

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA - CIEPs-
“MAYRA GUTIÉRREZ”**

**“NEURONET: TÉCNICA PARA PROLONGAR LOS LAPROS DE ATENCIÓN EN
NIÑOS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN”**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE
CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

POR

VIVIAN NINNETH LIMA JUAREZ

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
PSICÓLOGA**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADA**

GUATEMALA, JUNIO DE 2017

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a large circular emblem in the background. It features a central shield with a figure on horseback, surrounded by various heraldic symbols like castles, lions, and columns. The Latin motto "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER" is inscribed around the perimeter.

CONSEJO DIRECTIVO
Escuela de Ciencias Psicológicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

M.A. Mynor Estuardo Lemus Urbina
DIRECTOR

Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizábal
SECRETARIA

Licenciada Karla Amparo Carrera Vela
Licenciada Claudia Juditt Flores Quintana
REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES

Pablo Josue Mora Tello
Mario Estuardo Sitaví Semeyá
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES

Licenciada Lidey Magaly Portillo Portillo
REPRESENTANTE DE EGRESADOS

C.c. Control Académico
CIEPs.
Archivo
Reg.448-2006
CODIPs. 1221-2017

De Orden de Impresión Informe Final de Investigación

18 de mayo de 2017

Estudiante
Vivian Ninneth Lima Juarez
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto SÉPTIMO (7º) del Acta VEINTIOCHO GUIÓN DOS MIL DIECISIETE (28-2017), de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 18 de mayo de 2017, que copiado literalmente dice:

“SÉPTIMO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **“NEURONET: TÉCNICA PARA PROLONGAR LOS LAPROS DE ATENCIÓN EN NIÑOS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN”**, de la carrera de Licenciatura en Psicología, realizado por:

Vivian Ninneth Lima Juarez

CARNÉ: 1998-18030

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la Licenciada Karla Emy Vela Díaz y revisado por la Licenciada Suhelen Patricia Jiménez. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional.”

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Licenciada Julia Alicia Ramírez Orizabal
SECRETARIA

/Gaby

CIEPs. 007-2017
REG: 448-2006

INFORME FINAL

Guatemala, 20 de abril de 2017

Señores
Consejo Directivo
Escuela de Ciencias Psicológicas
Centro Universitario Metropolitano

Me dirijo a ustedes para informarles que la licenciada **Suhelen Patricia Jiménez** ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

“NEURONET: TÉCNICA PARA PROLONGAR LOS LAPROS DE ATENCIÓN EN NIÑOS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN”.

ESTUDIANTE:
Vivian Ninneth Lima Juarez

CARNE No.
1998-18030

CARRERA: Licenciatura en Psicología

El cual fue aprobado el 18 de abril del año en curso por el Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs. Se recibieron documentos originales completos el 19 de abril del 2017, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes para obtener **ORDEN DE IMPRESIÓN**.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Licenciado Rafael Estuardo Espinoza Méndez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs.
“Mayra Gutiérrez”



Centro Universitario Metropolitano -CUM- Edificio “A”
9ª. Avenida 9-45, zona 11 Guatemala, C.A. Teléfono: 24187530



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**



**CIEPs. 007-2017
REG. 448-2006**

Guatemala, 20 de abril de 2017

**Licenciado Rafael Estuardo Espinoza Méndez
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs
Escuela de Ciencias Psicológicas**

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, titulado:

“NEURONET: TÉCNICA PARA PROLONGAR LOS LAPSOS DE ATENCIÓN EN NIÑOS CON DÉFICIT DE ATENCIÓN”.

**ESTUDIANTE:
Vivian Ninneth Lima Juarez**

**CARNÉ No.
1998-18030**

CARRERA: Licenciatura en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el 18 de abril 2017, por lo que se solicita continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


**Licenciada Suhelen Patricia Jiménez
DOCENTE REVISORA**



Guatemala, 18 de agosto de 2016

Licenciada
Mayra Luna de Álvarez
Coordinadora de la Unidad de Graduación
Centro de Investigaciones en
Psicología –CIEPs- “Mayra Gutiérrez”
CUM

Estimada Licenciada Álvarez:

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría de contenido del Informe Final de investigación titulado “NeuroNet como una técnica para prolongar los lapsos de atención en niños con déficit de atención.”, realizado por la estudiante VIVIAN NINNETH LIMA JUAREZ, CARNÉ 9818030.

El trabajo fue realizado a partir del 20 de febrero de 2006 hasta el 18 de agosto de 2016.

Esta investigación cumple con los requisitos establecidos por el CIEPs por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

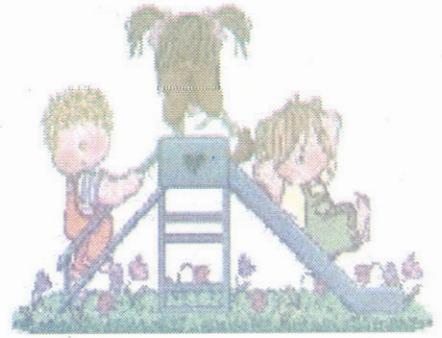
Sin otro particular, me suscribo,

Atentamente,



Licenciada Karla Emy Vela Díaz
Psicóloga y Educadora Especial
Colegiado No. 4979
Asesora de contenido

MG/mg
cc. Archivo



PRE-PRIMARIA

Resolución No. 163-2007 - A.F.

Guatemala, 15 de noviembre 2013



Licenciada
Mayra Luna de Álvarez
Coordinadora de la Unidad de Graduación
Centro de Investigaciones en Psicología
-CIEPs- "Mayra Guitiérrez"
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM



Licenciada Álvarez:

Deseándole éxito al frente de sus labores, por este medio le informo que la estudiante Vivian Ninneth Lima Juarez, carné 9818030 realizó en esta institución 10 entrevistas a padres de familia, 10 entrevistas a maestros, evaluó y realizó terapias de NeuroNet con 10 niños de 8 a 10 años, como parte del trabajo de Investigación titulado: "NeuroNet como una técnica para prolongar los lapsos de atención en niños con déficit de atención." En el período comprendido del 3 de junio al 20 de septiembre del 2013, en horario de 8:00 a 12:00 horas.

La estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su proyecto de Investigación, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra institución.

Sin otro particular, me suscribo.

Mónica Rivera

Directora del Colegio "Una Vida Feliz"

Teléfono 24318625



NS/ml

Archivo

PADRINOS DE GRADUACIÓN

Alfonso M. Lima Cruz
Contador Público y Auditor
Colegiado No. CPA 078

Iván A. Lima Juárez
Magister en Administración Financiera
Colegiado No. 21,293

AGRADECIMIENTOS

A:

Universidad de San Carlos de Guatemala y la Escuela de Ciencias Psicológicas

Por brindarme la oportunidad de formarme dentro de esta casa de estudios como profesional, inculcando en mí, valores éticos y humanos para conducirme dentro de la profesión y en la vida.

El Colegio “Una Vida Feliz”

Por abrirme las puertas brindándome la oportunidad de vivir experiencias inolvidables permitiéndome crecer profesional y personalmente y la confianza para realizar mi trabajo de campo dentro de la institución, especialmente a cada uno de los niños y niñas así como a su padres y maestros que contribuyeron para la realización del mismo.

Licda. Karla Emy Vela Díaz

Por su asesoría brindada durante la elaboración del trabajo de tesis, por compartir conmigo sus conocimientos y su amistad que fueron de gran valor tanto en el trabajo como en la vida.

