



**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN CURRÍCULUM Y
EVALUACIÓN BASADO EN COMPETENCIAS**

TRABAJO DE GRADO

**¿Brain Gym®, favorece la atención en estudiantes con Trastorno por Déficit
Atencional con Hiperactividad?
Escuela Alejandro Noemi Huerta, comuna de Freirina.**

**PROFESORA: ROCIO RIFFO SAN
MARTIN**

ALUMNO: NELSON LOPEZ GALVEZ

HUASCO – CHILE, JUNIO DE 2022.

INDICE

Contenido

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
3. MARCO TEÓRICO	6
1. Capítulo I	6
1.1. Etapas del desarrollo humano.....	6
1.2. Etapa de la niñez.....	8
2. Capítulo II.....	10
2.1. Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad.....	10
2.2. Herramientas para abordar el TDAH.....	11
3. Capítulo III.....	12
3.1. Atención y Concentración.....	12
3.2. Atención Selectiva.....	13
3.3. Atención Dividida:	14
3.4. Concentración	14
4. Capítulo IV.....	15
4.1. Estrategias convencionales para focalizar la atención y el aprendizaje en niños y niñas con TDAH. 15	
5. Capítulo V	16
5.1. Psicomotricidad.....	16
5.2. Psicomotricidad y aprendizaje.....	17
6. Capítulo VI.....	18
6.1. Brain Gym®.....	18
6.2. PACE (Positive active clear energy).....	19
6.3. Ejercicio focalizado “Ocho Perezoso”	20
7. Capítulo VII	21
7.1. Neuroplasticidad.....	21
7.2. Neuroplasticidad y aprendizaje:	21
8. MARCO CONTEXTUAL.....	23
8.1. Instrumentos.....	24
8.2. Recogida de informacion.....	25
9. Analisis de Resultados.....	26
9.1. Atencion.....	26

9.1.2	Atencion pre Brain Gym.....	26
10.	Atencion pot Brain Gym.....	42
11.	Hiperactividad.....	44
11.1	Hiperactividad Post Brain Gym.....	44
11.2	Hiperactividad post Brain Gym.....	58
12.	Analisis de Resultados.....	60
13.	Discusion y Conclusion.....	63
14.	Referencias Bibliograficas.....	66

1. RESUMEN

El propósito de esta investigación es conocer los efectos que tiene la realización del Brain Gym® en estudiantes diagnosticados por Trastorno con Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH) y así contribuir a mejorar su proceso de aprendizaje.

Las interrogantes a las que se busca dar respuesta serán: ¿Qué es Brain Gym®, ¿De qué manera influye la psicomotricidad para un óptimo desarrollo de las funciones ejecutivas, principalmente de la atención y la autorregulación de la conducta? ¿Cuáles son los beneficios del Brain Gym® en estudiantes con TDAH?”, preguntas que buscan introducirnos en los fundamentos teóricos de la presente investigación.

Brain Gym®, también conocida como Gimnasia Cerebral, es una técnica que consiste en un programa complementario basado en la utilización de movimientos, es decir ejercicios sensorio-motores simples que activan áreas específicas del cerebro ayudando a restablecer conexiones neuronales.

Con base en esto, se llevará a la práctica esta técnica en el establecimiento: Alejandro Noemi Huerta, en la comuna de Freirina. Específicamente se trabajará con estudiantes que se encuentren cursando sexto año básico y estén diagnosticados con TDAH. En los cuales se logró determinar la población de estudio que está compuesta por un total de 17 alumnos entre hombres y mujeres.

2. INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo principal demostrar la importancia que puede tener el Brain Gym® o Gimnasia Cerebral en estudiantes con TDAH, dar a conocer sus efectos y lo eficaz que podría llegar a ser su ejecución como programa complementario para los docentes, utilizándolo como técnica facilitadora en el proceso de enseñanza aprendizaje y autorregulación conductual. Se considera de gran importancia conocer y utilizar ésta técnica, ya que esta facilita el óptimo funcionamiento y/o cruce de ambos hemisferios del cerebro, mejorando a su vez la conexión de cerebro-cuerpo a través del movimiento.

Según el Ministerio de Salud (2012) en la guía clínica para la atención integral de niños, niñas y adolescentes con TDAH, es el problema de salud mental más frecuente de niñas, niños y adolescentes en edad escolar, agregando que de cada 1.000 niños y niñas de entre 5 y 15 años, se estima que 2,4 de ellos y ellas, requerirá de atención especializada para tratamiento de trastorno por déficit atencional con hiperactividad.

Estos han sido factores que movilizan esta investigación, la cual se aborda bajo una metodología cuasi experimental. Planteando la búsqueda de respuestas a través de investigaciones de artículos, entrevistas, pautas de observación directa y casos experimentales.

3. MARCO TEÓRICO

1. *Capítulo I*

1.1. **Etapas del desarrollo humano**

Durante toda su vida, el ser humano desde la concepción y nacimiento, hasta su fallecimiento, pasa por diferentes cambios y etapas de desarrollo según el período de vida que éste transcurra en un momento específico. Estas etapas, se comprenden de cambios no sólo en el aspecto físico, sino también en el ámbito social, psicológico, emocional e intelectual. Sin embargo, no se puede delimitar con exactitud cuándo comienza y cuándo termina una etapa para dar comienzo a la próxima, ya que el desarrollo de éstas se ve influenciado por diversos factores, tanto de orden biológico, social y cultural.

Craig (1997: p.29) plantea que desarrollo son los "cambios temporales que se operan en la estructura, pensamiento o comportamiento de la persona y que se deben a factores biológicos y ambientales" Estas etapas del desarrollo se dividen en siete momentos:

Etapa pre natal, Esta es la primera etapa dentro del desarrollo humano, y se refiere al desarrollo intrauterino del feto. Esta etapa se divide en tres periodos:

- a) periodo zigótico, este período comprende desde la fecundación hasta que se forma el embrión que al finalizar la segunda semana, se arraiga el útero;
- b) período embrionario es cuando el embrión se divide en tres capas hasta formar el esbozo, los diversos sistemas y aparatos corporales, esta etapa dura seis semanas;
- y
- c) período fetal: es la culminación del proceso de desarrollo del feto; en éste período el feto ya tiene definida forma de ser humano.



Etapa de la infancia, comprendida entre el nacimiento y los 6 años de edad. En este período, aparecen los primeros reflejos, como la succión del pecho de la madre, contracción pupilar y reacción a sonidos fuertes.

Etapa de la niñez, esta etapa del crecimiento se sitúa entre los 6 a los 12 años de edad, coincidiendo con el ingreso del niño o niña a la escuela, dando pie al desarrollo de las funciones sociales, afectivas y cognitivas como la memoria y el razonamiento.

Etapa de la adolescencia, comprende desde los 12 a 20 años de edad; Se caracteriza por una intensa actividad hormonal y la búsqueda de identidad propia. Las glándulas sexuales inician su periodo de madurez, apareciendo los caracteres secundarios de los sexos y registrándose una pronunciada diferenciación en las formas corporales del hombre y la mujer.

Etapa de la juventud, comprendida desde los 20 años y se extiende hasta los 25 años de edad. Es un período de vida en que se completa el desarrollo físico del individuo y ocurren una serie de transformaciones psicológicas y sociales, cuando éste abandona la adolescencia para procesar su entrada en el mundo adulto. Dos aspectos importantes que definen este período, son la vida laboral y social a la que se ven expuestas las personas jóvenes.

Etapa de la adultez, comprende desde los 25 a los 60 años de edad. Se describe como el desarrollo de la vida en el que el individuo normal alcanza la plenitud en su evolución física, biológica y psíquica.

Etapa de la ancianidad, se inicia desde los 60 años y se extiende hasta el fallecimiento. En esta etapa recobra mucha importancia tanto el nivel de actividad que haya desempeñado en etapas previas de su desarrollo y el nivel de actividad que desempeñe el "anciano" durante esa misma etapa. Se considera que a mayor actividad física o intelectual, menores son los efectos de esta etapa en el "anciano".

1.2. Etapa de la niñez.

La etapa de desarrollo por la cual están atravesando los estudiantes con los que trabajamos en esta investigación es la de la niñez; es por esto que consideramos pertinente ahondar en ella. Como se mencionó con anterioridad, esta etapa comprende a niños y niñas desde los 6 a 12 años de edad, teniendo relación directa con el período en el cual se encuentran los estudiantes, ya que estos se encuentran en el último período de la niñez con 11 años.

A través de los juegos el niño estudia, desarrolla y adquiere múltiples capacidades que le ayudarán en la vida como el sentido del deber, el respeto al derecho ajeno, el amor propio entre otros. También en esta etapa del crecimiento se desarrolla su pensamiento lógico, aprendiendo a controlar la imaginación desbordante que impera en la infancia. El niño se vuelve más objetivo, siendo ya capaz de ver la realidad, tal como ésta es y no como se la imaginaba. Esta etapa se caracteriza por:

- El contacto con otros niños influye en su proceso de socialización y en la adquisición de capacidades de relación con otros seres humanos.
- El niño desarrolla capacidades cognoscitivas como la percepción, memoria y el razonamiento.
- En esta etapa también se adquieren el sentido del deber, el respeto al derecho ajeno, el amor propio entre otras capacidades.
- También se desarrolla su pensamiento lógico y su capacidad de distinguir entre realidad e imaginación.

Es de suma importancia conocer cuáles son los procesos biopsicosociales por los cuales están atravesando nuestros estudiantes, ya que en ellos se encuentran respuestas relacionadas a su comportamiento, desarrollo de habilidades y capacidades.

2. Capítulo II

2.1. Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad

El Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad es un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere en el desarrollo o funcionamiento de la persona. La American Psychiatric Association (2014) afirma que es “Este trastorno se encuentra con mayor frecuencia en el sexo masculino que en el femenino” (p.33). Mientras que algunos de los signos se observan antes de los 12 años de edad.

Según el manual “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*” (DSM-V, 2014) Los niños con TDAH muestran electroencefalogramas con aumento de ondas cerebrales lentas (frecuencias producidas por impulsos eléctricos), un volumen cerebral total reducido en las imágenes de resonancia magnética. Es decir, un tamaño menor comparado con otros niños y posiblemente un retraso en la maduración del córtex (manto de tejido nervioso que cubre la superficie de los hemisferios cerebrales) desde de la zona posterior a la anterior.

2.2. Herramientas para abordar el TDAH

Respecto a los tratamientos del TDAH se debe considerar que estos deben ser integrales, personalizados, multidisciplinarios y acorde a las necesidades y características específicas de cada niño y niña, por lo tanto han sido tratados con diversas herramientas para disminuir los efectos propios del trastorno”. Algunas de estas herramientas se desarrollan a continuación

Terapia cognitivo conductual, el enfoque terapéutico cognitivo - conductual es una de las herramientas más eficaces para aumentar los comportamientos auto controlados en niños y niñas con TDAH. Soutullo. y Diez (2007). Este tipo de terapias se enfocan principalmente en dos áreas de intervención, una a las dificultades en la atención sostenida, al control de la impulsividad y a la mejora en el rendimiento académico y las habilidades sociales, mientras que la otra se enfoca en reducir la actividad motora excesiva, todo esto a través del refuerzo positivo contingente y “castigos” basados en el retiro de un estímulo con la intención de disminuir ciertas conductas. Para su aplicación es imprescindible la implicación de las personas responsables de la educación del niño o niña, pues son ellos los que aplican las pautas en casa. Mediante esto se trabaja el desarrollo y orientación personal, resolución de conflictos, entrenamiento en autoinstrucciones, organización y planificación de la conducta en función de objetivos y metas, autorregulación emocional, entrenamiento en habilidades y estrategias internas.

3. Capítulo III

3.1. Atención y Concentración

¿Qué es la atención? la atención forma parte de las Funciones Ejecutivas, las cuales son habilidades cognitivas implicadas en la planificación y regulación de las actividades, ya sea para la resolución de problemas internos o externos, estas funciones además pueden inhibir información irrelevante y poner en funcionamiento el sistema de atención. Pese a que la atención es considerada como una función independiente, existen diversos factores que inciden en ella, tales como la percepción, la emoción, la inteligencia, la memoria y la motivación.

