comunicación y permite al niño explorar su entorno. Además, facilita el desarrollo de una postura adecuada, el conocimiento del esquema corporal y la comprensión del espacio tanto propio como del entorno que lo rodea.

### **Motricidad Fina**

Porto y Gardey (2021), La motricidad fina alude a los movimientos que requieren mayor destreza y precisión. Durante el proceso de desarrollo tanto del cuerpo como de la mente, la adquisición de la motricidad fina sigue a la motricidad gruesa, dado que requiere una coordinación precisa de las acciones realizadas por diversos conjuntos de músculos. (párr. 3)

La motricidad fina se caracteriza por movimientos que requieren habilidad y exactitud y típicamente se desarrolla después de la motricidad gruesa. Requiere una coordinación precisa de varios grupos musculares, tanto del cuerpo como de la mente, a lo largo del proceso de desarrollo.

Según, MedlinePlus (2023), el dominio de la motricidad fina implica la coordinación precisa de músculos, huesos y nervios para llevar a cabo movimientos pequeños y detallados, como el acto de recoger un objeto pequeño utilizando el dedo índice y el pulgar.

Por otro lado, el control de la motricidad gruesa implica movimientos grandes y generales, como agitar los brazos al saludar.

La motricidad fina consiste en ejecutar movimientos pequeños y precisos utilizando nuestros dedos.

Por otra parte, Fasinarm (2021) aborda que el concepto de motricidad fina se refiere a los movimientos de la pinza digital y pequeños movimientos de la mano y muñeca. El desarrollo de la pinza digital, que implica la habilidad de controlar voluntaria y precisamente los dedos índice y pulgar para agarrar y manipular objetos, y el desarrollo de la coordinación óculo-manual, que consiste en coordinar el movimiento de la mano con la visión constituyen uno de los objetivos principales para la adquisición de las habilidades de la motricidad fina. (párr. 1)

La motricidad fina desempeña un papel crucial en el crecimiento de los niños, ya que implica la coordinación precisa de músculos, huesos y nervios para realizar movimientos pequeños y detallados. Este desarrollo estimula la destreza manual y la coordinación visomotora de las manos y dedos, lo que a su vez facilita una mejor ejecución de las tareas cotidianas como rasgar, trozar, doblar, plisar, pegar, cortar, pintar, colorear, trazos, escribir, vestirse, desvestirse, comer, entre otros.

La motricidad fina se centra en los movimientos precisos de la mano y la muñeca, incluyendo la habilidad de la pinza digital y la coordinación oculomanual. Estas habilidades son fundamentales en el desarrollo infantil, ya que implican la coordinación

de músculos, huesos y nervios para realizar movimientos pequeños y precisos. La motricidad fina permite a los niños y niñas realizar una variedad de actividades como escribir, pintar y comer.

Por último, Espacios de Ser (2020) se refiere a la motricidad fina como la relación entre músculos pequeños, generalmente de las manos y dedos, con los ojos. Un desarrollo óptimo de la motricidad fina se logra con la estimulación de los músculos de las manos y dedos para que estos sean cada vez más precisos, logrando así una mejora en sus actividades diarias gracias a una mayor habilidad manual y coordinación visomotora.

El propósito de la motricidad fina es coordinar los movimientos musculares de menor escala. Es decir, el desarrollo de los músculos de manos, muñecas, piezas, dedos, boca y lengua.

La motricidad fina implica la coordinación entre los músculos pequeños, especialmente de las manos y los ojos. Su desarrollo se logra estimulando estos músculos para mejorar la destreza manual y la coordinación visomotora. Esto facilita la realización de actividades cotidianas.

### **Motricidad Gruesa**

La motricidad gruesa se refiere a la habilidad fundamental de los niños para mover los músculos de su cuerpo de manera coordinada y mantener el equilibrio, así como su agilidad, fuerza y velocidad requeridas para actuar. (CHOCCE RIOS & CONDE CONDE, 2018, pág. 24)

La motricidad gruesa hace referencia a la globalidad del cuerpo para ejecutar las acciones y movimientos que implican la utilización de grandes grupos de músculos, y están vinculadas con el dominio corporal, lateralidad, coordinación global y equilibrio. (Lasallista, 2019, párr. 4)

La motricidad gruesa en el niño es el área sumamente importante en esto se reflejan todos los problemas y limitaciones físicas de los niños, los cuales deben ser superadas poco a poco mediante una variedad de actividades que promuevan su crecimiento. (Campos Vidal, 2019, pág. 45).

La importancia de estos conceptos radica en reconocer la motricidad gruesa como un componente esencial para el desarrollo infantil, que va más allá de la simple capacidad de mover grandes grupos de músculos. Implica la coordinación precisa, el equilibrio, la agilidad y la velocidad, siendo esencial para el bienestar físico. Esta habilidad está estrechamente vinculada con aspectos clave como el dominio corporal, la lateralidad, la coordinación global y el equilibrio. La intervención activa a través de actividades específicas es crucial para que los niños superen problemas y limitaciones físicas y abordar de manera proactiva el desarrollo de la motricidad gruesa en la infancia no solo promueve el crecimiento saludable, sino que también establece una base sólida para habilidades motoras futuras.

## **Memoria**

Entrando a la parte de la memoria Área 44 Centro Psicopedagógico (2022), da a conocer que la memoria tiene gran importancia en la educación, ya que es un **factor esencial para el aprendizaje**. Estos dos procesos tienen impacto en el comportamiento: el primero facilita la retención de información, mientras que el segundo contribuye a la adquisición de conocimientos a partir de esa información.

Es complejo definir el término de memoria. Una manera relativamente sencilla puede ser “la capacidad de almacenar información” o alguna de las más complejas “funciones que permite a un individuo codificar o registrar, almacenar y recuperar la

información de eventos pasados y que implica conexiones sinápticas entre las neuronas”.  
(Stephan, 2020, pág. 3)

Este proceso psicológico es una red de sistemas interactivos, que permiten el almacenamiento de información, siendo capaz de categorizar y consignar los datos percibidos a través del tiempo, así como también el resarcimiento de los mismos, en consecuencia, la memoria no se puede concebir como un constructo unitario, ya que esta lleva a cabo diversos procesos que se complementan entre sí. (Maestre Camberos, Mora Mora, Pinto Ramírez, & Andrade Valbuena, 2019, pág. 7)

La memoria es la capacidad de registrar, conservar y evocar experiencias pasadas. El aprendizaje y la memoria son dos procesos cerebrales íntimamente relacionados que provocan cambios adaptativos en el comportamiento de las personas. La memoria se compone de tres fases: codificación, retención y recuperación. (MÁRQUEZ, 2019, pág. 5)

La memoria es crucial en educación y psicológica, ya que facilita el aprendizaje mediante la codificación, almacenamiento y recuperación de información. Su complejidad radica en ser una red interactiva, involucrando procesos diversos. La capacidad de registrar y evocar experiencias pasadas la hace esencial, generando cambios adaptativos en el comportamiento, la memoria es fundamental para la adquisición de conocimientos y la comprensión de la mente humana.

### **Atención**

La Escuela de Profesores de Perú (2020), nos dice que la atención es un requisito previo para la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes requieren desarrollar habilidades como la atención selectiva,



sostenida y dividida, junto con la memoria de trabajo, para procesar, comprender y retener la información de aprendizaje en la memoria a largo plazo.

La atención, como proceso, es fundamental para establecer prioridades y organizar las respuestas adecuadas en el tiempo. Es una función del sistema nervioso que guía las acciones del cuerpo y el cerebro, permitiendo dirigir la conciencia selectiva hacia lo relevante mientras se filtran los estímulos irrelevantes. (MÁRQUEZ, 2019, pág. 5)

La atención puede describirse como la habilidad para crear, elegir, dirigir y mantener un nivel de activación apropiado para procesar la información importante. Dicho de otra forma, la atención es un proceso que tiene lugar a nivel cognitivo y que permite orientarnos hacia aquellos estímulos que son relevantes, ignorando los que no lo son para actuar en consecuencia. (Bitbrain, 2023, párr. 2)

El término “atención” tiene varios significados y puede aplicarse en diferentes contextos. En psicología, la atención se considera una característica de la percepción que actúa como un filtro para los estímulos del entorno, determinando cuáles son más relevantes y dándoles prioridad para un procesamiento más detallado. Además la atención se interpreta como un mecanismo que controla y regula los procesos cognitivos. Hay ocasiones que incluso actúa de manera inconsciente. (Porto & Merino, 2022, párr. 2)

La atención se revela como un requisito esencial en el proceso de aprendizaje, es crucial para la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, ya que los estudiantes deben desarrollar la capacidad de atención selectiva, sostenida y dividida. Es un proceso que establece prioridades y secuencia temporalmente respuestas apropiadas, dirigiendo las acciones del cuerpo y el cerebro seleccionando, dirigiendo y manteniendo un nivel de activación adecuado para procesar la información relevante e ignorando las que no lo son.

## **Concentración**

El portal educación Enseñanza-Aprendizaje (2023), La concentración del aprendizaje es una fuente de poder mental que funciona en base a la memoria y genera procesos metacognitivos. Durante el proceso de aprendizaje, es esencial mantener la concentración, enfocando la atención en la lección en cuestión. La concentración es un aspecto que ayuda a los estudiantes a lograr un buen desempeño.

