



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE PSICOLOGÍA CLÍNICA

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE PSICÓLOGO CLÍNICO**

**GIMNASIA CEREBRAL EN EL TRASTORNO DE
HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN EN NIÑOS DE
LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “BOYACA”
SAN GERARDO-GUANO, PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE
2014.**

AUTORAS: PAMELA IVETTE IBARRA VILLAGÓMEZ

NANCY VALERIA TOTOY CEPEDA.

TUTORA: Psc. Cl. VERÓNICA FREIRE

RIOBAMBA- 2015

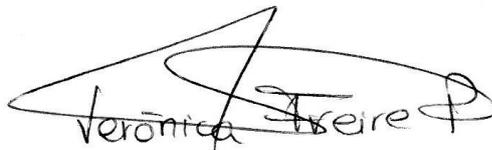
AUTORIZACIÓN DEL TRIBUNAL

Nosotros, miembros del Tribunal. Por medio de la presente hacemos conocer que las señoritas egresadas de Psicología Clínica Pamela Ivette Ibarra Villagómez, con cédula de ciudadanía N° 092298858-9 y Nancy Valeria Totoy Cepeda, con cédula de ciudadanía N° 060397582-2, se encuentran aptas para la Defensa Pública de la Tesina con el tema **GIMNASIA CEREBRAL EN EL TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN EN NIÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “BOYACA” SAN GERARDO-GUANO, PERIODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2014.**

Es todo lo que podemos informar para los fines académicos correspondientes.

Riobamba, 03 de Febrero de 2015

Atentamente.



Psc. Cl. Verónica Freire

TUTORA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



Dra. Isabel Cando



Psc. Cl. Cesar Ponce

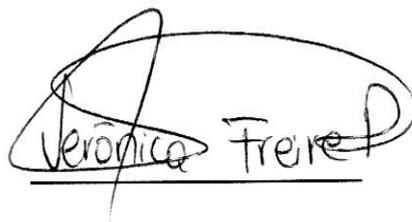
PRESIDENTA DEL TRIBUNAL.

MIEMBRO DEL TRIBUENAL

ACEPTACIÓN DEL TUTOR:

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo del proyecto de grado presentado por las señoritas: Pamela Ibarra y Nancy Totoy, para optar al título de Psicóloga Clínica y que acepto asesorar a las estudiantes en calidad de tutora, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba, 25 de Noviembre del 2014

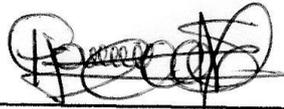
A handwritten signature in black ink, reading "Verónica Freire". The signature is written in a cursive style and is underlined with a single horizontal line.

Psc. Cl. Verónica Freire

TUTORA DE TESIS

DERECHO DE AUTORÍA

Nosotras, Ibarra Villagómez Pamela y Totoy Cepeda Nancy somos responsables de todo el contenido de este trabajo investigativo, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Pamela Ivette Ibarra Villagómez



Nancy Valeria Totoy Cepeda

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todas las bendiciones que mi vida ha recibido, a mi madre, hermano y familia por el apoyo constante que me brindan.

A los docentes que durante mi paso por las aulas de la universidad, impartieron muy buenos conocimientos, los mismos me servirán para ser una buena profesional, mi especial agradecimiento a mi tutora de tesis Psc. Cl. Verónica Freire y a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Pamela Ivette Ibarra Villagómez

Agradezco a Dios por siempre bendecir mi vida, a mis padres y mi familia por el apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A los docentes por los excelentes conocimientos impartidos a lo largo de la carrera, en especial a mi tutora de tesis Psc. Cl., Verónica Freire y a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Nancy Valeria Totoy Cepeda.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por guiar mi vida siempre por el camino adecuado, también agradezco a mi madre y hermano por acompañarme en este largo camino, gracias a mi madre por su esfuerzo diario, el mismo que me permite estar a un paso de ser profesional en Psicología Clínica; siempre estaré agradecida con mi familia por su apoyo incondicional.

Pamela Ivette Ibarra Villagómez

Dedico este trabajo a Dios ya que siempre me guió y ha estado conmigo en todo momento.

Además dedico el presente trabajo a mis padres, hermanos y abuelos que son el pilar fundamental en mi vida, porque gracias a su apoyo he podido dar este paso importante en mi vida y porque sé que siempre estarán apoyándome y dándome sus bendiciones.

Nancy Valeria Totoy Cepeda.

INDICE GENERAL

AUTORIZACIÒN DEL TRIBUNAL	i
ACEPTACIÒN DEL TUTOR	ii
DERECHO DE AUTORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
INDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
ABSTRACT	xii
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÒN	1
CAPITULO I	3
PROBLEMATIZACIÒN	3
1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:	4
1.1.FORMULACIÒN DEL PROBLEMA.	5
1.2.OBJETIVOS.	5
1.2.1.Objetivo General.	5
1.2.2.Objetivos Específicos	5
1.3.JUSTIFICACIÒN.	6
CAPITULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.LINEA DE INVESTIGACIÒN.	9
2.1.POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.	9
2.2.FUNDAMENTACIÒN TEÓRICA.	9
	vi

2.2.1. Antecedentes de investigaciones.	9
2.3. GIMNASIA CEREBRAL.	10
2.3.1. Antecedentes.	10
2.3.2. Definiciones.	12
2.3.3. Gimnasia cerebral y neuroplasticidad.	12
2.3.4. Objetivos de la gimnasia cerebral	13
2.3.5. Los movimientos que utiliza la gimnasia cerebral	14
2.3.6. Ejercicios de aplicación.	16
2.3.7. Grupo humano que puede beneficiarse con gimnasia cerebral.	27
2.4. TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DEFICIT DE ATENCIÓN.	27
2.4.1. Antecedentes.	27
2.4.2. Etiología.	29
2.4.3. Epidemiología	30
2.5. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado.	31
2.6. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Tipo predominio hiperactivo-impulsivo.	32
2.6.1. DÉFICIT DE ATENCIÓN	32
2.7. Atención.	33
2.7.1. Tipos de atención.	35
2.7.2. Sustrato neuroanatómico de la atención.	35
2.8. Aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral en niños que presentan trastorno de hiperactividad y déficit de atención.	39
2.9. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.	43
2.10. HIPÓTESIS Y VARIABLES	45
2.10.1. Hipótesis	45

2.10.2.Variables	45
2.11.OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	46
CAPITULO III	47
MARCO METODOLÓGICO	47
3.MÉTODO	48
3.1.Tipo de investigación	49
3.2.Diseño de investigación	49
3.3.Tipo de estudio	49
3.4.POBLACIÓN Y MUESTRA	49
3.4.1.Población.	49
3.4.2.Muestra	49
3.5.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
3.6.INSTRUMENTOS	51
3.7.TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.	55
CAPITULO IV	56
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	56
4.ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE-TEST TOULOUSE A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “BOYACA”.	59
4.1.ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD EN LA ESCALA EDAH.	61
4.2.ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH.	63
4.3.ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE, APLICADO A NIÑOS Y NIÑAS QUE PRESENTAN DÉFICIT DE ATENCIÓN.	65

4.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH, APLICADO A NIÑOS Y NIÑAS QUE PRESENTAN TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN.	67
4.4.1.COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS:	69
CAPITULO V	68
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
5.1 CONCLUSIONES:	71
5.2RECOMENDACIONES:	72
ANEXOS	74

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N°1	57
DÉFICIT DE ATENCIÓN EN EL TEST TOULOUSE.	
CUADRO N° 2	
TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD EN LA ESCALA EDAH.	59
CUADRO N° 3	
DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH.	61
CUADRO N° 4	
CUADRO COMPARATIVO DE DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE.	63
CUADRO N° 5	
CUADRO COMPARATIVO DE DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1

DÉFICIT DE ATENCIÓN EN EL TEST TOULOUSE. 57

GRÁFICO N° 2

HIPERACTIVIDAD ESCALA EDAH. 59

GRÁFICO N° 3

GRÁFICO DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH. 61

GRÁFICO N° 4

CUADRO COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE. 63

CUADRO N° 5

GRÁFICO COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH. 65



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

The more stimuli and motivation that human brain receives results in a better performance and structure. The aim of this study was to observe the effects of brain gymnastics on hyperactivity and attention disorder in a group of children who attend “Boyacá” elementary school located in San Gerardo-Guano. Different methods were used in the study: scientific, clinical and psychometric, the type of research is descriptive, quasi-experimental design and type of study is transversal. Toulouse test was evaluated (test of attention for children) and scale for attention disorder assessment, (ADHS). According to the criteria of inclusion and exclusion a group of eight children aged between ten and twelve years old were considered as the sample group. Two of these children were diagnosed with ADHD in moderate range while six of them were identified with attention deficit (four girls and two boys). After the assessment, the Paul and Gail Dennison’s brain gymnastics program with thirty sessions was applied. After working with the children a posttest was applied to evaluate the effects of cerebral gymnastics program. The most important results showed that children with ADHD initially presented an alteration of 90% after the implementation of the program Brain Gym alteration decreased to 76% giving a recovery of 14%; whereas in children with attention deficit initial disturbance was 57% after the implementation of the program Brain Gym symptoms decreased to 26%, giving a recovery of care 31%. In sum, the research shows the Brain Gym program reduces hyperactivity disorder symptoms and improves attention span; also teachers and parents report that children have improved academic and social performance.

Reviewed by:


Adriana Cundar R.
EFL-Teacher.
Health and Sciences Faculty
09/02/2015



RESUMEN

El cerebro humano mientras más estímulo reciba mejor estructurará y perfeccionará su funcionamiento, por ello el objetivo del presente trabajo es observar los efectos de la gimnasia cerebral en el trastorno de hiperactividad y déficit de atención en los niños y niñas de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” San Gerardo-Guano. Los métodos utilizados son: científico, clínico y psicométrico; el tipo de la investigación es descriptiva; diseño cuasi experimental y el tipo de estudio es transversal. Se valoró con el test Toulouse (prueba de atención para niños y niñas) y la escala para evaluación del trastorno de déficit de atención con hiperactividad (EDAH), de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se consideró en la muestra a ocho niños, entre diez y doce años, dos con diagnóstico de TDAH en rango moderado y seis con diagnóstico de déficit de atención, (cuatro niñas y dos niños); posteriormente se aplica el programa de gimnasia cerebral mediante ejercicios recopilados de los aportes de Paul y Gail Dennison durante treinta sesiones, a continuación se aplicó el re-test para evaluar los efectos del programa de gimnasia cerebral. Los resultados más importantes que se evidenciaron fueron que inicialmente los niños con TDAH presentaron una alteración del 90% posterior a la aplicación del programa de gimnasia cerebral la alteración disminuyó al 76% dando una recuperación del 14%; mientras que en los niños y niñas con déficit de atención la alteración inicial fue del 57% posterior a la aplicación del programa de gimnasia cerebral, la sintomatología disminuye al 26%, dándose una recuperación de la atención del 31%, con lo cual la investigación demuestra que el programa de gimnasia cerebral disminuye los síntomas del trastorno de hiperactividad y mejora los períodos de atención; además docentes y padres de familia refieren que los niños y niñas han mejorado el rendimiento académico y social.

INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) no es un trastorno de reciente aparición; aunque se le ha denominado con diferentes nombres, se encuentran descripciones y referencias sobre él en la literatura médica hace más de 100 años. Es más frecuente en niños que en niñas en una proporción aproximada de 3 o 4 niños por cada niña. No obstante, en el subtipo inatento, probablemente la diferencia en la proporción sea menor (2 niños por cada niña). (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009).

La educación escolar en el Ecuador está dando un giro muy importante, ya que las instituciones educativas están tomando conciencia que cada niño es un mundo y que cada uno tiene una manera distinta de aprender. Como lo ha definido el Dr. Howard Gardner “Inteligencias Múltiples”, es decir que existen múltiples maneras de percibir el mundo, de conocer, procesar, representar y comunicar la información: con imágenes, palabras, números, con el cuerpo en movimiento, el ritmo y la música, en sintonía consigo mismo, con los demás y con la naturaleza; más aún con niños que presentan TDAH que exigen más atención y comprensión.

En la escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá”, existen problemas de trastorno de hiperactividad y déficit de atención; es por ello que la mejor manera de contrarrestar los síntomas es mediante la gimnasia cerebral que busca fortalecer y lograr nuevas conexiones cerebrales a través de movimientos específicos. La gimnasia cerebral se basa en conceptos como el estrés inhibe el aprendizaje, el movimiento estimula la función cerebral y la observación es un mecanismo de retroalimentación, consigue que las personas aprendan más y mejor, que optimicen sus capacidades motoras, desarrollen mejor el enfoque y la coordinación e inicien y terminen sus proyectos.

La presente investigación está contenida en cinco capítulos:

Capítulo I: Contiene la problematización que a su vez consta del planteamiento y la formulación del problema, los objetivos que se pretenden alcanzar al concluir esta investigación y la justificación.

Capítulo II: En el que se detalla el marco teórico que incluye la línea de investigación, el posicionamiento teórico personal, la fundamentación teórica, el contenido de la investigación realizada, definición de términos básicos, hipótesis, variables y la operacionalización de variables.

Capítulo III: Abarca el marco metodológico en el que se expone la metodología empleada para la investigación, estos son: los métodos científico, clínico y psicométrico; el tipo de la investigación es descriptiva, el diseño de la investigación es cuasi experimental y el tipo de estudio es transversal; la población, muestra escogida y las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Capítulo IV: Comprende el análisis en interpretación de datos.

Capítulo V: En él se encuentran las conclusiones, recomendaciones, bibliografía utilizada y se adjunta los anexos que incluyen los instrumentos utilizados para la investigación.

CAPITULO I

PROBLEMATIZACIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El trastorno de hiperactividad y déficit de atención, es el trastorno neuropsiquiátrico más común a nivel mundial en la población pediátrica, ocupando un límite entre 3 y 7% lo que equivale a uno o dos niños por aula, y en Latinoamérica, se considera un problema de salud pública, que afecta aproximadamente a 36 millones de personas; no existen diferencias significativas en la prevalencia del TDAH entre países desarrollados y latinoamericanos.

Se caracteriza por la presencia de grados variables de inatención, hiperactividad que impactan en el desarrollo del aprendizaje y rendimiento escolar así como en los procesos adaptativos del individuo a su medio ambiente. En la población general, las manifestaciones del trastorno son tres veces más frecuentes en niños que en niñas, no obstante, en el subtipo inatento, probablemente la diferencia en la proporción sea menor dos niños por cada niña; se estima que 5 a 20% de la población menor de 15 años presenta este trastorno. (Szatmani y Cols, 1989)

El TDAH se trata de un trastorno del comportamiento caracterizado por distracción moderada a grave, períodos de atención breve, inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas, aunque se acompaña de altas tasas de comorbilidad. Habitualmente, los síntomas empeoran en las situaciones que exigen una atención o un esfuerzo mental sostenidos o que carecen de atractivo o novedad como: escuchar al maestro en clase, hacer los deberes, escuchar o leer textos largos que no son de sus gustos, o trabajar en tareas monótonas o repetitivas. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009)

Y si al problema antes mencionado, se le suma que en el Ecuador se concentra un buen número de la población estudiantil, hay un índice elevado de locales escolares tanto particulares como fiscales, sin embargo la relación número de alumnos – profesor dentro de todo el país, se incrementa, lo que demuestra que el nivel de educación tiene un problema de saturación llegando a ser antipedagógico. (Investigación Gimnasia Cerebral, 2014)

La problemática de la escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” es que actualmente la ubicación de 25 o más niños por aula de clase, provoca que los maestros no puedan preocuparse de manera detenida de cada estudiante como un individuo, con sus problemas específicos. Las maestras refieren que los niños presentan distraibilidad, tienen la molestia en que los niños no terminan las tareas que les encomiendan, se distraen fácilmente con cualquier objeto, presentan bajo rendimiento académico, se pelean con sus compañeros y son quienes establecen la indisciplina en el aula, esto provoca que los demás niños también se distraigan. La mayoría de los profesores tachan a los niños como malcriados, flojos e irresponsables cuando presentan este tipo de conductas y no colaboran en las actividades programadas.

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los efectos de la gimnasia cerebral en el Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención en niños de la escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” San Gerardo-Guano?