El primer autor que definió la atención fue Williams James, quien la describió como la capacidad del ser humano para orientar su estado de conciencia hacia un determinado estímulo en la realidad subjetiva u objetiva. Por otra parte, Pinillos (como se citó en Mancero 2018) define la atención como un “proceso de focalización perceptiva que incrementa la conciencia clara y diferente de un núcleo central de estímulos, alrededor de los cuales quedan otros que son percibidos de forma más difusa”(p. 245).

3.2. Atención Selectiva

La atención selectiva se pone en marcha cuando el ambiente exige dar respuesta a un solo estímulo o realizar una sola tarea cuando también están presentes otros estímulos u otras tareas posibles

También se puede definir como la capacidad que tienen los sujetos para dedicar su actividad cognitiva a lo que es relevante y no a lo que es irrelevante, efectuándose una selección atencional, que conlleva dos aspectos distintos, que ocurren sincrónicamente (López y García, 2004). Es decir, la atención selectiva permite a los seres humanos percibir estímulos relevantes, inhibiendo los estímulos irrelevantes que acompañan la información.

Investigaciones centradas en este tipo de atención han observado que los estudiantes con déficit en esta área suelen tener problemas de aprendizaje en lectura (del 25% al 40%) y matemáticas (del 26% al 60%) (Barkley, 1998), Igualmente, los niños con trastorno deficit atencional con hiperactividad presentan dificultades en la atención selectiva, impidiéndoles seleccionar la respuesta correcta de un conjunto de alternativas, dificultando la planificación y la búsqueda de información

3.3. Atención Dividida:

La atención dividida es el mecanismo encargado de la distribución de recursos cuando la situación exige atender a varias fuentes de estimulación, a más de un canal perceptivo, o realizar dos o varias tareas simultáneamente.

López y García (2004) hacen referencia a la “actividad mediante la cual se ponen en marcha los mecanismos que el organismo utiliza para dar respuesta ante las múltiples demandas del ambiente”. Es decir, tender a varios estímulos paralelamente implica que la atención debe desarrollar estrategias para dividirse entre las demandas.

3.4. Concentración

La concentración es un proceso psíquico, que se realiza por medio del razonamiento; consiste en centrar voluntariamente toda la atención de la mente sobre un objetivo o actividad que se esté realizando, o pensando en realizar en ese momento, dejando de lado toda serie de hechos u otros objetos que puedan ser capaces de interferir en su consecución o en su atención. Autores definen la concentración como “el aumento de la atención sobre un estímulo en un espacio de tiempo determinado” (Gallegos y Gorostegui, 1990).

Según Schmid y Pepper (1991) no referenciado, señalan que la concentración tiene propiedades que permiten analizar su funcionamiento. Por una parte encontramos la amplitud, que hace referencia al campo que puede abarcar la atención, mientras que por otro está la intensidad (superficial o profunda) que nos habla sobre el grado de energía que se utiliza de la atención para llevar a cabo una actividad.

4. Capítulo IV

4.1. Estrategias convencionales para focalizar la atención y el aprendizaje en niños y niñas con TDAH.

La atención es un proceso complejo, relacionado con actividades tales como seleccionar información relevante, mantener la información de manera constante durante un tiempo prolongado o realizar una actividad evitando distracciones. El déficit de atención no implica una incapacidad total para mantener la atención, los niños y las niñas con TDAH pueden atender como cualquier otro en determinadas circunstancias, pero en base a un esfuerzo mucho mayor.

Es importante mencionar que no se debe disminuir los niveles de exigencias a niños y niñas que presentan trastorno del déficit atencional con hiperactividad, más bien debe existir una adecuación de las condiciones de las clases. Por lo tanto, es necesario utilizar estrategias para captar y mantener su concentración. Estrategia las cuales encontramos en el texto “Orientaciones y estrategias dirigidas al profesorado para trabajar con alumnado.

Estas orientaciones buscan facilitar el aprendizaje en los estudiantes con este diagnóstico y disminuir factores que puedan dificultar el proceso de enseñanza aprendizaje relacionado tanto con el ejercicio docente como también con el desempeño estudiantil.

5. Capítulo V

5.1. Psicomotricidad

¿Qué es la psicomotricidad?

La psicomotricidad nace debido a la dualidad con la cual se ha considerado la composición del ser humano; dualidad que ha sido comprendida por René Descartes como una parte de la realidad física, es decir, lo material como el cuerpo, peso, volumen. Y, por otra parte, lo que se ha denominado como psique, alma o espíritu.

Esta dualidad que pretende explicar el funcionamiento del ser humano como una máquina compuesta al servicio de un ente superior (Damasco, 1996) - junto a la evolución en la comprensión de esta visión del ser- se encuentra la visión del cerebro puesta en equilibrio con el cuerpo. Esto ha permitido abrir paso a amplias posibilidades del ser humano para desenvolverse en un entorno determinado, siendo partícipe activo en él.

Como su nombre lo explica, la psicomotricidad pone en relación lo psíquico (es decir la mente) y lo motor (comprendido a través del cuerpo). Berruezo (2000) lo explica como “movimiento con connotaciones psicológicas que superan lo puramente biomecánico, es decir, la psicomotricidad no se ocupa de lo puramente mecánico, sino de la comprensión del movimiento como factor de desarrollo y expresión del individuo en relación con su entorno”.

5.2. Psicomotricidad y aprendizaje

Para comprender la relación que se entiende así entre el movimiento con el aprendizaje, cabe destacar que “la psicomotricidad supuso inicialmente una bandera de cambio de estructuras antiguas sobre todo en el ámbito de la educación, lo que hizo que su desarrollo se orientará por ese camino principalmente” Mureira(2003). Es por esto que podemos entender que la psicomotricidad tiene como objetivo general desarrollar o restablecer, a través del abordaje corporal, las capacidades del individuo. Berruezo (1987), explica que se pretende llegar por la vía corporal al desarrollo de las distintas aptitudes y potencialidades del sujeto en todos sus aspectos, incluyendo el área motora, afectivo – social, comunicativo – lingüístico e intelectual – cognitivo. Es por ello que se hace relevante lograr aprendizajes y desarrollo del individuo a través del movimiento corporal, entendiendo éste como una forma de expresión que tendrá significancia en el cambio y progreso de áreas influyentes del aprendizaje como las mencionadas con anterioridad.

6. Capítulo VI

6.1. Brain Gym®

Definiciones y fundamento

El Brain Gym® es creado por el norteamericano Paul Dennison, educador, kinesiólogo y Gail Dennison, psicóloga en los años 60, quienes lo definen como un programa educativo que fomenta el uso de ambos hemisferios cerebrales. Consta de una gama de 26 equilibraciones (ejercicios o acciones motrices) que buscan favorecer distintas áreas del cerebro y está dirigido a todo tipo de personas, tanto a niños y niñas como a jóvenes y adultos.

A través de los distintos ejercicios de acciones motrices que presenta el programa, se van a fortalecer y generar nuevas conexiones neuronales con la finalidad de trabajar funciones ejecutivas como la coordinación, memoria, atención, concentración, conciencia espacial, percepción visual, equilibrio, organización y planificación.

Por otra parte, Dennison (2003, p.116) define la gimnasia cerebral como un “sistema de aprendizaje basado en la aplicación de métodos kinesiológicos para la activación cerebral”. Esto refleja la importancia que tiene la psicomotricidad en relación al Brain Gym®, ya que no se ocupan sólo del movimiento, sino de la comprensión de este como factor de desarrollo e influyente en la expresión del individuo en relación con su entorno.

6.2. PACE (Positive active clear energy)

PACE, es una rutina previa al ejercicio de la equilibración focalizada con la cual se busca favorecer el estado de alerta de nuestros canales perceptivos a través del movimiento y las conexiones neuronales. Esto tiene como finalidad beneficiar y favorecer tanto el estado de alerta de los canales perceptivos como también el equilibrio de ambos hemisferios cerebrales. Dennison (1987)

La finalidad de realizar el PACE al comienzo de cada sesión, es preparar al estudiante a que alcance un óptimo estado perceptivo de concentración y a la vez un estado de equilibrio en cuanto al cruce de hemisferios. Esto es necesario para optimizar las condiciones cerebrales con las que se presente el estudiante con las que se presentarán los estudiantes previos a la equilibración en específico. El PACE consta de cuatro pasos que se deben hacer en forma secuencial, estos son:

Energético: En este momento se deben alinear los pies al mismo nivel de los hombros para así tener mayor equilibrio en los ejercicios que se van a realizar.

Claro: Se realizan movimientos oculares sin mover la cabeza, es decir mover solo la vista de derecha a izquierda, hacia arriba, abajo y viceversa. Luego, se realiza la activación de botones cerebrales (estos botones se ubican a través de dos hendiduras que se encuentran debajo de las clavículas), por medio de movimientos circulares con el dedo pulgar e índice.

Activo: Se realiza una marcha cruzada, la que consiste en realizar movimientos donde se utilicen las extremidades inferiores y superiores de nuestro cuerpo (brazos y piernas).

Positivo: Por último, en esta etapa se concluye el denominado PACE. su finalidad es equilibrar el estado de alerta en el que el cerebro se vio envuelto y del mismo modo consolidar este estado para la próxima equilibración. Para que esto suceda se le indica al estudiante que cruce sus manos y las lleve al pecho, en el mismo sentido y al mismo tiempo debe cruzar sus piernas. El cruce tanto de las manos como de las piernas debe alternarse, es decir si cruza la mano derecha por sobre la izquierda, las piernas se deben cruzar del mismo modo, la derecha sobre la izquierda. Se mantiene la postura hasta que el estudiante logre equilibrarse, luego se cambia el cruce de extremidades dependiendo de la lateralidad trabajada anteriormente. Para finalizar, se descruza los brazos y piernas para realizar un pequeño estiramiento, se bebe un sorbo de agua y se respira profundamente.

De este modo se dan por terminadas las 4 etapas del PACE, abriendo paso para la realización del ejercicio focalizado.

6.3. Ejercicio focalizado “Ocho Perezoso”

Según Paul Dennison (1997) en el libro *“Brain Gym®, aprendizaje de todo el cerebro”* define el ocho perezoso como un integrador de los campos visuales, izquierdo y derecho, facilitando así la atención visual al lector a cruzar la línea central. El ocho perezoso se imagina el signo infinito (∞), asimismo integrando un punto medio donde se unen ambos círculos del ocho, debido a que es el inicio del ejercicio.

7. *Capítulo VII*

7.1. **Neuroplasticidad**

La neuroplasticidad constituye un nuevo paradigma educativo porque revela que el entrenamiento mental puede modificar el cerebro que no es fijo ni inmutable, sino maleable. La atención y concentración constituyen uno de los factores críticos en el proceso de aprendizaje. Resulta un mecanismo imprescindible porque la capacidad de nuestro cerebro para procesar la información sensorial entrante es limitada.

Desde la perspectiva educativa, el concepto de plasticidad cerebral implica que todos los estudiantes pueden mejorar. Aunque existan condicionamientos genéticos, sabemos que la habilidad se construye con esfuerzo y una práctica continua.

El cerebro posee la gran capacidad de crear nuevas conexiones nerviosas durante toda la vida y no solo durante los primeros años de existencia (Ramón y Cajal, 1928). La neuroplasticidad es la capacidad biológica inherente y dinámica que tiene el sistema nervioso para modificar procesos básicos de su estructura y función como mecanismo de adaptación a variaciones del entorno tanto fisiológicas como patológicas.

7.2. **Neuroplasticidad y aprendizaje:**

Nuestro cerebro puede desarrollar nuevas capacidades si se trabaja adecuadamente y se construyen esas nuevas sinapsis, la experiencia modifica nuestro cerebro continuamente, fortaleciendo o debilitando las sinapsis que conectan las neuronas, este proceso se conoce como aprendizaje. La neurociencia ha demostrado la influencia de los factores ambientales, incluida la educación, sobre la estructura y función del cerebro.