La concentración implica elegir un estímulo específico de nuestro entorno y enfocar nuestra atención en él, seleccionando entre todos los estímulos disponibles alrededor e ignoramos todos los demás. (Extremadura, 2023, párr. 1)

La concentración es una actividad mental que se lleva a cabo mediante el razonamiento; implica dirigir deliberadamente toda la atención de la mente hacia un objetivo, objeto, tarea o actividad específica que se está llevando a cabo o considerando en ese momento, ignorando cualquier otra distracción o interferencia que pueda surgir. Cataluña (2023, párr. 2)

Según Sánchez (2019), La concentración, como acto sucede a la atención y su esencia es de mayor complejidad por cuanto debe aislar el objeto de la atención, sin embargo, sin atención, el proceso de concentración se hace más difuso, casi inexistente. Hay una reciprocidad entre la atención y concentración por cuanto la atención es la primera señal de la existencia de algo y la concentración es la energía por disponer de todos los sentidos en determinar las cualidades de ese algo. (párr.2)


La concentración es vista como una fuente poderosa de capacidad mental en el aprendizaje, se apoya en la memoria y desencadena procesos metacognitivos. Su importancia radica en la atención enfocada. Se destaca que la concentración no es simplemente la selección de estímulos, sino un proceso psíquico que implica

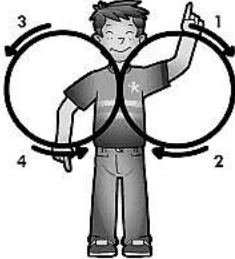


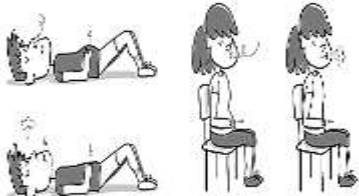
razonamiento consciente, enfocándose en objetivos específicos y excluyendo distracciones. La complejidad de la concentración se evidencia al seguir a la atención y requerir aislar el objeto de atención para evitar difusión. La concentración se posiciona como un componente esencial en la educación, vinculando a la atención y razonamiento, y contribuyendo significativamente al desempeño académico


### Guía de ejercicios de gimnasia cerebral

El objetivo de esta guía de ejercicios de gimnasia cerebral es optimizar tanto el desarrollo motor como el cognitivo en los niños. Al preparar el cerebro para absorber nueva información y promover un aprendizaje completo y efectivo, el cual busca que los niños alcancen su máximo potencial cognitivo.

Estos ejercicios están diseñados para estimular diversas áreas del cerebro, lo que no solo mejora la coordinación motora, sino que también fortalece habilidades cognitivas, facilitando así la construcción de destrezas y capacidades mentales.

Actividad	Beneficios	Imagen
<p><b>1. Marcha Cruzada</b></p> <p>Consiste en hacer una marcha alternando el movimiento de un brazo y su pierna contraria. Se puede realizar sentado, andando, saltando, moviendo el brazo y la pierna en distintas direcciones, con distintas velocidades, con los ojos cerrados, etc. Se puede acompañar de música.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Activación de los dos hemisferios del cerebro.</li> <li>● Optimiza el funcionamiento cuerpo/mente.</li> <li>● Mejora la respiración y el estado físico.</li> <li>● Desarrolla la lateralidad</li> </ul>	

<p><b>2. El 8 Perezoso</b></p> <p>Consiste en dibujar un 8 (<math>\infty</math>) de grandes dimensiones, comenzando por el centro o punto medio a nivel de los ojos.</p> <p>Se comienza con la mano izquierda y el movimiento es en sentido contrario a las agujas del reloj. Hay que repetirlo varias veces con cada brazo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integración de los hemisferios izquierdo y derecho.</li> <li>● Aumenta la visión binocular y periférica.</li> <li>● Mejora la movilidad ocular (especialmente para el seguimiento de objetos en movimiento)</li> <li>● Mejora la coordinación óculo manual.</li> </ul>	
<p><b>3. El Elefante</b></p> <p>Consiste en realizar el ocho perezoso, pero con la cabeza pegada al hombro, el brazo y la cabeza se mueven como si fuesen una unidad.</p> <p>Se puede hacer sentado, se debe hacer con los ojos abiertos. Se hace primero con un brazo y después con el otro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Activa el equilibrio</li> <li>● Mejora la coordinación óculo manual.</li> <li>● Potencian la atención, percepción y discriminación auditiva.</li> <li>● Mejora la coordinación, el equilibrio, los movimientos y la relajación del cuello.</li> </ul>	
<p><b>4. Giros de Cuello</b></p> <p>Consiste en realizar rotaciones lentas del cuello, controlando la respiración y manteniendo la cabeza en puntos con tensión para relajarlos. Se puede realizar con los ojos cerrados y moviendo los hombros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mejora la respiración.</li> <li>● Mejora la concentración.</li> <li>● Relaja el sistema nervioso central.</li> </ul>	
<p><b>5. Respiración Abdominal</b></p> <p>Se coloca la mano en el abdomen. Se debe inhalar, mantener el aire y exhalar, las tres fases con duración de 3 segundos en primer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumenta la atención y concentración.</li> <li>● Relaja el sistema nervioso central</li> <li>● Mejora el patrón respiratorio</li> </ul>	

<p>lugar luego aumentarlo a 4, 5 y 6 segundos. Debe ser automática la respiración y puede acompañarse de música.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eleva el nivel de energía</li> </ul>	
<p><b>6. El Búho</b></p> <p>Consiste en llevar la cabeza recta hacia la izquierda, agarrar el hombro con la mano derecha apretando los músculos con firmeza, echar los hombros hacia atrás y respirar un par de veces profundamente. Se hace lo mismo hacia el otro lado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumenta la concentración y atención</li> <li>● Relaja y equilibra las fuerzas de los músculos del cuello, cabeza, ojos, mandíbula y hombros.</li> <li>● Mejora la postura.</li> </ul>	

*Fuente: Dennison & Dennison (2006)*

### **Capítulo III. Metodología**

#### **Tipo y diseño de investigación**

#### **Enfoque de investigación**

La investigación por realizar es de enfoque descriptivo, ya que busca caracterizar un fenómeno, situación, contexto o evento específico, detallando cómo son y cómo se manifiestan determinados procesos, personas o cosas sometidas a análisis.

Pretende medir o recoger información de forma independiente sobre los conceptos o variables a las que se refieren, es decir, su objetivo no es indicar cómo se relacionan las variables.

Es útil para la observación iniciales sobre áreas poco estudiadas, identificando particularidades del objeto de investigación o población observada, aporta datos que sentaran base para estudios posteriores que sí establecen relaciones entre variables (Hernández Sampieri et al., 2014, p.92).

Por otra parte, también es de enfoque transversal ya que busca indicar la incidencia, distribución y comportamiento de diversas variables en un momento específico del tiempo, y es útil como primer acercamiento de un fenómeno poco estudiado (Hernández Sampieri et al., 2014, p.154).

### **Diseño de investigación**

El diseño pre-experimental es un enfoque de investigación que se utiliza para evaluar los efectos de una intervención o tratamiento en un grupo específico de sujetos, pero sin establecer un grupo de control equivalente. Este tipo de diseño es útil cuando no es posible o práctico establecer un grupo de control debido a limitaciones de recursos, tiempo o ética.

Según López y Martínez (2021), el diseño pre-experimental se caracteriza por su enfoque en una única muestra de participantes y la falta de aleatorización en la asignación de los mismos. Esto significa que no se realiza una comparación directa entre un grupo que recibe la intervención y un grupo que no la recibe. En cambio, se realiza una evaluación antes y después de la intervención en el mismo grupo de sujetos.

En este tipo de diseño, se lleva a cabo una intervención o tratamiento en un grupo de sujetos y luego se evalúan los efectos de esa intervención mediante la comparación de medidas antes y después de la misma, aunque este enfoque puede proporcionar información preliminar sobre los efectos de la intervención, no permite establecer conclusiones definitivas sobre su eficacia sin un grupo de control adecuado para comparación.

El alcance explicativo en una investigación se refiere a la capacidad del estudio para identificar y explicar las relaciones causales entre variables. Según Rodríguez y

Gonzalez (2019), el alcance explicativo se centra en “profundizar en la comprensión de las relaciones de causa y efecto entre variables” (p.45).

Suárez (2023) Los métodos que se emplearon en esta investigación fueron inductivo el cual parte de la observación específica de casos particulares, como las sesiones de ejercicios de gimnasia cerebral, el cual contribuye al análisis de situaciones particulares para llegar a conclusiones generales y establecer la problematización. Además, ayuda en la construcción de instrumentos para recopilar información. Por otro lado, el método deductivo parte de lo general a lo específico, se utilizó para la recolección de los resultados y al momento de establecer conclusiones finales.

## Operalización de las variables

Variables	conceptual Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento
V. Independiente Gimnasia Cerebral	Son ejercicios específicos que activan ambos hemisferios del cerebro, por medio de esto nos permite mejorar las habilidades cognitivas y físicas	Ejercicios específicos	Implementación	¿Implementa ejercicios específicos de Gimnasia Cerebral?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas</li> <li>• Test de Ozeretski-Guilmain</li> </ul>
			Adaptación	¿Piensa usted que el niño puede adaptarse a los ejercicios específicos de Gimnasia Cerebral?	
		Ejercicios cognitivos	Estimulación	¿Considera usted que los ejercicios cognitivos estimulan las funciones del cerebro?	
			Fortalecimiento	¿Cree usted que los ejercicios cognitivos fortalecen la memoria, la atención y la concentración?	
		Habilidades físicas	Coordinación	¿Los niños efectúan movimientos coordinados?	
			Equilibrio	¿Los niños pueden mantener su centro de gravedad tanto en movimiento como en reposo?	
V. Dependiente Desarrollo motor y cognitivo	El desarrollo motor se refiere al progreso en las habilidades físicas y el movimiento, mientras que el desarrollo cognitivo se refiere al crecimiento de las habilidades mentales y el procesamiento de la información.	Habilidades motoras	Técnica	¿Aplica técnicas para estimular habilidades motoras?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas</li> <li>• Test de Ozeretski-Guilmain</li> </ul>
			Destreza	¿Los niños desarrollan la actividad con facilidad y eficacia?	
		Habilidades mentales	Memoria	¿Los niños tienen la capacidad de almacenar y recordar información?	
			Atención	¿Los niños tienen la capacidad de concentrarse en una tarea específica?	
		El movimiento	Motricidad Gruesa	¿Los niños efectúan correctamente un salto vertical?	
			Motricidad Fina	¿Los niños efectúan correctamente la manipulación de objetos pequeños?	