ÍNDICE

Resumen

Prólogo

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO

1.1 Planteamiento del problema	16
1.2 Objetivos	18
1.3 Marco teórico	
1.3.1 Déficit de atención	
1.3.1.1 Definición de déficit	19
1.3.1.2 Definición de atención	20
1.3.1.3 Características de la atención	21
1.3.1.4 Tipos de atención	22
1.3.1.5 Factores que influyen en la atención	23
1.3.1.6 Factores que influyen en la atención selectiva	24
1.3.1.7 Factores que influyen en la atención sostenida	25
1.3.1.8 Factores que influyen la atención en general	26
1.3.1.9 Déficit de atención	28
1.3.1.10 Subtipos	29
1.3.1.11 Diagnóstico de TDAH (DSM-IV)	30
1.3.1.12 Etiología	32
1.3.1.13 Factores ambientales	32
1.3.2 NeuroNet	
1.3.2.1 Origen y definición de NeuroNet	33
1.3.2.2 La evaluación de terapia NeuroNet	35
1.3.2.3 Objetivos de la terapia NeuroNet	37
1.3.2.4 Beneficios del programa de terapia NeuroNet	38
1.3.2.5 Diferencias entre el programa NeuroNet y otras terapias	39
1.3.2.6 Tres conceptos claves	40
1.3.2.7 Neurociencias de NeuroNet	41
1.3.2.8 El desarrollo neurológico de la atención, la memoria y el aprendizaje	42

CAPÍTULO II

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1 Enfoque y modelo de investigación	45
2.2 Técnicas	
2.2.1 Técnicas de muestreo	45
2.2.2 Técnicas de recolección de datos	46
2.2.3 Técnicas de análisis de datos	46

2.3 Instrumentos	46
2.4 Operacionalización de objetivos	48

CAPÍTULO III PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Características del lugar y de la muestra	
3.1.1 Características del lugar	51
3.1.2 Características de la muestra	51
3.2 Presentación de resultados	53
3.3 Análisis general	60

CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones	
4.2 Recomendaciones	

Bibliografía

Anexos

1. Guía de entrevista a padres
2. Guía de entrevista a maestros
3. Protocolo del Test de CARAS
4. Protocolo del Test de Símbolos y Dígitos
5. Protocolo de Evaluación de NeuroNet
6. Tablas de vaciado de entrevistas

NeuroNet: técnica para prolongar los lapsos de atención en niños con déficit de atención.

Autora Vivian N. Lima Juárez.

RESUMEN

Para el objetivo general se implementó la técnica de NeuroNet en niños con Déficit de Atención en el Colegio “Una Vida Feliz”, ubicado en la 13 Av. 33-56 de la zona 7 colonia Banvi. El período en que se llevó a cabo, fue del mes de Junio a Septiembre de 2013, aplicando la terapia de NeuroNet con 10 niños 5 niñas y 5 niños, 2 veces por semana.

Se utilizó el enfoque cuantitativo asociada al paradigma neopositivista. Las técnicas de recolección de datos fueron la evaluación de NeuroNet, el Test de Símbolos y Dígitos, el Test de CARAS y entrevistas a padres y maestros. La técnica de análisis que se implemento fue la de triangulación, tanto las pruebas como las entrevistas se realizaron previo al trabajo de NeuroNet así como posteriormente.

Se demostró que NeuroNet es una técnica eficaz para incrementar los lapsos de atención en niños que tienen déficit de atención, se evidenció cambios como lectura fluida y comprensión, letra legible, seguimiento de instrucciones lo cual permitió que se organizaran y estructuraran en su trabajo tanto académicamente como en aspectos de la vida cotidiana, mostrando cambios conductuales como tolerancia a la frustración, confianza en sí mismo y seguridad en lo que hacen, ayudándolos así a que puedan autocorregirse sin frustrarse, permitiéndoles desarrollarse positivamente en sus relaciones interpersonales. Así mismo se logró despertar el interés en maestros y padres de familia por conocer nuevas formas de abordar dicho problema.

PRÓLOGO

La importancia de investigar, sobre este problema, radicó en la insistencia de maestros en referir a niños que, dentro del salón de clase, presentan una conducta inquieta, inatenta e impulsiva. La principal queja consiste en la poca atención que presentan los niños durante las actividades académicas, lo cual tiene repercusiones en la conducta de un niño a nivel social, familiar y personal a lo largo de la vida. Tomando en cuenta que los maestros tienen conocimientos mínimos sobre técnicas de trabajo para niños que presentan un déficit de atención, surgió la necesidad de agenciarse de una técnica que les permita desarrollar en el niño la capacidad de atención, hecho que hará que mejore la autoestima, al saber que es capaz de realizar las tareas escolares que tiene frente a sí; mejoró a nivel familiar, los padres observaron que el niño rinde y disminuyó o desapareció aquello que anteriormente era un motivo de discusión y regaños constantes; y, por último, pero no menos importante, el aspecto social, el niño dejó de ser el “tonto” o “rebelde” de la clase, lo cual lo hacía muchas veces retraído o agresivo, debido a esto se le dificultaba relacionarse con los compañeros de aula.

Con dicha investigación se benefició a todas aquellas personas que de alguna manera se veían involucradas en dicho problema como padres, maestros, la institución, así como a la persona misma. Se logró comprobar que esta técnica fortaleció las áreas de funcionamiento que estaban debilitadas en el niño y niña, logrando incrementar los lapsos de atención en ellos, mejoró el nivel académico así como se fortaleció la autoestima permitiendo que tengan una vida de calidad. Así mismo, se dio a conocer a los padres de familia, maestros y profesionales, una manera diferente para abordar el déficit de atención, dándoles información sobre como tener un mejor manejo conductual permitiendo con esto una mejor relación entre los niños y los adultos. También enfoca una de las teorías y programas más actualizados en la atención de estos niños.

Los costos de NeuroNet están entre 100.00 y 200.00 quetzales por sesión y los profesionales que están certificados en NeuroNet son de 5 a 10 en Guatemala, por lo que el beneficio que el profesional aportó a la institución es representativo debido a que fue económico y cognoscitivo.

A la mayoría de niños con déficit de atención no se les implementan programas de NeuroNet que los ayuden a incrementar los períodos de atención, ni se les da apoyo especial dentro del aula, por lo que impartir esta técnica fue una herramienta más en la que el niño se benefició al mejorar los períodos de atención, se observaron cambios académicos, personales y familiares.

Los padres se vieron beneficiados indirectamente, al mejorar académicamente y conductualmente sus niños, se dieron cambios en las relaciones familiares, mejoro la interacción entre padres e hijos, dándoles información sobre lo que es el déficit de atención, el manejo conductual y nuevas formas para apoyar y trabajar con los hijos, logrando calidad de vida.

El abordaje de esta investigación implicó realizar una entrevista a padres y maestros para obtener información sobre los cambios observados en los niños a nivel académico, social y conductual, una tabla de doble entrada donde se registrarán los resultados obtenidos en la pruebas aplicadas al inicio de la terapia y al finalizar así como en la realización de la terapia, luego de haber recibido NeuroNet durante 3 meses.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO

1.1 Planteamiento del problema

El déficit de atención es un trastorno que se diagnostica cuando: un niño no tiene la capacidad de concentrarse en una sola cosa; hay dificultad de la selección y el mantenimiento de atención; y, las consecuencias que este proceso cognitivo puede acarrear a nivel psicológico. Es decir, se trata de una persona que presenta dificultades para permanecer quieta, actúa sin pensar primero o empieza a hacer algo pero nunca lo termina, entre otras situaciones.

Los especialistas hablan de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, al referirse a un síndrome de la conducta que tiene origen en los genes y en las células del sistema nervioso.