En cuanto a la práctica de Brain Gym® no solo tendría beneficios en nuestro cerebro, sino en todo nuestro ser, tanto en el aspecto físico como en lo psicológico. Ejecutando los



ejercicios corporales con disposición y concentración, tendría como beneficios favorecer la capacidad de atención y concentración de los sujetos.

8.- MARCO CONTEXTUAL

La Escuela Básica F-93 `Alejandro Noemi Huerta`, es un establecimiento educacional de dependencia del Servicio Local de Educación, de amplia trayectoria al servicio de la comunidad. Posee actualmente una matrícula de 447 alumnos (as), una planta de 35 docentes y 38 Asistentes de la Educación que entregan atención profesional desde NT1 a NB6 y al Proyecto de Integración Escolar (PIE) que atiende niños y niñas con discapacidades tales como: Dificultad de Aprendizaje, Inteligencia Limítrofe, Deficiencia Mental Leve y Moderada, Síndrome de Down y Síndrome de Asperger.

OBJETIVO GENERAL

- “Demostrar los beneficios del Brain Gym® en un grupo de estudiantes con Trastorno con Déficit Atencional con Hiperactividad.”

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las conductas de pre-adolescentes diagnosticados con TDAH.
- Aplicar una equilibración focalizada del programa Brain Gym®, “ocho perezoso” para mejorar la atención en estudiantes con TDAH.
- Identificar los beneficios que genera la práctica de una equilibración focalizada del programa Brain Gym®, “ocho perezoso” en estudiantes diagnosticados con TDAH.

8.1 Instrumentos

Los instrumentos considerados para este estudio son:

a) **Batería Psicopedagógica *Evalúa-6*** de García-Vidal y González-Manjón (2012) instrumento estandarizado destinado a evaluar siete capacidades generales (3) y específicas (4) del alumno para mantener la atención concentrada en aquellas tareas que requieren de una observación analítica y de una retención de memoria a corto plazo. De esta batería psicopedagógica, se consideró la capacidad general de Memoria y Atención, a través de 4 tareas de estímulos visuales (p.e., Tarea 1 “Durante tres minutos debes marcar con una cruz (X) los dibujos que sean idénticos a este modelo”). Esta prueba se aplicó en las dos etapas que contempla la investigación pre y post Brain Gym®.

b) ***Pauta de Observación*** enfocada en evaluar las conductas observables dentro del aula relacionadas a la inatención e hiperactividad en una escala Likert de 4 puntos donde 1=“No observado” y 4=“Con mucha frecuencia”. Consta de dos dimensiones Atención con 9 indicadores (p.e., “Dificultad para persistir en la realización de tareas prolongadas”) e Hiperactividad con 9 indicadores (p.e., “Presenta movimientos involuntarios de manos y pies). Este instrumento fue diseñado para efectos de esta investigación, en base a las características de los estudiantes con trastorno del déficit atencional con hiperactividad mencionadas en el manual DSM-V. Además consideró la validación de contenido mediante el juicio de 10 expertos profesionales especialistas, quienes valoraron favorablemente la propuesta, y la validación de constructo con el alfa de Cronbach, que arrojó una consistencia interna general de $\alpha=.827$, índice considerado adecuado por Cronbach y Shavelson (2004). Cabe señalar que la consistencia interna específica para Atención fue de $\alpha=.601$ y para Hiperactividad fue de $\alpha=.864$. Los datos fueron analizados con SPSS (v.22).

8.2 Recogida de información

Inicialmente, se entrega por carta formal a los directivos, para presentar los objetivos de investigación y solicitar autorización para llevarla a cabo. Posterior a ello, la escuela convoca a una reunión al equipo de investigación e instruyen la elaboración de una Carta de Presentación y de un Consentimiento informado, dirigido a apoderados con el propósito de solicitar sus autorizaciones para que sus hijos participen de la investigación. Una vez hecho este procedimiento, la escuela informara a los profesores, a cargo de los sextos básicos, de las características de la investigación y de los participantes de la misma, además les solicitaron colaboración.

Cabe señalar que el diseño preexperimental la investigación está compuesto por dos etapas:

- Primera Etapa Pre Prueba: consistió en dos sesiones previa a la aplicación del Brain Gym® para observar las conductas del estudiantes mediante: el Evalúa 6 y, luego, Pauta de Observación en sala de clases. Esta etapa tiene su ejecución durante el primer bloque escolar de la mañana. Para esta etapa se reunieron 34 Pautas de Observación, 2 por estudiantes, y 17 pruebas del Evalúa 6 correspondiente a los 17 participantes.
- Segunda Etapa Post Prueba: consistió en dieciséis sesiones de lunes a viernes en el primer de bloque de la mañana donde se aplicó a los estudiantes la equilibración del “Ocho perezoso” de Brain Gym®. Posterior a ello se evaluó la conducta al interior del aula mediante la Pauta de Observación. Cuando finalizaron las sesiones de Brain Gym®, y con el propósito de valorar los efectos de la equilibración en la dimensión de la Atención se utilizó el Evalúa 6. Para esta etapa se reunieron 272 pautas, 16 por estudiantes y 17 pruebas del Evalúa 6 correspondiente a los 17 participantes.

9. Análisis de Resultados

Para el análisis de los datos recopilados por la Pauta de Observación y la Batería Psicopedagógica *Evalúa-6 en el pre y pos test* se utilizó el programa Excel de Microsoft.

9.1 Atención.

9.1.2. Atención Pre Brain Gym®.

En cuanto a las conductas vinculadas a la atención, a partir de las pautas de observación aplicadas a la muestra de 17 estudiantes pertenecientes a la escuela: Alejandro Noemi Huerta de Freirina, se consideraron 9 indicadores orientados a evaluar el periodo de atención en los estudiantes. Dichos indicadores se describen a continuación y fueron valorados en cuatro categorías: “Con mucha frecuencia”, “A veces”, “Con poca frecuencia”, “No observado”.

En cuanto a los indicadores de las conductas observadas en el aula relacionadas a la atención, se puede observar lo siguiente:

Los estudiantes presentaron mayor presencia de conductas relacionadas con la inatención dentro del aula, siendo preponderantes los siguientes comportamientos: dificultades para persistir en la realización de tareas prolongadas; errores en la expresión escrita debido a no prestar atención en detalles relacionados con la omisión de palabras, letras o números; dificultades en la focalización de la atención al docente en un rango de 20 a 30 minutos.

Con esta información, podemos contrastar cómo interviene Brain Gym® en los procesos de inatención en los estudiantes relacionados con las conductas que fueron más preponderantes según la pauta de observación.

Indicador 1: “Dificultad para persistir en la realización de tareas prolongadas”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	53%	35%	6%	6%
Post Brain Gym®	5%	25%	50%	20%

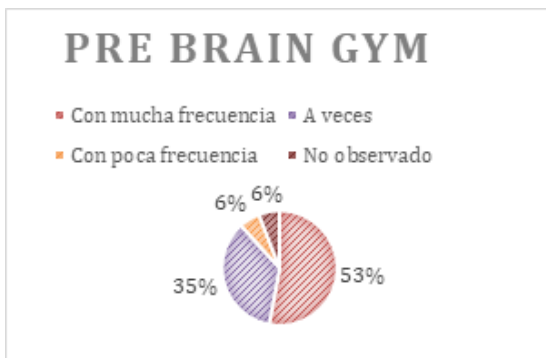


Figura N°1

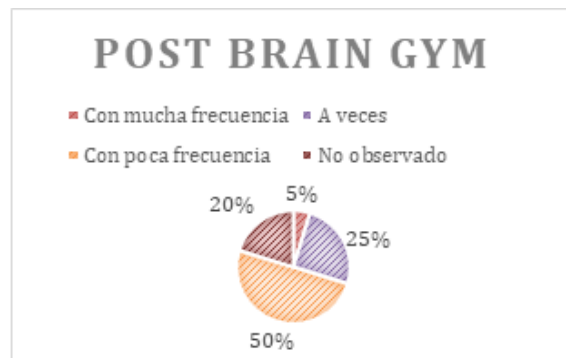


Figura N°2

Una de las características principales de los estudiantes diagnosticados con tdah es la dificultad para persistir en la realización de tareas prolongadas y como se puede apreciar en el siguiente gráfico, en la etapa Pre Brain Gym® se registró en la categoría “Con mucha frecuencia” que un 53% de los estudiantes presentaban dificultades en la realización de tareas extensas, ya que los estudiantes se distraen fácilmente ante los estímulos de su entorno teniendo como consecuencia no finalizar las tareas que se les indicaba, mientras que en la etapa posterior a la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral esta cifra disminuyó considerablemente en un 48% registrando de este modo solo un 5% de dificultades en dicha conducta, esto se pudo observar al momento de revisar sus guías de

actividades y la gran mayoría de las oportunidades que se hizo esta revisión los estudiantes habían sido capaces de concretar con éxito sus quehaceres escolares.

Indicador 2: “Presta atención al docente entre 5 a 10 minutos”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	24%	38%	32%	6%
Post Brain Gym®	71%	17%	8%	4%

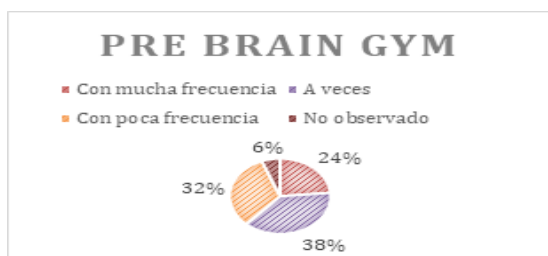


Figura N°3

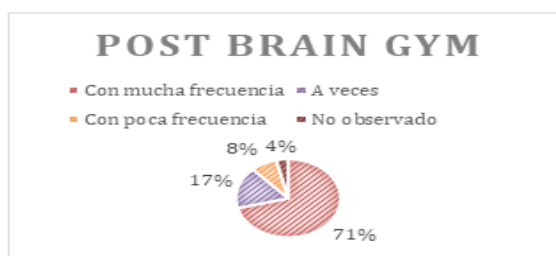


Figura N°4

Con base en lo anteriormente expuesto, enfocándose en las conductas relacionadas a la función ejecutiva de la atención, se puede demostrar que durante la aplicación de las sesiones de gimnasia cerebral se evidenciaron algunas variaciones en el comportamiento de los estudiantes. Puesto que, como se puede observar en la tabla y gráficos anteriores, durante las sesiones previas a la aplicación de Brain Gym®, se registró a través de una pauta de observación que los estudiantes se desconcentran fácilmente ante los distintos estímulos del entorno, no logrando enfocar su atención ante lo realmente importante.

Por otra parte, en la etapa post Brain Gym® se evidenció un cambio positivo y sobre todo en la categoría de valoración “Con mucha frecuencia” demostrando que la mayoría de los estudiantes prestaban atención al docente durante un periodo de tiempo determinado. Mientras que en la categoría “A veces” también se evidenció un cambio favorable, ya que en la etapa post Brain Gym® este porcentaje disminuye, aumentando en la categoría “Con mucha frecuencia”.

Comparando los resultados de las etapas pre y post Brain Gym® se puede evidenciar variaciones favorables en los estudiantes al momento de focalizar su atención hacia los distintos docentes.