1.2. OBJETIVOS.

1.2.1. Objetivo General.

Evaluar los efectos de la gimnasia cerebral en el tratamiento de los síntomas del trastorno de hiperactividad y déficit de atención en los niños de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá”.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar el trastorno de hiperactividad y el déficit de atención en los niños de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” a través de los test TOULOUSE Y EDAH.
- Aplicar las técnicas de gimnasia cerebral para potencializar las conexiones neurológicas del cerebro.
- Analizar los efectos de las técnicas de gimnasia cerebral mediante el re-test TOULOUSE Y EDAH.

1.3. JUSTIFICACIÓN.

El trastorno de hiperactividad y déficit de atención es un trastorno común de la infancia y puede afectar a los niños de distintas maneras. Al principio algunos síntomas pueden parecer comportamientos normales de un niño, pero este trastorno los empeora y hace que ocurran con mayor frecuencia. Los niños tienen al menos seis síntomas que comienzan en los primeros cinco o seis años de vida; los mismos pueden ser: dificultad para concentrarse y prestar atención, algunos niños pueden ser hiperactivos o presentar problemas para tener paciencia, distraerse fácilmente y olvidarse las cosas con frecuencia, cambiar rápidamente de una actividad a otra, tener problemas para seguir instrucciones, fantasear demasiado, tener problemas para terminar cosas como la tarea y los quehaceres domésticos, perder juguetes, libros, y útiles escolares con frecuencia, estar muy inquietos y retorcerse mucho, tocar y jugar con todo, etc.

Se les considera flojos, irresponsables y culpables de conductas que no están bajo su control. Los niños hiperactivos obtienen calificaciones más bajas, reprueban y sufren más problemas de aprendizaje que sus compañeros de inteligencia similar, sobre todo cuando no reciben apoyo oportuno.

Este trabajo tiene la finalidad de proponer a los docentes de nivel escolar, la aplicación de un programa de ejercicios de activación cerebral, dentro de las estrategias utilizadas en el aula, a fin de que los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje sean más efectivos; permitiendo entender las necesidades de los niños con déficit de atención y trastorno de hiperactividad, optimizar los recursos, mejorar el rendimiento y desarrollo óptimo de sus habilidades, destrezas y actitudes.

La gimnasia cerebral es un sistema orientado a actividades que mejoran el desempeño en todas las áreas: intelectual, creativa, atlética e interpersonal. Coordinar los lóbulos frontales y posteriores del cerebro; está directamente relacionado con la participación y la comprensión; también con la habilidad de tener en cuenta los detalles de una situación al mismo tiempo que se mantiene una perspectiva del yo y del contexto general, para poder así entender y contextualizar nueva información a la luz de experiencias previas. Las personas que no poseen esta capacidad presentan

desordenes de déficit de atención e hiperactividad; este es el mayor problema dentro del ámbito escolar, es por esta razón que mediante las técnicas de gimnasia cerebral se va a optimizar y potencializar la capacidad atencional.

El normal funcionamiento del cerebro requiere de una comunicación eficiente entre los centros funcionales de todo el cerebro. Los movimientos y técnicas que utiliza la gimnasia cerebral están diseñados para estimular el libre flujo de información dentro del cerebro, restaurando nuestra innata capacidad de aprender y funcionar con la mayor eficiencia.

La fluidez de la comunicación entre las diferentes áreas cerebrales que caracterizan a cada dimensión, se pueden ver en el movimiento del cuerpo; por lo tanto la dificultad o facilidad que se tenga para realizar determinados movimientos nos habla de lo que está pasando a nivel de la comunicación inter – cerebral. La gimnasia cerebral emplea un conjunto de técnicas aplicadas de forma planificada cuyo objetivo es reestablecer un funcionamiento cerebral óptimo, necesario y beneficioso para los niños/niñas que presentan trastorno de hiperactividad y déficit de atención; es la mejor forma de estimular el cerebro de los niños, ya que se presenta de forma lúdica y llamativa.

El proyecto de tesina es factible hacerlo, ya que existe aceptación por parte de las autoridades de la institución y los padres de familia, la apertura para trabajar con los niños y niñas de la escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá”.

Para la ejecución de la investigación se cuenta con material bibliográfico propio referente al tema, el mismo que contribuyó con el desarrollo de la investigación, los materiales que se utilizaron fueron: hoja de registro y seguimiento psicoterapéutico, y reactivos psicológicos.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2. LINEA DE INVESTIGACIÓN.

El trabajo se enmarca en las líneas de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Psicología Clínica de la Universidad Nacional de Chimborazo:

LÍNEA MACRO: Salud Integral.

SUBLÍNEA: Conducta y Salud Mental, Social, Familiar e Individual.

2.1. POSICIONAMIENTO TEÓRICO PERSONAL.

La presente investigación está basada en la teoría de Paul Dennison, Gail Dennison (2004). Que definen a la gimnasia cerebral como un modelo con una base teórica sólida que combina los conocimientos más antiguos, con las más recientes investigaciones. Gimnasia cerebral se basa en la relación existente entre el movimiento corporal y sus efectos sobre el desarrollo del cerebro. Emplea un conjunto de técnicas aplicadas de forma planificada cuyo objetivo es restablecer un funcionamiento cerebral óptimo.

El déficit de atención e hiperactividad se fundamenta en la teoría de Carlos Almonte, María Elena Montt, Alfonso Correa. (2009). Son trastornos neurobiológicos que presentan dificultad para mantener la atención, el control de emociones e hiperactividad.

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

2.2.1. Antecedentes de investigaciones.

A través de la revisión bibliográfica se encontraron los siguientes estudios que se relacionan con la investigación propuesta:

Luz María Ibarra de Nacionalidad Mexicana, Doctora en filosofía y Educación de la Universidad de Fordham (New York). Posee dos posgrados en filosofía social, desarrollo humano y comunicación por la Universidad Panamericana. Autora de varios libros entre ellos: APRENDE MEJOR CON GIMNASIA CEREBRAL aplicó su investigación en la ciudad de México en niños de primaria y en niños

hiperkineticos, obteniendo resultados excelentes en el aprendizaje, reflejando un mejor desempeño en el aula de clases así como en sus calificaciones, área social y familiar, ahora exporta estos conocimientos a Francia.

En la Universidad Nacional de Chimborazo se realizó una investigación relacionada a nuestro objeto de estudio, los investigadores son Javier Mayorga y Charlie Rivas con el tema “LA GIMNASIA CEREBRAL EN LA REHABILITACIÓN DEL DETERIORO COGNITIVO DE LOS ADULTOS MAYORES DEL HOGAR DE ANCIANOS Y AISLAMIENTO DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PERIODO ENERO-JUNIO 2013”

La investigación se desarrolló con 10 pacientes adultos mayores, 5 hombres y 5 mujeres del hogar de Ancianos y Aislamiento de la ciudad de Riobamba, los objetivos fueron: evaluar los efectos de la gimnasia cerebral en la rehabilitación del deterioro cognitivo, identificar las funciones deterioradas, aplicar ejercicios de gimnasia cerebral y analizar los resultados. Como instrumento de evaluación de las funciones mentales superiores se utilizó el test de evaluación rápida de funciones cognitivas (ERFC) antes y después de la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral, estos ejercicios se aplicaron durante 4 semanas de lunes a viernes con una duración de 40 minutos diarios con un total de 20 sesiones. Entre los resultados más importantes que se evidenciaron fueron que inicialmente los pacientes presentaron un deterioro cognitivo del 29%, posterior a la aplicación del programa de gimnasia cerebral el deterioro cognitivo se presentó en un 18%, dando una rehabilitación del 11% de la capacidad cognitiva de los pacientes. Finalmente se pudo evidenciar que es posible rehabilitar la función cognitiva en adultos mayores mediante la aplicación de gimnasia cerebral.

2.3. GIMNASIA CEREBRAL.

2.3.1. Antecedentes.

Creada por los educadores Paul y Gail Dennison durante la década del 70, la gimnasia cerebral se enfocó en niños y adultos que habían sido diagnosticados con problemas de aprendizaje. Sin embargo, hoy su uso se extiende a ambientes

laborales, las artes escénicas, entrenamiento deportivo y se aplica en todas las edades. Busca fortalecer y lograr nuevas conexiones cerebrales a través de movimientos específicos. La gimnasia cerebral se basa en conceptos como el estrés inhibe el aprendizaje, el movimiento estimula la función cerebral y la observación es un mecanismo de retroalimentación; tras su realización, esta gimnasia consigue que las personas aprendan más y mejor, optimicen sus capacidades motoras, desarrollen mejor el enfoque y la coordinación e inicien y terminen sus proyectos. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997).

A través de años de investigación en neurociencias, psicología y kinesiología, y utilizando también herramientas de Touch for Health (“Toque para la Salud”), el Dr. Dennison ha tenido la habilidad de encontrar la manera de resolver bloqueos en temas como lateralidad, concentración, organización, foco, comprensión, a través de la utilización de movimientos corporales.

Gimnasia cerebral describe una serie de movimientos específicos, procesos, programas, materiales y una filosofía educativa. Maestros y estudiantes han afirmado durante más de veinte años su efectividad.

Utiliza el movimiento como puerta de acceso para conectar y optimizar las redes neuronales idóneas para conseguir nuestros objetivos vitales así como nuestra excelencia personal. (QUIROZ, 2013)

Su trabajo está basado en: Kinesiología toque para la salud, investigaciones neurológicas del cerebro, psicología experimental y del aprendizaje, pedagogía, nutrición, psicomotricidad, la comprensión de las interdependencias del movimiento físico, la adquisición del lenguaje y logro académico.

Beneficios al Practicarla:

- Mejora la calidad de atención y concentración.
- Permite un aprendizaje integral.
- Activa todas las posibilidades y talentos.
- Ayuda a expresar mejor las ideas.
- Ayuda a memorizar.

- Permite manejar el estrés, contribuye a tu salud.
- Mantiene la integración mente/cuerpo, etc.

2.3.2. Definiciones.

La gimnasia cerebral es un modelo con una base teórica sólida que combina los conocimientos más antiguos de Oriente con las más recientes investigaciones de Occidente. Gimnasia cerebral se basa en la relación existente entre el movimiento corporal y sus efectos sobre el desarrollo del cerebro. Emplea un conjunto de técnicas aplicadas de forma planificada cuyo objetivo es reestablecer un funcionamiento cerebral óptimo. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997).

Cuando los senderos neurológicos se activan mediante la Gimnasia Cerebral, permite al cerebro y al cuerpo trabajar conjuntamente de una manera más eficiente para hacer que el razonamiento, el estudio, el movimiento y la creatividad fluyan de una manera más fácil. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997)

Creada por el educador Paul Dennison, quien en 1969 fundó el concepto de kinesiología educativa en su Centro de Aprendizaje de California, Estados Unidos, la gimnasia cerebral se propone hacer de cualquier habilidad una acción refleja y automática.

2.3.3. Gimnasia cerebral y neuroplasticidad.

La neuroplasticidad es la capacidad que tienen las células del sistema nervioso para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas, ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades. Esto le permite una respuesta adaptativa a la demanda funcional.

La plasticidad neuronal o neuroplasticidad además es la capacidad que tiene el cerebro para formar nuevas conexiones nerviosas, a lo largo de toda la vida, en respuesta a la información nueva, a la estimulación sensorial, al desarrollo, a la disfunción o al daño. La neuroplasticidad es conocida como la “renovación del cableado cerebral”. (MUÑOZ, J. & TIRAPU, J., 2001)

El cerebro humano es extraordinariamente plástico, pudiendo adaptar su actividad y cambiar su estructura de forma significativa a lo largo de la vida, aunque es más eficiente en los primeros años de desarrollo (periodos sensibles para el aprendizaje). La experiencia modifica nuestro cerebro continuamente, fortaleciendo o debilitando las sinapsis que conectan las neuronas, generando así el aprendizaje que es favorecido por el proceso de regeneración neuronal llamado neurogénesis. Desde la perspectiva educativa, esta plasticidad cerebral resulta trascendental porque posibilita la mejora de cualquier alumno y en concreto, puede actuar como mecanismo compensatorio en trastornos del aprendizaje como la dislexia y el TDAH, la gimnasia cerebral busca fortalecer y lograr nuevas conexiones cerebrales a través de movimientos específicos. Utiliza el movimiento como puerta de acceso para conectar y optimizar las redes neuronales idóneas para conseguir nuestros objetivos vitales así como nuestra excelencia personal.

El cerebro conecta la nueva información con la ya conocida, por lo que aprendemos mejor y más rápidamente cuando relacionamos la información novedosa con los conocimientos ya adquiridos. Para optimizar el aprendizaje, el cerebro necesita la repetición de todo aquello que tiene que asimilar. Es mediante la adquisición de toda una serie de automatismos como memorizamos, pero ello requiere tiempo. (Willingham, 2011).

2.3.4. Objetivos de la gimnasia cerebral.

Los objetivos de la gimnasia cerebral son:

- Su principal objetivo es entrenar a los niños en estrategias y métodos que ayuden a desarrollar cerebros más rápidos y flexibles incrementando su confianza y autoestima.
- Integrar los hemisferios cerebrales ya que, generalmente, los bloqueos de aprendizaje se deben a que la persona está trabajando con un solo hemisferio y por eso no se puede procesar la información, el cerebro actúa unilateralmente y recibe datos pero no los integra, lo que sugiere un mal manejo de lateralidad.

- Lograr la comunicación entre cerebro y cuerpo, lo cual significa eliminar estrés y tensiones del organismo al mover energía bloqueada y permitir que la energía fluya fácilmente por el complejo cuerpo-mente. Todo lo que ha aprendido a lo largo de la vida se ha almacenado en el cuerpo-mente en diversas "avenidas" nerviosas (neurológicas). La gimnasia cerebral ayuda a utilizar la totalidad del cerebro y cuerpo, ayuda a concentrarse, equilibrarse, pensar, recordar, ser creativo, escuchar o leer. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997)

2.3.5. Los movimientos que utiliza la gimnasia cerebral.

Para explicar cómo trabaja la gimnasia cerebral describimos las funciones cerebrales en términos de tres dimensiones: al cerebro humano se le puede dividir en un hemisferio derecho e izquierdo (dimensión de lateralidad), bulbo raquídeo y lóbulo anterior (dimensión de enfoque) y sistema límbico y córtex (dimensión de concentración).

Lateralidad: Es la capacidad de coordinar ambos hemisferios cerebrales, especialmente en el campo medio. Esto es fundamental para poder leer, escribir y comunicarse. Es algo esencial para el movimiento fluido de todo el cuerpo. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997).

Centrado: Es la capacidad de coordinar las áreas superiores e inferiores del cerebro. Esta habilidad está relacionada con las emociones y con su libre expresión. Permite responder a las circunstancias del entorno con seguridad, sin tensión y con organización. Si esto falla habrá una incapacidad para concentrarse, refleja en un miedo irracional, reacciones de lucha o huida, o en una incapacidad para sentir o expresar emociones.

Foco: Es la capacidad de coordinar los lóbulos frontales y posteriores del cerebro. Está directamente relacionado con la participación y la comprensión. Normalmente los alumnos que no consiguen concentrarse son llamados “faltos de atención”, “incapacitados para la comprensión”, “retrasados en el lenguaje” o “hiperactivos”. Muchas veces estos niños lo que están es sobre enfocados y se esfuerzan demasiado,

para esto existen ejercicios que pueden ayudar a los niños a desbloquearse y enfocarse nuevamente.

Según el Dr. Paul E. Dennison “Los ejercicios de activación cerebral se basan en tres premisas”:

- El aprendizaje es una actividad instintiva y divertida que se prolonga a lo largo de nuestras vidas.
- Los bloqueos del aprendizaje son incapacidades para salir de situaciones de estrés e inseguridad en nuestras nuevas tareas.
- Todos nosotros estamos “Aprendiendo a bloquearnos” desde el momento en que hemos aprendido a no movernos”. (OLIVA, 2011)

La fluidez de la comunicación entre las diferentes áreas cerebrales que caracterizan a cada dimensión, se pueden ver en el movimiento del cuerpo. Por lo tanto la dificultad o facilidad que se tenga para realizar determinados movimientos sencillos nos habla de lo que está pasando a nivel de la comunicación inter-cerebral.