Los criterios según el DSM-IV¹ para el Déficit de atención, “se refiere a los excesivos problemas planteados por la facilidad para distraerse y las dificultades crónicas para organizar tareas y actividades, atender a los detalles, seguir instrucciones y acabar tareas, emprender actividades que requieren un esfuerzo mental sostenido, así como a los problemas por extraviar objetos y ser excesivamente olvidadizo.”

El déficit de atención se caracteriza por un desarrollo inapropiado de la impulsividad, de los períodos de atención y en algunos casos también presentan hiperactividad. En ocasiones estos niños aparentan tener vidas normales y no son diagnosticados de forma correcta lo cual les causa graves problemas, incluyendo el fracaso escolar, depresión, trastornos de conducta entre otros.

La alteración de cualquiera de los procesos de atención, hará que el niño se le considere de “fácil distractibilidad”, independientemente de los factores que

¹Pichot, Pierre. MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES DSM-IV. 1ª Edición. Editorial Masson, S.A. México 1995. 909 pp

han motivado tal situación, como puede ser: la falta de capacidad para discriminar estímulos sin importancia de aquellos de importancia relevante, para sintetizar diferentes fuentes de estímulos, para resistir la fatiga, para dirigir en forma apropiada la atención o para inhibir la primera respuesta que salta a la mente, si no es la adecuada.

El desconocimiento por parte de los maestros y padres de familia sobre el déficit de atención llevan a que se etiquete al niño como “tonto”, “malcriado”, etc., lo cual no solo repercute en dificultades a nivel académico sino también en la vida cotidiana.

Para abordar el déficit de atención existe una técnica llamada NeuroNet la cual es:² “Un programa de desarrollo neurológico de la memoria, atención y aprendizaje, está diseñado para evaluar la habilidad de las personas para manejar los comportamientos básicos de balance, movimiento de las manos y lenguaje en conjunto, al realizar diferentes actividades.”

En la investigación surgieron ciertas interrogantes tales como: ¿Es posible implementar NeuroNet como una técnica para trabajar con niños con déficit de atención en el Colegio “Una Vida Feliz”?, ¿Cuáles son los niveles de atención, memoria, percepción visual y auditiva de los niños que asisten al Colegio “Una Vida Feliz”? ¿Cuáles serán los cambios que se darán luego de trabajar NeuroNet?, ¿Qué beneficios habrían para el niño si los padres y maestros se involucran en el proceso para abordar el déficit de atención?

²Rowe, Nancy. El Programa de Terapia NeuroNet Neurociencias de NeuroNet. Folleto. Guatemala 2003. 9 pp

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Implementar un programa utilizando la técnica de NeuroNet en niños con déficit de atención en el Colegio “Una Vida Feliz”.

1.2.2 Objetivos específicos

- Medir en niños y niñas el nivel de sus funciones ejecutivas, tales como atención, memoria, percepción visual y organización.
- Identificar los cambios conductuales, académicos y emocionales que se obtuvieron al implementar la técnica de NeuroNet, a través de una lista de cotejo, llenada por maestros y padres de familia.
- Facilitar a padres de familia y docentes, un taller formativo, donde se les da a conocer el programa de NeuroNet, y los beneficios que se obtienen al recibir las terapias, de una manera constante, sobre todo en niños y niñas que presentan un diagnóstico de Déficit de Atención.
- Promover la participación activa de los padres de familia, maestros por medio de un compromiso de responsabilidad para trabajar el programa de NeuroNet con sus hijos y alumnos.

1.3 Marco teórico

1.3.1 Déficit de atención

1.3.1.1 Definición de déficit

Según el diccionario de la lengua española, el término “déficit” implica ausencia o carencia de aquello que se juzgue como necesario.

En Psicología el “déficit” denota carencia o ausencia de habilidades, destrezas y capacidades, que estén relacionadas a un área determinada del funcionamiento del individuo.

En el plano aplicativo el término “déficit” suele estar comúnmente relacionado con palabras como: deficiencia, insuficiencia, limitaciones y discapacidades.

Al respecto la Organización Mundial de la Salud³ señala que “la deficiencia es toda pérdida o anomalía de una estructura o función, mientras que discapacidad es la ausencia o restricción de la capacidad de realizar una actividad dentro del rango que se considera normal para el ser humano, esto es consecuencia de la deficiencia.”

Sin embargo, se hace necesario diferenciarlo de “dificultades” o “defectos”, pues estos términos son populares y muy generales y no se limitan a señalar solo las carencias, sino también los excesos, mientras que el “déficit” designa únicamente ausencias, carencias e insuficiencias de algo considerado como necesario para el funcionamiento adecuado.

³Organización Mundial de la Salud. TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO. 10ª Edición
Impreso en Madrid 1989

1.3.1.2 Definición de atención

Algunas de las definiciones de la atención son las elaboradas por los siguientes autores⁴:

- a) **“Luria (1975):** la atención consiste en un proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegible y el mantenimiento de un control permanente sobre el curso de los mismos.
- b) **Kahneman (1997):** el concepto de atención implica la existencia de un control por parte del organismo, de la elección de los estímulos que, a su vez, controlarán la conducta, siendo la atención algo más que una mera selección, ya que se relaciona también con la cantidad o la intensidad. El autor considera que tanto con la selección voluntaria como con la involuntaria hay que tener en cuenta los aspectos intensivos de la atención.
- c) **Pinillos (1975):** proceso de focalización perceptiva que incrementa la conciencia clara y diferente de un núcleo central de estímulos, alrededor de los cuales quedan otros que son percibidos de forma más difusa.
- d) **De Vega (1984):** sistema de capacidad limitada y de disposición fluctuante, que realiza operaciones de selección de la información.
- e) **Tudela (1992):** mecanismo central de capacidad limitada cuya función primordial es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado.
- f) **Rosselló (1997):** mecanismo responsable de la organización jerarquizada de los procesos que tratan y elaboran la información que nos llega desde el mundo circundante y desde el universo complejo que somos nosotros mismos.

⁴ Universidad Peruana Los Andes. LA ATENCIÓN. Disponible en: (<http://www.cienciasdelasalud.upla.edu.pe/archivos/TEMAS/PsAten01.pdf>). Fecha de consulta febrero 2013

- g) **García Sevilla (1997)**: mecanismo implicado directamente en la activación y el funcionamiento de los procesos y/u operaciones de selección, distribución y mantenimiento de la actividad psicológica.”

1.3.1.3 Características de la Atención

Las características más importantes de la atención son⁵:

- a) **Amplitud**: se refiere tanto a la cantidad de información que se puede atender a la vez como al número de tareas que se pueden realizar simultáneamente. Es limitada y depende de una serie de características como el tipo de información que se ha de atender, el nivel de dificultad de las tareas y el nivel de práctica y automatización.
- b) **Selectividad**: se refiere al tipo de estímulos o de tareas que se seleccionan. La selección, realizada en parte por exigencias de la limitación de la amplitud, se realiza tanto a nivel cualitativo (tipo de estímulos o de tareas) como cuantitativo (número de estímulos o de tareas).
- c) **Intensidad**: se refiere a la cantidad de atención que prestamos a un objeto o tarea. Está directamente relacionada con el nivel de alerta y vigilancia y no es constante. Puede depender de diferentes variables endógenas o exógenas
- d) **Oscilamiento o Desplazamiento**: se refiere al continuo cambio u oscilamiento que realiza la atención cuando el sujeto tiene que atender diferentes tareas o procesar dos o más tipos de información al mismo tiempo.
- e) **Control**: el control es una de las funciones más importantes de la atención pues caracteriza la mayoría de las actividades que responden a

⁵ Universidad Huelva. ATENCIÓN, PERCEPCION Y MEMORIA 1. Disponible en: [http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1\(06-07\).pdf](http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1(06-07).pdf) Fecha de consulta febrero 2013

unos objetivos y requieren unas respuestas determinadas, la idea de control significa dirigir el pensamiento y la acción hacia una meta.”