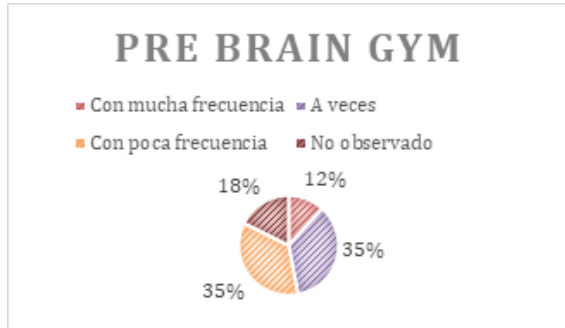


Figura N°5

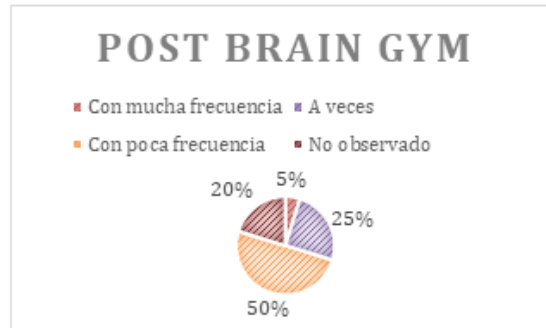


Figura N°6

Observando los gráficos y tabla expuestos anteriormente, se puede evidenciar que no se obtuvieron los resultados esperados para este indicador en particular. Durante la etapa pre Brain Gym® en la categoría de valoración “ Con poca frecuencia” se registró que un 35% de los estudiantes presta atención al docente al inicio de la jornada escolar, mientras que en la etapa Post Brain Gym® esta cifra aumentó, registrando que un 50% de los estudiantes parecían no prestar atención al docente, no participaban durante las actividades de manera activa como en otras oportunidades. Cabe señalar que en algunas ocasiones los estudiantes durante las sesiones de Brain Gym® no realizaban las equilibraciones de manera adecuada, no siguiendo las instrucciones al pie de la letra, interfiriendo en la realización adecuada de esta equilibración teniendo como consecuencia no obtener los resultados esperados para este indicador.

Indicador 4: “Presta atención al docente entre 20 a 30 minutos.”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	0%	18%	44%	38%
Post Brain Gym®	37%	45%	13%	5%



Figura N°7



Figura N°8

Si bien todos los estudiantes se distraen en algún momento, los estudiantes diagnosticados con TDAH esta condición es más notoria. En el contexto de aula se puede observar claramente ya que cualquier situación que ocurría tanto dentro como fuera de clases, la atención de los estudiantes se desvía de la actividad o de la explicación de los docentes, no focalizando su atención al estímulo realmente importante.

Como se puede observar en el siguiente gráfico, en la categoría de valoración “ con mucha frecuencia” se evidencia una diferencia importante entre ambas etapas, ya que en la etapa pre brain solo en los primeros momentos de la clase los estudiantes prestaban atención al docente, en el transcurso de la mañana la atención hacia los docentes iba disminuyendo, difícilmente lograban prestar atención en un tiempo superior a los 30 minutos de la clase, es por este motivo que se registró un 0% , mientras que posterior a la aplicación de este programa



complementario se registró una cifra de un 37% esto se observó y quedó en evidencia al momento de reingresar al aula, ya que tenía una actitud más pasiva y los estudiantes se notaban pendiente de la explicación de los docentes participando de manera más activa en la realización de las actividades.

Indicador 5: “Muestra atención o escucha activa cuando se le habla directamente”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	29%	32%	21%	18%
Post Brain Gym®	62%	27%	8%	3%

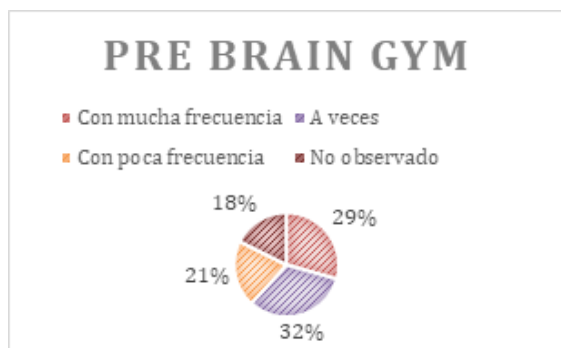


Figura N°9



Figura N°10

Con lo señalado en la tabla y gráficos anteriores, se puede observar que durante el proceso de aplicación de las sesiones de Brain Gym®, en cuanto a la función ejecutiva de atención, se evidencia en la etapa Pre Brain Gym® específicamente en la categoría “Con mucha frecuencia” se registró una cifra de 29%, esto quedó en manifiesto cuando la docente le conversaba a los estudiantes y ellos parecían no prestar atención a lo que se les hablaba directamente. Por otra parte en la etapa Post Brain Gym® esta cifra aumentó a un 62%, evidenciándose un cambio favorable en la conducta de los estudiantes dentro del contexto de aula, por ejemplo cuando uno se dirigía a conversar con los estudiantes, ellos tenían una

actitud diferente a la etapa Pre Brain Gym® donde en ese momento no parecían prestar atención cuando se les hablaba directamente.

Indicador 6: “Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta al momento de iniciar tareas”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	24%	44%	24%	9%
Post Brain Gym®	37%	45%	13%	5%



Figura N°11



Figura N°12

Se puede afirmar que durante las sesiones aplicadas de gimnasia cerebral, con respecto a la función ejecutiva de la atención, se evidenciaron algunas variaciones principalmente en la categoría “con mucha frecuencia”. En cuanto a la etapa pre Brain Gym®, dicha categoría presentó un registro de 24%, ya que se pudo observar mejor disposición por parte de los estudiantes a la hora de comenzar y realizar las actividades propuestas por los y las docentes. Mientras que en la etapa post Brain Gym®, esta misma categoría de valoración presentó un porcentaje de 37%. Esto nos indica que en el periodo posterior a la aplicación de los ejercicios



UNIVERSIDAD
del
MAGDALENA

de gimnasia cerebral, se pudo observar que los estudiantes mostraban, en varias ocasiones, disgusto por realizar las tareas y actividades, prefiriendo conversar con sus compañeros, jugar o realizar cualquier otra actividad que no estuviera relacionada a la tarea indicada, ya que expresaban que eran “fomes” o que no les gustaba trabajar en eso. De este modo, se entiende que los resultados obtenidos, desfavorecen la aplicación de gimnasia cerebral, puesto que en la etapa post Brain Gym® no disminuyó esta conducta de inatención.

Indicador 7: “Se equivoca en la expresión escrita por no prestar atención a detalles, cometiendo errores en las tareas escolares, como por ejemplo se salta u omite palabras y/o números”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	32%	35%	12%	21%
Post Brain Gym®	3%	21%	43%	33%

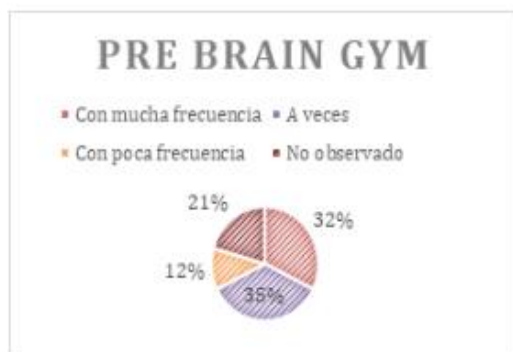


Figura N°13



Figura N°14

Con respecto a las conductas relacionadas a la función ejecutiva de la atención, las cuales fueron observadas durante la etapa pre y post aplicación de las equilibraciones de Brain Gym® se puede decir que se evidenciaron algunas variaciones en el comportamiento de los



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

estudiantes. Como se puede observar en la tabla y gráficos anteriores durante las sesiones previas a la aplicación de los ejercicios de Brain Gym®, los estudiantes, reiteradamente, presentaban errores en la expresión escrita en sus cuadernos o libros de estudio, por lo que la tendencia de los registros se orientó mayormente hacia la categoría de valoración “A veces” seguido por “Con mucha frecuencia”, mientras que “Con poca frecuencia” muestra un porcentaje de registro inferior. Sin embargo, en cuanto al periodo post Brain Gym® se puede observar una disminución de los errores en la expresión escrita, evidenciado por un porcentaje mayor de la categoría de valoración “Con poca frecuencia”, mientras que “Con mucha frecuencia” tuvo una disminución significativa. Lo que deja en evidencia la discrepancia entre ambas etapas.

Indicador 8: “Presenta dificultades para terminar una tarea puntual”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	32%	56%	6%	6%
Post Brain Gym®	2%	15%	48%	35%



Figura N°15

Figura N°16

Se puede visualizar a través de la tabla y los gráficos, que durante las sesiones de gimnasia cerebral, en cuanto a la función ejecutiva que tiene relación con la atención, se contrastaron resultados positivos en cuanto a la aplicación de dicho programa educativo en los comportamientos observados dentro del aula en la mayoría de los estudiantes. Por ejemplo, podemos observar que se logra observar una diferencia significativa en la categoría “Con mucha frecuencia” demostrando que un porcentaje menor de estudiantes presenta dificultades para terminar una tarea puntual, como también se logra captar que en el indicador “Con poca frecuencia” que se registra una discrepancia con el pre Brain Gym® exponiendo un porcentaje mayor en comparación al post Brain Gym®.

Indicador 9: “Presenta dificultad ante la selección de un estímulo para realizar tareas o actividades de la vida”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	32%	12%	12%	44%
Post Brain Gym®	3%	21%	36%	40%

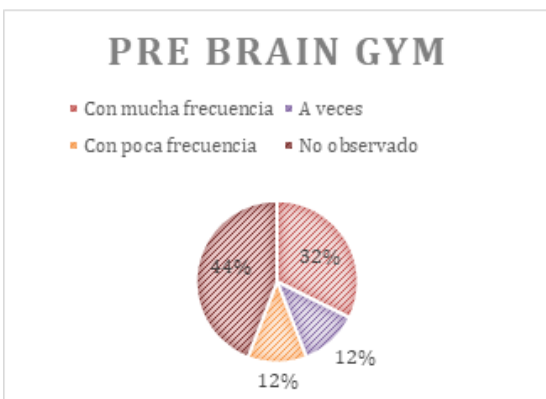


Figura N° 17

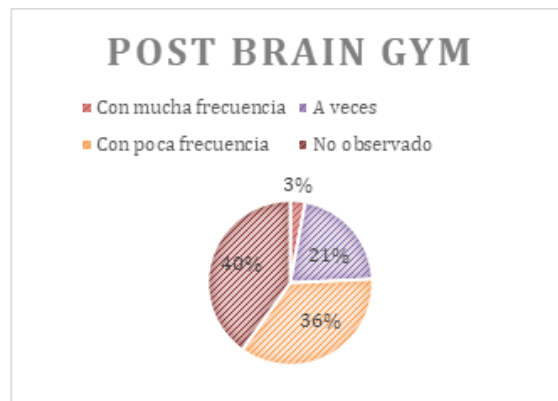


Figura N° 18

Por último, en las sesiones de Brain gym® en cuanto a la función ejecutiva relacionada con la atención, se observa que durante el periodo de dicha aplicación, se genera una disminución en el desarrollo de esta actividad en la mayoría de los estudiantes. Se puede observar en la categoría “con mucha frecuencia” en donde se visualiza una disminución posterior a la aplicación de los ejercicios sensorio motrices del programa Brain Gym®. Se destaca que la mayoría de los estudiantes evaluados disminuyeron las dificultades en la selección de un estímulo para realizar tarea o actividades de la vida diaria.

A continuación, se detallan las tablas de la dimensión Atención de Pre Brain Gym. Ambas tablas constan de dos pautas por estudiantes, y un total de 34 pautas.

Para interpretar la siguiente tabla es importante considerar los siguientes datos:

i1= Indicador 1 - i2= Indicador 2 - i3= Indicador 3- i4= Indicador 4 - i5= Indicador 5

i6= Indicador 6 - i7= Indicador 7 - i8= Indicador 8 - i9= Indicador 9.