## **Población**

La población de estudios está compuesta por un total de 28 docentes y 140 estudiantes, todos ellos ubicados en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”, dicha institución se encuentra en la provincia de los Ríos, específicamente en el cantón Babahoyo.

Esta población de estudio se divide en dos grupos principales: los docentes, quienes son responsables de la enseñanza y dirección educativa en la unidad, totalizando 28 profesionales en este estudio. Por la otra parte, se encuentra los estudiantes, con edades entre 8 y 10 años, sumando un total de 140 estudiantes.

Esta información proporciona un contexto claro sobre la composición y la distribución de la población de estudio en la institución educativa mencionada.

Elementos	Cantidad	Porcentajes
Docentes	28	16,67%
Estudiantes	140	83,33%
TOTAL	168	100%

## **Muestra**

La muestra seleccionada para este estudio está compuesta por 16 docentes y un grupo de 70 estudiantes de cuarto grado, paralelos A y B de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, ubicada en la provincia de los Ríos en el cantón Babahoyo.

Se tomará un muestreo no probabilístico porque solo se toma la muestra de dos cursos.

Elementos	Cantidad	Porcentajes
Docentes	16	18,60%
Estudiantes	70	81,40%
TOTAL	86	100%

## **Técnica y recolección de datos e instrumentos**

### **Técnicas**

#### **Encuesta y observación**

La encuesta se utilizará en este trabajo de investigación para la recopilación de información mediante preguntas diseñadas en forma previa dirigida a la muestra de docentes de cuarto de básica A y B, para de esta manera obtener datos valiosos, que, al complementarlos con la información cualitativa, permitirá tener conclusiones triangulares y comprender mejor el problema educativo abordado. También se utilizó un enfoque inductivo, basándose en la observación directa de fenómenos para registrar y analizar los hechos de manera sistemática.

### **Instrumentos**

#### **Test Ozeretski-Guilmain**

Se utilizará la prueba de Ozeretski para poder evidenciar y observar el nivel cognitivo y motor en el que se encuentran los estudiantes de 8 a 10 años de la unidad educativa “Adolfo María Astudillo”, mediante diferentes tipos de pruebas establecidas.

EDAD	TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
8-10	Cognitiva	Se crea un rectángulo usando las manos, haciendo una L con el dedo índice y el pulgar, uniendo el pulgar de la mano derecha con el dedo índice de la mano izquierda, mientras se hace movimientos de arriba y abajo.	Duración de la Prueba (10 s) Menos de 8 aciertos (prueba reprobada) Más de 8 aciertos (prueba aprobada)
8-10	Cognitiva	Se les indica que deben tocar una parte del cuerpo lo más rápido posible sin equivocarse.	Se usarán 10 movimientos Menos de 8 aciertos (prueba reprobada) Más de 8 aciertos (prueba aprobada)
8-10	Motricidad Fina	Se debe unir una serie de 10 puntos usando un lápiz	Menos de 7 líneas rectas (prueba reprobada) Más de 7 líneas rectas (prueba aprobada)
8-10	Motricidad Fina	Se realizará con un lápiz una línea por el medio del camino que está dibujado hasta llegar al final.	Si topa el camino con el lápiz 3 veces (prueba reprobada) Si topa el camino menos de 2 veces (prueba aprobada)
8-10	Motricidad Gruesa	Lanzamiento de Balón con las manos a un punto específico	Se dará 5 lanzamientos Si acierta 3 o menos (prueba reprobada) Si acierta 4 o más (prueba aprobada)
8-10	Motricidad Gruesa	Se debe avanzar saltando, usando una pierna o ambas según el camino lo indique.	3 errores o más (prueba reprobada) 2 errores o menos (prueba aprobada)

Fuente: Educapeques (2020)

## **Encuesta**

La encuesta se centró en la obtención de datos de la muestra de docentes de cuarto de básica A y B mediante la aplicación de un cuestionario con una serie de preguntas prediseñadas sobre la Aplicación de ejercicios de Gimnasia Cerebral para el desarrollo motor y cognitivo en niños de 8 y 10 años de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo”

## **Procesamiento de datos**

El procesamiento de datos se llevará a cabo por medio del análisis descriptivo de frecuencia, comparando el número de estudiantes aprobados y reprobados antes y después de ser aplicada la guía de ejercicios de gimnasia cerebral usando el software estadístico spss, versión 29.0.

## **Aspectos Éticos**

Es crucial considerar la confidencialidad de la información de los participantes, obtener el consentimiento informado de los docentes, y asegurar que las actividades propuestas sean apropiadas y respetuosas culturalmente. Además, es esencial garantizar la privacidad y el bienestar emocional de los involucrados en el estudio.

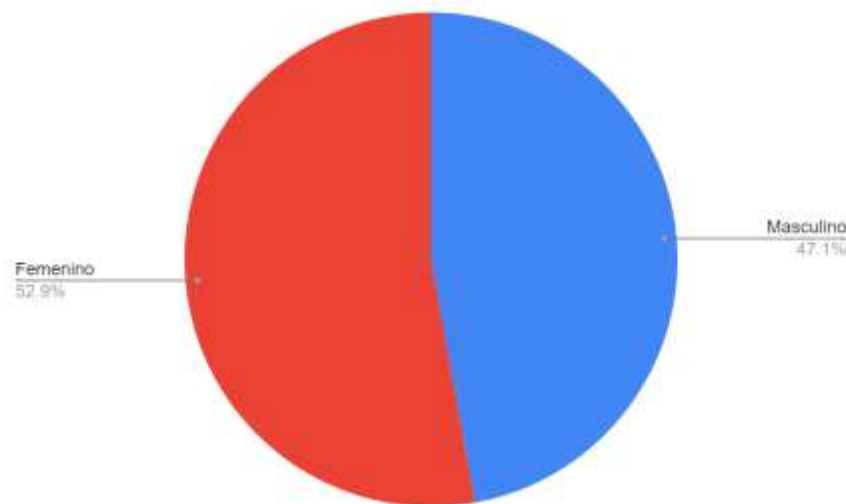
## **CAPÍTULO IV**

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Análisis e interpretación de resultados

**Tabla Sexo (estudiantes)**

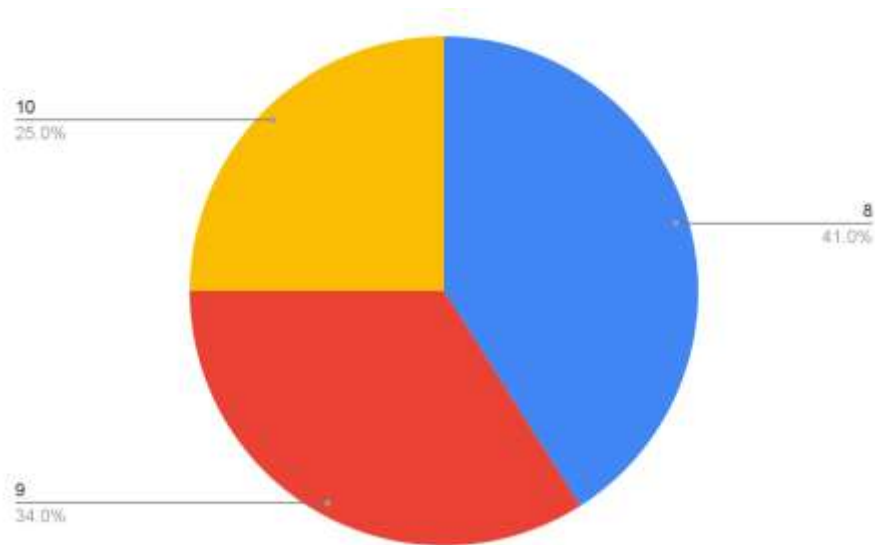
Sexo	Cantidad	Porcentajes
Masculino	33	47%
Femenino	37	53%
TOTAL	70	100%



Con respecto a la muestra utilizada en la investigación se puede apreciar que el 47% corresponde a hombres y el restante 53% corresponde a mujeres.

**Tabla edad (estudiantes)**

Edades	Cantidad	Porcentajes
8	29	41%
9	24	34%
10	17	25%
TOTAL	70	100%



Con respecto a la edad el 41% de la muestra de los estudiantes tiene 8 años, siguiendo con el 34% con la edad de 9 años y por último, un 25% de los estudiantes tiene 10 años.