1.3.1.4 Tipos de atención

Bajo diferentes criterios se han propuesto diferentes clasificaciones de la atención los cuales son:⁶

- a) **“Atención externa e interna:** clasificación realizada en función del objeto al cual va dirigida la atención: la interna se dirige a los propios procesos y representaciones mentales y la externa a los sucesos ambientales o propioceptivos.
- b) **Atención abierta y encubierta:** clasificación realizada en función de las manifestaciones (externas/abierta o internas/encubierta) de la atención.
- c) **Atención voluntaria e involuntaria:** clasificación realizada en función del grado de control que realiza el sujeto en el acto atencional: la atención involuntaria es aquella a través de la cual se captan automáticamente y de forma refleja unos determinados estímulos y la atención voluntaria es aquellas a través de la cual se es capaz de responder voluntariamente a unos estímulos monótonos o poco atractivos.
- d) **Atención visual y auditiva:** las modalidades de atención más estudiadas son la atención visual y la auditiva; entre ambas modalidades hay diferencias, en las cuales destaca la asociación de la información visual con la espacialidad y la auditiva con la temporalidad; esta diferencia determina importantes diferencias teóricas en los modelos explicativos de la atención, según se basen en una u otra modalidad.

⁶ Universidad Peruana Los Andes. LA ATENCIÓN. Disponible en: (<http://www.cienciasdelasalud.upla.edu.pe/archivos/TEMAS/PsAten01.pdf>) Fecha de consulta febrero 2013

e) **Atención selectiva, dividida y sostenida:** clasificación realizada en función de los mecanismos implicados (selección, división o mantenimiento de la atención respectivamente). Es una de las clasificaciones más utilizadas; las características se desarrollan brevemente en los siguientes apartados.

- **Atención selectiva o focalizada:** tipo de atención que se produce cuando un organismo atiende de forma selectiva a un estímulo o a algún aspecto de este estímulo, de forma preferente a los otros estímulos. Está relacionada con la capacidad limitada del propio acto atencional, que conlleva a la selección de estímulos. La selección atencional, se puede dar de dos formas: la primera seleccionando la información o los estímulos que se presentan, la segunda seleccionando la respuesta y/o el proceso que se va a realizar. Se realiza una vez procesada la información previa.
- **Atención dividida:** tipo de atención durante la cual el sujeto ha de atender al menos dos estímulos o tareas a la vez. Es un tipo de atención simultánea cuya función es procesar diferentes fuentes de información que se dan a la vez o ejecutar de forma simultánea diferentes tareas.
- **Atención sostenida:** tipo de atención a partir de la cual la persona es capaz de mantener el foco de atención y permanecer alerta delante de los estímulos durante períodos de tiempo más o menos largos. Los términos de atención sostenida, alerta y vigilancia se han utilizado durante muchos años como sinónimos.

1.3.1.5 Factores que influyen en la atención

Los factores que influyen en la atención incluyen una serie de situaciones o de variables que favorecen o desfavorecen el funcionamiento de la misma.

Es difícil proceder a una clasificación, de la misma forma que en ocasiones es difícil caracterizar los elementos del complejo acto atencional o identificar el tipo de proceso llevado a cabo. La clasificación que se presenta diferencia tres tipos de factores, uno para cada tipo de atención desarrollada selectiva y sostenida y un conjunto de factores que influyen la atención en general.

La influencia de cada uno de los factores en la atención depende, entre otras cosas, de la coexistencia o no con otros factores, de las características de la tarea o de la situación o características de la persona que realiza el acto atencional.

1.3.1.6 Factores que influyen en la atención selectiva

Son una serie de factores que hacen que se preste más atención a unos estímulos que a otros que se presentan de forma simultánea. Incluyen una serie de propiedades y características de los estímulos, cuya presencia hace que dicho estímulo tenga más posibilidades de ser atendido. Se consideran determinantes externos o extrínsecos y algunos de ellos influyen también en la atención sostenida, es decir, en el mantenimiento de la atención, estas características de los estímulos son de dos tipos:

- a) **Características físicas de los estímulos:** son propiedades generales de los estímulos como la dimensión, la intensidad, el movimiento, el color y la posición. Influyen la selección de estímulos en el sentido que, en principio, un estímulo tiene más probabilidades de atraer la atención cuanto más intenso y mayor sea y atraen más los estímulos en movimiento que los estáticos; en cuanto al color, nos atraen más los estímulos de color que los de blanco y negro, y en cuanto a la posición, en principio atraen más los estímulos situados en el campo visual superior izquierdo.

- b) **Características comparativas de los estímulos:** son propiedades que no son propias del estímulo en sí, sino que dependen de la comparación del estímulo con otros estímulos que se presentan a la vez y del significado que tienen o suscitan en el individuo; las más destacadas son la novedad, la sorpresa y la incongruencia asociadas a un estímulo y el nivel de complejidad. Influyen en la atención en el sentido que, asociadas a un estímulo, estas características hacen que el estímulo tenga más posibilidades de captar la atención de una persona.

1.3.1.7 Factores que influyen la atención sostenida

Dada la complejidad de la atención sostenida, también es complejo el estudio de los factores que la influyen. La mayor parte de estos factores corresponden a una serie de variables, cuyas variaciones provocan cambios en el rendimiento de la tarea asociada. Los más destacables son:

- a) **Características físicas de los estímulos:** son algunas de las descritas en la atención selectiva, dimensión, intensidad y la duración de la señal o de la presentación del estímulo. Influyen en el mantenimiento de la atención en el sentido que cuando se presenta un estímulo de dimensión pequeña, poco intenso y de breve duración, el rendimiento en la tarea atencional tiende a ser inferior.
- b) **La modalidad sensorial:** en general, hay un rendimiento atencional mayor cuando la tarea es auditiva que cuando es visual.
- c) **Número de estímulos presentados:** cuanto más compleja es una tarea (mayor número de estímulos que se han de detectar), menor es el rendimiento a lo largo del tiempo que dura la tarea y aparece antes la curva de decremento.

- d) **Ritmo de presentación de los estímulos:** relacionado con la complejidad de la tarea, el ritmo de presentación de los estímulos (número de estímulos presentados por unidad de tiempo) es inversamente proporcional al rendimiento en la tarea atencional.
- e) **La incertidumbre espacial y temporal:** el grado de desconocimiento de dónde y cuándo aparecerá el estímulo está directamente relacionado con la complejidad o facilidad de la tarea y, por lo tanto, con un mayor o menor rendimiento en la atención a lo largo del tiempo que dura la tarea.
- f) **Conocimiento de los resultados:** En principio, el conocimiento de los resultados a medida que el sujeto realiza la tarea favorece el rendimiento.