Lo fantástico de poder entender esta relación cerebro - cuerpo es que los bloqueos en la comunicación cerebral pueden liberarse a través de movimientos corporales. Los movimientos de gimnasia cerebral facilitan la integración cerebral en estas tres dimensiones, permitiendo que la información fluya fácilmente desde los sentidos hacia la memoria y luego hacia fuera en la forma de nuevo conocimiento. Se recupera la capacidad de accionar con menor nivel de stress y de expresarse creativamente utilizando con mayor eficiencia el potencial propio, tanto mental como físico. Los movimientos que se utilizan inducen a la liberación del stress emocional del sistema.

Gimnasia cerebral es utilizada tanto en escuelas como en empresas en muchos países del mundo, para iniciar con un cerebro más integrado en todo tipo de actividades ya sea trabajar, hacer deportes y aún en los descansos. Los resultados del trabajo con gimnasia cerebral son evidentes inmediatamente y son acumulativos. Los beneficios incluyen mejoras en el aprendizaje, la expresión y en las capacidades motrices tanto en niños como en adultos. Las maestras típicamente reportan mejoras en las

actitudes, la atención, el desempeño en las tareas, disciplina y comportamiento de la clase en general. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997)

2.3.6. Ejercicios de aplicación.

El Dr. Paul Dennison seleccionó 26 movimientos básicos para el desarrollo humano y los encuadró dentro de su programa dividido en 3 grupos (Lateralidad, Centrado y Foco). Estos tres grupos dentro de la Kinesiología educativa, son los centros donde encontramos la capacidad de enfocar y centrar nuestra atención, de organizar nuestros pensamientos y motivarnos.

Utilizaremos las técnicas de gimnasia cerebral, el mismo es un sistema que utiliza fundamentalmente el movimiento y la postura, para restablecer un funcionamiento cerebral óptimo.

Se debe iniciar con el PACE antes de los demás ejercicios. Los ejercicios que constituyen el pace son ejercicios de precalentamiento cerebral y son imprescindibles realizarlos previo a cada sesión de la gimnasia cerebral. (IBARRA, 2007)

E Energético Agua.

C Claro Botones del cerebro.

A Activo Marcha cruzada.

P positivo Ganchos.

AGUA.

Es un buen conductor de energía eléctrica. El cuerpo humano se compone de 2/3 partes de agua (70%). Tanto el cerebro, como el sistema nervioso dependen de una buena conducción eléctrica.

Beneficios:

- Una correcta actividad eléctrica y química entre el cerebro y el sistema nervioso.

- Ayuda al almacenamiento y a una adecuada recuperación de información. Especialmente importante en situaciones de estrés.
- Aumenta el nivel de energía.

BOTONES DEL CEREBRO.

Este ejercicio estimula el flujo sanguíneo cerebral ayudando a mejorar la capacidad de concentración necesaria para la lectura, la escritura, etc. Se utiliza para “encender” el cerebro antes de comenzar una clase. Es un masaje profundo en el tejido blando situado bajo la clavícula a la derecha e izquierda del esternón. Con una mano coloque su pulgar debajo de la clavícula en el tejido blando y del otro lado coloque su dedo índice junto con el dedo medio. Una vez colocado masajee esos puntos de cada lado del esternón de forma circular. La otra mano se coloca extendida por encima del ombligo sin hacer movimiento.

Beneficios:

- Aumenta el flujo de energía electromagnética del cuerpo.
- Equilibrio izquierdo-derecho del cuerpo.
- Envían de mejor manera los mensajes del hemisferio derecho al hemisferio izquierdo y viceversa.

MARCHA CRUZADA.

En este ejercicio el niño alterna el movimiento de un brazo con el de la pierna contraria, de esta manera se activa simultáneamente ambos hemisferios cerebrales y se consigue un mejor calentamiento previo para toda actividad que requiera cruzar la línea central.

Se recomienda realizar el ejercicio 24 veces de cada lado (parado o sentado).

Beneficios:

- Mejora la memoria.
- Mejora la visión binocular (ambos ojos).
- Mejora la lectura y comprensión.

- Activa el área del lenguaje.
- Intensifica la energía corporal.
- Mejora el oído binocular.
- Reduce el estrés.
- Aumenta la flexibilidad.

GANCHOS.

Conectan los circuitos eléctricos que contienen en el cuerpo, y por tanto enfocan tanto la atención como la energía desorganizada. La mente y el cuerpo se relajan, cuando la energía circula a través de las áreas bloqueadas por la tensión y estimula la formación reticular. Conecta a la vez todos los circuitos de energía del cuerpo y activa su energía eléctrica cuando está bloqueado.

Se estiran los brazos frente a frente y se giran las manos colocando dorso con dorso. Luego la mano derecha cruza encima de la izquierda y nos tomamos de la mano entrelazando los dedos. Una vez hecho esto, llevamos las manos cruzadas hacia adentro y hacia el pecho. Con las piernas estiradas colocamos la pierna derecha encima de la izquierda; cambiamos la otra mano y la otra pierna. Posteriormente alzamos los brazos los bajamos al mismo tiempo y juntamos las yemas de los dedos de cada mano.

Al momento de realizar el ejercicio es importante pegar la lengua al paladar.

Beneficios:

- Facilita el manejo emocional.
- Aumenta la atención.
- Ayuda a afrontar el estrés de una mejor manera.

EJERCICIOS PARA ESTIMULAR ATENCIÓN Y MEMORIA.

GATEO CRUZADO.

En este ejercicio el niño alterna el movimiento de un brazo con el de la pierna contraria, de esta manera se activa simultáneamente ambos hemisferios cerebrales y

se consigue un mejor calentamiento previo para toda actividad que requiera cruzar la línea central. Se recomienda realizar el ejercicio 24 veces de cada lado (parado o sentado).

Beneficios:

- Mejora la memoria.
- Mejora la visión binocular (ambos ojos).
- Mejora la lectura y comprensión.
- Activa el área del lenguaje.
- Intensifica la energía corporal.
- Mejora el oído binocular.
- Reduce el estrés.
- Aumenta la flexibilidad.

GIROS DEL CUELLO.

Relaja el cuello, respira profundamente e inclina tu cabeza hacia adelante y luego hacia atrás. Luego muévela de derecha a izquierda. Después gírela de un lado a otro con movimientos circulares, liberándolos puntos de tensión. No se recomienda hacer las rotaciones completas.

Beneficios:

- Relaja hombros y cuello.
- Mejora la respiración, la voz y la vocalización.
- Mejora la memoria
- Aumenta la atención.

PUNTOS POSITIVOS.

Con el dedo índice y medio, masajear suavemente el punto por encima de cada ceja (en la frente) con la yema de los dedos, haciendo de 6 a 7 movimientos circulares hacia cada lado.

Beneficios:

- Activa las neuronas del lóbulo frontal.
- Proporciona claridad mental y relax.
- Ayuda a tener nuevas ideas y hacer elecciones creativas sobre las informaciones que se tienen.
- Aumenta la capacidad de atención.
- Mejora la memoria

BOTONES DE EQUILIBRIO.

Este ejercicio estimula el flujo sanguíneo cerebral ayudando a mejorar la capacidad de concentración necesaria para la lectura, la escritura, etc. Se utiliza para “encender” el cerebro antes de comenzar una clase. Es un masaje profundo en el tejido blando situado bajo la clavícula a la derecha e izquierda del esternón; con una mano coloque su pulgar debajo de la clavícula en el tejido blando y del otro lado coloque su dedo índice junto con el dedo medio; una vez colocado masajee esos puntos de cada lado del esternón de forma circular. La otra mano se coloca extendida por encima del ombligo sin hacer movimiento.

Beneficios:

- Aumenta el flujo de energía electromagnética del cuerpo.
- Equilibrio izquierdo-derecho del cuerpo.
- Envían de mejor manera los mensajes del hemisferio derecho al hemisferio izquierdo y viceversa.
- Aumenta la capacidad de atención.

EJERCICIOS PARA ESTIMULAR CONCENTRACIÓN.**BOTONES DE TIERRA.**

Este ejercicio es similar al anterior, lo que cambia es la posición de las manos, pues los dedos de la mano derecha ahora van por debajo del labio inferior y la mano izquierda sobre el abdomen bajo.

Beneficios:

- Alivia el cansancio mental.
- Activa el cerebro para la concentración.
- Ayuda a la coordinación del cuerpo.

LA LECHUZA O EL BÚHO.

Es un ejercicio que nos sirve para relajar el estrés producido en los hombros por la lectura y la coordinación ojo-mano. Los estiramientos de cuello y de los músculos de los hombros devuelven el movimiento y la circulación de la sangre y la energía hacia el cerebro.

Poner una mano sobre el hombro del lado contrario, apretándolo firme, y girar la cabeza hacia ese lado. Respirar profundamente y botar el aire girando la cabeza hacia el hombro contrario. Repetir el ejercicio con el otro lado.

Beneficios:

- Estimula la comprensión lectora.
- Libera la tensión del cuello y hombros.
- Activa el cerebro para la concentración.

SOMBRERO DEL PENSAMIENTO.

Este movimiento enfoca la atención en las orejas de forma positiva, mejorando la audición. Con los dedos, masajea las orejas desde arriba hasta abajo.

Beneficios:

- Estimula la formación reticular en el cerebro para desechar sonidos irrelevantes y la persona se pueda concentrar.
- Mejora la audición (para atender, discriminar y recordar).
- Ayuda al sentido del equilibrio (activando el sistema vestibular).
- Relaja la mandíbula y los músculos faciales.
- Existe mayor comprensión al momento de escuchar.

GANCHOS.

Conectan los circuitos eléctricos que contienen en el cuerpo, y por tanto enfocan tanto la atención como la energía desorganizada. La mente y el cuerpo se relajan, cuando la energía circula a través de las áreas bloqueadas por la tensión y estimula la formación reticular. Conecta a la vez todos los circuitos de energía del cuerpo y activa su energía eléctrica cuando está bloqueado.

Se estiran los brazos frente a frente y se giran las manos colocando dorso con dorso. Luego la mano derecha cruza encima de la izquierda y nos tomamos de la mano entrelazando los dedos. Una vez hecho esto, llevamos las manos cruzadas hacia adentro y hacia el pecho. Con las piernas estiradas colocamos la pierna derecha encima de la izquierda; cambiamos la otra mano y la otra pierna. Posteriormente alzamos los brazos los bajamos al mismo tiempo y juntamos las yemas de los dedos de cada mano.

Al momento de realizar el ejercicio es importante pegar la lengua al paladar.

Beneficios:

- Facilita el manejo emocional.
- Aumenta la atención.
- Ayuda a afrontar el estrés de una mejor manera.

EJERCICIOS PARA CONTROLAR LA HIPERACTIVIDAD.

EL OCHO PEREZOSO O SÍMBOLO DE INFINITO.

Este ejercicio integra los campos visuales derecho e izquierdo, facilitando al niño cruzar la línea central sin interrupción. El ocho se dibuja acostado e incluye un punto fijo en el medio y dos zonas distintas a la izquierda y derecha, unidas por una línea continua.

EL DOBLE GARABATO.

Es una actividad de dibujo bilateral que se hace en la línea central para establecer una dirección y una orientación en el espacio relacionado con el cuerpo. El niño con el sentido de la discriminación izquierda y derecha se coloca en el centro y realiza movimientos hacia fuera, de arriba hacia abajo.

LA MECEDORA.

Relaja el sacro al masajear el grupo muscular de los glúteos y del tendón de la corva, estimulando los reflejos de las caderas, agarrotados por el excesivo tiempo que permanecemos sentados. Cuando se activa el sacro, el cerebro que se encuentra situado al otro extremo del sistema nervioso, se activa también. La circulación del líquido cefalorraquídeo a través de la columna vertebral se estimula y el sistema trabaja más eficazmente.

ACTIVACIÓN DEL BRAZO.

Es una actividad isométrica de autoayuda que estira los músculos pectorales superiores y de los hombros. El control muscular en las actividades de motricidad fina y gruesa proviene de esa zona. La tensión y el agarrotamiento de los músculos en esta área impiden las actividades musculares relacionadas con la escritura y el control de las herramientas.

EL ENERGETIZADOR.

Este ejercicio aumenta la circulación del lóbulo frontal para una mayor comprensión, atención, para el pensamiento racional, para relajarse después de un día “duro”, comprensión al escuchar, control de motricidad fina de los músculos del ojo y la mano.

FLEXIÓN DE PIE Y BOMBEO DE PANTORRILLAS.

La flexión de pie así como el Bombeo de pantorrilla, es un proceso de reeducación del movimiento para restaurar la longitud natural de los tendones en los pies y de la parte inferior de la pierna. Los tendones se acortan para proteger al individuo del peligro percibido, una respuesta causada por un reflejo cerebral para retraerse o para protegerse (reflejo de tendón de protección). Al mantener los tendones del talón en la

posición estirada mientras simultáneamente se activa el pie, se libera el reflejo de protección.

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS.

BOSTEZO ENERGÉTICO.

Bostezar es un reflejo natural que aumenta la respiración de todo el cuerpo, así como la energía y la circulación hacia el cerebro. Bostezar ayuda al equilibrio de los huesos craneales, relaja la tensión de la cabeza y la mandíbula. El bostezo de energía permite bostezar mientras masajea la articulación de la mandíbula para relajar los músculos.

Localiza la articulación de la mandíbula abriendo y cerrando la misma, y buscando la articulación con las yemas de sus dedos. Después abriendo la boca jalamos aire para provocar el bostezo. Emite un sonido de bostezo profundo y relajado mientras masajea la articulación de la mandíbula. Este ejercicio se puede repetir de tres a seis veces.

Beneficios:

- Ayuda al discurso, el canto, la música y la lectura oral.
- Relaja los músculos faciales y elimina la tensión de la mandíbula.
- Hace la respiración más profunda. Mejora la visión (estimula la lubricación de los ojos)
- Estimula el sueño (insomnio).

RESPIRACIÓN ABDOMINAL.

Educa al niño a respirar, en lugar de retener la respiración durante una actividad mental o un esfuerzo físico. La respiración debería abrir la cavidad torácica de delante hacia atrás, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo. Cuando la respiración es poco profunda y sólo levanta la caja torácica, el oxígeno llega al cerebro en pequeñas cantidades. Al respirar con naturalidad, oxigenamos más y facilitamos la actividad cerebral.

Limpia los pulmones con una larga exhalación, en pequeños soplos (puede imaginar que está soplando sobre una pluma en el aire para que no caiga).

La mano descansa sobre el bajo abdomen, subiendo con la inhalación y bajando con la exhalación. Inhale mientras cuenta hasta tres, mantenga la respiración mientras cuenta tres, exhale mientras cuenta hasta tres. Repita. Si le resulta fácil, hágalo contando hasta cuatro o incluso hasta cinco. La respiración debe ser automática. La música puede ayudarle a respirar a su ritmo, evitando tener que contar.

Beneficios:

- Mejora oxigenación cerebral.
- Mejora la concentración.
- Relaja el sistema nervioso central.
- Ayuda a la lectura en voz alta.
- Mejora la modulación y la expresión.
- Aumenta la duración de la atención.

MIRA UNA X.

La X es el patrón de organización cerebral para cruzar la línea media lateral. El hemisferio cerebral izquierdo mueve el lado derecho del cuerpo y el hemisferio cerebral derecho mueve el lado izquierdo del cuerpo. El cerebro completo aprende a través de movimientos a trabajar cooperativamente, haciendo que ambos lados estén disponibles para procesos tanto receptivos como expresivos.

La X también activa ambos hemisferios cerebrales tanto para movimientos corporales como para la relajación y activación de ambos ojos para la visión binocular.

BALANCEO DE GRAVEDAD.

El Balanceo de gravedad es una actividad reeducativa de movimiento que restablece la integridad de la zona de los tendones, caderas y pelvis. El ejercicio utiliza el

equilibrio y la gravedad para liberar tensión en las caderas y en la pelvis, permitiendo descubrir posturas más cómodas tanto de pie como sentado.

EL ELEFANTE.

Integra el cerebro para que pueda oír con ambos oídos. Este movimiento relaja la tensión muscular en el cuello, relacionada con la percepción sonora. En el movimiento del elefante, el torso, la cabeza, la mano y el brazo apuntando funcionan como una sola unidad. Esta unidad se mueve alrededor de un lejano e imaginario 8 perezoso, enfocando los ojos más allá de la mano.