#### **Tabla muestra (docentes)**

Grado	Sexo	Cantidad
1ro	f	4
2do	f	4
3ro	f	4
4to	f	4
TOTAL		16



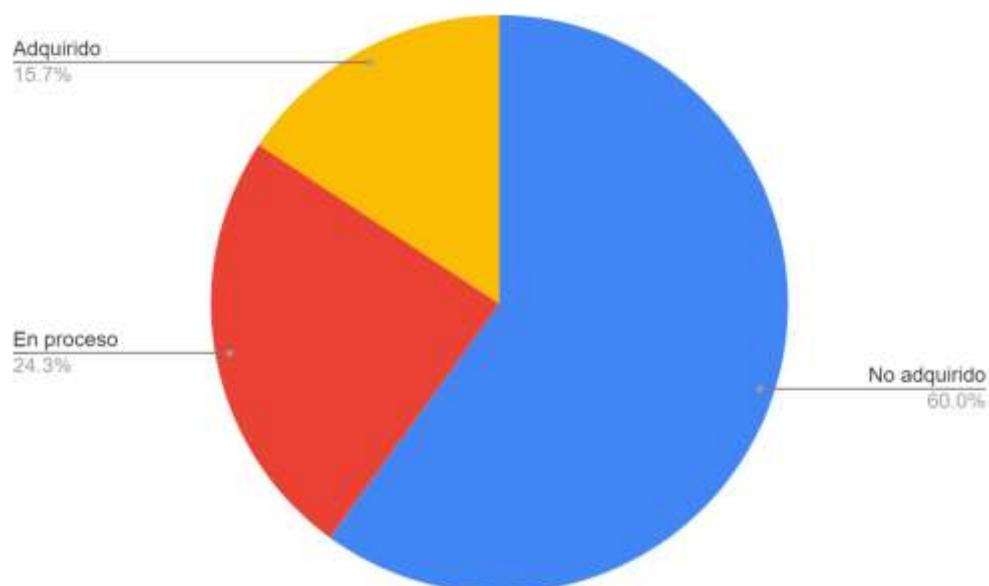
En lo que respecta a la muestra docentes tenemos 4 por cada grado de primero a cuarto de sexo femenino, completando así la muestra de 16.

## Prueba de diagnóstico inicial

Previamente se hizo una observación a los estudiantes de 8 a 10 años logrando visualizar un bajo de nivel motriz en la mayoría de ellos, partiendo de esto se realizó una prueba diagnóstica (Test Ozeretski-Guilmain) para evidenciar de manera porcentual si existe en realidad dicha escasez de motricidad. Esta prueba también tuvo como finalidad ver el nivel cognitivo de los estudiantes.

### Resultados de la prueba motricidad gruesa

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test de motricidad gruesa 1	No adquirida	18	24	42
	En proceso	9	8	17
	Adquirida	6	5	11
Total		33	37	70



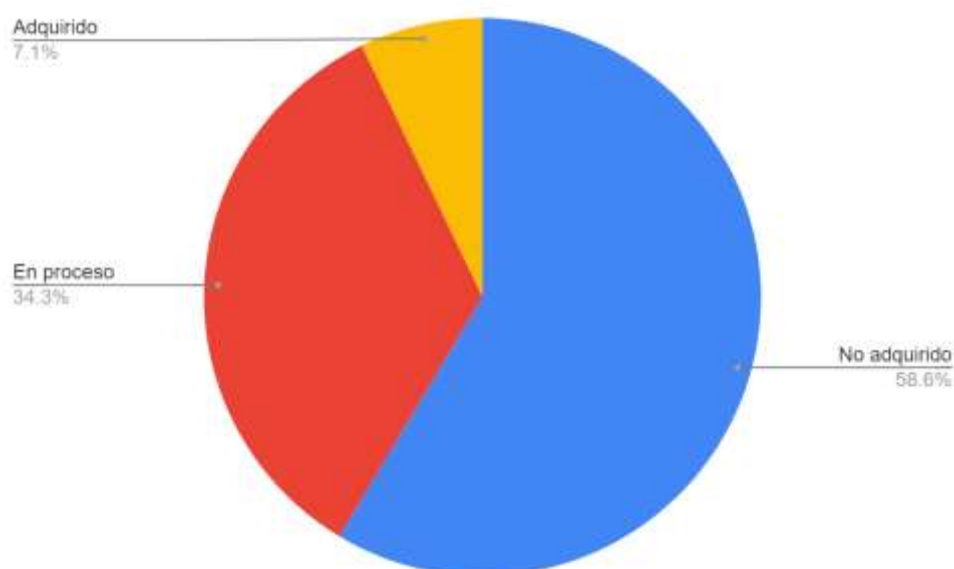
**Análisis:** En base a los resultados obtenidos en la prueba de motricidad gruesa se pudo evidenciar que en su mayoría el 60% de los estudiantes no tienen adquirida dicha habilidad. Por otra parte, con el 24,3% los estudiantes dieron como resultado en



proceso adquirir y con un mínimo porcentaje del 15,7% dieron como adquirida, partiendo de esto se evidencia un déficit en el desarrollo motor grueso.

### Resultados de la prueba motricidad fina

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test de motricidad Fina 1	No adquirida	18	23	41
	En proceso	10	14	24
	Aquirida	5	0	5
Total		33	37	70

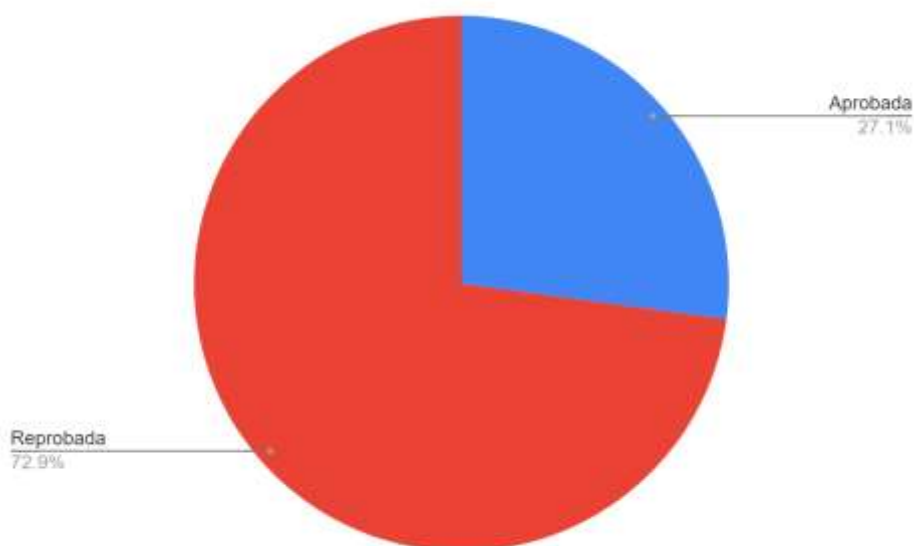


**Análisis:** En los resultados obtenidos en la prueba de motricidad fina se pudo evidenciar un bajo desarrollo motor de dicha habilidad dando como resultado 7,1% de los estudiantes con rango de adquirido y un con porcentaje del 92,9% en no adquirido y en proceso. Con esto se evidencia un bajo nivel en el desarrollo motor fino.

### Resultados de la prueba cognitiva

### Tabla cruzada

Recuento		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test cognitivo 1	Aprobado	5	14	19
	Reprobado	28	23	51
Total		33	37	70



**Análisis:** En lo que respecta a esta prueba se constató un bajo nivel en el desarrollo cognitivo en los niños, evidenciando que en su mayoría con el 72,9% reprobó los ejercicios.

En base a los resultados obtenidos en la prueba diagnóstica aplicada hacia la muestra de 70 estudiantes en el rango de 8 a 10 años se pudo evidenciar que en su mayoría los niños reprobaban las diferentes pruebas (cognitiva-motricidad fina y gruesa), en base a esto se puede constatar que existe un déficit de desarrollo motor y cognitivo en los estudiantes de 4to grado.

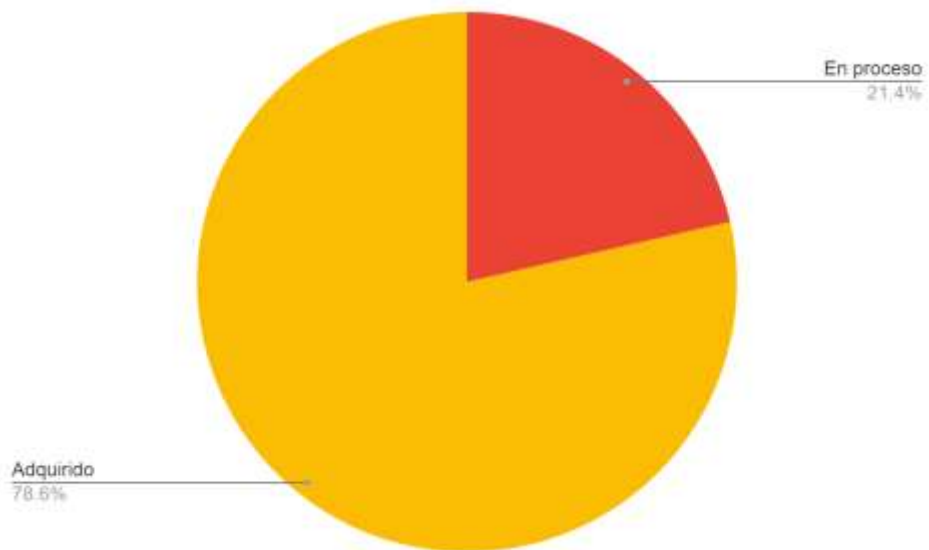
Por consiguiente, se aplicó la siguiente guía de gimnasia cerebral durante un lapso de 4 semanas.