1.3.1.8 Factores que influyen la atención en general

La atención está determinada por dos grupos de factores:

<p><u>Extrínsecos:</u> características de los estímulos que tienden a captar nuestra atención; la explicación del tipo de atención generada se encuentra en el funcionamiento de los mecanismos bottom-up. Las características más relevantes que definen a los estímulos que generan atención son:</p> <ul style="list-style-type: none"> El tamaño La posición El color El movimiento 	<p><u>Intrínsecos:</u> incluyen, entre otras, las siguientes situaciones del sujeto (mecanismos top-down)</p> <ul style="list-style-type: none"> Motivaciones Expectativas Intenciones
---	---

<p>La novedad</p> <p>La repetición</p> <p>La intensidad</p> <p>La complejidad</p>	
---	--

De forma más amplia, se puede considerar que los factores que influyen o determinan la atención en general incluyen los determinantes biológicos y fisiológicos de la atención, determinadas características de los estímulos, situaciones relativas al sujeto y situaciones de alteración de los mecanismos atencionales. En síntesis, algunos de estos factores son:

- a) **Determinantes biológicos y fisiológicos:** el mecanismo atencional depende, entre otros, del buen funcionamiento de las bases biológicas y fisiológicas de la atención; el más importante es el nivel de activación que permite la disponibilidad del organismo para recibir y responder ante los estímulos del entorno. El sistema activador reticular ascendente es el responsable de la activación necesaria para que pueda operar el mecanismo atencional.
- b) **Determinantes relativos al sujeto:** incluyen diferentes situaciones del sujeto:
 - **Las motivaciones:** relacionadas con el nivel de expectativas y de intereses del sujeto con relación a los estímulos: el nivel de expectativa ante los estímulos o ante la tarea influirá en la atención y los estímulos que tienen un especial interés para el sujeto, tienen más posibilidades de ser atendidos que los estímulos que se escapan del campo de interés.
 - **Situaciones específicas o estados transitorios:** pueden influir, de forma transitoria mientras dura la situación, sobre la atención del sujeto. Los más importantes son los efectos negativos que en

general tienen sobre la atención el estrés, la fatiga, el sueño y la ingestión de algunas drogas y psicofármacos.

- **Factores evolutivos:** factores relacionados con el desarrollo del individuo que ocasionan las diferencias de la atención en función de la edad.
- **Diferencias individuales:** factores o características individuales relacionadas con el género, la inteligencia, la personalidad, el estilo cognitivo, etc., que según algunos estudios, influyen en la atención.

1.3.1.9 Déficit de atención

El déficit de atención es un trastorno que se diagnostica cuando un niño no tiene la capacidad de concentrarse en una sola cosa; la carencia en la selección y el mantenimiento de atención y las consecuencias que esta actitud puede acarrear a nivel psicológico. Es decir, se trata de una persona que presenta dificultades para permanecer quieta, actúa sin pensar primero o empieza a hacer algo pero nunca lo termina, entre otras situaciones. Los especialistas hablan de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, un síndrome de la conducta que tiene el origen en los genes y en las células del sistema nervioso.

Anicama⁷ señala que “el trastorno por déficit de atención se caracteriza por la falta de atención, exceso de actividad motora e impulsividad, siendo un problema crónico no vinculado a problemas de retardo, deterioro sensorial, problemas de lenguaje o motor, ni a perturbaciones emocionales severas.”

Por su parte la Organización Mundial de la Salud hace mención a los trastornos hipercinéticos, siendo los rasgos principales el déficit de atención y la hiperactividad, los que se deben manifestar en más de una situación, y que

⁷PsicoPedagogia. TRASTORNO POR DEFICIT DE ATECION. Disponible en: <http://www.psicopedagogia.com/trastorno-por-deficit-de-atencion> Fecha de consulta febrero 2013

produce relaciones sociales desinhibidas, comportamiento antisocial y baja autoestima.

1.3.1.10 Subtipos

Teniendo en cuenta la independencia entre las variables déficit de atención e hiperactividad – impulsividad, se han establecido los siguientes subtipos:

- a) **Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo combinado:** el tipo combinado nos indica que deben haber existido por lo menos durante seis meses, seis o más síntomas de desatención y seis o más síntomas de hiperactividad – impulsividad.
- b) **Trastorno por déficit de atención con hiperactividad, tipo con predominio del déficit de atención:** este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante seis meses, seis o más síntomas de desatención, pero menos de seis síntomas de hiperactividad-impulsividad.
- c) **Trastorno por déficit de atención, tipo con predominio de la hiperactividad- impulsividad:** este subtipo se utiliza si han persistido por lo menos durante seis meses, seis o más síntomas de hiperactividad-impulsividad, pero menos de seis síntomas de desatención.

Es necesario indicar que el trastorno por déficit de atención tipo combinado se puede encontrar en algunas referencias como TDAH, y el trastorno por déficit de atención del tipo predominio de la desatención como TDA. Sin embargo la mayoría de autores hacen uso indiferenciado del TDA y TDAH, no llegando a un acuerdo en cuanto a la terminología.

Si bien es cierto los trastornos por déficit de atención se pueden desarrollar a cualquier edad, la etapa escolar ha sido en la que mayor número de niños han sido detectados y en donde se han centrado los estudios, dada la

notoriedad de las consecuencias, y por una mayor incidencia en dicha población, los criterios diagnósticos para el TDAH de acuerdo al DSM-IV lo demuestran así:

1.3.1.11 Diagnóstico de TDAH (DSM-IV)⁸

- Cumplir TODOS los criterios esenciales
- +6 ó más de los 9 ítems de déficit de atención
- +6 ó más de los 9 ítems de hiperactividad-impulsividad

Criterios esenciales

- **Duración** los criterios sintomatológicos deben haber persistido al menos los últimos 6 meses.
- **Edad de comienzo** algunos síntomas deben haber estado presentes antes de los 6 años.
- **Ubicuidad** algún grado de disfunción debida a los síntomas deben haber estado presentes en dos situaciones o más (escuela, trabajo, casa, etc.).
- **Disfunción** los síntomas deben ser causa de una disfunción significativa (social, académica, familiar). Un niño puede cumplir los 18 criterios del TDAH pero si no le afectan su vida diaria no es un niño hiperactivo.
- **Discrepancia** los síntomas son excesivos comparando con otros niños de la misma edad y CI.
- **Exclusión** los síntomas no se explican mejor por la presencia de otro trastorno mental.

⁸Pichot, Pierre. MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES DSM-IV. 1ª Edición. Editorial Masson, S.A. México 1995. 909 pp

Criterios de déficit de atención

- A menudo no presta atención suficiente a los detalles o incurre en errores por descuido en las tareas escolares, en el trabajo o en otras actividades.
- A menudo tiene dificultades para mantener la atención en tareas o en actividades lúdicas.
- A menudo parece no escuchar cuando se le habla directamente.
- A menudo no sigue instrucciones y no finaliza tareas escolares, encargos u obligaciones.
- A menudo tiene dificultad para organizar tareas y actividades.
- A menudo evita, le disgustan las tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido.
- A menudo extravía objetos necesarios para tareas o actividades.
- A menudo se distrae fácilmente por estímulos irrelevantes.
- A menudo es descuidado en las actividades diarias.

Criterios de hiperactividad-impulsividad

- A menudo mueve en exceso manos y pies o se remueve en su asiento.
- A menudo abandona su asiento en la clase o en otras situaciones en que se espera que permanezca sentado.
- A menudo corre o salta excesivamente en situaciones en las que es inapropiado hacerlo.
- A menudo tiene dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio.
- A menudo está en marcha o parece que tenga un motor.
- A menudo habla excesivamente.
- A menudo precipita respuestas antes de haber sido completadas las preguntas.

- A menudo tiene dificultades para guardar su turno.
- A menudo interrumpe o estorba a otros.

1.3.1.12 Etiología

Hoy por hoy se ha de considerar que la etiología del trastorno por déficit de atención con hiperactividad o trastorno hiperactivo es desconocida.