Para realizar el ejercicio del elefante el maestro debe indicar al niño donde debe pintar el 8 antes de comenzar, y relacionar el centro y los lados del 8 con algún objeto de alrededor. Es importante que el niño permanezca con las rodillas flexionadas y se sienta cómodo, además de que el niño debe tener la capacidad de girar la cabeza antes y después del ejercicio. Se debe permanecer con los dos ojos abiertos y el niño debe apuntar con la mano mirando al infinito más allá de la misma mano.

El elefante activa el cerebro para: cruzar la línea central auditiva (habilidad para la atención auditiva, reconocimiento, percepción discriminación y memoria), oír la propia voz en alto, memoria a corto y largo plazo, discurso silencioso, capacidad de pensar, integración de la vista y el oído con el movimiento de todo el cuerpo, capacidad de los ojos para funcionar al unísono.

MÚSICA PARA EL APRENDIZAJE.

La música barroca logra estados y condiciones propicios para el aprendizaje, pues tiene un ritmo de 60 golpes, que equivalen a los latidos del corazón cuando estamos tranquilos y reposados. Por eso sincroniza su ritmo al de nuestros latidos de forma inmediata, y el cerebro al registrarla manda una señal al cuerpo para mantenerlo tranquilo y en alerta.

Recomendaciones:

- Vivaldi

- Telemman
- Bach
- Corelli
- Albinoni
- Caudioso
- Pachelbel Canon en re
- Mozart

(DENNISON,P. & DENNISON G., 1997)

2.3.7. Grupo humano que puede beneficiarse con gimnasia cerebral.

Las personas que pueden beneficiarse con gimnasia cerebral son:

- Niños y niñas que sean diagnosticados con trastorno por déficit de atención con hiperactividad.
- Niños y niñas que tengan déficit de atención.
- Niños y niñas que tengan bajo rendimiento académico, complicaciones en lectura, escritura, matemáticas, cálculo, exámenes.
- Adultos mayores que presenten déficits cognitivos.
- Personas con problemas de coordinación física y corporal: deportes, danza.
- Todo tipo de personas que tengan dificultades en sus capacidades expresivas: artes plásticas, música.
- Aquellos que presentan dificultad para relaciones sociales, profesionales, personales, afectivas, etc.
- Quienes presenten baja autoestima y autosuficiencia, no tengan habilidades de planificación, organización. (DENNISON,P. & DENNISON G., 1997)

2.4. TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DEFICIT DE ATENCIÓN.

2.4.1. Antecedentes.

La característica esencial del trastorno de hiperactividad y déficit de atención es un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad que es más frecuente y grave

que el observado habitualmente en niños de un nivel de desarrollo similar, los síntomas causantes de problemas pueden aparecer antes de los siete años de edad.

Sin embargo, bastantes sujetos son diagnosticados muy tarde habiendo estado presente los síntomas durante varios años. Algún problema relacionado con los síntomas debe producirse en dos situaciones por lo menos (Por ejemplo, en casa y en la escuela). Debe haber pruebas claras de interferencia en la actividad social, académica o laboral propia del nivel de desarrollo.

Los sujetos afectados de este trastorno pueden no prestar atención suficiente a los detalles o cometer errores por descuido en las tareas escolares o en otros trabajos. El trabajo suele ser sucio, descuidado y realizado sin reflexión, los niños suelen experimentar dificultades para mantener la atención en actividades laborales o lúdicas, resultándoles difícil persistir en una tarea hasta finalizarla, a menudo parecen tener la mente en otro lugar, como si no escucharan o no oyeran lo que se está diciendo, pueden proceder a cambios frecuentes de una actividad no finalizada a otra, los niños diagnosticados con este trastorno pueden iniciar una tarea, pasar a otra, entonces dedicarse a una tercera sin llegar a completar ninguna de ellas, suelen tener dificultades para organizar tareas y actividades, a menudo no siguen instrucciones, órdenes, encargos u otros deberes.

Para establecer este diagnóstico, la incapacidad para completar tareas solo debe tenerse en cuenta si se debe a problemas de atención y no a otras posibles razones (por ejemplo, incapacidad para comprender instrucciones, rebeldía). (ROSSELLI, M., MATUTE, E. & ARDILLA, A., 2010)

Las tareas que exigen un esfuerzo mental sostenido son experimentadas como desagradables y sensiblemente aversivas. En consecuencia evitan o experimentan un fuerte disgusto hacia actividades que exigen una dedicación personal y un esfuerzo mental sostenidos o que implican exigencias organizativas o una notable concentración (por ejemplo tareas domésticas o tareas de papel y lápiz). Esta evitación está causada por las deficiencias del sujeto relativas a la atención y no por una actitud negativista. Los hábitos de trabajo suelen estar desorganizados y los

materiales necesarios para realizar una tarea acostumbran a estar dispersos, perdidos o tratados sin cuidado y deteriorados.

Algunos investigadores han señalado que en comparación con niños control, los niños hiperactivos evidencian retrasos significativos en la adquisición de habilidades académicas como las matemáticas y la lectura, también se observan dificultades en tareas que reflejan déficit en el control motor y en otras habilidades ejecutivas como la atención sostenida y la memoria de trabajo verbal y no verbal. (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

2.4.2. Etiología.

Su fisiopatogenia e incluso algunos criterios para el diagnóstico siguen siendo motivo de estudio. Las variaciones terminológicas que han surgido en torno al trastorno, son representativas de cambios sucesivos en su trasfondo teórico conceptual.

Según varios autores, no se determina una causa específica pero dentro de diversas investigaciones las más destacadas son:

- En un principio la sintomatología se suponía consecuencia directa de una lesión cerebral y surgió la denominación “lesión cerebral mínima”. (Pasamanick y Knobloch, 1961).
- Más adelante se evidenció que no siempre había lesión evidente, pero si se podía pensar en un mal funcionamiento. Por esta vía se llegó al nombre de Disfunción Cerebral Mínima. (Mckeith, 1963; Wender, 1971).
- A medida que se profundizaba en la etiología, surgió la sospecha de que existían factores no orgánicos que podían agravar el trastorno e incluso ser la única causa. (Rebollo, 1972).
- Este trastorno generalmente es hereditario. Investigaciones recientes indican que es causado por anomalías en los neurotransmisores (las sustancias que transmiten los impulsos nerviosos dentro del cerebro). Los neurotransmisores involucrados en éste padecimiento son: Noradrenalina y Dopamina. (GUILLÉN, 2014)

En 1992 se publica el CIE-10 de la OMS. En esta nueva versión, en la sección destinada a trastornos del comportamiento y de las emociones de comienzo habitual de la infancia y en la adolescencia, se describe el TDAH como Trastorno hiperactivo.

Con la aparición del DSM-IV parece haberse establecido la confusión que se creó anteriormente. En la edición de 1994, la APA distingue tres tipos del TDAH: El tipo combinado, el tipo con predominio del déficit de atención y el tipo con predominio de la hiperactividad y la impulsividad.

Se acepta como criterio de información a padres y profesores, se requiere además la observación directa de inatención e hiperactividad por parte del clínico. (FARRÉ, A. & NARBONA, J., 2003)

2.4.3. Epidemiología.

El trastorno de hiperactividad y déficit de atención, es el trastorno neuropsiquiátrico más común a nivel mundial en la población pediátrica, ocupando un límite entre 3 y 7% lo que equivale a uno o dos niños por aula, y en Latinoamérica, se considera un problema de salud pública, que afecta aproximadamente a 36 millones de personas.

En la población general, las manifestaciones del trastorno son 3 o 4 veces más frecuente en niños que en niñas; no obstante, en el subtipo inatento, probablemente la diferencia en la proporción sea menor (2 niños por cada niña); se estima que 5 a 20% de la población menor de 15 años presenta este trastorno.

El trastorno de hiperactividad y déficit de atención se trata de un trastorno del comportamiento caracterizado por distracción moderada a grave, períodos de atención breve, inquietud motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas, aunque se acompaña de altas tasas de comorbilidad. Habitualmente, los síntomas empeoran en las situaciones que exigen una atención o un esfuerzo mental sostenidos o que carecen de atractivo o novedad como: escuchar al maestro en clase, hacer los deberes, escuchar o leer textos largos que no son de sus gustos, o trabajar en tareas monótonas o repetitivas. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009)

Diversos estudios coinciden en la frecuente comorbilidad de otros trastornos junto a los tres criterios clínicos principales. Las dificultades de aprendizaje, los trastornos de conducta y las alteraciones emocionales, son las características psicopatológicas adicionales más frecuentemente descritos.

Alrededor del 20% de los niños con déficit de atención presentan incapacidades en el aprendizaje y cerca del 90% tienen problemas en sus calificaciones escolares.

Se realizaron estudios que revelaron la relación directa entre los problemas de atención de niños en edad escolar y el bajo rendimiento académico de éstos en la adolescencia, independientemente del coeficiente intelectual.

Joshua Breslau, quien encabezó la investigación precisó que muchos niños tienen problemas de comportamiento y alteraciones emocionales. Al identificar el déficit de atención escolar como el problema de comportamiento que más afecta al rendimiento académico incluso años más tarde, el estudio ayudará a decidir el enfoque y la dirección de la atención a estos niños. (ARDILA, A & ROSELLI, M., 2007)

2.5. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado.

Este subtipo debe utilizarse si seis de los siguientes síntomas de hiperactividad han persistido por lo menos seis meses.

- Se mueve en exceso manos y pies, o se mueve en su asiento.
- Abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- Corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo.
- Tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- A menudo está en marcha o suele actuar como si estuviera un motor.
- Habla en exceso.
- Se precipita a las respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.
- Tiene dificultades para aguantar el turno.

- Interrumpe o se inmiscuye en las actividades de otros, ejemplo: se entromete en conversaciones o juegos. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009)

2.6. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Tipo predominio hiperactivo-impulsivo.

Este subtipo debe utilizarse cuando 6 o más síntomas de hiperactividad –impulsivo y menos de 6 síntomas de desatención han persistido durante más de 6 meses.

- Precipita respuestas antes de haber sido completada la pregunta.
- A menudo tiene dificultad para respetar el turno.
- Interrumpe o inmiscuye en las actividades de otros (conversaciones o juego).
- Algunos síntomas de hiperactividad-impulsividad o desatención estaban presentes antes de los 7 años de edad.
- Algunas alteraciones provocadas por los síntomas que presentan en dos o más ambientes, por ejemplo en la escuela o en el trabajo y en casa.
- Deben existir pruebas claras de un deterioro climáticamente significativo de la actividad social, académica.
- Los síntomas no aparecen exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico y no se explica mejor por la presencia de otro trastorno mental (por ejemplo, trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o un trastorno de la personalidad).

2.6.1. DÉFICIT DE ATENCIÓN.

El déficit de atención significa que el niño tiene períodos de atención escasa o breve y una impulsividad en desacuerdo con su edad, tenga o no tenga hiperactividad.

Este trastorno afecta aproximadamente al 5 o al 10 por ciento de los niños en edad escolar, y es 10 veces más frecuente en los niños que en las niñas. Varios indicios de este trastorno suelen descubrirse antes de los 4 años e invariablemente antes de los 7, pero pueden no resultar significativos hasta los años de escuela intermedia.

Este trastorno generalmente es hereditario. Investigaciones recientes indican que es causado por anomalías en los neurotransmisores (las sustancias que transmiten los impulsos nerviosos dentro del cerebro). El trastorno de déficit de atención es a menudo potenciado por el entorno familiar o escolar.

Es uno de los trastornos más comunes en la niñez y puede continuar hasta la adolescencia y la edad adulta. Los síntomas incluyen:

- A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares o en otras actividades.
- Tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas.
- Parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- No sigue instrucciones y no finaliza las tareas escolares, encargos u obligaciones.
- Tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
- A menudo evita, le disgusta o es renuente en cuanto a dedicarse a tareas que requieran esfuerzo mental sostenido como trabajos escolares o domésticos.
- Extravía objetos necesarios para las tareas o actividades por ejemplo: lápices, libros, juguetes, etc.
- Se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- Descuido en actividades diarias.

Los niños con déficit de atención generalmente no superan sus dificultades. Los problemas que se manifiestan o persisten en la adolescencia y en la edad adulta comprenden el fracaso en los estudios, poca autoestima, ansiedad, depresión y dificultades para adquirir un comportamiento social apropiado. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009)

2.7. Atención.

La atención es una función cerebral, cuya finalidad es la selección, entre la multitud de estímulos sensoriales que llegan simultáneamente y de manera incesante al cerebro, seleccionar aquellos que son útiles y pertinentes para llevar a cabo una actividad motora o un proceso mental. La atención es primordial en el

comportamiento humano; la mayor parte de las actividades cerebrales requieren una gran concentración, tanto para la memorización de una información o la comprensión de un texto como para la búsqueda de un término en particular.

Corresponde a un proceso de selección de un acontecimiento exterior (sonido, imagen, olor, etc.) o interior (pensamiento) y del mantenimiento de este último en un determinado nivel de conciencia. Un grito o un trueno captarán toda nuestra atención automáticamente. El denominado estado de alerta nos permite mantener cierto nivel de vigilancia, en consecuencia, nuestro nivel de atención está fuertemente condicionado por los cambios que se producen en nuestro entorno. La interacción entre las dos funciones cognitivas de atención y memoria es muy elevada. (PORTELLANO, 2005)

Van Zomeren y Brouwer plantean el funcionamiento de la atención teniendo en cuenta tres parámetros: estado de alerta, atención sostenida y atención selectiva.

ESTADO DE ALERTA.	También denominada como vigilia, es la base fundamental de los procesos atencionales y constituye su nivel más elemental y primario. Permite que el sistema nervioso disponga de suficiente capacidad para la recepción inespecífica de las informaciones externas e internas.
ATENCIÓN SOSTENIDA	Es la capacidad mediante la cual el foco atencional se puede mantener resistiendo al incremento de la fatiga y a las condiciones de distraibilidad, no solo guarda relación con el nivel de alerta, sino con los factores motivacionales, permitiendo que se active la atención selectiva.
ATENCIÓN SELECTIVA	Capacidad para seleccionar y activar los procesos cognitivos sobre aquellos estímulos o actividades que interesan, anulando los que son irrelevantes. Se trata de un proceso activo que en gran medida depende de las motivaciones e intereses de cada persona.

2.7.1. Tipos de atención.

Sohlberg y Mateer proponen desde una perspectiva clínica una conceptualización de los tipos de atención.

Atención Focalizada: Es la capacidad para dar respuesta de un modo diferenciado a estímulos sensoriales específicos, permite el procesamiento de determinados estímulos, mientras se ignoran otros.

Atención Sostenida: Es la capacidad para mantener una respuesta conductual mediante la realización de una actividad repetida y continuada durante un período de tiempo determinado.

Atención Alternante: Flexibilidad mental que permite cambiar el foco de atención y desplazarlo entre tareas que requieren distintas exigencias cognitivas, pero ejerciendo un control para que la información se atiende de forma selectiva.

Atención Selectiva: Es la capacidad para mantener una determinada respuesta ante un estímulo a pesar de la presencia de varios estímulos distractores que de manera simultánea compiten entre sí.

Atención Dividida: Capacidad para responder simultáneamente a varios estímulos y tareas o a diferentes demandas de una misma tarea. (GRIEVE, J. & GNANASEKARAN, L., 2009)

Atención Excluyente: Capacidad para producir una respuesta inhibiendo otras que no son relevantes para el logro de metas, lo que exige la ignorancia de estímulos irrelevantes para la realización de una tarea. (Ejemplo Stroop). (MUÑOZ, J. & TIRAPU, J., 2001)

2.7.2. Sustrato neuroanatómico de la atención.

La atención constituye una focalización de nuestra consciencia que permite filtrar la información de forma adecuada. Como la atención está integrada por componentes perceptivos, motrices y motivacionales su neuroanatomía se distribuye en diferentes regiones cerebrales. Siguiendo el modelo de unidades sensoriales propuesto por

Luria, las bases neurobiológicas de la atención estarían localizadas en cada una de las unidades funcionales, el nivel de alerta o vigilia atencional correspondería a la primera unidad funcional; la segunda unidad funcional sería responsable del control sensorial de la atención y la tercera unidad funcional situada en el lóbulo frontal sería sede del sistema supervisor atencional y control motor.