### Prueba diagnóstica Final

Luego de haber aplicado la guía de ejercicios de gimnasia cerebral se realizó nuevamente una prueba diagnóstica (Test Ozeretski-Gulimain) para lograr evidenciar la mejora en la parte motriz y cognitiva en los estudiantes, obteniendo los siguientes resultados:

#### Resultados de la prueba motricidad gruesa

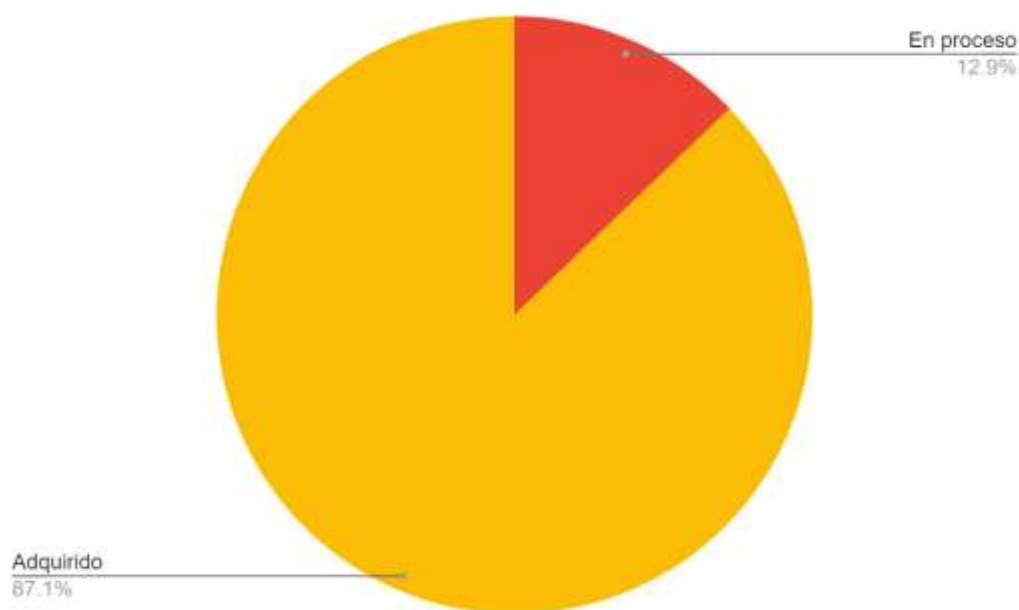
		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test de motricidad gruesa 2	En proceso	4	11	15
	Adquirida	29	26	55
Total		33	37	70



**Análisis:** En los resultados obtenidos luego en la prueba de motricidad gruesa, se evidenció un aumento considerable en estudiantes en nivel adquirido con el 78,6%, comparado con la prueba diagnóstica inicial se logra evidenciar una mejora significativa.

### Resultados de la prueba motricidad fina

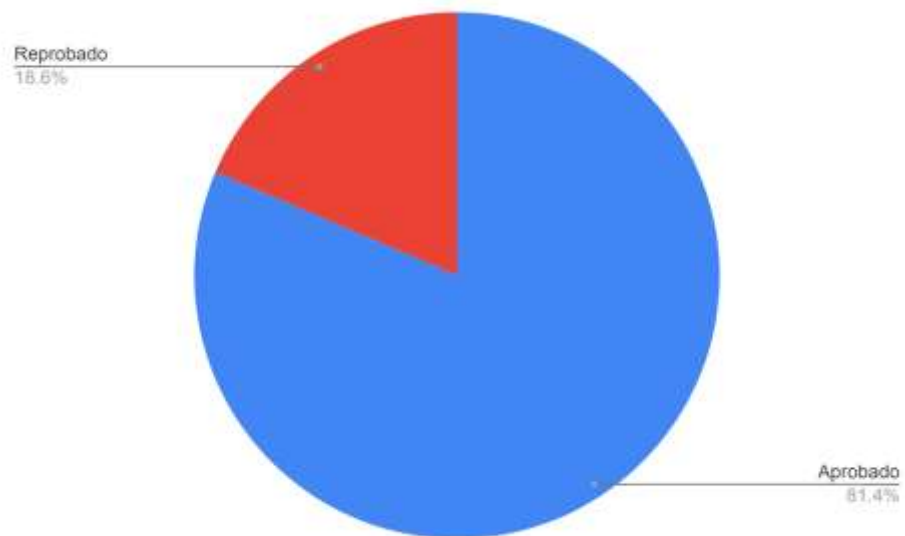
		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test de motricidad Fina 2	En proceso	4	5	9
	Adquirida	29	32	61
Total		33	37	70



**Análisis:** En la prueba de motricidad fina se logró evidenciar un aumento significativo en los resultados dando un 87,1% de los estudiantes en (adquirido) y con el 12,9% restante en (proceso), con esto se evidencia un aumento en el desarrollo motor fino de los niños.

## Resultados de la prueba cognitiva

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Test cognitivo 2	Aprobado	25	32	57
	Reprobado	8	5	13
Total		33	37	70



**Análisis:** En base a los resultados obtenidos en la prueba cognitiva se muestran resultados favorables dando con el mayor porcentaje de los estudiantes como aprobados con un 81,4%, esto quiere decir que mejoraron dicha habilidad.

Con los resultados obtenidos después de haber aplicado la guía de ejercicios de gimnasia cerebral se logra evidenciar una mejora significativa de los estudiantes aprobados en las diferentes pruebas (cognitivas-motricidad fina y gruesa), en comparación con la prueba diagnóstica inicial donde se obtuvo un bajo rendimiento de los estudiantes.

## Verificación de la Hipótesis

Para realizar la verificación de la hipótesis se tomó en cuenta la prueba de rangos de Wilcoxon, ya que esta es una prueba no paramétrica para comparar el rango medio de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas.

**Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

	Test de motricidad gruesa 2 - Test de motricidad gruesa 1	Test de motricidad Fina 2 - Test de motricidad Fina 1	Test cognitivo 2 - Test cognitivo 1
Z	-6,493 <sup>b</sup>	-7,178 <sup>b</sup>	-6,164 <sup>c</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000	,000	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

c. Se basa en rangos positivos.

a=0,05 p=0,00

### Prueba motricidad gruesa

H0: No existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad gruesa y el test final.

H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad gruesa y el test final

R/ se acepta la H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad gruesa y el test final.

### **Prueba motricidad fina**

H0: No existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad fina y el test final.

H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad fina y el test final

R/ se acepta la H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de motricidad fina y el test final.

### **Prueba cognitiva**

H0: No existen diferencias significativas entre el test inicial de desarrollo cognitivo y el test final.

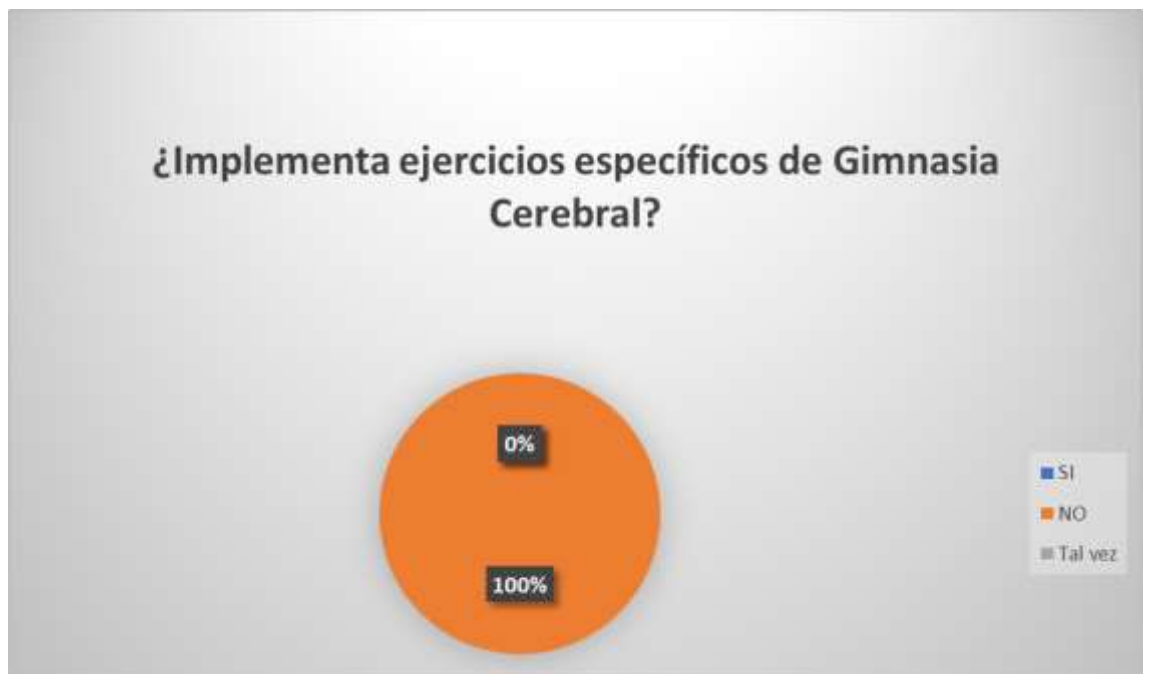
H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de desarrollo cognitivo y el test final

R/ se acepta la H1: Si existen diferencias significativas entre el test inicial de desarrollo cognitivo y el test final.