Las evidencias etiológicas hasta la fecha sugieren la improbabilidad de encontrar una causa única al trastorno, considerándose más bien la vía final de una serie de vulnerabilidades biológicas que interactúan entre sí y con otras variables ambientales, tanto de orden biológico como psicosocial. Las ideas iniciales del “daño cerebral mínimo” han llegado en los últimos años a evolucionar hacia estudios de neurobiología y fisiopatología, neuroimagen y genética. Del mismo modo, aunque los factores psicosociales no se consideran actualmente como etiológicamente primarios, el estudio de las disfunciones familiares que presentan niños con esta patología ha revelado el importante papel en el desarrollo de los síntomas, en la aparición de comorbilidad conductual (trastorno oposicionista desafiante y trastorno disocial) y, por lo tanto, en el diseño de las intervenciones terapéuticas.

1.3.1.13 Factores ambientales

Aunque muchos han sido los factores ambientales tanto biológicos como psicosociales que han sido relacionados con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, hasta la fecha ninguno se ha demostrado como causa necesaria y/o suficiente para la manifestación del trastorno.

Dentro de los factores biológicos destacan los eventos durante la gestación y pre-perinatales, tales como el consumo materno de tabaco, alcohol o drogas, durante el embarazo, toxemia, preclamsia, mala salud materna, menor

edad de la madre, parto prolongado, bajo peso al nacer. Los estudios a este respecto, no obstante, distan mucho de ser concluyentes, salvo a la hora de presentar una serie de factores predisponentes a una mayor vulnerabilidad general, no específica para el TDAH.

1.3.2 NeuroNet

1.3.2.1 Origen y definición de NeuroNet

La creadora del Programa NeuroNet es la Dra. Nancy Rowe quien vive y trabaja en Ft. Lauderdale Florida, EEUU de Norte América. En el año 1995 vino por primera vez a Guatemala a compartir experiencias en el conjunto de procedimientos que ella estaba utilizando con niños con trastornos de aprendizaje y desarrollo. A partir de entonces el equipo técnico pedagógico de la Comunidad Educativa Kipling viene trabajando conjuntamente con ella en la sistematización del programa y el entrenamiento formal de un grupo de terapistas y profesionales de la educación y la psicopedagogía. El Programa NeuroNet ha demostrado ser una respuesta eficaz y eficiente para estimular neurológicamente a niños y jóvenes que presentan diversas dificultades para el aprendizaje así como apoyar a familias y grupos escolares en el arduo camino de la integración e inclusión escolar de niños con retos excepcionales.

NeuroNet es un programa de desarrollo neurológico de la memoria, atención y el aprendizaje, es un programa de terapia diseñado para evaluar la habilidad de las personas para manejar los comportamientos básicos de balance, movimiento de las manos y lenguaje en conjunto, al realizar diferentes actividades. NeuroNet ayuda a desarrollar la disposición para el aprendizaje neurológico mediante la integración hemisférica y la coordinación entre los dos lados del cuerpo y el cerebro. Evalúa y trata la sincronía neuronal entre los sistemas sensorio-motrices bilaterales. Los sistemas sensorio-motrices

bilaterales son el balance, (vestibular) la audición (percepción auditiva) y la visión (percepción visual). La calidad de las respuestas perceptuales y motoras, afecta cómo se dice lo que se oye, cómo se hace lo que se ve y cómo se presta atención a la postura corporal a través del control vestibular.

Según estudios realizados, el comportamiento motor y perceptual está organizado por ritmos neurales con períodos que van desde segundos hasta décimas de segundo, y el entretenimiento de estos por medio de ritmos externos a través del lenguaje y la música y de la coordinación entre sí, es esencial para el desarrollo efectivo. El propósito de la terapia NeuroNet es crear una integración rítmica entre la visión, la audición, el balance y el movimiento.

En el programa de NeuroNet, se observan 5 áreas de organización neuronal. Los niños regularmente presentan una organización pobre en esas 5 áreas de percepción y conducta motora (desarrolladas al cumplir los 5 años) puede existir un riesgo para:

- a) Desorden por déficit de atención (inadecuada recepción de la información para el coherente proceso de información).
- b) Desordenes del tiempo (es necesaria la repetición constante de la información perceptual y/o tiempo extra para complementar los movimientos motores).
- c) En los desórdenes de la conducta existe dificultad con la autoestima por lo que frecuentemente existe frustración con los hechos simples no efectuados.

En NeuroNet se evalúan 5 áreas de organización neurológica en forma separada y en un contexto de nivel bajo, o en los diferentes niveles simultáneamente (integración del balance, lenguaje y sistema motor). El área que se trabaja en los 5 engranajes cerebrales NeuroNet:

1. **Vestibular:** balance, integración corporal y diferenciación corporal, integración del cuerpo se refiere al balance, movimientos de manos y del habla. Y la diferenciación del cuerpo, esquema corporal, lateralidad y relaciones espaciales.
2. **Auditivo:** habilidades auditiva integración auditiva, comprende lenguaje, habla y lectura.
3. **Visual:** visión y visualización implica la comunicación visual, la capacidad de resolver problemas espaciales y la visión global.
4. **Integración visual/verbal:** implica la comprensión del lenguaje.
5. **Motor:** secuencias motoras finas consisten en la ejecución de movimientos planeados y ejecutados.

Este programa está diseñado para incrementar la capacidad, de sostener y auto dirigir la atención usando procedimientos de continuidad motora fluida, que integre el procesamiento de información vestibular, auditiva y visual. La capacidad para desarrollar una atención auto dirigida y mantenida esta puede ser incrementada a cualquier edad y nivel, como medio de la readecuación y enriquecimiento personal.

1.3.2.2 La evaluación de terapia NeuroNet

Se evalúan las cinco áreas de organización neurológica antes mencionadas, estas se evalúan de manera separada y en un contexto de multiactividades de nivel bajo (integración de balance, habla y sistema de motricidad fina).

1. **El sistema vestibular (balance):** (desarrollo en útero) la habilidad para orientar la cabeza hacia la cara de la persona que nos habla, maximiza la captación de información necesaria para el procesamiento visual y auditivo. Este procesamiento rápido y preciso depende de la estabilidad

en la orientación de la cabeza y la posición erguida del cuerpo. Los reflejos posturales (control corporal) deben funcionar a un nivel automático, sin exigir atención ni esfuerzo, cuando no es así, surge la necesidad de crear recursos intencionales o compensatorios, que crean una ruptura entre la atención y el tren de pensamientos, influyendo indirectamente en la disminución de comportamientos comunicativos y de aprendizaje dependientes de la atención auto-dirigida y sostenida.

2. **El sistema visual (contacto visual constante y mirada fija desde los dos meses):** la habilidad para mantener contacto visual (2 meses de edad) es un indicador importante de intenciones comunicativas en el oyente. Pacientes, que son incapaces de mantener contacto visual en una conversación, pueden ser percibidos incorrectamente como indiferentes o que tienen un período de atención corto. La habilidad para seguir con la mirada a una persona en línea media (9 meses de edad) crea las bases para una obligada atención sostenida que subyace a todo comportamiento comunicativo. Pacientes que tienen dificultad para mantener atención articulada pueden tener dificultad para mantener una conversación coherente. La habilidad para captar mayor cantidad de detalles visuales es esencial para el procesamiento rápido de información visual. Aquellos pacientes que no hacen máximo uso de los detalles visuales pueden necesitar repeticiones adicionales para comprender el lenguaje, tiempo extra para hacer tareas escritas precisas.
3. **Integración visual/verbal (asociación de percepción visual y auditiva, desde los 4 meses de nacido):** la asociación de información visual y auditiva surge en la infancia, y puede ser medida en la lectura espontánea de labios, o en la asociación de información visual y verbal (2 años de edad). La asociación visual automática (fonema) e información verbal (fonema) incrementa la representación neuronal de la información del fonema, esencial para la comprensión de lenguaje rápido. Pacientes que

no pueden procesar rápidamente lenguaje hablado o escrito pueden experimentar dificultades para sostener el tren de pensamientos coherentes que subyacen al lenguaje y a la lectura comprensiva.