El proceso neurofisiológico de la atención pasa por diversas fases, implicando la actividad de varias estructuras neuroanatómicas situadas a lo largo del tronco cerebral y el cerebro, siendo la corteza asociativa el final de la trayectoria de los procesos atencionales. (PORTELLANO, 2005)

La formación reticular, tronco encefálico y tálamo

El mantenimiento del estado de alerta está regulado por la actividad de la formación reticular situado en el tronco cerebral y en el tálamo, así como por las fibras que le conectan con distintas áreas corticales y subcorticales. Gracias a la formación reticular disponemos de un adecuado nivel de alerta, que nos permite desarrollar los procesos atencionales.

El sistema reticular ascendente ejerce influencia excitatoria sobre el tálamo. y este a su vez lo hace sobre el córtex cerebral. El tálamo como centro intercambiador de información sensitivo-motores procedentes de la periferia o de la corteza cerebral está implicado en dirigir activamente cada estímulo hacia los canales perceptivos apropiados, así como en la regulación de intensidad de los estímulos, gracias a los núcleos reticulares que posee.

Ganglios basales.

Los ganglios basales constituyen un sistema de interfaz atencional, estableciendo un puente entre la formación reticular, la corteza cerebral y el sistema límbico. Sus diversas estructuras, especialmente el putamen y el caudado tienen dos funciones:

- Transmitir informaciones al córtex que permiten el procesamiento selectivo y focalizado de la atención.

- Conectar con diversas estructuras del sistema límbico como la amígdala, permitiendo que los procesos emocionales se integren con los procesos atencionales.

Giro cingulado y córtex heteromodal.

La información procedente del tálamo y de los ganglios basales llega a la zona anterior del giro cingulado y al córtex heteromodal asociativo. Los procesos de activación, localización, regulación del nivel de alerta y determinación de la pertinencia del estímulo son competencias del córtex cerebral. Los lóbulos parietal y frontal son los que más relevancia tienen con este proceso.

El lóbulo parietal es responsable de preparar los mapas sensoriales necesarios para el control de la atención.

El lóbulo prefrontal es el final del trayecto de la vía atencional, desarrollando numerosas subfunciones estrechamente ligadas al control de la atención como:

- Regulación atencional de actividades que requieren una determinada planificación, gracias al sistema ejecutivo prefrontal.
- Control de la atención focalizada, evitando la dispersión atencional.
- Control de la atención focalizada, dirigiendo el foco atencional hacia el lugar adecuado. (PORTELLANO, 2005) (Anexo 4)

Los ciclos de la atención.

Existen ciclos clave de nuestro cerebro que oscilan entre 90 y 110 minutos, y nos permiten mantener la atención. Diversos estudios demuestran que la atención sostenida sólo puede mantenerse durante cortos períodos de tiempo que no superan los 15 minutos.

Aparece el factor temporal como una variable decisiva en el aprendizaje y es que, además, a nivel neuronal, se requiere tiempo para fortalecer las sinapsis y no tener que responder a otros estímulos generados. Como el aprendizaje de nuevos conceptos o destrezas requiere un tiempo de procesamiento y asimilación, los

docentes deberían organizar los contenidos en bloques que no superaran los 20 minutos, para facilitar el aprendizaje y optimizar los ciclos de atención, deberían invertir unos minutos en reflexionar sobre lo explicado o en descansar.

Factores químicos y genéticos.

Los neurotransmisores, las hormonas y los genes tienen una influencia importante en la atención. Cuando estamos distraídos, los niveles de norepinefrina (noradrenalina), una sustancia química importante para el control de la atención y la impulsividad que puede actuar como hormona cuando es segregada en respuesta al estrés, suelen ser bajos. Los niveles de acetilcolina, un neurotransmisor asociado a la somnolencia que es importante en la estimulación del tejido muscular, suelen ser más altos durante la noche. Así mismo, en estados de alerta, los niveles de la hormona adrenalina son mayores y, en situaciones de estrés, los niveles de la hormona cortisol aumentan considerablemente.

Existe un vínculo genético entre las conductas impulsivas que buscan lo novedoso con la dopamina, un neurotransmisor fundamental en el control de la atención y en la potenciación a largo plazo. Muchos niños presentan síntomas parecidos al TDAH (Trastorno con Déficit de Atención e Hiperactividad) como consecuencia de la falta de madurez de la corteza prefrontal. El desarrollo más lento del lóbulo frontal puede conllevar una mayor dificultad para mantener la atención e inhibir conductas inapropiadas. En niños con TDAH se ha observado un tamaño más reducido de la región del sistema límbico conocida como núcleo accumbens que está asociada a los circuitos de recompensa. La dopamina interviene en estos circuitos y muestra la influencia de los estados de ánimo en la atención. (GRIEVE, J. & GNANASEKARAN, L., 2009)

Factores que optimizan la atención.

Mediante el aprendizaje emocional podemos ayudar a los niños, a mejorar el autocontrol y permitirles adquirir la autodisciplina necesaria para mejorar la atención. El mayor conocimiento sobre uno mismo facilita mejores respuestas ante situaciones estresantes y un mayor control sobre los actos impulsivos.

Lamentablemente, la exigencia para alcanzar los éxitos académicos puede generar gran estrés. En un estado relajado la atención y la memoria se encuentran en una situación favorable para facilitar el aprendizaje. Los docentes no pretenden que los alumnos presten atención basándose, únicamente, en su fuerza de voluntad. Asumiendo que la perseverancia y el sentido del deber desempeñan un papel importante en la realización de tareas, se debe intentar generar procesos de atención espontáneos a través de la motivación. Y aunque la atención continua sólo se puede mantener durante un período de tiempo limitado, aspiramos a optimizar los intervalos en los que se mantiene.

Las nuevas técnicas de visualización del cerebro, analizando la activación de sus diferentes regiones, demuestran que capta nuestra atención lo novedoso, lo relevante, el contexto emocional en el que nos encontramos, los estímulos visuales, las recompensas o todo aquello que nos resulta sorprendente. Lo novedoso atrae nuestra atención porque hay zonas de la neocorteza cerebral que se bloquean (disonancia cognitiva) cuando aparece información discordante y, aunque nos reafirmemos continuamente en nuestras ideas, somos seres curiosos.

Podemos considerar algo relevante al observar a otras personas involucradas en tareas que estamos realizando, una confirmación más de que somos seres sociales. Cuando algo nos resulta sorprendente, se capta la atención como consecuencia de la activación de la vía mesolímbica, la vía de la recompensa y el placer. Su activación aumenta si la recompensa es inesperada. (GUILLÉN, 2014)

2.8. Aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral en niños que presentan trastorno de hiperactividad y déficit de atención.

La aplicación de este programa se llevó a cabo en el auditorio de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” San Gerardo-Guano, a partir del viernes 2 de Mayo hasta el martes 7 de Octubre del 2014, las sesiones se realizaron de forma individual y grupal, los días martes y viernes en los meses de Mayo y Junio; por el receso académico en los meses de Julio y Agosto se realizaron los días domingos, después del receso académico en los meses de Septiembre y Octubre se retomaron

los días martes y viernes, en un total de treinta sesiones, con una duración de 40 minutos cada una.

Los ejercicios de gimnasia cerebral que se aplicaron, se basaron en los aportes de los educadores Paul y Gail Dennison, para esto se realizaron fichas de seguimiento por cada niño. Este programa se realizó de la siguiente manera:

Alianza terapéutica: Con los niños que presentan trastorno de hiperactividad y déficit de atención, para establecer un vínculo psicoterapéutico que caracteriza una relación favorable. Con los profesores y padres con el fin de socializar sobre la temática y los objetivos de esta investigación, coordinar la hora y la duración de cada sesión y la colaboración de los mismos.

Psicoeducación: Proporcionamos información a los padres y profesores acerca del trastorno de hiperactividad y déficit de atención, y cómo los ejercicios de gimnasia cerebral influyen, controlan y disminuyen los síntomas que los niños presentan; además de que los profesores obtengan herramientas para aplicarlas en el aula de clases y a los padres para que los apliquen en sus hogares, a fin de que todos contribuyan para el bien de los niños.

Pre-test: Se aplicó la Escala para la Evaluación del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) y el test Toulouse.

Aplicación de los ejercicios: La aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral se realizó de manera individual y grupal, se constituyó de la siguiente forma:

APLICACIÓN DE LOS EJERCICIOS DE GIMNASIA CEREBRAL.		
SESIONES	EJERCICIOS	APLICACIÓN
	E Energético Agua.	Individual
	C Claro Botones del cerebro.	
	A Activo Marcha cruzada.	y grupal

<p>Se cumplieron 16 sesiones por ejercicio. (Mayo- Junio).</p>	<p>P positivo Ganchos.</p> <p>EJERCICIOS PARA ESTIMULAR ATENCIÓN Y MEMORIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gateo cruzado • Giros del cuello • Puntos positivos • Botones de equilibrio <p>EJERCICIOS PARA ESTIMULAR CONCENTRACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Botones de tierra • La lechuza • Sombrero del pensamiento • Ganchos <p>Música para el aprendizaje</p>	
<p>Se cumplieron 10 sesiones por ejercicio Julio y Agosto.</p>	<p>E Energético Agua.</p> <p>C Claro Botones del cerebro.</p> <p>A Activo Marcha cruzada.</p> <p>P positivo Ganchos.</p> <p>EJERCICIOS PARA CONTROLAR LA HIPERACTIVIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ocho perezoso o símbolo de infinito. • El doble garabato. • La mecedora. 	<p>Individual Y grupal</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Activación del brazo. • El energetizador • Flexión de pie y Bombeo de pantorrillas. <p>Música para el aprendizaje</p>	
<p>Se cumplieron 4 sesiones por ejercicio Septiembre y Octubre</p>	<p>E Energético Agua.</p> <p>C Claro Botones del cerebro.</p> <p>A Activo Marcha cruzada.</p> <p>P positivo Ganchos.</p> <p>EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balanceo de gravedad. • El elefante. • Bostezo energético. • Respiración abdominal. • Mira una X. <p>Música para el aprendizaje</p>	<p>Individual</p> <p>Grupal</p>
<p>Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.</p>		

Re-test: Después de la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral se aplicó el re - test con la Escala para la Evaluación del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad (EDAH) y el test Toulouse, con el fin de evaluar la eficacia de los ejercicios de gimnasia cerebral

2.9. DEFINICIONES DE TÉRMINOS BÁSICOS.

Actitudes: Postura del cuerpo humano, especialmente cuando es determinada por los movimientos del ánimo, o expresa algo con eficacia. Disposición de ánimo manifestada de algún modo.

Campo Central: Área donde un campo visual y un campo hemisférico se superponen para el aprendizaje integral.

Codificar: Expresión del significado y el lenguaje a través de símbolos escritos.

Comorbilidad: Es el diagnóstico dual como la coexistencia en el mismo individuo de un trastorno inducido por el consumo de una sustancia psicoactiva y de un trastorno psiquiátrico.

Concentración: Habilidad para cruzar la línea divisoria entre contenidos emocionales y pensamientos abstractos.

Coordinación ojo-mano: Facultad viso-motora, básica para trabajar con cualquier aspecto del lenguaje escrito, incluyendo lectura, ortografía y matemáticas.

Deficiencia: trastorno en las estructuras o funciones corporales, como por ejemplo anormalidad, alteración o pérdida. Las deficiencias de las funciones cognitivas se originan por la pérdida del procesamiento de la información a un determinado nivel, o en acceso a dicho nivel del sistema cognitivo.

Destrezas: Habilidad, arte, primor o propiedad con que se hace algo.

Diagnóstico: Un diagnóstico son el o los resultados que se arrojan luego de un estudio, evaluación o análisis sobre determinado ámbito u objeto.

Dislexia: Incapacidad para decodificar símbolos impresos, debido a la inhibición de los centros receptivos del cerebro. Por extensión, cualquier incapacidad que origine confusión y requiera conductas compensatorias.

Estímulos: Es un impacto sobre el sistema en el cual actúa; en el estricto caso de los seres humanos el estímulo es lo que desencadenará una respuesta o la reacción del organismo.

Estrategias: Es el conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto.

Falta de atención: dificultad para mantener la atención, escuchar o atender; facilidad para distraerse u olvidarse de las cosas; mala organización en los estudios.

Habilidades: Cada una de las cosas que una persona ejecuta con gracia y destreza.

Kinestésicos.- Sensación general de la existencia y del estado del propio cuerpo, independiente de los sentidos externos, y resultante de la síntesis de las sensaciones, simultáneas y sin localizar, de los diferentes órganos y singularmente los abdominales y torácicos.

Patología: Es el estudio de las enfermedades en su amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas.

Potenciar: Generar potencia, impulso o eficacia a algo o incrementar la que ya tiene.

Rehabilitación: es un proceso cuya finalidad es que el paciente recupere una función o una actividad que ha perdido por una enfermedad o por un traumatismo. Se trata de la atención sanitaria orientada a las secuelas de un trastorno que genera discapacidad o disfunción.

Técnicas: Son un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

Test: Prueba diseñada específicamente para medir aptitudes, conocimientos, capacidades, personalidad, y en general, cualquier aspecto psíquico.

Triádico: Conjunto de tres cosas o seres estrecha o especialmente vinculados entre sí.

2.10. HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.10.1. Hipótesis

La Gimnasia Cerebral disminuye los síntomas del trastorno de hiperactividad y déficit de atención de los niños de la Escuela de Educación Básica Fiscal Boyacá

2.10.2. Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Gimnasia Cerebral.

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención.

2.11. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORÍAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE -GIMNASIA CEREBRAL	Conjunto de técnicas aplicadas de forma planificada cuyo objetivo es reestablecer un funcionamiento cerebral óptimo. DENNISON, Paul. Gail. (2004)	Conjunto de Técnicas	EJERCICIOS PARA ESTIMULAR ATENCIÓN Y MEMORIA. Gateo cruzado; Giros del cuello; Puntos positivos; Botones de equilibrio EJERCICIOS PARA ESTIMULAR CONCENTRACIÓN. Botones de tierra; La lechuza; Sombrero del pensamiento y Ganchos EJERCICIOS PARA CONTROLAR LA HIPERACTIVIDAD. El ocho perezoso o símbolo de infinito; El doble garabato; La mecedora; Activación del brazo; El energetizador; Flexión de pie y Bombeo de pantorrillas.	Observación: Ficha de registro y seguimiento Psicoterapéutico.
VARIABLES DEPENDIENTES -TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DEFICIT DE ATENCION	Son trastornos neurobiológicos que presentan dificultad para mantener la atención, el control de emociones e hiperactividad. •ALMONTE, Carlos. MONTT, María. CORREA, Alfonso. (2009).	Trastorno Neurológico.	Trastorno de hiperactividad y déficit de atención. <ul style="list-style-type: none"> • Sin riesgo • Riesgo moderado. • Riesgo elevado. Déficit de atención. <ul style="list-style-type: none"> • Buena calidad de atención. • Atención disminuida. • Déficit de atención. 	Reactivo psicológico: -Escala para la evaluación del trastorno de déficit de atención con hiperactividad. (EDAH) -Prueba de atención para niños y niñas TOULOUSE.

CAPITULO III

MARCO

METODOLÓGICO

3. MÉTODO

Los métodos utilizados son:

Método Científico: Proceso estructurado mediante el cual se aspira a encontrar respuestas a problemas específicos con el fin de exponer y confirmar una teoría; es por ello que nos hemos basado en investigaciones reales para confirmar nuestra hipótesis y fue utilizado a través de la observación, aplicación de reactivos y técnicas en los alumnos sujetos a la evaluación y aplicación de las técnicas.

Método Clínico: Es un proceso de diagnóstico con pasos ordenados que todo profesional de la salud aplica en la búsqueda del diagnóstico, y consisten en: obtención de la información necesaria (síntomas, signos y otros datos) para después establecer las hipótesis diagnósticas presuntivas e ir a su comprobación final.

Este método se utilizó en la entrevista y aplicación de reactivos a los alumnos de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá”, además en cada uno de los pasos secuenciales, ordenados y planificados que se realizaron para el desarrollo de esta investigación.