## Encuestas

Opciones: Si - No - Tal vez

**Dimensión de la pregunta:** Ejercicios específicos



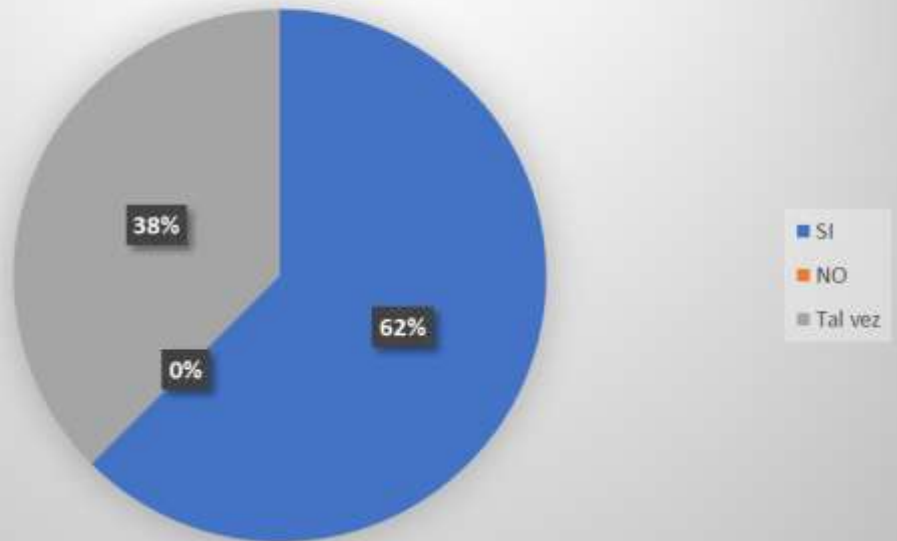




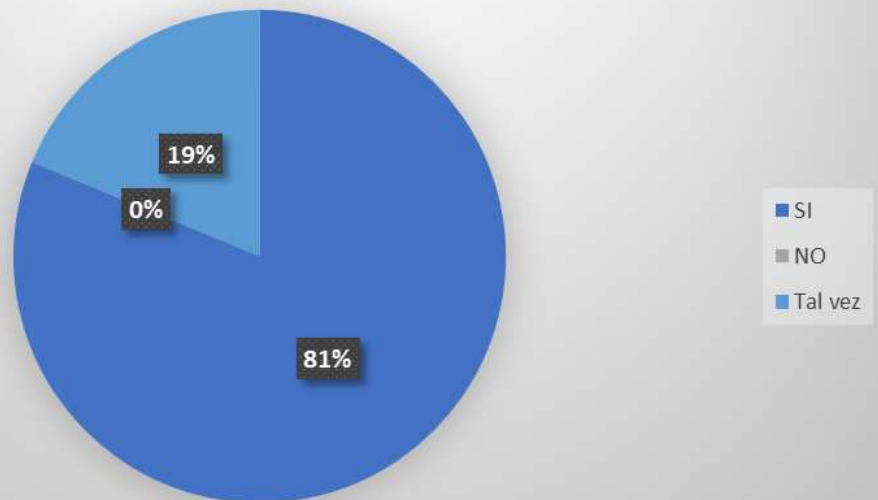
**Análisis:** De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la encuesta realizada a 16 docentes de educación básica general de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” se logró evidenciar que en su totalidad con el 100% los docentes no aplican ejercicios específicos de Gimnasia Cerebral, ya que se rigen a métodos más tradicionales. Sin embargo, piensan que los niños si pueden adaptarse a ejercicios de esta índole.

**Dimensión de la pregunta:** Ejercicios cognitivos

**¿Considera usted que los ejercicios cognitivos estimulan las funciones del cerebro?**

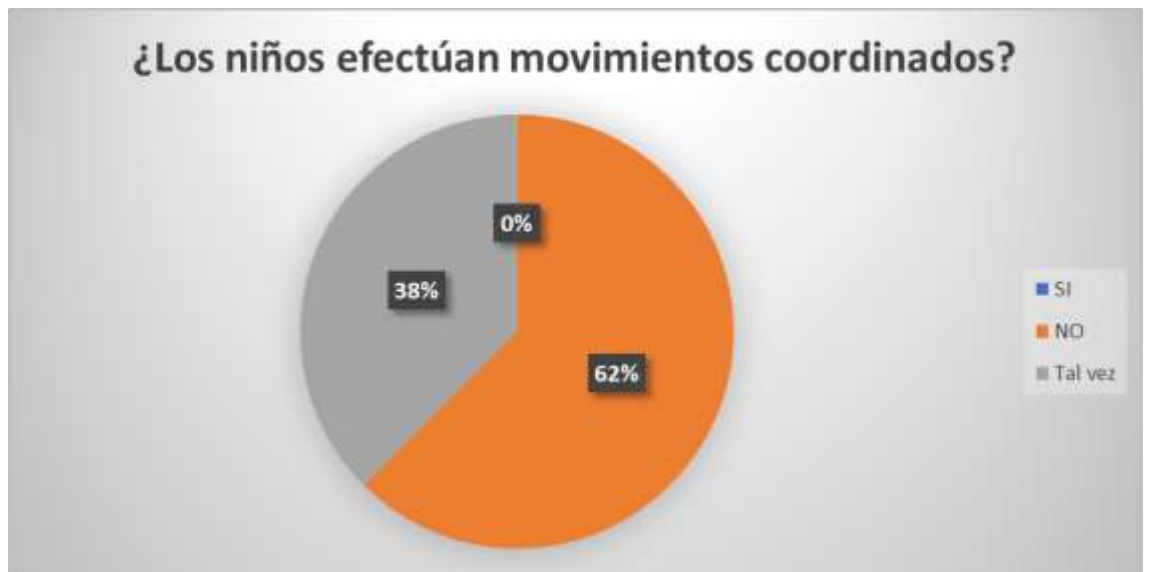


**¿Cree usted que los ejercicios cognitivos fortalecen la memoria, la atención y la concentración?**



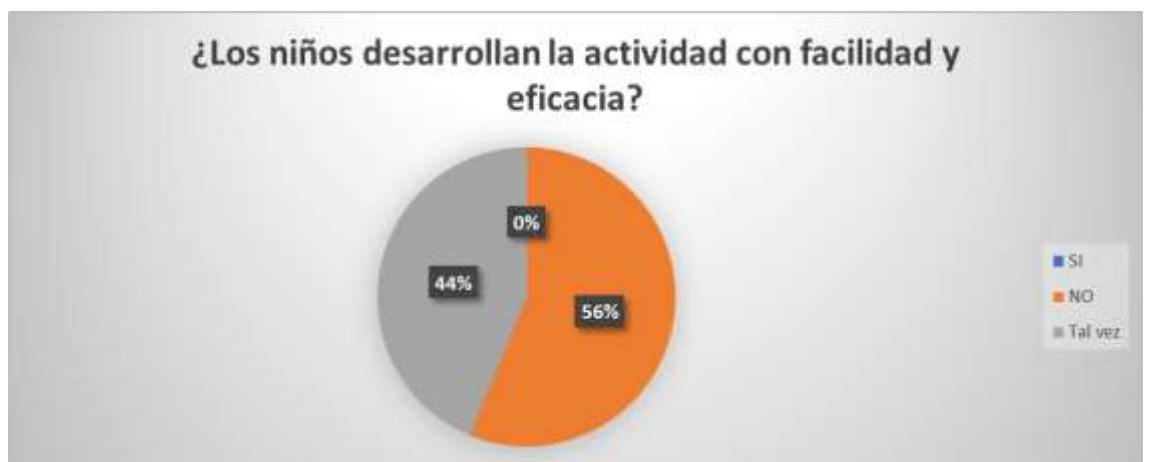
**Análisis:** En su mayoría los docentes dan a saber que consideran que los ejercicios cognitivos estimulan y fortalecen las funciones cerebro, como la memoria, atención y concentración.

**Dimensión de la pregunta:** Habilidades físicas



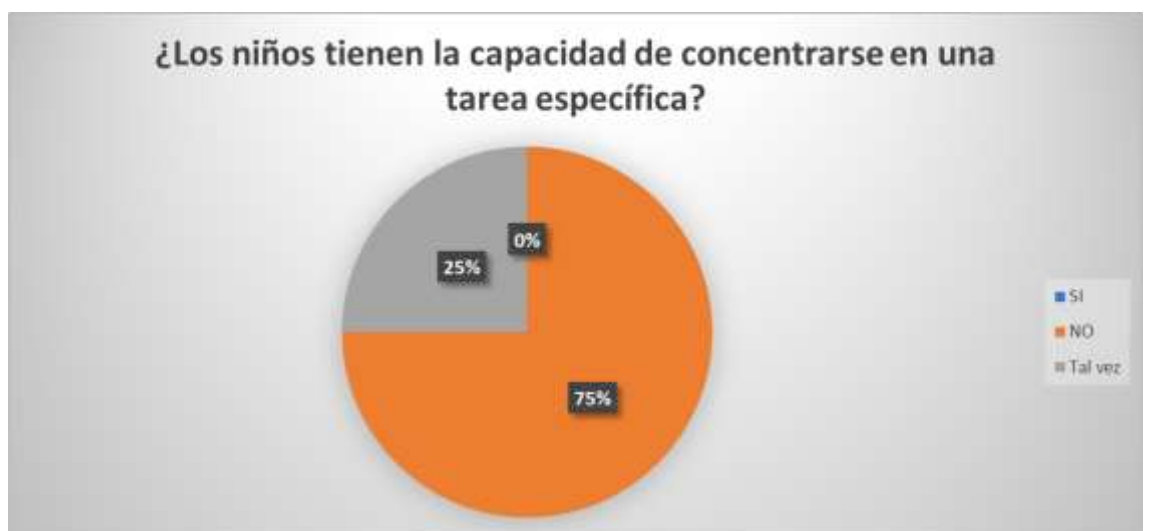
**Análisis:** en esta parte los docentes dan a conocer que los niños en su mayoría no efectúan movimientos coordinados, por consiguiente no pueden mantener centro de gravedad tanto en movimiento como en reposo.