Categoría de valoración

1: El indicador se manifiesta No observado 2: El indicador se manifiesta Con poca frecuencia

3: El indicador se manifiesta A veces 4: El indicador se manifiesta Con mucha frecuencia

Tabla N°1 | Pauta de observación de la conducta. | Etapa Pre Brain Gym® | Pauta N°1

ATENCIÓN									
Estudiantes	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9
1	1	3	2	3	1	1	1	1	1
2	1	3	3	2	1	1	1	3	1
3	4	4	2	4	4	3	4	4	4
4	3	2	4	2	2	2	2	3	1
5	3	4	2	2	3	3	3	3	1
6	4	1	2	2	3	3	4	4	4
7	4	1	2	2	3	3	4	4	4
8	3	3	2	2	1	2	1	4	1
9	3	4	3	3	1	3	1	2	1
10	4	2	2	3	3	4	4	3	3
11	3	2	2	2	1	3	4	2	4
12	4	2	1	3	4	2	4	4	3
13	1	4	3	2	4	3	1	4	1
14	1	4	4	3	1	2	1	2	1
15	4	3	3	2	1	1	4	3	2
16	3	3	3	2	2	2	4	3	2
17	4	4	2	2	3	2	3	3	2

Tabla N°2 Pauta de observación de la conducta. | Etapa Pre Brain Gym®| Pauta N°2

ATENCIÓN									
Estudiantes	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9
1	1	3	4	2	1	1	1	3	1
2	1	3	2	4	1	1	3	3	3
3	4	4	2	2	4	3	4	4	4
4	3	2	4	2	2	2	2	3	1
5	3	4	2	2	3	3	3	3	1
6	4	1	2	2	2	4	4	4	4
7	4	1	2	3	2	4	4	4	4
8	3	3	3	2	1	3	1	3	1
9	2	4	3	3	1	2	1	3	1
10	3	3	3	2	3	3	3	4	1
11	2	4	4	4	1	3	3	1	1
12	3	3	1	1	3	4	3	3	1
13	3	3	2	3	4	3	2	3	4
14	3	3	2	1	4	3	2	1	3
15	4	3	3	2	2	1	3	3	2
16	3	4	3	2	2	3	3	1	1
17	4	3	3	2	1	2	4	4	3

A continuación, se observa la tabla de la dimensión Atención con las respuestas a las categorías de valoración de pre Brain Gym®, las cuales constan de dos pautas por estudiantes, con un total de 34 pautas.

Tabla N°3: Total de respuestas valoradas Pre Brain Gym: Conductas relacionadas con la Atención

Conductas relacionadas con la atención	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado	total %
1.- Dificultad para persistir en la realización de tareas prolongadas	18	12	2	2	34
	53%	35%	6%	6%	100%
2.- Presta atención al docente entre 5 a 10 minutos	8	13	11	2	34
	24%	38%	32%	6%	100%
3.- Presta atención al docente entre 10 a 20 minutos	4	12	12	6	34
	12%	35%	35%	18%	100%
4.- Presta atención al docente entre 20 a 30 minutos.	0	6	15	13	34
	0%	18%	44%	38%	100%
5.- Muestra escasa atención o escucha activa cuando se le habla directamente	10	11	7	6	34
	29%	32%	21%	18%	100%
6.- Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta al momento de iniciar tareas	8	15	8	3	34
	24%	44%	24%	8%	100%
7.- Se equivoca en la expresión escrita por no prestar atención a detalles, comentando errores en las tareas escolares, como por ejemplo se salta u omite palabras u/o	11	12	4	7	34
	32%	35%	12%	21%	100%
8.- Presenta dificultades para terminar una tarea	11	19	2	2	34
	32%	56%	6%	6%	100%
9.- Presenta dificultad ante la selección de un estímulo para realizar tareas o actividades de la vida cotidiana	11	4	4	15	34
	32%	12%	12%	44%	100%

10. Atención Post Brain Gym®.

A continuación, se observa la tabla de la dimensión Atención con las respuestas a las categorías de valoración de post Brain Gym®, las cuales constan de 17 pautas por estudiantes, con un total de 272 pautas.

Tabla N°4: Total de respuestas valoradas Post Brain Gym: Conductas relacionadas con la Atención

Conductas relacionadas con la atención	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado	Total pautas
1.- Dificultad para persistir en la realización de tareas prolongadas	13	68	136	55	272
	5%	25%	50%	20%	100%
2.- Presta atención al docente entre 5 a 10 minutos	193	47	22	10	272
	71%	17%	8%	4%	100%
3.- Presta atención al docente entre 10 a 20 minutos	169	73	23	7	272
	62%	27%	8%	3%	100%
4.- Presta atención al docente entre 20 a 30 minutos.	100	122	36	14	272
	37%	45%	13%	5%	100%
5.- Muestra escasa atención o escucha activa cuando se le habla directamente	9	57	117	89	272
	3%	21%	43%	33%	100%
6.- Evita, le disgusta o se muestra poco entusiasta al momento de	5	42	130	95	272
	2%	15%	48%	35%	100%
7.- Se equivoca en la expresión escrita por no prestar atención a detalles, comentando errores en las tareas escolares, como por ejemplo se salta u omite palabras u/o números	8	58	97	109	272
	3%	21%	36%	40%	100%
8.- Presenta dificultades para terminar una tarea	14	55	125	78	272
	5%	20%	46%	29%	100%
9.- Presenta dificultad ante la selección de un estímulo para realizar tareas o actividades de la vida cotidiana	28	38	97	109	272
	10%	14%	36%	40%	100%



Análisis cualitativo de porcentajes:

En cuanto a las conductas vinculadas a la atención, a partir de las pautas de observación aplicadas, logre obtener la siguiente información:

Los y las estudiantes presentaron un aumento en los tiempos de atención al docente, siendo éste el indicador el que obtuvo mayor preponderancia en los estudiantes. Se observó una disminución de las dificultades para persistir en la realización de tareas prolongadas y se disminuyeron los errores y/u omisiones de letras, palabras o números en la escritura de los y las estudiantes. Considerando esta información, podemos comprobar los efectos que tuvo el ejercicio diario de forma constante en los estudiantes, los cuales repercutieron de forma positiva en las conductas relacionadas con la atención dentro del aula común, pudiéndose contrastar los antecedentes previo a la aplicación de ésta técnica con los antecedentes arrojados en la tabla número 2 adjunta a continuación, la cual presenta los porcentajes ponderados post la aplicación del programa Brain Gym®.

11. Hiperactividad

11.1 Hiperactividad Pre- Brain Gym®

Respecto a las conductas relacionadas con la hiperactividad, de acuerdo con las pautas de observación aplicadas a la muestra ya especificada, se analizaron 9 indicadores basados en la inquietud motora, dificultades en la coordinación, dificultades para finalizar tareas que impliquen estar sentados como también la auto regulación de la conducta durante la realización de la clase. Dichos indicadores fueron valorados en cuatro categorías: “Con mucha frecuencia”, “A veces”, “con poca frecuencia” y “No observado”.

En cuanto a las conductas vinculadas a la hiperactividad, a partir de las pautas de observación, las cuales fueron aplicadas bajo las mismas categorías de valoración, pero diferentes indicadores (los cuales serán presentados a continuación), se puede apreciar que los y las estudiantes presentaron conductas relacionadas con la hiperactividad en mayor frecuencia en los siguientes indicadores:

Presencia de movimientos constantes de manos y pies; se levanta de su asiento en situaciones donde se espera que permanezca sentado y hablar en exceso e interrumpir en momentos indebidos.

Con estos datos, se pueden contrastar directamente la influencia de Brain Gym® en aquellas actitudes relacionadas con la hiperactividad que fueron preponderantes en el estudiante.



UMC
MIGUEL DE CERVANTES

Indicador 1: “Presenta movimientos involuntarios de manos y pies”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	62%	15%	18%	6%
Post Brain Gym®	6%	23%	49%	22%

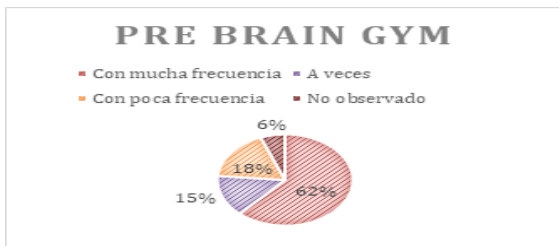


Figura N°19

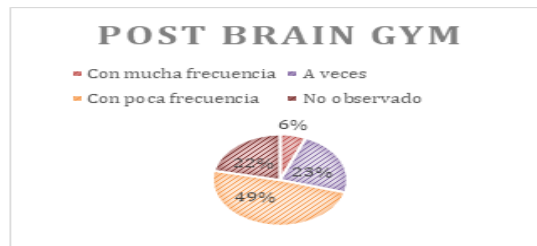


Figura N°20

Considerando las características de estudiantes con Trastorno por déficit atencional con Hiperactividad nos enfocaremos primeramente en el indicador 1 de nuestra pauta de observación de la conducta que plantea lo siguiente: “Presenta movimientos involuntarios de manos y pies”, ya que como se puede evidenciar en el gráfico existe una discrepancia significativa específicamente en la categoría de valoración “con mucha frecuencia” durante las sesiones previas a la aplicación de los ejercicios de Brain Gym, dado que los estudiantes usualmente tendían a repetir reiteradas veces aquella conducta dentro del aula mientras la docente realizaba la clase, puesto que desfavorece a un clima propicio para el aprendizaje de los estudiantes, mientras que en el periodo post brain gym, es decir luego de la aplicación de los ejercicios se pudo notar una minoría importante en la misma categoría de valoración que en la etapa anterior “con mucha frecuencia”, ya que se registró un 55% de disminución entre ambas etapas, por lo tanto se evidencia que los estudiantes ya no realizaban con la misma constancia movimientos involuntarios de manos y pies en situaciones que se esperaba que lo realizarán puesto a que el brain gym como técnica complementaria favorece a la autorregulación de la conducta.

Indicador 2: “Se levanta de su asiento en situaciones donde se espera que permanezca sentado”



UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	35%	38%	18%	9%
Post Brain Gym®	4%	11%	45%	39%

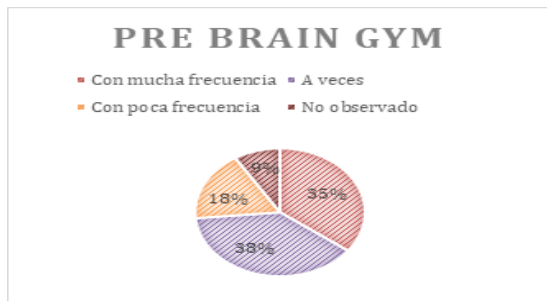


Figura N°21

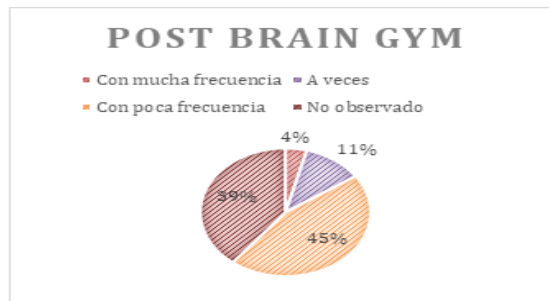


Figura N°22

Con respecto a las conductas relacionadas con la hiperactividad, las cuales fueron observadas durante la etapa pre y post aplicación de las equilibraciones de Brain Gym®. Se puede aseverar que se evidenciaron algunas variaciones en el comportamiento de los estudiantes. Puesto que, como se puede observar en la tabla y gráficos anteriores, durante las sesiones previas a la aplicación de los ejercicios de Brain Gym®, los estudiantes frecuentemente se levantaban de sus asientos, a conversar e interrumpir a sus compañeros. Es por esto que en este indicador obtuvo un mayor porcentaje de registros la categoría de valoración “A veces” seguida de “Con mucha frecuencia”. Por otra parte, en cuanto al periodo post Brain Gym® se pudo observar que esta categoría que prevaleció de la etapa anterior, “Con mucha frecuencia”, tuvo una disminución significativa en el periodo post. Se observó que los y las estudiantes evitaban levantarse de sus puestos, permaneciendo en sus asientos en los momentos que se esperaba que lo hicieran. Es por esto que, las categorías de valoración que tuvieron mayor prevalencia en la etapa post Brain Gym®, fueron “Con poca frecuencia” y “No observado”. Estas variaciones permiten evidenciar que la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral generaron una evidente discrepancia en las categorías de valoración registradas en el indicador N°7 de la pauta de observación, en cuanto a ambas etapas.