4. **El sistema auditivo (análisis de patrones acústicos, de 4 meses de edad):** la habilidad para analizar patrones acústicos, auditivos y verbales subyace al desarrollo de habilidades de comunicación verbal (hablar leer). La localización auditiva (desde los 6 meses) orienta los oídos a buscar la fuente del sonido, maximizando la información disponible para el procesamiento auditivo. La memoria auditiva (desde los 9 meses) nos capacita para detectar, interpretar re-crea patrones acústicos que representan el tiempo vocal (entonación y tono de voz) verbal (fonema). Un procesamiento auditivo inadecuado puede resultar en una falta de atención en el lenguaje hablado y/o equivocación en las intenciones comunicativas.
5. **Secuencias motoras finas:** la habilidad para generar secuencias motrices finas rápidas, precisas y controladas nos habilitan para representar información visual y auditiva de fonemas como habla y escritura, consolidando neurológicamente así la información oral desde los sistemas, visual y auditivo. Esta consolidación subyace la memoria auditiva y por tanto, indirectamente, el proceso de desarrollo del lenguaje. Esta es supremamente importante para pacientes con pérdida auditiva, o aquellos cuyo aprendizaje inicial es bilingüe.

1.3.2.3 Objetivos de la terapia NeuroNet:

1. Re-organizar el procesamiento de información neurológica hasta llevarlo a un nivel de mayor eficiencia.

2. Propiciar el desarrollo de habilidades compensatorias que se necesitan donde la organización neurológica permanece inadecuada a través de la terapia.
3. Especificar las modificaciones en las actividades del diario vivir (hogar, colegio y/o trabajo) que le permitan al paciente funcionar a un nivel de procesamiento de información correspondiente a su verdadera habilidad.

1.3.2.4 Beneficios del programa de terapia NeuroNet

Cada persona tiene áreas de fortaleza y dificultad en el desarrollo y el aprendizaje. Solamente cuando esas diferencias afectan la vida cotidiana en aprendizaje y/o autoestima tenemos que pensar en una evaluación NeuroNet. Las siguientes características del desarrollo o comportamiento son indicaciones de quien puede beneficiarse de un Programa de Terapia NeuroNet:

1. Primera infección del oído antes de la edad de 1 año.
2. Historia clínica significativa de infecciones del oído u otros problemas del sistema respiratorio.
3. Presión negativa en el oído medio (>25 daPa), sobre todo cuando la complacencia (amplitud del movimiento del tímpano) es bajo (menos de 4daPa) y los reflejos acústicos son elevados o ausentes.
4. Reflejos acústicos, ipsilaterales y/o contralaterales, ausentes, elevados o con ondas desordenadas en relación al inicio o final del tono de estimulación.
5. Comportamientos auditivos
 - a) No sobre-oye, ni aprende lenguaje, ni vocabulario de la vida cotidiana.

- b) Con frecuencia dice “que” o se necesita repetir preguntas y direcciones.
 - c) Mala percepción auditiva (oye “mueve” en vez de “nueve”, “gafa” en vez de “casa” etc.)
6. Comportamientos verbales
- a) Tarda en empezar a hablar.
 - b) Problemas de articulación: unos sonidos sustituidos o mal pronunciados.
 - c) Dificultad en aprender secuencias verbales: meses del año, palabras de 4 sílabas o más.
 - d) Muy poco interés en la lectura.
7. Desarrollo motor lento (gatear, caminar, saltar, correr, etc.)
8. Desarrollo de motricidad fina (dificultad para comer, amarrar zapatos, escribir)
9. Dificultad en juzgar bien los riesgos motores: demasiado miedoso o demasiado atrevido.
10. Dificultad en el desarrollo académico: aunque el programa de terapia NeuroNet es un programa de desarrollo neurológico, los pacientes con frecuencia muestran significativas mejoras en el desempeño académico en el transcurso del programa, ya que está dirigido principalmente a la base neurológica de las funciones básicas del aprendizaje: atención/concentración, memoria y lenguaje.

1.3.2.5 Diferencias entre el programa de terapia NeuroNet y otras terapias

Los conceptos significativos que diferencian el programa de NeuroNet de otras terapias sensorio-motoras son:

1. Se usa la gravedad como referencia normal para cronometrar el tiempo neurológico.
2. El uso del ritmo para reforzar o amplificar la percepción de la gravedad.
3. La integración sostenida y rítmica de movimiento (ataque coincidente de movimiento) en:
 - a) El movimiento del centro del cuerpo contra la gravedad (vestibular/motor)
 - b) Las secuencia de movimientos del brazo y/o mano (visual/motor)
 - c) Las secuencias de movimientos de la boca (auditivo/motor).

1.3.2.6 Tres conceptos claves⁹:

Tres conceptos claves forman la base para escoger los patrones del movimiento y el habla del Programa NeuroNet:

1. **La sincronía neurológica es la base neurológica de la atención:** entre más sincronía se tiene en la visión, audición y balance, más rápido y más preciso se identifica lo que se ve y lo que se oye. Necesitar menos tiempo para la percepción da más tiempo para ver patrones y entender el sentido de lo que se ve y oye.
2. **El fortalecimiento de la sinapsis es la base neurológica de la memoria:** la anticipación crea cambios en el ambiente químico del cerebro, lo cual facilita la formación de redes entre áreas diferentes del cerebro. El ritmo crea la anticipación que mejora la memoria para todo el aprendizaje.
3. **La atadura temporal es la base neurológica de solucionar problemas:** juntar información desde varias áreas del cerebro (visión, audición y movimiento) da la capacidad de ver problemas y buscar soluciones.

⁹Rowe, Nancy. EL PROGRAMA NEURONET RITMOS INTEGRADOS. Folleto. Guatemala, marzo 2011. 68pp

NeuroNet usa tareas múltiples de bajos niveles dentro de muchas áreas del cerebro para crear las redes que se necesitan para automatizar la decodificación, el cálculo y la escritura.

1.3.2.7 Neurociencias de NeuroNet

La neurona es considerada la unidad estructural y funcional fundamental del sistema nervioso. Esto quiere decir que las diferentes estructuras del sistema nervioso tienen como base grupos de neuronas. Además, la neurona es la unidad funcional porque puede aislarse como componente individual y puede llevar a cabo la función básica del sistema nervioso, esta es, la transmisión de información en la forma de impulsos nerviosos.

La neurona es un tipo de célula con unos componentes estructurales básicos que le permiten llevar a cabo la función distintiva de transmitir cierto tipo de mensajes, a los que se le conoce como impulsos nerviosos.

La función de la neurona en términos generales es transmitir información la cual se trasmite en forma de impulso nervioso.

Hay 2 cosas que las neuronas pueden hacer disparar y no disparar, las neuronas siempre están disparando sin sincronía, la diferencia entre las neuronas que disparan con sincronía y sin sincronía es que las que disparan con sincronía van formando redes y estas son las que dan sincronía neurológica.

Según Llinás¹⁰ la sincronía neurológica viene de 3 fuentes que son:

1. **Las propiedades intrínsecas de neuronas:** potencial graduado de electricidad; no requiere un disparo de la neurona. Ej: reflejo primitivo de caminar que se ve en el bebé.