**Dimensión de la pregunta:** Habilidades motoras



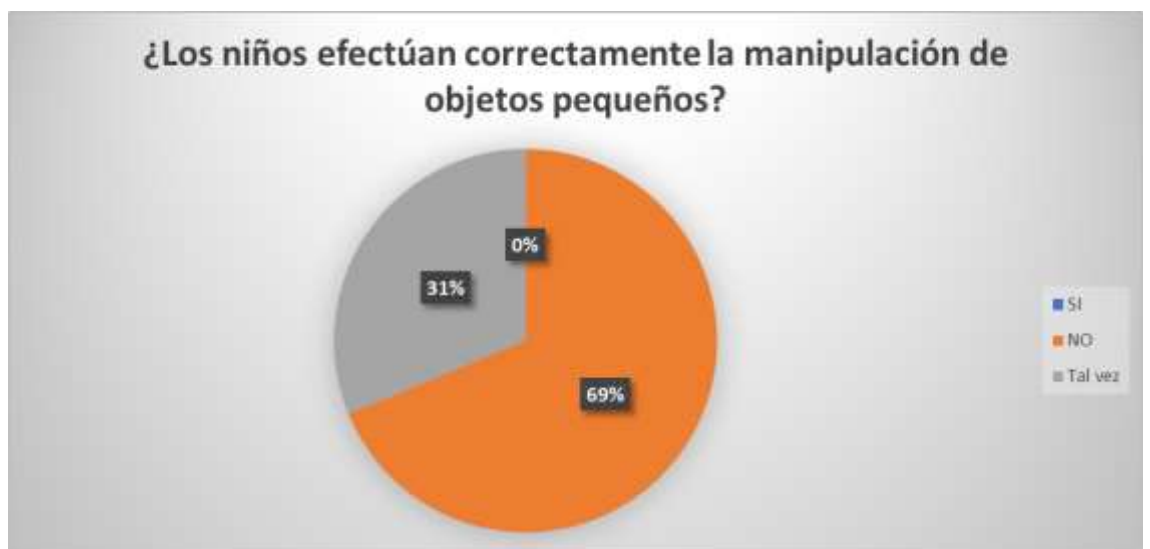
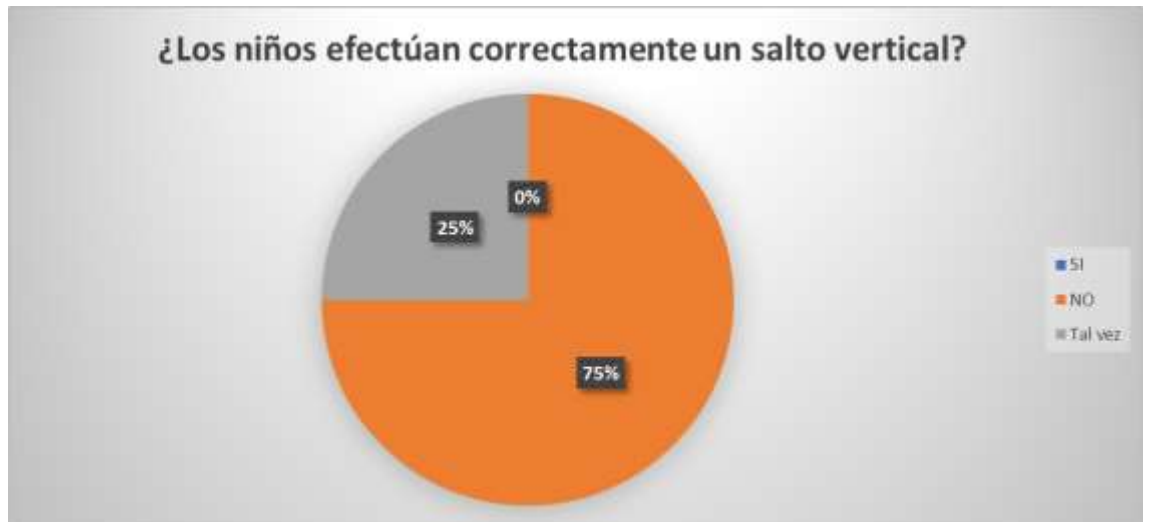
**Análisis:** En su mayoría los docentes no aplican técnicas para estimular la motricidad fina y gruesa, por ello se evidencia que los niños no desarrollan actividades con facilidad y eficacia según la respuesta de los docentes.

**Dimensión de la pregunta:** Habilidades mentales



**Análisis:** en su mayoría los niños no tienen la capacidad de almacenar y recordar información de forma frecuente, ya que no pueden concentrarse en una tarea específica.

**Dimensión de la pregunta:** Movimientos



Análisis: Por último, se pudo constatar que los niños en su mayoría no efectúan correctamente un salto vertical y se les dificulta manipular objetos pequeños.

## Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo la aplicación de ejercicios de gimnasia cerebral en niños de 8 a 10 años en la Unidad Educativa “Adolfo Maria Astudillo”, partiendo desde la problemática evidenciada en un déficit desarrollo motor y

cognitivo en los niños. La aplicación de una guía de ejercicios de gimnasia cerebral nos llevó a obtener resultados favorables al subir los niveles cognitivos y motrices de los estudiantes logrando una mejora porcentual del 50%, con el 77% de los estudiantes aprobados en test final a comparación con el 27% que había sido obtenido al inicio en la prueba diagnóstica. En base a esto se afirma lo que dijo Pérez Bravo y Gil Valle en el año 2021 que la gimnasia cerebral permite crear nuevas conexiones neuronales activando así ambos hemisferios del cerebro y permitiendo mejorar así la concentración, atención y memoria a la vez que se trabaja y se desarrolla la parte motora.

Por ello, tras la aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral los niños subieron su nivel cognitivo y motor, se debe tener en claro que la aplicación de ejercicios de gimnasia cerebral trae consigo también otros beneficios tales como la mejora de habilidades y perfeccionamiento de destrezas, también ayuda a resolver bloqueos mentales con movimientos naturales del cuerpo. (Inoma 2021)

### **Conclusiones**

Los fundamentos teóricos de la gimnasia cerebral se basan en el entendimiento científico de la neuro plasticidad la cual es la habilidad del cerebro para reorganizarse y formar nuevas conexiones neuronales en respuesta a estímulos. Esta práctica usa ejercicios interactivos y lúdicos para obtener efectos positivos en el desarrollo cognitivo y motor infantil.

El análisis por medio de una prueba estandarizada a niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” evidencia la presencia de retrasos motores y cognitivos que requieren una pronta intervención, siendo la gimnasia cerebral una alternativa lúdica con respaldo teórico para superarlos.

La aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral en niños de 8 a 10 años puede tener múltiples beneficios a nivel cognitivo y motor. Incrementa la plasticidad cerebral, optimiza capacidades como atención, memoria, concentración, coordinación, promueve la agilidad mental y rendimiento escolar, estimula funciones ejecutivas del cerebro, aumenta la motivación y reduce el estrés. Su impacto integral en edades de gran neuroplasticidad es altamente positivo.

Tras la aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral y la posterior evaluación con el test de Ozeretski en los niños de 8 a 10 años de la Unidad Educativa Adolfo María Astudillo, se evidencian mejoras sustanciales tanto en habilidades motoras como en aptitudes cognitivas. Los resultados del test indican una optimización de la coordinación visomotriz, control postural, la lateralidad, y la memoria secuencial. Asimismo, muestran avances significativos en funciones ejecutivas como los niveles de atención, concentración y velocidad de procesamiento. Estos progresos observados en las áreas físicas y mentales clave, permiten confirmar la efectividad de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral implementada en los niños de 8 a 10 años. Su práctica contribuye al desarrollo de habilidades psicomotoras fundamentales en esta etapa escolar.

### **Recomendaciones**

Se recomienda mantener la continuidad en la aplicación de la guía de ejercicios de gimnasia cerebral en la Unidad Educativa “Adolfo María Astudillo” como un aporte al programa educativo, considerando la posibilidad de expandir la iniciativa a otras instituciones educativas.

Se aconseja establecer un sistema de monitoreo continuo para evaluar el progreso a largo plazo de los niños, identificando áreas de mejora y ajustando la guía de ejercicios según sea necesario.



Se recomienda integrar la guía de ejercicios de gimnasia cerebral de manera continua para mantener y fortalecer las mejoras en el desarrollo motor cognitivo de los niños

Para asegurar el impacto positivo y continuo de este programa, es clave hacer partícipe a toda la institución educativa, fomentando que profesores, autoridades y otros miembros fundamentales de la comunidad escolar se integren de forma proactiva tanto a la ejecución cotidiana de los ejercicios de estimulación cerebral, como en la evaluación y monitoreo permanente de esta iniciativa.

## Referencias

- Artículos, & Del Valle, G. (2021, 23 abril). GIMNASIA CEREBRAL – LA IMPORTANCIA DE MANTENER ACTIVA LA MENTE. 100 Artículos. <https://100articulos.com/gimnasia-cerebral-la-importancia-de-mantener-activa-la-mente/>
- PÉREZ BRAVO, F. M. (s. f.). Gimnasia cerebral para aprender. Gaceta del Colegio de Ciencias y Humanidades. <https://gaceta.cch.unam.mx/es/gimnasia-cerebral-para-aprender>
- Álvarez, Y. A., & Couto, J. M. P. (2020). Importancia atribuida a la motricidad en Educación Infantil en los centros educativos de Vigo (España). *Educação E Pesquisa*, 46. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046207294>
- Control de la motricidad fina: MedlinePlus enciclopedia médica. (s. f.). <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002364.htm#:~:text=El%20control%20de%20la%20motricidad,dedo%20%C3%ADndice%20y%20el%20pulgar>
- Cliento. (2021). ¿Qué es el desarrollo cognitivo en los niños y cómo favorecerlo? <https://www.cfh.edu.mx/blog/como-favorecer-el-desarrollo-cognitivo-en-ninos#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20desarrollo%20cognitivo%20en%20los%20ni%C3%B1os%20y%20c%C3%B3mo%20favorecerlo%3F,-Publicado%3A%20diciembre%2016&text=El%20desarrollo%20cognitivo%20es%20un,m%C3%A1s%20tiempo%20a%20algunos%20ni%C3%B1os>
- Ytalo. (2023, 2 agosto). Atención y adquisición en el proceso de aprendizaje. - Escuela de Profesores del Perú. Escuela de Profesores del Perú. <https://epperu.org/atencion-y-adquisicion-en-el-proceso-de-aprendizaje/#:~:text=La%20atenci%C3%B3n%20en%20el%20proceso,mientras%20se%20ignoran%20distracciones%20irrelevantes>