Método Psicométrico: Se entiende por el conjunto de procedimientos que conducen a la valoración cuantitativa de los fenómenos psicológicos mediante instrumentos de tipo experimental que se utiliza para medir o evaluar una característica psicológica específica; por lo cual en el desarrollo de esta investigación se aplicó al grupo de estudiantes de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” reactivos que nos permitirán arribar a datos objetivos luego de la administración de estos reactivos.

A demás se utilizaron los métodos inductivo, deductivo, analítico y sintético, los mismos que permitieron analizar de una forma sistemática la relación entre el Trastorno de Hiperactividad, Déficit de Atención y la Gimnasia Cerebral con el objetivo de obtener conclusiones válidas para la ejecución de tratamientos terapéuticos.

3.1. Tipo de investigación

Se utilizó la Investigación descriptiva porque se ocupa de detallar los datos y características de la población en esta investigación, se conoce la relación entre el Trastorno de Hiperactividad, Déficit de Atención y el funcionamiento del cerebro, con la aplicación de las técnicas de Gimnasia Cerebral previamente seleccionadas; además mediante la ficha de observación se conoce los avances que se generaron en la investigación.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de esta investigación es cuasi experimental, debido a que se aplica a diferentes técnicas para manipular la variable Trastorno de Hiperactividad y Déficit de Atención.

3.3. Tipo de estudio

El tipo de estudio es transversal, a razón que se desarrolló en un periodo de tiempo de seis meses a partir de Abril-Septiembre 2014.

Esta investigación se realizó en la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” San Gerardo-Guano; en sexto y séptimo de educación básica con una población de 47 niños y niñas.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. Población.

Esta investigación se realizó en la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá”, San Gerardo-Guano; en sexto y séptimo de educación básica con una población de 47 niños y niñas.

3.4.2. Muestra.

Se ha considerado como muestra a ocho niños y niñas, dos con diagnóstico de TDAH en rango moderado, cuatro niñas y dos niños con déficit de atención. Tomando en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

- De esta forma constituyeron la muestra de estudio:
 - Niñas y niños que presentan seis o más síntomas de desatención y que persisten por al menos seis meses.
 - Niños que presenten seis o más síntomas de hiperactividad y que persistan por al menos seis meses.
 - Niños entre diez y doce años de edad.

Criterios de Exclusión:

- De esta forma no constituyeron la muestra de estudio:
 - Niños y niñas que no presentan seis o más síntomas de desatención y que no persisten por al menos seis meses.
 - Niños y niñas que no presenten seis o más síntomas de hiperactividad y que no persistan por al menos seis meses.
 - Niños y niñas menores a diez y mayores a doce años de edad.
 - Niños y niñas con discapacidad intelectual.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TECNICAS:

- **Observación Clínica:** Elemento fundamental en todo proceso de investigación, en el cual se apoya el investigador para obtener la mayor cantidad de datos. Es el primer paso para el conocimiento de la persona sobre la base de lo que presenta, lo que es y lo que manifiesta, ya sea de forma verbal y/o en forma no verbal.
- **Reactivo psicológico:** Es un instrumento experimental que tiene por objeto medir o evaluar una característica psicológica específica, o los rasgos generales de la personalidad de un individuo.

3.6. INSTRUMENTOS

- **Hoja de registro y seguimiento Psicoterapéutico:** Es un instrumento que utiliza el psicólogo para tener un registro y dar seguimiento acerca de la evolución del paciente. (Anexo 4)
- **Reactivo psicológico:**
 - TOULOUSE, prueba de atención para niños y niñas. (Anexo 1)
 - EDAH, Escala para la Evaluación del Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. (Anexo 2)

TEST TOULOUSE

Los test pueden ser útiles no sólo para el diagnóstico, sino también como entrenamiento, pues la capacidad de atención y concentración puede aumentarse hasta cierto punto con métodos adecuados.

Consigna: Fíjese bien en los tres modelos de signos que están en la parte de arriba de la hoja. Luego observe los múltiples signos que le siguen a continuación a aquellos tres. Debe tachar, con una rayita, todas las figuras que sean exactamente iguales a esas tres. Empiece por arriba, de izquierda a derecha. Hágalo lo más rápidamente posible, pero sin saltar ninguno de los signos que sean iguales a esos tres.

La prueba dura diez minutos. Cada vez que se cumple un minuto, el evaluador debe decir: Haga una cruz en el lugar de la hoja donde se encuentra ahora y siga como antes.

Elaboración: Se deben contar los cuadrados correctamente tachados, las omisiones y los errores en general y de cada minuto, con el objetivo de conocer el desarrollo de la persona a lo largo de la prueba. Se espera un rendimiento creciente durante el primer minuto y muy alto los primeros minutos, con un leve descenso del rendimiento sobre el final. (Para este recuento, la hoja tiene impresos los aciertos del lado opuesto con el fin de poder colocar el papel sobre un foco de luz y contabilizar estos tres factores con mayor facilidad).

Valoración cuantitativa:

- 1) El número de cuadrados bien tachados debe ser superior a 100.
- 2) El número de las fallas (omisiones + errores) no debe sobrepasar el 10% de los aciertos.
- 3) Los errores no deben sobrepasar las dos quintas partes de las omisiones.

Valoración cualitativa:

1) Fracaso del punto 1 (El número de aciertos por debajo de lo señalado) demuestra por lo general una inhibición anímica. Un puntaje alto de aciertos con muchos errores y omisiones (ejecución precipitada) puede indicar un estado de ansiedad generalizada.

2) Fracaso del punto 2 (errores + omisiones por encima del 10 % de los aciertos), podemos considerarlo una falla de concentración, que será profunda en el caso de que superen el 20 %.

3) Fracaso del punto 3 (proporción de errores sobre omisiones), podemos interpretarlo como falta de inteligencia, cotejándolo con otras técnicas de inteligencia.

Otra fórmula para evaluar el resultado del test:

$$\frac{A - E}{A + O} =$$

Calidad de atención. Toulouse.

% de figuras correctamente marcadas	Evaluación de la cantidad de la atención
Entre 81 y 100%	Buena calidad de la atención
Entre el 70 y el 80%	Atención disminuida
Menos del 70%	Déficit de atención

(GONZÁLES, 2007)

ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (EDAH).

El EDAH tiene el objetivo de medir los principales rasgos del TDAH y de los trastornos de conducta que puedan coexistir con el síndrome. Está destinada a la evaluación de niños de seis a doce años (1° a 6° de Primaria). Es de aplicación individual, con una duración de cinco a diez minutos. La escala consta de 20 ítems, con dos subescalas de 10 ítems cada una. A su vez, la primera escala se compone de dos apartados que se denominan también subescalas:

- Área I: Hiperactividad/ Impulsividad/ Inatención (10 ítems)
- Hiperactividad/ Impulsividad. (5 ítems)
- Déficit de atención. (5 ítems)
- Área II: Trastornos de conducta. (10 ítems)

El cuestionario deberá ser contestado por el profesor del niño/a. Las respuestas a cada elemento se valoran en una escala de 0 a 3 puntos de acuerdo con el grado de frecuencia con que se percibe la conducta descrita, siendo: Nada=0, Poco=1, Bastante=2, Mucho=3.

Cada puntuación se transforma en su puntuación percentil correspondiente consultando las tablas de baremos. En ellas se incluyen también distintos puntos de corte que establecen niveles de riesgo de padecer el trastorno.

Aunque según los criterios del DSM-IV es suficiente superar el punto de corte en solo uno de los factores, los autores sugieren que debe superarse el punto de corte en la suma de las dos subescalas. Si se superara, se observaría la carga de cada factor para averiguar el subtipo de TDAH.

Obviamente no debe ser un único instrumento de evaluación, y su utilidad puede ser distinta según el momento diagnóstico. Puede utilizarse en una primera fase como screening que permita al evaluador elaborar hipótesis diagnósticas o, en una fase más avanzada del diagnóstico. En caso de que el sujeto reciba medicación, el cuestionario puede utilizarse para la valoración y seguimiento de los efectos terapéuticos.

Además, debemos tener en cuenta que a la hora de diagnosticar demos tener cautela y aplicar diversos instrumentos antes de dar un diagnóstico en firme. (FARRÉ, A. & NARBONA, J., 2003)

	CENTIL	H	DA	H- DA	TC	CENTIL	
RIESGO ELEVADO	100	14-	15	25-30	27-30	100	RIESGO ELEVADO
	99	15	14	24	25-26	99	
	98	13	-	22-23	22-24	98	
	97	11-	13	-	20-21	97	
	96	12	-	21	19	96	
	95	-	12	20	18	95	
RESGO MODERADO	94	-	-	-	17	94	RIESGO MODERADO
	93	-	-	-	-	93	
	92	-	-	19	16	92	
	91	-	11	-	15	91	
	90	9	10	17-18	13-14	90	
SIN RIESGO	85	7-8	-	15-16	11-12	85	SIN RIESGO
	80	6	8-9	13-14	10	80	
	75	5	7	12	8-9	75	
	70	-	-	11	7	70	
	65	4	6	10	5-6	65	
	60	3	5	9	4	60	
	55	2	4	7-8	3	55	
	50	1	3	6	2	50	
	45	-	2	5	1	45	
	40	0	-	3-4	0	40	
	35		1	2		35	
	30		0	1		30	
	25			0		25	
	20					20	
	15					15	
10					10		
5					5		

3.7. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Los resultados obtenidos de la aplicación de los reactivos psicológicos fueron analizados, mediante la estadística básica, los resultados fueron representados en porcentajes mediante cuadros y gráficos, para elaborar las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

CAPITULO IV

ANÁLISIS E

INTERPRETACIÓN DE

DATOS

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE-TEST TOULOUSE A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL “BOYACA” SAN GERARDO-GUANO.

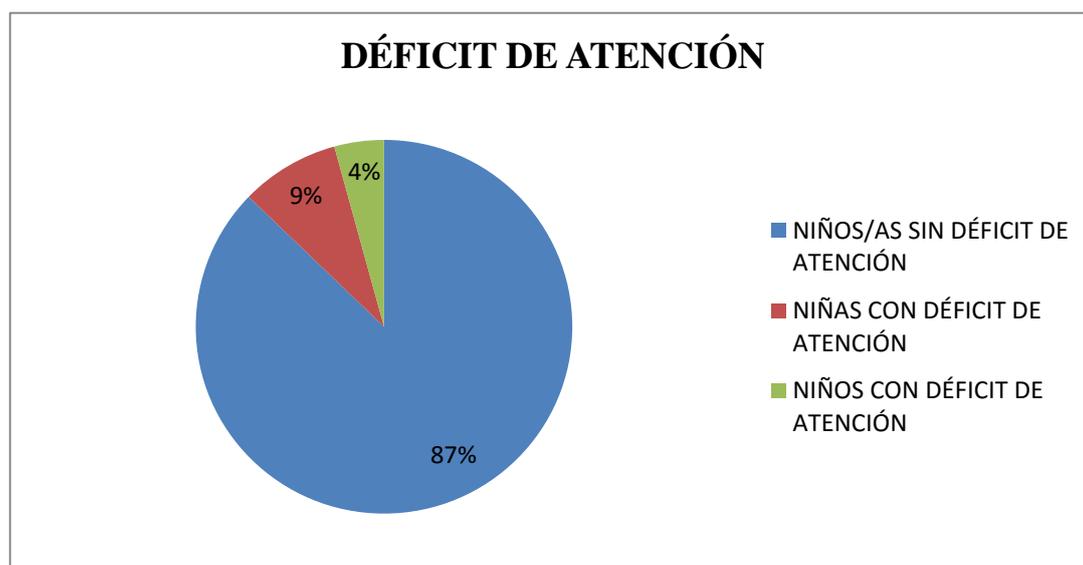
CUADRO N°1.- TABLA DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN EL TEST TOULOUSE.

INDICADOR	FRECUENCIA	%
NIÑOS/AS SIN DÉFICIT DE ATENCIÓN	41	87%
NIÑAS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN	4	9%
NIÑOS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN	2	4%
TOTAL	47	100%

Fuente: Test de Atención “TOULOUSE”, aplicado a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

GRÁFICO N°1.- GRÁFICO DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN EL TEST TOULOUSE.



Fuente: Test de Atención “TOULOUSE”, aplicado a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

Análisis e Interpretación:

De la población evaluada con el Test Toulouse, un 87% presenta buena calidad de atención, el de 4% de niñas y 9% de niños presentan más de 6 síntomas de déficit de atención por más de 6 meses, estos niños afectados pasan a ser la muestra de la investigación.

Según los autores Carlos Almonte y Tania Etchepare los niños con un diagnóstico de déficit de atención deben presentar las siguientes características: tienen períodos de atención escasa o breve en desacuerdo con su edad; a menudo no prestan atención suficiente a los detalles o incurren en errores por descuido en las tareas escolares o en otras actividades; tienen dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas; los niños parecen no escuchar cuando se les habla directamente; no siguen instrucciones y no finalizan las tareas escolares, encargos u obligaciones; tienen dificultades para organizar tareas y actividades; a menudo evitan, les disgusta o son renuentes en cuanto a dedicarse a tareas que requieren esfuerzo mental sostenido como trabajos escolares o domésticos; extravían objetos necesarios para las tareas o actividades por ejemplo: lápices, libros, juguetes; se distraen fácilmente por estímulos irrelevantes; descuidan las actividades diarias; los niños con déficit de atención generalmente no superan sus dificultades. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009)

En base a los criterios de inclusión y exclusión sobre el déficit de atención, antes mencionados, y como resultado de la aplicación del Test Toulouse, tenemos una muestra de seis niños/niñas que cumplen con dichos criterios.

4.1. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD EN LA ESCALA EDAH.

CUADRO N°2.- TABLA DE LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD EN LA ESCALA EDAH.

INDICADOR	FRECUENCIA	%
SIN RIESGO	45	96%
RIESGO MODERADO	2	4%
RIESGO ELEVADO	0	0%
TOTAL	47	100%

Fuente: Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

GRÁFICO N°2.- GRÁFICO DE LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD EN LA ESCALA EDAH.



Fuente: Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

Análisis e Interpretación: De los niños evaluados con el test EDAH, se observa que dos niños que equivale al 4% son diagnosticados con Trastorno de hiperactividad y déficit de atención (Tipo combinado) que representa un riesgo moderado, mientras que la otra parte de la población evaluada con el 96% no presenta riesgo . La muestra de los dos niños con TDAH presentaron los siguientes síntomas por más de seis meses:

Se mueven en exceso manos y pies, o se mueven en su asiento, abandonan su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado, corre o salta excesivamente en situaciones en que es inapropiado hacerlo, tienen dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio, a menudo están en marcha o suelen actuar como un motor, hablan en exceso, se precipitan a las respuestas antes de haber sido completadas las preguntas, tienen dificultades para aguantar el turno, interrumpen o se inmiscuyen en las actividades de otros, ejemplo: se entrometen en conversaciones o juegos; a menudo no prestan atención suficiente a los detalles o incurren en errores por descuido en las tareas escolares o en otras actividades; tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas; los niños parecen no escuchar cuando se le habla directamente; no siguen instrucciones y no finalizan las tareas escolares, encargos u obligaciones; tienen dificultades para organizar tareas y actividades; a menudo evitan, les disgusta o son renuentes en cuanto a dedicarse a tareas que requieren esfuerzo mental sostenido como trabajos escolares o domésticos; extravían objetos necesarios para las tareas o actividades por ejemplo: lápices, libros, juguetes; se distraen fácilmente por estímulos irrelevantes; descuidan las actividades diarias; los niños con déficit de atención generalmente no superan sus dificultades. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009) y (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

En base a los criterios de inclusión y exclusión sobre el TDAH, antes mencionados, y como resultado de la aplicación del Test EDAH, tenemos una muestra de dos niños que cumplen con dichos criterios y que pueden ser identificados como personas con TDAH en rango Moderado.

4.2. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH.

CUADRO N°3.- TABLA DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH.

INDICADOR	FRECUENCIA	%
SIN RIESGO	41	87%
RIESGO MODERADO	6	13%
RIESGO ELEVADO	0	0%
TOTAL	47	100%

Fuente: Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

GRÁFICO N°3.- GRÁFICO DE LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN EN LA ESCALA EDAH.