Indicador 3: “Habla en exceso e interrumpe en momentos indebidos”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	35%	29%	15%	21%
Post Brain Gym®	6%	23%	49%	22%

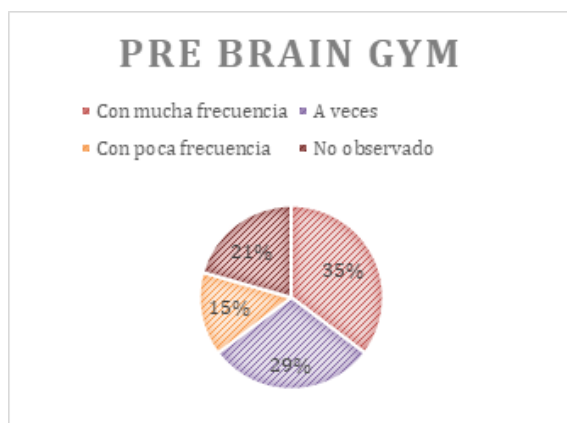


Figura N°23

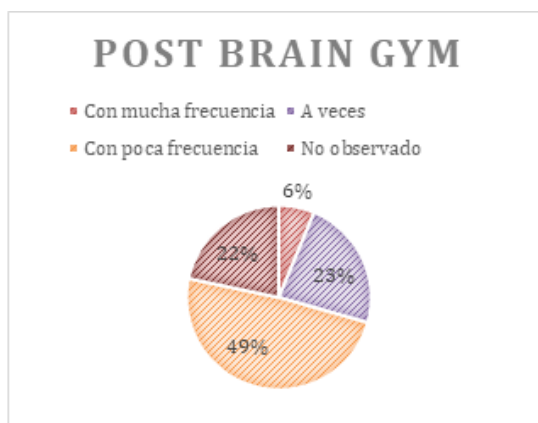


Figura N°24

Haciendo referencia a la conducta mencionada en el indicador “habla en exceso e interrumpe en momentos indebidos” se reflejó que dentro de la sala de clases los estudiantes en la etapa pre Brain Gym hacían referencia a dicho indicador dado que conversaban en oportunidades en donde la docente se encontraba realizando el desarrollo de la clase, explicando alguna actividad o dialogando con sus compañeros irrumpiendo la fluidez y el hilo de la clase dado que como se observa en el gráfico se obtuvo un 35% en la categoría de valoración “con mucha frecuencia”. Por otra parte en las sesiones posteriores a las aplicaciones de los ejercicios se puede constatar una minoría en el indicador mencionado anteriormente principalmente en la categoría de valoración “con mucha frecuencia” de un 29%, lo que permite demostrar que los estudiantes no ejecutaban con la misma intensidad la conducta, ya que permanecían más enfocados dentro del aula ya sea en durante una tarea específica, trabajos en el libro de clases u otras actividades relacionada en el ámbito académico.

Indicador 4: “Presenta dificultades en la coordinación motriz de manos y pies en diversas actividades”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	24%	35%	15%	26%
Post Brain Gym®	6%	23%	49%	22%

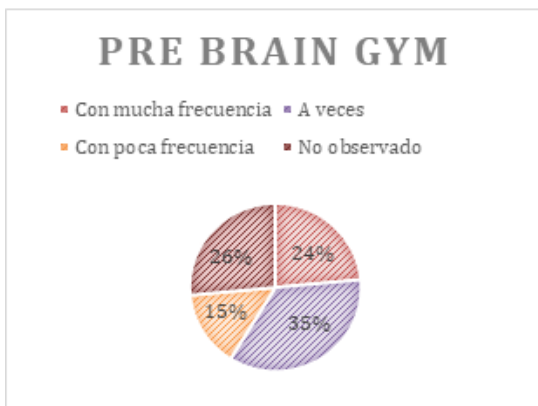


Figura N°25

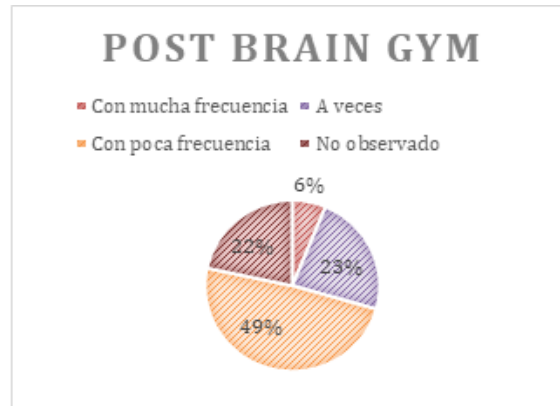


Figura N°26

Durante las sesiones de gimnasia cerebral y con base a lo anteriormente expuesto en cuanto a la hiperactividad y como se observa en los gráficos señalados, se evidenciaron variabilidades positivas en relación a la aplicación de las equilibraciones del Brain Gym® en las conductas observadas dentro del aula en la mayoría de los estudiantes. Se registró una disminución significativa post Brain Gym®, específicamente en la categoría “Con mucha frecuencia” manifestando que los estudiantes disminuyeron la dificultad para la coordinación de manos y pies dentro del aula para realizar variadas actividades llevadas a cabo dentro de esta. En cuanto a la categoría de valoración “Con poca frecuencia” se evidenció un aumento considerable lo cual demostró algunas variaciones en el comportamiento de los estudiantes durante la realización de las clases, lo cual promueve un ambiente óptimo para el desarrollo de estas, sin mayores interrupciones como se observó anterior a la aplicación del Brain Gym®.

Indicador 5: “No finaliza las tareas que empieza”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	26%	35%	24%	15%
Post Brain Gym®	4%	11%	45%	40%

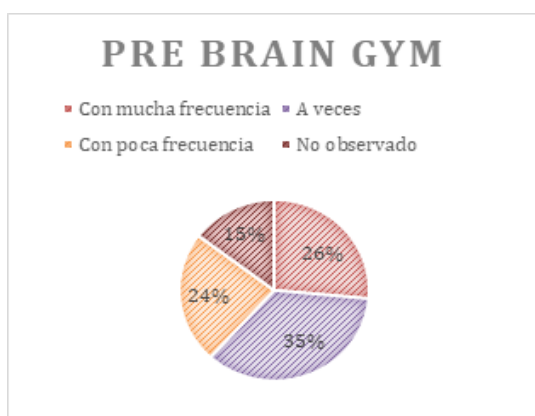


Figura N°27

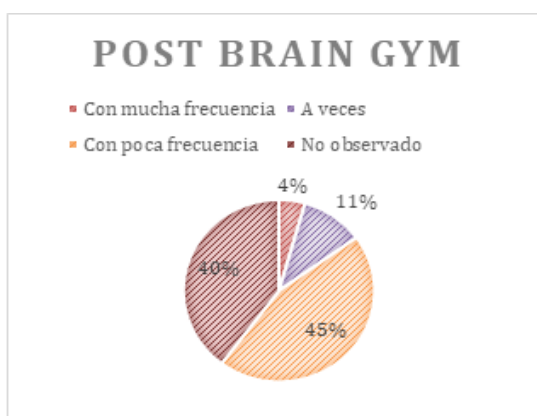


Figura N°

Durante el periodo el cual se realizaron las etapas pre y post Brain Gym®, se evidenciaron variabilidades positivas en relación a la aplicación de la equilibración de Brain Gym® en la siguiente conducta observada dentro del aula en la mayoría de los estudiantes “No finaliza las tareas que empieza”. Es decir que en la etapa previa a la aplicación los estudiantes no finalizaban las tareas que empezaban, debido a que le daban preferencia a realizar otras actividades las cuales no corresponden a la clase o a la tarea dada por el docente. En cambio, en la etapa post Brain Gym se registró una disminución relevante de un 22% ya que se observó que los estudiantes finalizaron las tareas que empiezan durante el tiempo estipulado de la clase.

Indicador 6: “Emite sonidos en situaciones inapropiadas”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	24%	24%	12%	41%
Post Brain Gym®	6%	21%	30%	43%

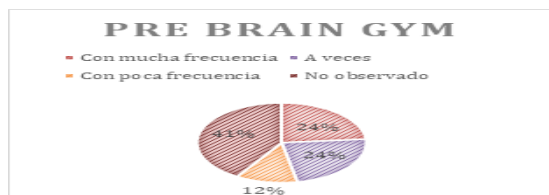


Figura N°29

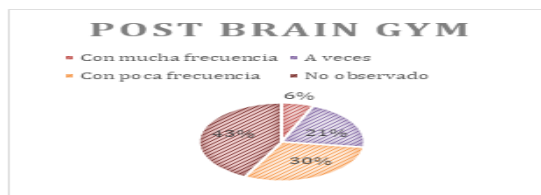


Figura N°30

Haciendo referencia a lo mencionado anteriormente se puede relacionar la hiperactividad con las conductas de los estudiantes dentro de todo el proceso de aplicación de este programa educativo, las cuales fueron observadas durante un pre y post Brain Gym®. Por otra parte, se evidenciaron algunas variaciones en el proceder de los estudiantes. Como se observa en la tabla y gráficos expuestos anteriormente que en la categoría “Con mucha frecuencia” se obtuvo un 24% en la etapa Pre Brain Gym®, esta conducta se observó dentro de la sala de clases, cuando la docente explicaba o dejaba a los estudiantes trabajando en alguna actividad de manera independiente ellos hacían ruidos con papeles de comida, silbaban, o conversaban desde un extremo de la sala al a otro generando estímulos distractores para el resto de los estudiantes.

Por otra parte, se pudo observar en la etapa post Brain Gym® de la misma categoría de valoración se registró un 6% teniendo una variación positiva en relación con la etapa previa a la aplicación de esta equilibración.



Indicador 7: “Molesta a sus compañeros”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	26%	18%	18%	38%
Post Brain Gym®	4%	17%	44%	35%



Figura N°31

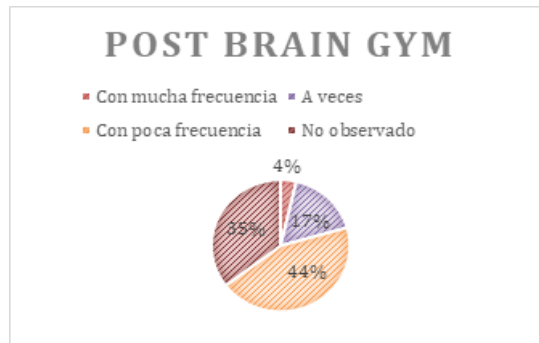


Figura N°32

Con base en lo anteriormente expuesto en los gráficos y tabla correspondientes relacionada a la hiperactividad, se evidenciaron variables positivas en relación con la aplicación de las equilibraciones del programa Brain Gym® en las conductas observadas dentro del aula en la mayoría de los estudiantes. Dado a que se visualiza que la conducta de los estudiantes antes de la aplicación del programa complementario Brain Gym® era de manera disruptiva, donde generalmente los estudiantes se paraban de sus asientos para molestar constantemente a sus compañeros.

Se puede observar una disminución significativa post Brain Gym®, específicamente en la categoría “Con mucha frecuencia” manifestando que los estudiantes aminoraron considerablemente el importunar al resto de los estudiantes, evitando desórdenes dentro del aula. En cuanto a la categoría de valoración “Con poca frecuencia” se evidenció un aumento considerable lo cual demostró algunas transformaciones importantes en el comportamiento de los estudiantes.



Llevando a cabo una comparación entre los resultados de las etapas pre y post Brain Gym® se puede verificar cambios prósperos en la actitud de los estudiantes en momentos que se

requiere mantener la armonía dentro del aula, generando así un clima de aula favorable para la realización de diversas actividades.

Indicador 8: “Se inmiscuye en las actividades de otros”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	18%	21%	21%	41%
Post Brain Gym®	4%	10%	35%	51%



Figura N°33

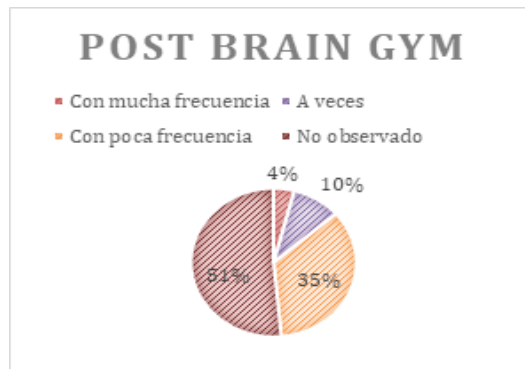


Figura N°34

Considerando los gráficos expuestos anteriormente, los cuales contemplan las conductas relacionadas con la hiperactividad, se puede decir que en cuanto al periodo pre Brain Gym® se pudo observar que en numerosas ocasiones los estudiantes interrumpían las actividades de sus compañeros, conversándoles y provocando que dejaran inconclusas sus tareas. Es por esto que la categoría “con mucha frecuencia” presenta un registro de 18%. Por otra parte en la etapa post Brain Gym® los estudiantes se observaban más enfocados en realizar sus



propias actividades en vez que inmiscuirse en la de sus compañeros. Es por esto que en esta categoría de valoración se obtuvo una discrepancia de un 14% comparando ambas etapas. Al mismo tiempo se logra observar que en la categoría de valoración “Con poca frecuencia” hay un aumento de un catorce por ciento post Brain Gym®. Por lo tanto, se pudo observar que los estudiantes ya no se inmiscuyen en las actividades de otros durante la clase.