- Educativos, A. 4. S. (2022, 13 julio). El Papel de la Memoria en el Aprendizaje. -ÁREA 44- Centro Psicopedagógico. <https://area44.es/el-papel-de-la-memoria-en-el-aprendizaje#:~:text=La%20memoria%20tiene%20gran%20importancia,informaci%C3%B3n%20se%20obtiene%20un%20conocimiento>
- Organizadores Gráficos. (2022, 8 diciembre). Concentración de aprendizaje - ¿Qué es?, factores y cómo mejorar. Organizadoresgraficos.org. <https://www.organizadoresgraficos.org/concentracion-de-aprendizaje/#:~:text=La%20concentraci%C3%B3n%20del%20aprendizaje%20es,a%20lograr%20un%20buen%20desempe%C3%B1o>
- Almudena. (2020). Desarrollo cognitivo del ser humano | blog\_invanep. [https://invanep.com/blog\\_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano](https://invanep.com/blog_invanep/desarrollo-cognitivo-del-ser-humano)
- De Enciclopedia Significados, E. (2024, 17 enero). Etapas del desarrollo de Piaget (teoría del desarrollo cognitivo). Enciclopedia Significados. <https://www.significados.com/etapas-de-desarrollo-de-piaget/>
- Galán, M. B. (2021, 18 noviembre). La importancia del desarrollo cognitivo en etapas tempranas. IngeniaKids. <https://ingeniakids.com/la-importancia-del-desarrollo-cognitivo-en-etapas-tempranas/>
- De Enciclopedia Significados, E. (2019, 20 diciembre). Desarrollo cognitivo: ¿qué es? (Teoría de Piaget). Significados. <https://www.significados.com/desarrollo-cognitivo/>
- CARANGUI PINOS. (2021). “LA PSICOMOTRICIDAD Y EL DESARROLLO COGNITIVO EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS” [TRABAJO DE TITULACION, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA]. <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/62a75fd2-0762-489f-8188-94120f26bf2d/content>

- Universitat de Barcelona. (2016, 10 noviembre). Psicomotricidad. Casos En Red.  
<http://www.ub.edu/casosenxarxa/glossary/psicomotricidad/#:~:text=La%20psicomotricidad%20es%20el%20conjunto,espa%C3%B1olas%20de%20Psicomotricidad%20o%20Psicomotricistas>
- Escuela Infantil Supli. (2020, 18 junio). ¿Qué es la psicomotricidad? Tipos y utilidades | Escuela Infantil Supli. <https://supli.es/que-es-la-psicomotricidad/>
- Porto, J. P., & Gardey, A. (2021, 18 junio). Motricidad - Qué es, definición, tipos y clasificación. Definición.de. <https://definicion.de/motricidad/>
- P. Montoya, M. del Mar, C.Carral, M. Torrente. (2016). La motricidad en Educación Infantil. PublicacionesDidácticas.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/235860404.pdf>
- Fasinarm, W. (2021, 24 junio). La relevancia de la motricidad fina en la etapa infantil. Fasinarm. <https://www.fasinarm.edu.ec/motricidad-fina/>
- ¿Qué es Motricidad Fina? ¿En qué ayuda al niño o niña? – Espacios de Ser. (2020, 2 noviembre). <https://www.robotica.com.py/que-es-motricidad-fina-en-que-ayuda-al-nino-o-nina/>
- CHOCCE RIOS, CONDE CONDE. (2018). JUEGOS POPULARES PARA DESARROLLAR MOTRICIDAD GRUESA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “POMATAMBO” DE OYOLO, PAUCAR DE SARA SARA [UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA].  
<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3b85b0fe-48a9-43e6-b41b-48acfe4d4d82/content>
- Osorio-Rivera, V. G., Piquer, M. P., Chiva-Bartoll, Ò., & Peris, C. C. (2019). Resultados de un plan de ejercicios físicos completos sobre la motricidad gruesa

de niños y niñas con diversidad funcional. Revista Lasallista de Investigación.

<https://doi.org/10.22507/rli.v16n1a2>

Campos Vidal, Mayuri Yahaira. (2019). APLICACIÓN DE JUEGOS MOTRICES PARA MEJORAR LA MOTRICIDAD GRUESA EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JEAN PIAGET B&M” – NUEVO CHIMBOTE [Universidad Católica los Ángeles Chimbote].

[https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/14563/MOTRICIDAD\\_GRUESA\\_CAMPOS\\_VIDAL\\_MAYURI\\_YAHAIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/14563/MOTRICIDAD_GRUESA_CAMPOS_VIDAL_MAYURI_YAHAIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Stephano, J. L. Q. (2020). Bases biológicas de la memoria en el aprendizaje. *Practica e Investigación en Psicología del Desarrollo*, 6, 93-103.

<https://revistas.uaa.mx/index.php/ippd/article/view/2849/2451>

Camberos, D. I. M., Mora, E. M., Ramirez, S. P., & Valbuena, L. P. A. (2020). Implicaciones de la Memoria de Trabajo en el neurodesarrollo y el aprendizaje. *Revista Iberoamericana de la educación*, 3(4).

<https://www.revista-iberoamericana.org/index.php/es/article/view/52/146>

Márquez, M. D. (2019). Neuroeducación y elementos para potenciar el aprendizaje en las aulas del siglo XXI. *Educación y ciencia*, 8(52), 66-76.

<https://educrea.cl/wp-content/uploads/2021/02/NEUROEDUCACION.pdf>

Márquez, M. D. (2019). Neuroeducación y elementos para potenciar el aprendizaje en las aulas del siglo XXI. *Educación y ciencia*, 8(52), 66-76.

<https://educrea.cl/wp-content/uploads/2021/02/NEUROEDUCACION.pdf>

- Bitbrain. (2023b, agosto 28). Qué es la atención, tipos y alteraciones | Bitbrain.  
<https://www.bitbrain.com/es/blog/atencion-cognitiva-concentracion>
- Porto, J. P., & Merino, M. (2022b, agosto 1). Atención - Qué es, definición y concepto. Definición.de. <https://definicion.de/atencion/>
- Biblioguías: Técnicas de estudio: Concentración y Relajación. (2023).  
<https://biblioguias.unex.es/c.php?g=572102&p=3944915>
- Cataluña, D. (2023, diciembre 27). Concentración: la capacidad de mantener la atención. Instituto Europeo de Psicología Positiva.  
[https://www.iepp.es/concentracion/#Que\\_es\\_la\\_concentracion](https://www.iepp.es/concentracion/#Que_es_la_concentracion)
- Sánchez, J. (2019). Desarrollo de las habilidades cognitivas de atención y concentración en Educación Inicial. Alternancia-Revista de Educación e Investigación, 1(1), 47-63.  
<https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/62/178>
- Chávez Aguilar, L. R. (2018). “LA GIMNASIA CEREBRAL Y EL DESARROLLO VISO-MOTOR EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS QUE ASISTEN A LA UNIDAD EDUCATIVA «SEMILLAS DE VIDA» DE LA CIUDAD DE LATACUNGA”.  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28830/2/TESIS%20GIMNASIA%20CEREBRAL%20FINAL.pdf>
- FRANCO SOLÍS, D. I. (2022). INFLUENCIA DE LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS DEL NIVEL INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA “FRANCISCO HUERTA RENDÓN” DEL CANTÓN BABAHOYO [UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO]. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/13445/E-UTB-FCJSE-EINIC-000007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Hernández, J. y Gracia, A. (2021). Educación Física: un camino para mejorar las capacidades cognitivas y el rendimiento académico. *Revista de Educación Física*, 5(2), 44-55.
- CITA DISEÑO DE INVESTIGACION Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). México DF: McGraw-Hill.
- Pratt, M., Sarmiento, OL, Montes, F., Ogilvie, D., Marcus, BH, Pérez, LG, Brownson, RC; Comité Ejecutivo de Lancet Physical Activity Series 2. (2022). Las implicaciones de las megatendencias en la tecnología de la información y la comunicación y el transporte para los cambios en la actividad física global. *The Lancet*, 390(10113), 407–435.
- Lin, CH y Tsai, CH (2019). Efectos de los ejercicios cerebrales cruzados sobre la eficacia del aprendizaje de los estudiantes. *Revista de sociedad y tecnología educativa*, 22 (3), 171–182.
- Westendorp, M., Houwen, S., Hartman, E. y Mombarg, R. (2022). Efectividad de un programa de actividad física escolar sobre el rendimiento académico: un ensayo controlado aleatorio. *Psicología del deporte y el ejercicio*, 59(5), 128-137.
- Salazar, J. y Montesdeoca, A. (2020). Evaluación de habilidades motoras y cognitivas en escolares ecuatorianos. *Revista Ecuatoriana de Pediatría*, 17(3), 90-104.
- Minda, R., Ponce, C., Merchán, E. (2021). Evaluación de funciones ejecutivas en infantes de primer año de educación general básica de Cuenca. *Maskana*, 23(1), 58-67.

Herrera, M. y Villagrán, L. (2022). Necesidades de desarrollo psicomotor en la primera infancia: Análisis crítico de los programas de actividad física escolar en Ecuador. *Retos de la Actividad Física, Educación Física y Deporte en el siglo XXI*, 15(1), 72-85.

Cáceres, J. y Montes, E. (2019). Habilidades motoras en niños de educación inicial de Babahoyo. *Revista Cubana de Pediatría*, 91(3), 102-116.

Romero, S. y Villacrés, A. (2021). Evaluación neuropsicológica infantil: Estudio de habilidades cognitivas en escolares de Babahoyo. *Maskana*, 12(2), 79-90.



## Anexos