Fuente: Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

Análisis e interpretación de resultados: Con la aplicación del test EDAH se pudo comprobar el diagnóstico previo de los resultados del test Toulouse, se identificaron cuatro niñas y dos niños que presentan las características de déficit de atención en riesgo moderado, la muestra equivale al 13%.

Las niñas y niños evaluados a menudo no prestan atención suficiente a los detalles o incurren en errores por descuido en las tareas escolares o en otras actividades; tiene dificultades para mantener la atención en tareas o actividades lúdicas; los niños parecen no escuchar cuando se le habla directamente; no siguen instrucciones y no finalizan las tareas escolares, encargos u obligaciones; tienen dificultades para organizar tareas y actividades; a menudo evitan, les disgusta o son renuentes en cuanto a dedicarse a tareas que requieren esfuerzo mental sostenido como trabajos escolares o domésticos; extravían objetos necesarios para las tareas o actividades por ejemplo: lápices, libros, juguetes; se distraen fácilmente por estímulos irrelevantes; descuidan las actividades diarias; los niños con déficit de atención generalmente no superan sus dificultades; por lo que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión sobre el TDAH, antes mencionados, y como resultado de la aplicación del Test EDAH, corroboramos la muestra de seis niños y niñas. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009) y (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

4.3. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE, APLICADO A NIÑOS Y NIÑAS QUE PRESENTAN DÉFICIT DE ATENCIÓN.

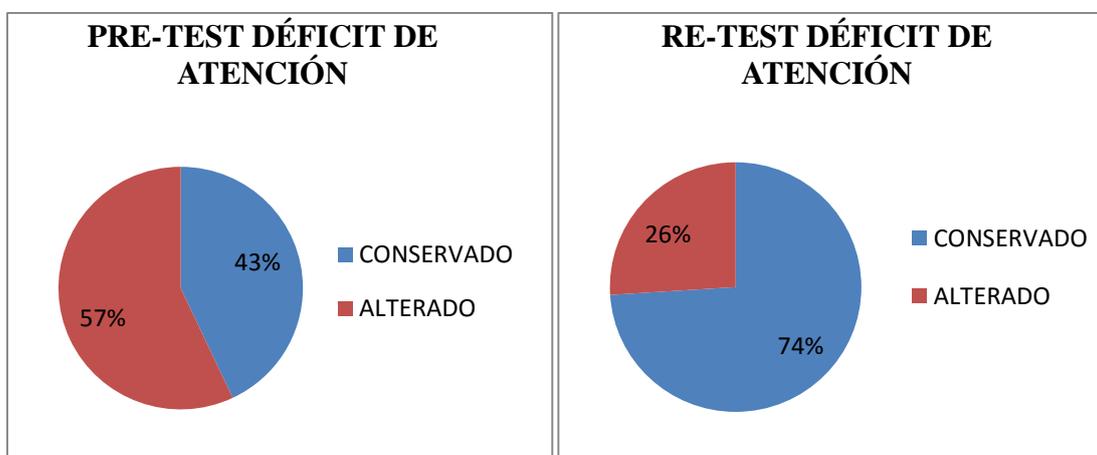
CUADRO N°4.- TABLA COMPARATIVA DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE APLICADO A LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN.

DÉFICIT DE ATENCIÓN									
TRASTORNO	APLICACIÓN DE TEST.	NIÑOS Y NIÑAS		%	NÚMERO DE ACIERTOS	CONSERVADO	ALTERADO	TOTAL	RECUPERACIÓN
DÉFICIT DE ATENCIÓN	PRE-TEST	4 Niñas	2 Niños	100%	24	43%	57%	100%	31%
	RE-TEST	4 Niñas	2 Niños	100%	41	74%	26%	100%	

Fuente: Test Toulouse, prueba de atención para niños y niñas; aplicado a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

GRÁFICO N° 4.- CUADRO COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST TOULOUSE APLICADO A LA MUESTRA QUE PRESENTA DÉFICIT DE ATENCIÓN.



Fuente: Test Toulouse, prueba de atención para niños y niñas; aplicado a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

Análisis e interpretación de resultados:

Luego de la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral durante el proceso de investigación, se pudo evidenciar que, en el pre-test los niños con déficit de atención presentan una alteración del 57% y un 43% de conservación de la atención. En el re-test se obtuvo que la alteración disminuye al 26% y el nivel de conservación de la atención es del 74%; es evidente la diferencia existente entre el pre-test y el re-test del test Toulouse, prueba de atención para niños y niñas, así tenemos que el porcentaje de recuperación del nivel de atención es del 31%.

Para conseguir estos resultados, se aplicaron ejercicios para estimular atención memoria y concentración, durante un lapso de tiempo de seis, se realizaron 30 sesiones; la modalidad fue de tipo individual y grupal, de acuerdo a las necesidades de cada niño y niña, con el objetivo de lograr mejores resultados en los niños, a nivel académico, familiar y social. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009) y (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

4.4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH, APLICADO A NIÑOS Y NIÑAS QUE PRESENTAN TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN.

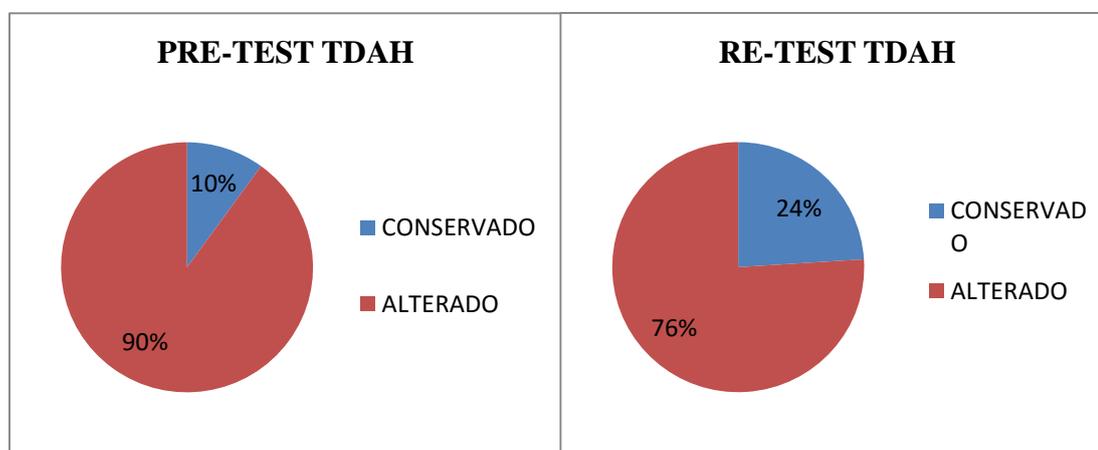
CUADRO N°5.- TABLA COMPARATIVA DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH APLICADO A LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN.

TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN								
TRASTORNO	APLICACIÓN DE TEST.	NIÑOS	%	PUNTO DE CORTE	CONSERVADO	ALTERADO	TOTAL	RECUPERACIÓN
TDAH	PRE-TEST	2	100%	19 P.	10%	90%	100%	14%
	RE-TEST	2	100%	13 P.	24%	76%	100%	

Fuente: Test Toulouse y Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

GRÁFICO N° 5.- GRÁFICO COMPARATIVO DE RESULTADOS DEL PRE-TEST Y RE-TEST EDAH APLICADO A LA MUESTRA QUE PRESENTA TRASTORNO DE HIPERACTIVIDAD Y DÉFICIT DE ATENCIÓN



Fuente: Test Toulouse y Escala para la evaluación del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad “EDAH”, aplicada a los niños de la Escuela Fiscal “Boyacá”.

Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.

Análisis e interpretación de resultados:

Durante el proceso de investigación, se pudo evidenciar, que en el pre-test realizado con la Escala para la evaluación del trastorno de déficit de atención con hiperactividad, los niños con TDAH presentaban una alteración del 90% y un 10% de conservación. Luego de la aplicación de los ejercicios de gimnasia cerebral se realizó el re-test en el cual se obtuvo que la alteración del trastorno disminuye al 76% y se logra una recuperación al 24%; es evidente la diferencia existente entre el pre-test y el re-test y así tenemos que el porcentaje de recuperación del nivel de atención y control de hiperactividad es del 14%. Tales resultados probablemente son causados por la complejidad del trastorno, tomando en cuenta la sintomatología propia de este, no se puede esperar un progreso total en estos casos.

Para conseguir estos resultados, se aplicaron ejercicios para estimular atención memoria y concentración, durante un lapso de tiempo de seis meses, se realizaron 30 sesiones; la modalidad fue de tipo individual y grupal, de acuerdo a las necesidades de cada niño, con el objetivo de lograr mejores resultados en los niños, a nivel académico y social. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009) y (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

4.4.1. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS:

Con la aplicación de los ejercicios de Paul y Gail Dennison se pudo comprobar la hipótesis de este tema de tesis.

Demuestra que el programa de gimnasia cerebral pudo controlar y contrarrestar los síntomas del trastorno de hiperactividad y déficit de atención evidenciando en el re-test que los niños y niñas con déficit de atención tuvieron una recuperación del 31% y los dos niños con trastorno de hiperactividad una recuperación del 14%.

Por otra parte se comprueba también que el TDAH es más frecuente en niños que en niñas en una proporción aproximada de tres o cuatro niños por cada niña. No obstante, en el subtipo inatento, probablemente la diferencia en la proporción sea menor (dos niños por cada niña).

Además que los profesores refirieron que los niños presentaron una mejoría en lo que respecta al ámbito académico y en las relaciones con sus compañeros de clase, al igual que los padres de familia manifestaron que existe un cambio notorio en el comportamiento y desempeño académico. (ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A., 2009) y (FRANCES, A. & PINCUS, H., 2003)

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y

RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES:

En base a los resultados obtenidos se mencionan las siguientes conclusiones:

- De la población de 47 niños que representa el 100%, se detectó a 8 niños y niñas como muestra de la investigación; 2 con TDAH que representan el 25%, cuatro niñas y dos niños con déficit de atención que representan el 75%.
- Los niños con TDAH en el pre-test presentan una conservación del 10% y un 90% de alteración, mientras que las niñas y niños con déficit de atención conservan un 43% de la capacidad de atención y 57% de alteración.
- La gimnasia cerebral, a través de movimientos específicos actúa positivamente, disminuyendo y controlando los síntomas del trastorno de hiperactividad y déficit de atención en los niños y niñas de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá, debido a que en el TDAH se observa una recuperación del 14% y en el déficit de atención una recuperación del 31%.
- Docentes de la institución y padres de familia mencionan que, mediante la aplicación del programa de gimnasia cerebral además de la recuperación del trastorno de hiperactividad y déficit de atención, también mejoraron en sus áreas académica, familiar, social, afectiva, todo esto se evidenció en su comportamiento posterior a la aplicación de estos ejercicios.
- Existe una diferencia significativa entre la disminución de síntomas del trastorno de hiperactividad y los síntomas del déficit de atención, considerando la complejidad y características de cada uno, además de los factores y recursos personales que afectan o ayudan a cada uno de los niños y niñas objeto de esta investigación.

1.2 RECOMENDACIONES:

- Recomendamos a los docentes de escuela, la aplicación del programa de gimnasia cerebral dentro de las estrategias utilizadas en el aula, a fin de que los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje sean más efectivos; que comprendan las necesidades de los niños que presentan Trastorno de hiperactividad y Déficit de Atención, y así optimizar los recursos, mejorar el rendimiento y desarrollo óptimo de sus habilidades, destrezas y actitudes
- Recomendamos a las instituciones de educación pública y privada prestar más atención al comportamiento de cada uno de sus estudiantes, para poder identificar oportunamente los problemas que puedan interferir con su capacidad de aprendizaje y rendimiento académico.
- Se sugiere a los profesionales de la salud mental de cada institución educativa, realizar de forma individual un análisis integral del estado de las funciones cognoscitivas superiores de cada niño/niña, para que exista un diagnóstico oportuno, y reciban la orientación y terapia adecuada.
- Las instituciones educativas necesitan de herramientas adecuadas para obtener la mejor comunicación con los niños, más aún cuando las necesidades de cada uno son tan distintas, por esto se recomienda a las autoridades competentes del estado ecuatoriano brindar a los niños, niñas y docentes del país, los recursos y medios adecuados y necesarios para evitar o controlar problemas de hiperactividad y déficit de atención que puedan presentar, y afecte a su desempeño académico, familiar y social.
- Se recomienda a los padres de familia actividades extracurriculares que pueden ser de gran ayuda para poder canalizar toda la energía extra que los niños poseen, de esta manera la hiperactividad disminuirá considerablemente y sobre todo sus períodos de concentración y atención podrán incrementarse gracias a los ejercicios de gimnasia cerebral.

BIBLIOGRAFÍA

- ALMONTE, C., A., MONTT, M. & CORREA, A. (2009). *Psicopatología Infantil y de la Adolescencia*. Santiago-Chile: Mediterráneo.
- ARDILA, A & ROSELLI, M. (2007). *Neuropsicología Clínica*. México: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Arvanitakis. (6 de Mayo de 2014). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15148141?report=abstract>.
- Canazaro, D., Fernandez, R., Fernandez, R., Cunha, F., & de Lima, I. (2010). Diabetes Mellitus Tipo II. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias*, 29-40.
- Clemente, M. A. (2011/Oct/01). Diabetes mellitus como factor de riesgo de Demencia en la población adulta mayor Mexicana”. *REV- NEUROL*, 397-405.
- DENNISON,P. & DENNISON G. (1997). *BRAIN GYM Aprendizaje de todo el cerebro*. Madrid-España: Robin Book.
- Diabetes, F. I. (2011). <http://www.idf.org/sites/default/files/attachments/GDP-Spanish.pdf>.
- FARRÉ, A. & NARBONA, J. (2003). *Escalas para la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. Madrid-España: TEA Ediciones, S.A.
- FRANCES, A. & PINCUS, H. (2003). *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Barcelona-España: Masson, S.A.
- GONZÁLES, F. (2007). *Instrumentos de Evaluación Psicológica*. La Habana: Ciencias Médicas.
- GRIEVE, J. & GNANASEKARAN, L. (2009). *Neuropsicología para Terapeutas Ocupacionales*. Buenos Aires-Argentina: Médica Panamericana.

- GUILLÉN, J. (25 de Noviembre de 2014). *Seminario de Neuroeducación*. Recuperado el 2014, de <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/tag/plasticidad-cerebral/>
- Hassing. (14 de Septiembre de 2002). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12475085>.
- Herreras, J. L. (enero-abril-2005). Rehabilitación neuropsicológica. *Papeles del Psicólogo*, 15-21.
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>. (s.f.).
- IBARRA, M. (2007). *Aprende Mejor con Gimnasia Cerebral*. México: Garnik.
- Investigación Gimnasia Cerebral*. (2014). Recuperado el 10 de Octubre de 2014, de <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2992/1/UPS-QT01431.pdf.pdf>
- M.S.P. (2010). *Informe Medico*.
- MUÑOZ, J. & TIRAPU, J. (2001). *Rehabilitación neuropsicológica*. Madrid-España: SÍNTESIS, S.A.
- OLIVA, M. (2011). *BRAIN GYM-GIMNASIA CEREBRAL Dpto*. Recuperado el 2014, de <http://blocs.xtec.cat/braingym/files/2013/04/BRAIN-GYM.pdf>
- OMS. (Septiembre de 2012). <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>. Obtenido de Definición de la diabetes utilizada en las estimaciones: paciente con glucemia en ayunas $\geq 7,0$ mmol/l o medicado.
- OSTROSKY, A. (2012). *Guía para el Diagnóstico Neuropsicológico*. Miami-Estados Unidos.
- Ostrosky, A. A. (2012). *Guia para el Diagnostico Neuropsicologico*. Miami Florida.
- PORTELLANO, J. (2005). *Introducción a la Neuropsicología*. Madrid-España: McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Portellano, J. A. (2005). *Introduccion a la Neuropsicologia*. España: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S.A.