Indicador 9: “Tiene dificultades para finalizar tareas o actividades que impliquen escribir en el cuaderno o libro”

ETAPA	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado
Pre Brain Gym®	29%	32%	21%	18%
Post Brain Gym®	3%	10%	33%	54%



Figura N°35

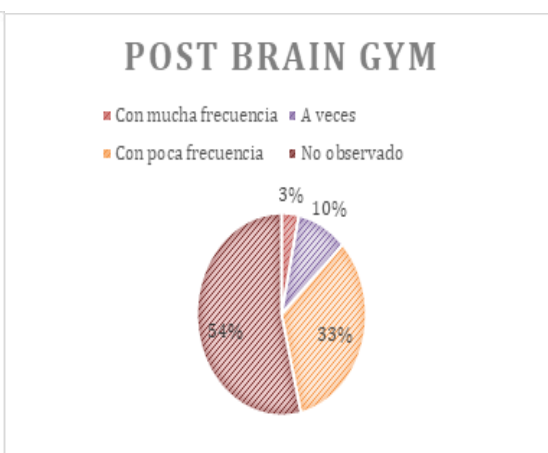


Figura N°36

En cuanto a las conductas relacionadas con la hiperactividad, las cuales fueron observadas durante la etapa pre y post aplicación de las equilibraciones de Brain Gym®. Se puede aseverar que se evidenciaron algunas variaciones en el comportamiento de los estudiantes.



UNIVERSIDAD

Puesto que, como se puede observar en la tabla y en los gráficos presentados anteriormente, durante las sesiones previas a la aplicación de los ejercicios de Brain Gym®, se observó que, en ocasiones, los estudiantes presentaban algunas dificultades para finalizar las actividades o tareas que involucran escribir en el cuaderno o libro, dejándolas inconclusas por conversar con sus pares o para hacer otro tipo de actividades sin relación con las tareas a realizar. En directa relación con estas conductas observadas y registradas en la pauta de observación, la categoría de valoración que tuvo más predominancia en el periodo pre Brain Gym®, en el indicador N° 9 fue “A veces”.

Por otra parte, en cuanto al periodo post Brain Gym® se pudo observar que la categoría “A veces” disminuyó su porcentaje considerablemente, ya que los estudiantes presentaron una mejora en cuanto a la realización de tareas escritas. Puesto que demostraban mayor persistencia en dichas actividades. Debido a esto, la categoría de valoración que presentó mayor cantidad de registros en esta segunda etapa fue “No observado”, indicando que durante la mayoría de las sesiones de esta etapa, no se observó mayor dificultad para finalizar las tareas y actividades indicadas por los y las docentes. Considerando este cambio en las conductas y, por lo tanto, en los registros de las pautas aplicadas, se puede decir que al aplicar las equilibraciones de Brain Gym® se generó una discrepancia en las categorías de valoración registradas, con respecto al indicador N°9.

A continuación, se detallan las tablas de la dimensión de Hiperactividad de pre brain gym, las cuales constan de las dos pautas aplicadas a los estudiantes, lo hace un total de 34 pautas.

Para interpretar la siguiente tabla es importante considerar los siguientes datos:

i1= Indicador 1 - i2= Indicador 2 - i3= Indicador 3- i4= Indicador 4 - i5= Indicador 5 - i6= Indicador 6 - i7= Indicador 7 - i8= Indicador 8 - i9= Indicador 9.

Categoría de valoración

1: El indicador se manifiesta No observado 2: El indicador se manifiesta Con poca frecuencia
3: El indicador se manifiesta A veces 4: El indicador se manifiesta Con mucha frecuencia

Tabla N°5 | Pauta de observación de la conducta. | Etapa Pre Brain Gym ® | Pauta N°1

HIPERACTIVIDAD									
Estudiantes	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9
1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	3	3	1
3	2	1	1	1	1	1	1	1	3
4	2	2	1	1	1	1	1	1	2
5	1	3	2	1	3	1	2	2	3
6	4	3	3	3	3	4	3	4	3
7	4	4	3	3	3	4	3	4	4
8	4	3	4	1	3	2	3	2	3
9	3	2	2	1	3	1	2	1	4
10	4	3	3	2	3	3	4	4	2
11	4	3	4	1	2	3	3	3	2
12	3	4	3	3	4	2	3	2	4
13	2	3	2	4	3	1	3	1	4
14	1	2	3	3	2	1	2	1	2
15	4	4	3	3	2	3	2	2	1
16	4	3	3	2	1	2	1	1	2



17 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2

UMC
UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Tabla N°6 | Pauta de observación de la conducta. | Etapa Pre Brain Gym®| Pauta N°2

HIPERACTIVIDAD									
Estudiantes	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9
1	1	3	1	3	1	1	1	1	1
2	1	3	3	3	1	1	3	3	1
3	2	1	1	1	3	1	1	1	3
4	2	2	1	1	2	1	1	1	2
5	1	3	2	1	3	1	2	2	3
6	2	3	1	1	3	1	1	2	3
7	2	3	2	1	2	1	2	2	3
8	3	4	4	1	3	3	3	2	3
9	4	2	2	1	3	1	1	1	2
10	3	3	2	3	4	1	3	1	1
11	1	1	2	1	2	2	2	1	2
12	4	4	3	3	1	2	4	2	3
13	4	2	3	2	3	2	4	3	2
14	4	4	3	4	2	3	3	2	4
15	4	3	3	2	3	3	2	1	2
16	3	3	3	2	2	2	2	1	1
17	4	4	4	2	2	2	1	1	2

A continuación, se observa la tabla de la dimensión Hiperactividad con las respuestas a las categorías de valoración de pre Brain Gym®, las cuales constan de dos pautas por estudiantes, lo que hacen un total de 34 pautas.

Tabla N°7: Total de respuestas valoradas Pre Brain Gym: Conductas relacionadas con la Hiperactividad

Conducir relacionada con la hiperactividad	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observada	total%
1.- Presenta movimientos involuntarios de manos y pies	21	5	6	2	34
	62%	15%	18%	6%	100%
2.- Se levanta de su asiento en situaciones dando espera que permanece sentada	12	13	6	3	34
	35%	38%	18%	9%	100%
3.- Habla en exceso o interrumpe en momentos inadecuados	12	10	5	7	34
	35%	29%	15%	21%	100%
4.- Presenta dificultades en la coordinación motora de manos y pies en diversos	8	12	5	9	34
	24%	35%	15%	26%	100%
5.- No finaliza las tareas que empieza	9	12	8	5	34
	26%	35%	24%	15%	100%
6.- Emite ruidos en situaciones inadecuadas	8	8	4	14	34
	24%	24%	12%	41%	100%
7.- Maltrato a sus compañeros	9	6	6	13	34



	26%	18%	18%	36%	100%
8.- Se inmiscuye en las actividades de otros	6	7	7	14	34
	18%	21%	21%	41%	100%
9.- Tiene dificultades para finalizar tareas o actividades que impliquen escribir en el cuaderno o libro	10	11	7	6	34
	29%	32%	21%	18%	100%

11.2 Hiperactividad Post Brain Gym®

En cuanto a las conductas vinculadas a la hiperactividad, a partir de las pautas de observación, las cuales fueron aplicadas bajo las mismas categorías de valoración, pero diferentes indicadores (indicados en la tabla número 2), se puede apreciar que los y las estudiantes presentaron conductas relacionadas con la hiperactividad en menor frecuencia en los indicadores que anteriormente había existido mayor preponderancia. Se puede decir así que: hubo una reducción en la presencia de movimientos constantes de manos y pies, los estudiantes pudieron permanecer en su asiento en situaciones donde se espera que permanezca sentado y disminuyeron las interrupciones en momentos indebidos.

Con estos datos, se logra demostrar los efectos positivos que tuvo el ejercicio constante de Brain Gym® en los y las estudiantes dentro del aula de clases, repercutiendo directamente en los comportamientos relacionados con la autorregulación de la conducta.

A continuación se observa la tabla de la dimensión de Hiperactividad con las respuestas a las categorías de valoración de post Brain Gym®, las cuales constan de 16 pautas por estudiantes, con un total de 272 pautas.

Tabla N° 8: Total de respuestas valoradas Post Brain Gym: Conductas relacionadas con la Hiperactividad

Conductas relacionadas con la hiperactividad	Con mucha frecuencia	A veces	Con poca frecuencia	No observado	Total pautas
1.- Presenta movimientos involuntarios de manos y pies	17	63	133	59	272
	6%	23%	49%	22%	100%
2.- Se levanta de su asiento en situaciones donde se espera que permanezca sentado	11	31	123	107	272
	4%	11%	45%	39%	100%
3.- Habla en exceso e interrumpe en momentos indebidos	12	29	123	108	272
	6%	23%	49%	22%	100%
4.- Presenta dificultades en la coordinación motriz de manos y pies en diversas actividades	17	57	82	116	272
	6%	23%	49%	22%	100%
5.- No finaliza las tareas que empieza	10	46	120	36	272
	4%	11%	45%	40%	100%
6.- Emite sonidos en situaciones inapropiadas	11	26	35	140	272
	6%	21%	30%	43%	100%
7.- Molesta a sus compañeros	9	26	31	146	272
	4%	17%	44%	35%	100%
8.- Se inmiscuye en las actividades de otros	16	20	83	153	272
	4%	10%	35%	51%	100%
9.- Tiene dificultades para finalizar tareas o actividades que impliquen escribir en el cuaderno o libro	12	46	110	104	272
	3%	10%	33%	54%	100%

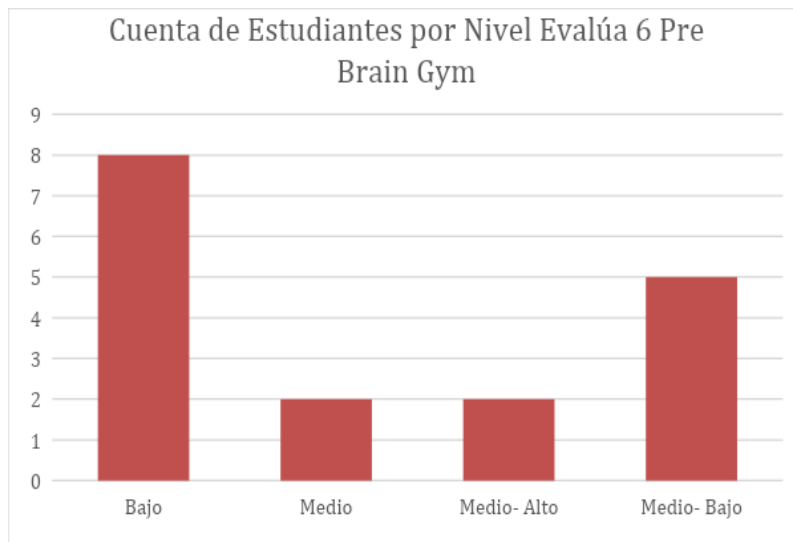
12. Análisis de resultados

A continuación, se expondrán los resultados de la aplicación del instrumento estandarizado Bateria Psicopedagógica Evalúa 6 versión chilena 2.0 correspondiente a la etapa pre Brain Gym®.