- QUIROZ, M. (2013). Brain Gym Gimnasia Cerebral. *Revista Digital EOS Perú*, 17-18.
- Rosselli, A. A. (2005). *Neuropsicología Clínica*. Bogota: Manual Moderno.
- Rosselli, M., & Ardila, A. (2012). Deterioro Cgnitivo leve definiciones y clasificaciones. *Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias*, 151-162.
- ROSSELLI, M., MATUTE, E. & ARDILLA, A. (2010). *Neuropsicología del Desarrollo Infantil*. México: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Tiehuis. (2009). <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/34312>.
- USTARROZ, J. M. (2001). *REHABILITACION NEUROPSICOLOGICA* . Madrid: SINTESIS, S.A.
- Villacreces, D. W. (12 de 10 de 2010). Rehabilitacion Neuropsicologica. *Rehabilitación neuropsicológica de la memoria en adultos mayores con alteración cognitiva leve*. Quito, Pichincha, Ecuador.

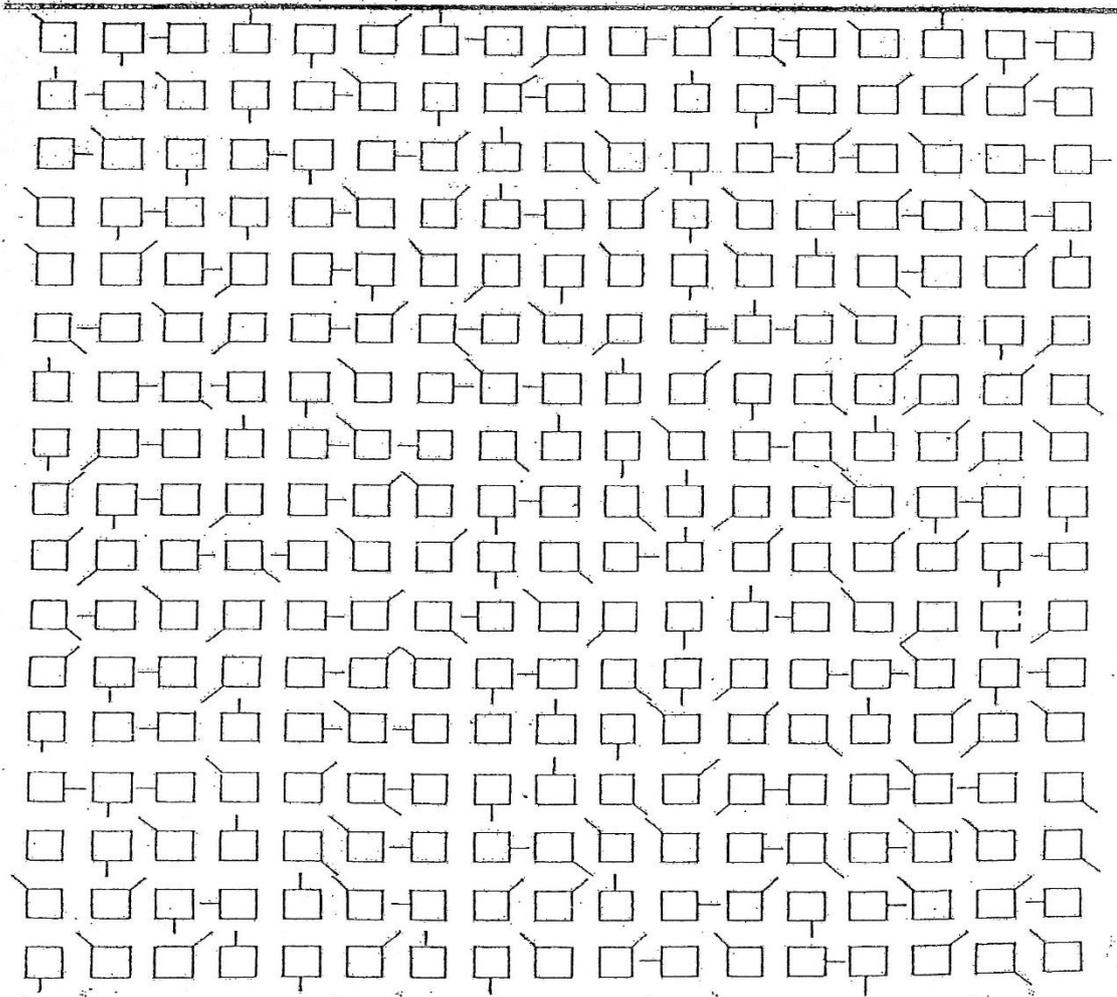
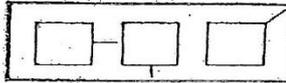
ANEXOS

Anexo 1: TEST-TOULOUSE, PRUEBA DE ATENCIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS.

PRUEBA DE ATENCION PARA NIÑOS /NIÑAS

TEST "TOULOUSE"

Apellido paterno Apellido materno Nombres Año Básico Edad en: años, meses y días



Nombres y apellidos _____ Año Básico _____

Fecha de Nacimiento _____ Fecha de aplicación _____

Puntaje _____ Percentil _____

Diagnóstico _____

Observaciones: _____

Anexo 2: ESCALA PARA LA EVALUACIÓN DEL TRASTORNO DE DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (EDAH).

Escala de evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (EDAH)
de Farré-Riba A y Narbona J. Versión revisada y abreviada de la Escala Escolar de Connors para profesores.

		NEGATIVO		POSITIVO	
		Nada	Poco	Bastante	Mucho
TH	1. Tiene excesiva inquietud motora				
DA	2. Tiene dificultades de aprendizaje escolar				
TH	3. Molesta frecuentemente a los niños				
DA	4. Se distrae fácilmente, escasa atención				
TH	5. Exige que sus peticiones se cumplan inmediatamente				
TC	6. Tiene dificultad para actividades en equipo/grupo				
DA	7. Está en las nubes, ensimismado				
DA	8. No acaba las tareas que ha empezado				
TC	9. Es mal aceptado por el grupo				
TC	10. Niega sus errores y echa la culpa a otros				
TC	11. Emite sonidos molestos y en situación inapropiada				
TC	12. Se comporta con arrogancia, es irrespetuoso				
TH	13. Intranquilo, siempre en movimiento				
TC	14. Discute y pelea por cualquier cosa				
TC	15. Tiene explosiones impredecibles de mal genio				
TC	16. Le falta sentido de las reglas del "juego limpio"				
TH	17. Es impulsivo e irritable				
TC	18. Se lleva mal con la mayoría de sus compañeros				
DA	19. Sus esfuerzos se frustran fácilmente, es inconstante				
TC	20. Acepta mal las indicaciones del profesor				

A. Farré-Riba, J.Narbona. Revista de Neurología, 25 (138) 200-204

Resultados: Los autores consideran valorable cuando aparecen, en la tabla dicotomizada, 6 variables positivas para déficit de atención y/o hiperactividad.

Valores:

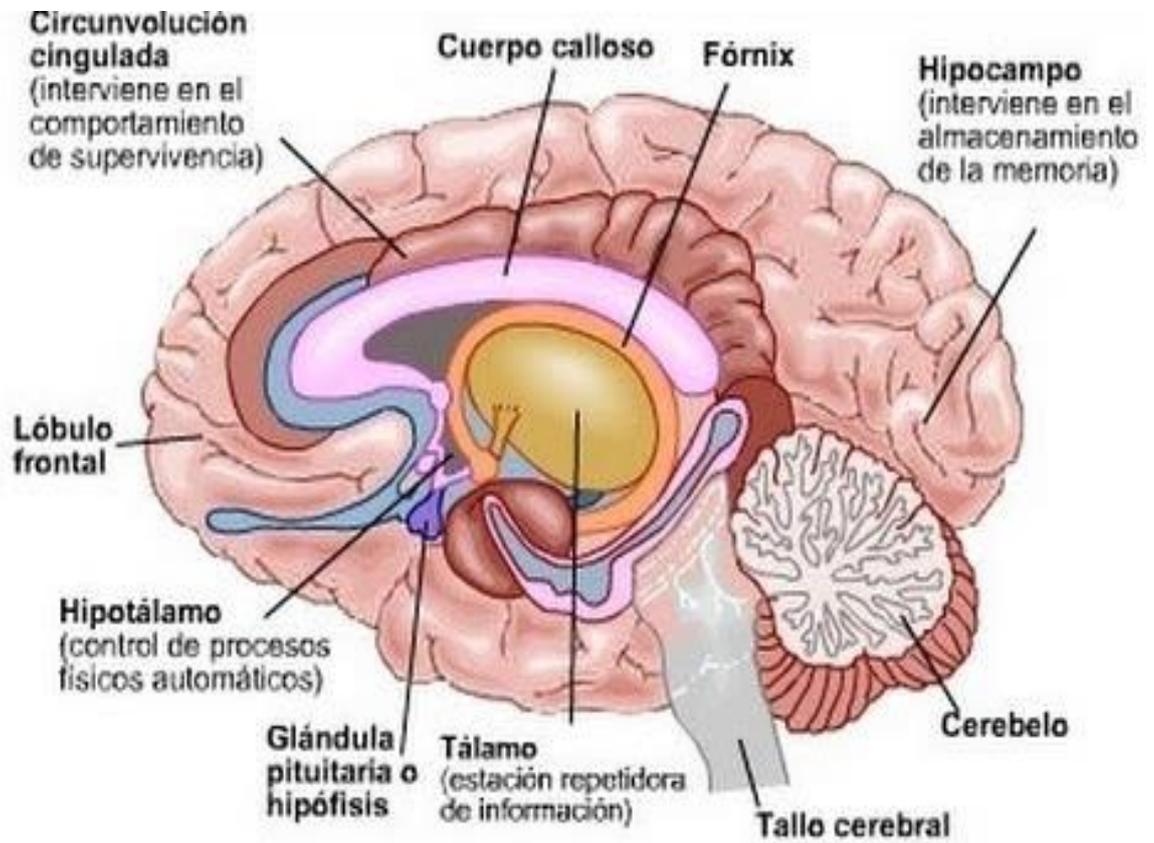
Hiperactividad: (punto de corte 10)

Déficit de atención: (punto de corte 10)

H-DA: (punto de corte 18)

Trastorno de conducta: (punto de corte 11)

Anexo 3 SUSTRATO NEUROANATÓMICO DE LA ATENCIÓN.



Anexo 4: HOJA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO PSICOTERAPÉUTICO.

HOJA DE REGISTRO Y SEGUIMIENTO PSICOTERAPÉUTICO			
NOMBRE:NN		EDAD:10 años	
ESCOLARIDAD: 7mo de básica		DIAGNOSTICO: TDAH.	
OBJETIVOS:			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el trastorno de hiperactividad y el déficit de atención en los niños de la Escuela de Educación Básica Fiscal “Boyacá” a través de los test TOULOUSE Y EDAH. • Aplicar las técnicas de gimnasia cerebral para potencializar las conexiones neurológicas del cerebro. • Analizar los efectos de las técnicas de gimnasia cerebral mediante el re-test TOULOUSE Y EDAH. 			
FECHA	ACTIVIDAD	EJERCICIO APLICADO	OBSERVACIONES
02/05/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	Niño se muestra irritable y sin motivación.
06/05/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Niño abandona fácilmente las actividades.
09/05/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de	Niño se muestra apático e irritable.

		equilibrio.	
13/05/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Niño se muestra inquieto.
16/05/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	Corre y salta sin realizar bien los ejercicios.
20/05/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Tiene dificultades para respetar el turno
23/05/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	Tiene dificultad para realizar los ejercicios por ende los realiza incompletos.
30/05/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Empuja a sus compañeros y no permite que los demás realicen los ejercicios.
03/06/2014	Ejercicios para estimular	PASO	Se muestra

	atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	distraído.
06/06/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Se encuentra irritable.
10/06/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	Trata de realizar los ejercicios pero se da por vencido
13/06/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Botones de tierra. La lechuza. Sombrero de pensamiento. Ganchos.	Realiza a medias los ejercicios.
17/06/2014	Ejercicios para estimular atención y memoria. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Gateo cruzado. Giros de cuello. Puntos positivos. Botones de equilibrio.	Se disgusta por realizar los ejercicios
20/06/2014	Ejercicios para estimular concentración. Actividad individual y	PASO Botones de tierra. La lechuza.	Baja tolerancia a la frustración por no poder realizar

	<p>grupal.</p> <p>Música para el aprendizaje.</p>	<p>Sombrero de pensamiento.</p> <p>Ganchos.</p>	<p>bien los ejercicios</p>
24/06/2014	<p>Ejercicios para estimular atención y memoria.</p> <p>Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO</p> <p>Gateo cruzado.</p> <p>Giros de cuello.</p> <p>Puntos positivos.</p> <p>Botones de equilibrio.</p>	<p>Dificultad para concentrarse en los ejercicios.</p>
27/06/2014	<p>Ejercicios para estimular concentración.</p> <p>Actividad individual y grupal.</p> <p>Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO</p> <p>Botones de tierra.</p> <p>La lechuza.</p> <p>Sombrero de pensamiento.</p> <p>Ganchos.</p>	<p>Interrumpe las sesiones y desata desorden entre los compañeros.</p>
06/07/2014	<p>Ejercicios para controlar la hiperactividad.</p> <p>Actividad individual y grupal.</p> <p>Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO</p> <p>El ocho perezoso o símbolo de infinito.</p> <p>El doble garabato.</p> <p>La mecedora.</p> <p>Activación del brazo.</p> <p>El energizador</p> <p>Flexión de pie y Bombeo de pantorrillas.</p>	<p>No deja que sus compañeros realicen los ejercicios (los empuja y les pega).</p>
13/07/2014	<p>Actividad individual y grupal.</p> <p>Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO</p> <p>La mecedora.</p> <p>Respiración abdominal.</p> <p>El búho.</p>	<p>Colaboran con los ejercicios aunque no los realiza perfectamente.</p>
20/07/2014	<p>Ejercicios para controlar la hiperactividad.</p> <p>Actividad individual y</p>	<p>PASO</p> <p>El ocho perezoso o símbolo de infinito.</p> <p>El doble garabato.</p>	<p>Trata de realizar los ejercicios pero se da por</p>

	<p>grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>La mecedora. Activación del brazo. El energizador Flexión de pie y Bombeo de pantorrillas.</p>	<p>vencido</p>
27/07/2014	<p>Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO La mecedora. Respiración abdominal. El búho.</p>	<p>Realiza a medias los ejercicios.</p>
03/08/2014	<p>Ejercicios para controlar la hiperactividad. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO El ocho perezoso o símbolo de infinito. El doble garabato. La mecedora. Activación del brazo.</p>	<p>Se disgusta por realizar los ejercicios</p>
10/08/2014	<p>Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO La mecedora. Respiración abdominal. El búho.</p>	<p>Realiza los ejercicios mejor de lo que antes los realizaba.</p>
17/08/2014	<p>Ejercicios para controlar la hiperactividad. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO El ocho perezoso o símbolo de infinito. El doble garabato. La mecedora. Activación del brazo.</p>	<p>Comienza a respetar a sus compañeros.</p>
24/08/2014	<p>Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.</p>	<p>PASO La mecedora. Respiración abdominal.</p>	<p>Se observa mayor destreza al realizar los ejercicios.</p>

		El búho.	
31/08/2014	Ejercicios para controlar la hiperactividad. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO El ocho perezoso o símbolo de infinito. El doble garabato.	Se observa que al inicio de la sesión presta atención pero durante el transcurso de la misma se va distrayendo.
23/09/2014	Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Activación de brazo. Balanceo de gravedad. El energizador.	Intenta realizar los ejercicios pero se distrae y juega con cualquier objeto que encuentra.
26/09/2014	Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Activación de brazo. Balanceo de gravedad. Mira una X. Flexión de pie y bombeo de pantorrilla.	Respeto el turno que le corresponde para realizar los ejercicios muestra más voluntad para realizar los ejercicios
30/09/2014	Ejercicios para controlar la hiperactividad. Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Activación de brazo. Balanceo de gravedad. El energizador.	Realiza los ejercicios durante poco tiempo y luego los abandona.
03/10/2014	Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Recuerdo y puesta en práctica todos los ejercicios de	Intenta realizar los ejercicios pero se distrae y juega con

		gimnasia cerebral.	cualquier objeto que encuentra.
07/10/2014	Actividad individual y grupal. Música para el aprendizaje.	PASO Recuerdo y puesta en práctica todos los ejercicios de gimnasia cerebral.	Realiza los ejercicios pero continua inquieto.
Fuente: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.			
Elaborado por: Pamela Ibarra, Nancy Totoy.			