Tabla N° 9: Resultados Evalúa 6 Etapa Pre Brain Gym

EVALÚA 6 ETAPA PRE BRAIN GYM® MEMORIA Y ATENCIÓN						
Estudiantes	Puntaje directo	Media	Desviación Tipificada	Puntaje Tipificado	Percentil	Nivel
1	37	81,95	24,99	-1,79	10	Bajo
2	88	81,95	24,99	0,24	60	Medio- Alto
3	66	81,95	24,99	-0,63	40	Medio
4	61	81,95	24,99	-0,83	35	Medio- Bajo
5	35	81,95	24,99	-1,87	10	Bajo
6	29	81,95	24,99	-2,11	5	Bajo
7	56	81,95	24,99	-1,03	30	Medio- Bajo
8	33	81,95	24,99	-1,95	7	Bajo
9	28	81,95	24,99	-2,15	5	Bajo
10	61	81,95	24,99	-0,83	35	Medio- Bajo
11	69	81,95	24,99	-0,51	40	Medio
12	45	81,95	24,99	-1,47	20	Medio- Bajo
13	39	81,95	24,99	-1,71	10	Bajo
14	29	81,95	24,99	-2,11	5	Bajo
15	40	81,95	24,99	-1,67	15	Bajo
16	90	81,95	24,99	0,32	65	Medio- Alto
17	50	81,95	24,99	-1,27	25	Medio- Bajo

Gráfico de rendimiento Evalúa 6 Pre Brain Gym

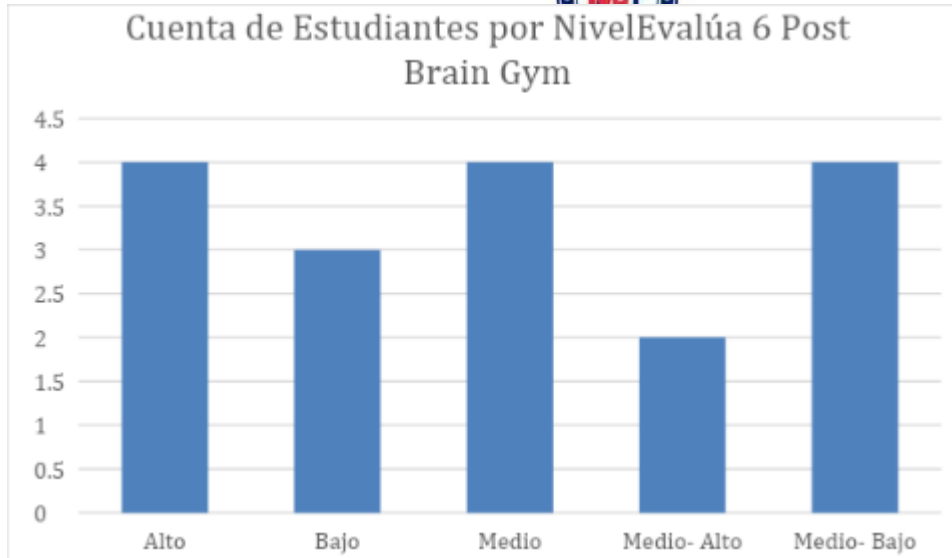


A continuación, se expondrán los resultados de la aplicación del instrumento estandarizado Bateria Psicopedagógica Evalúa 6 versión chilena 2.0 correspondiente a la etapa post Brain Gym®.

Tabla N° 10: Resultados Evalúa 6 Etapa Post Brain Gym®

EVALÚA 6 ETAPA POST BRAIN GYM® MEMORIA Y ATENCIÓN						
Estudiantes	Puntaje directo	Media	Desviación Tipificada	Puntaje Tipificado	Percentil	Nivel
1	37	81,95	24,99	-1,79	10	Bajo
2	101	81,95	24,99	0,76	80	Alto
3	107	81,95	24,99	1	85	Alto
4	71	81,95	24,99	-0,43	42	Medio
5	91	81,95	24,99	0,36	65	Medio
6	100	81,95	24,99	0,72	80	Alto
7	103	81,95	24,99	0,84	80	Alto
8	38	81,95	24,99	-1,95	7	Bajo
9	59	81,95	24,99	-0,91	30	Medio- Bajo
10	64	81,95	24,99	-0,71	35	Medio- Bajo
11	79	81,95	24,99	-0,11	45	Medio
12	51	81,95	24,99	-1,23	25	Medio- Bajo
13	56	81,95	24,99	-1,03	30	Medio- Bajo
14	39	81,95	24,99	-1,71	10	Bajo
15	90	81,95	24,99	0,32	65	Medio- Alto
16	67	81,95	24,99	-0,59	40	Medio
17	91	81,95	24,99	0,36	65	Medio- Alto

Gráfico de rendimiento Evalúa 6 Post Brain Gym



13.-Discusiones y Conclusiones

A través de los ejercicios del programa Brain Gym® se busca conectar nuestro hemisferio derecho y nuestro hemisferio izquierdo, generando mayor conexión entre las neuronas. Al tener una conexión más sólida, se permite estimular las funciones ejecutivas con mayor facilidad, repercutiendo principalmente en la atención, debido a que esta se encuentra descendida en estudiantes diagnosticados con Trastorno con Déficit Atencional con Hiperactividad.

En relación con los objetivos de investigación planteados cabe destacar que se han dado respuesta a cada uno de ellos, así como también una relación acertada con la hipótesis planteada anteriormente en la investigación, ya que se logran contrar los efectos positivos en la atención de estudiantes con TDAH mediante la aplicación de la equilibración “Ocho Perezoso” del programa Brain Gym®.

Dicho lo anterior, se ha logrado demostrar los beneficios que tiene la técnica Brain Gym®, específicamente en estudiantes diagnosticados con Trastorno del Déficit Atencional con Hiperactividad. Lo anterior es avalado por los datos obtenidos de la Pauta de Observación con escala Likert, validada por diez especialistas y con un alfa de Cronbach de .827, así como

también, de la Batería Psicopedagógica Evalúa-6 2.0 (versión chilena). Dichos datos han sido obtenidos de las dos etapas que componen esta investigación: primer etapa pre Brain Gym® y segunda etapa post Brain Gym®.

De acuerdo con lo anterior se puede decir que, con respecto a la dimensión Atención, que se obtuvieron resultados favorables como el aumento en el tiempo de persistencia de la atención en los y las estudiantes hacia los docentes, es decir, se avanzó hacia el alcance de una atención focalizada. Demostrando así los efectos positivos que tiene este programa educativo en estudiantes con TDAH. Por otro lado, las conductas asociadas a la dimensión Hiperactividad revelaron un aumento en la regulación conductual de los estudiantes, reflejado en la disminución de las conductas dirigidas a interrumpir la clase, a sus compañeros o sus trabajos.

Con base en lo anteriormente señalado, vale hacer alusión al concepto de psicomotricidad, puesto que nos plantea que, a través de la vía corporal se logra llegar a desarrollar o restablecer las capacidades del individuo. Entendiendo esto, se puede vislumbrar el trabajo realizado con la gimnasia cerebral ya que a través de la sesiones de trabajo psicomotor realizado con los estudiantes, se estimularon áreas cognitivas que se encontraban descendidas, obteniendo resultados concretos avalados por los resultados arrojados tanto por la Pauta de Evaluación como por el Evalúa-6.

Del mismo modo, se comprende que gracias a la neuroplasticidad que poseemos los seres humanos fue posible que la técnica de Brain Gym® generará cambios a nivel de las funciones ejecutivas. Es por esto que la presente investigación buscaba demostrar que la gimnasia cerebral, a través de la capacidad biológica inherente y dinámica que tiene el sistema nervioso para modificar procesos básicos de su estructura y función, contribuye a favorecer y estimular aspectos cognitivos. En este caso la función ejecutiva de la atención, mediante el movimiento, la ingesta de agua y la respiración constante logró obtener una interesante mejora en los y las estudiantes diagnosticados con TDAH.



UMC
MIGUEL DE CERVANTES

Cabe señalar que esta investigación resulta coincidente en sus resultados con otra de características similares realizada en Ecuador. Ruth Loja Sánchez(2012) Dicho estudio sostiene que mediante la aplicación de ejercicios cerebrales se obtuvieron resultados positivos, mejorando habilidades tales como: a) la ubicación espacial; b) la memoria; c) la percepción; y) la discriminación. Incluso de fortalecieron la atención y la coordinación. De esta manera, y pese a que los resultados no pueden ser generalizados, pareciera evidente que la práctica de ejercicios de Brain Gym® o gimnasia cerebral en estudiantes con TDAH, tiene efectos positivos.

A modo de conclusión se puede decir que, esta investigación se basa en la psicomotricidad para generar neuroplasticidad, para fortalecer la atención en estudiantes con Trastorno por Déficit atencional con hiperactividad y considerar este programa educativo como una estrategia relevante que pueden ocupar los docentes dentro del aula.

De acuerdo con lo mencionado, es que nuestra investigación abre nuevas líneas investigativas, donde los docentes busquen y analicen nuevas estrategias y metodologías

complementarias para la realización y planificación de las clases, conectadas primordialmente con el movimiento y la mente, puesto que, el tener la conexión entre ambos, nos permite ser más consciente de nuestro cuerpo y el entorno que nos rodea, además de generar un control y bienestar mental que beneficie y nos haga consciente a la hora de tomar de decisiones.

14.-Referencias Bibliográficas.

Alfaro., A. M. (2009). *TDAH. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. De la infancia a la edad adulta*. Madrid: agregar editorial.

Belmar, M., Navas, L., & Holgado, F. (2013, 21 julio). *Procesos atencionales implicados en el trastorno por déficit atencional con hiperactividad*. Recuperado de:

<https://core.ac.uk/download/pdf/19775027.pdf>

Booth, T. & Ainscow, M. (2000). *Índice de inclusión: desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas*. Stoke Gifford, Reino Unido. Mark Vaughan

Brickenkamp, R. y Zillmer, E. (2002). Test de Atención d2. Madrid: TEA Ediciones.

Calderon, C. (2003). *Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad: Programa de tratamiento cognitivo-conductual* (tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Barcelona.

Caraballo A.. (2016). *Diez estrategias para profesores de niños TDAH*. Guía Infantil
Recuperado de:

<https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/hiperactividad/diezestrategiasparaprofesores-de-ninos-tdah>

Castro, G. (2014). Trastorno déficit de atención. *Revista Cúpula*, 28, 41-42.

Chaparra, X. C., & Aboitiz, F. (2017). *Funciones ejecutivas y educación. comprendiendo habilidades clave para el aprendizaje*. Santiago: Educación UC

Dennison G.E. (2000). *Brain Gym Aprendizaje de todo el Cerebro*. México: Robinbook.

Dennison, P, E. y Dennison G, E.(1986). *Brain Gym: Aprendizaje de todo el cerebro*. Barcelona, España. ediciones Robinbook, s.l.

Gallegos y Gorostegui. (1990). *Procesos Cognitivos*. Santiago, Chile. Universidad Pontificia Católica de Chile

García, Neuropsicología de la atención, las funciones ejecutivas y la memoria, Madrid: Editorial Sítesis S.A., 2014.

Hannaford, C. (2014). *Aprender moviendo el cuerpo*. México. Editorial Pax.



UNIVERSIDAD
MIGUEL DE CERVANTES

Harstad, E. (2018). *Psicoestimulantes para el TDAH: análisis integral para una medicina basada en la prudencia*. Rev. Asoc. Esp. Neuropsig. 38 (133): 301-330 New York. Understood. Recuperado de Harstad, D. R.

Hernández, M. (2015). *Revista española de pediatría*, vol 71 p. 2-48

Hidalgo Vicario, L. S. (2014). *Trastorno por déficit de atención*. Recuperado de <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/01/Pediatr%C3%ADa-Integral-XVIII-9.pdf#page=21>

Ibarra, D. R. (2017). *Aprende mejor con gimnasia cerebral*. Recuperado de <file:///C:/Users/salom/Downloads/GimnasiaCerebralPDF.pdf>

Loja Sánchez, R. (2012, 21 abril). *la gimnasia cerebral y ciencias de la educación*. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2814/1/tm4570.pdf>

López García, Ángel (2004): *Gramática cognitiva para profesores de español L2*. Madrid: Arco/Libros.p 246.

Justo, E. (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil*.: Universidad de Almería, España.