¹⁰Rowe, Nancy. EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET NIVEL 1 NEUROCIENCIAS DE NEURONET. Folleto. Guatemala, diciembre 2003. 132pp

2. **Las neuronas contiguas:** comparten un mismo ambiente eléctrico-químico que les da una predisposición de disparar bajo las mismas condiciones. Ej.: área primaria del sistema auditivo.
3. **Las redes distribuidas de neuronas:** (redes de neuronas no contiguas): grupo de neuronas disparando en las mismas ventanas de milisegundos (ondas 40 hz theta sobre todos) forman redes de neuronas aunque las neuronas estén en áreas diferentes, no contiguas del cerebro. Un ejemplo sería “atadura temporal” de bordes, orientación y color para crear la percepción visual.

1.3.2.8 El desarrollo neurológico de la atención, la memoria y el aprendizaje

Atención

La atención tiene como base neurológica la sincronía neurológica la cual existe cuando las neuronas disparan precisamente al mismo tiempo (entre 5 y 80 milisegundos), la sincronía viene de dos fuentes:

- El encarrilamiento con percepciones externos
- El encarrilamiento motor interno

Hay dos fuentes de ruido que pueden afectar la sincronía neurológica que son los **estímulos externos** (es más difícil ver en la luz débil o escuchar sonidos suaves), e **internos** (la emoción afecta la concentración).

La conducta motora y perceptual está organizada por ritmos neuronales que se extienden en períodos de segundos a décimas de segundo, y que el encarrilamiento de estos ritmos externos en el habla y la música, y del uno al otro en coordinación motor es esencial para una ejecución efectiva. El sentido de

integración de la mente viene del sistema de neuronas sincronizadas entre áreas no contiguas del cerebro, en efecto un truco de tiempo.

Las neuronas bipolares son importantes ya que permiten con mayor facilidad el encarrilamiento perceptual y motor, estas neuronas son la base para la sincronía de la visión, audición y percepción vestibular. Estas neuronas las encontramos únicamente en cuatro locales que son la retina del ojo, el nervio olfativo y en la parte auditiva y vestibular del nervio vestíbulo-coclear (el nervio cráneo VII).

La sincronía neurológica es esencial para la calibración temporal que es la base del movimiento fluido. Los movimientos rápidos (balísticos como tirar una pelota) son muy diferentes a los movimientos en que podemos pensar y autocorregirnos. Los movimientos breves se deben planear antes de moverse. Cualquier ensayo y error se debe hacer antes de moverse.

Las dos ventajas de la sincronía neurológica es que nos dan una percepción más rápida (tiempo de responder corto) y movimiento más preciso (patrón motor más estereotípico).

A través de los ejercicios de las diferentes rutinas de NeuroNet se logra una sincronía neurológica entre audición, balance, habla, mano y pie, lo cual permite mejorar la atención.

Memoria

La memoria tiene como base neurológica el fortalecimiento de la sinapsis. Los cambios sinápticos son base para la memoria, cada neurona tiene muchos puntos sináptico, solamente responden algunos, no todos, cuando llega una estimulación nueva a la célula. Si la estimulación de 2 senderos diferentes llega al mismo tiempo (dentro de una ventana de milisegundos), una estimulación puede facilitar la otra. Para tener una potenciación a largo plazo tenemos que tener una despolarización de la neurona post-sináptica la cual es un pre-requisito

neurólogo para el fortalecimiento de la sinapsis, las dos fuentes de la despolarización post-sináptica son:

- Intensidad del estímulo: fuerte, brillante y cantidad de movimiento.
- Anticipación: si no hay anticipación no hay memoria, esta se puede crear a través del ritmo y se puede medir como una despolarización. La anticipación implica 2 cosas qué y cuándo va a pasar. La anticipación puede facilitar la organización cognitiva de los movimientos.

En NeuroNet se busca crear anticipación a través de las repeticiones logrando con esto mejorar la memoria.

Aprendizaje

El aprendizaje tiene como base la atadura temporal esto quiere decir que hay cosas que el cerebro automáticamente coordina. La atadura temporal es la formación de redes neurológicas distribuidas que unen información en áreas cerebrales contiguas.

Las redes neurológicas distribuidas son importantes ya que estas redes forman la base neurológica del sentido de la mente, la capacidad para pensar y razonar.

Las redes de neuronas se forman a través de la experiencia repetitiva, y esta repetición crea anticipación.

Para mejorar el aprendizaje mediante los procedimientos de la terapia NeuroNet necesitamos lograr la integración de la sincronía neurológica y la anticipación.

CAPÍTULO II

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

2.1 Enfoque y modelo de investigación: Se utilizó la investigación cuantitativa asociada al paradigma neopositivista. Se planteó cómo un problema específico, incluye variables que serán sujetas a mediación o comprobación, así mismo formula una o varias hipótesis que resultan ser la respuesta tentativa al problema de investigación. Requiere de un conjunto de técnicas estadísticas para el análisis de la información recabada en el trabajo de campo. En este proyecto los maestros con frecuencia refieren niños con una conducta inquieta, inatenta e impulsiva. Por lo que se evaluaron y cuantificaron, los lapsos cortos de atención que presentan como característica los niños con déficit de atención, lo que dificulta su proceso de aprendizaje. Este tema es un constante motivo de preocupación para padres y maestros, ya que entorpece la vida de estos niños en los diferentes ambientes en los que se desenvuelve. Se realizaron evaluaciones y se cuantificaron, con la intención de validar los objetivos planteados, por medio de una hipótesis presentada, siendo esta: “NeuroNet es una técnica que aumenta los períodos de atención en niños con déficit de atención de 8 a 10 años”

2.2 Técnicas

2.2.1 Técnicas de muestreo

Muestreo intencional: la muestra se estableció mediante la evaluación de 10 niños (5 niñas y 5 niños) entre las edades de 8 a 10 años, que se encuentran incluidos en los grados de primero a cuarto primaria, que asisten al Colegio “Una Vida Feliz” en la jornada matutina. La muestra seleccionada cuenta con un diagnóstico previo,

de déficit de atención, proporcionado por la psicóloga del colegio, y se eligieron de acuerdo a las edades que cumplían con lo requerido para este trabajo. Con la intención de establecer un programa utilizando la técnica de NeuroNet, como medio de terapia para incrementar sus lapsos de atención y concentración. Demostrando que NeuroNet es una terapia que beneficia a niños con déficit de atención.

2.2.2 Técnicas de recolección de datos

Entrevista: se llevó a cabo una serie de preguntas a los padres de familia y maestros de los niños. Estas entrevistas se realizaron al inicio de la terapia y al final.

NeuroNet: técnica que tiene como objetivo trabajar atención, memoria visual y auditiva, motricidad gruesa y fina. Se trabajaron 38 sesiones con cada niño.

Test de percepción de diferencias “caras”: su objetivo es evaluar percepción y atención.

Test de símbolos y dígitos: tiene como objetivo evaluar percepción y atención.

2.2.3 Técnicas de análisis de datos

Triangulación: se registraron los datos de las evaluaciones, entrevistas a padres y maestros del inicio de la terapia y de la reevaluación al final.

2.3 Instrumentos

Evaluación de NeuroNet: en NeuroNet se evaluó 5 áreas de organización neurológica en forma separada y en un contexto de nivel bajo, o en los diferentes niveles simultáneamente (integración del balance, lenguaje y sistema motor) Los cinco engranajes cerebrales

que se evalúan son: vestibular, auditivo, visual, integración visual/verbal y motor.

Test de percepción de diferencias “caras”: se les aplicaron las pruebas de "Percepción de Diferencias CARAS" de L. L A Thurstone y M. Yela. Esta fue creada en 1979, consta de 60 elementos gráficos, cada uno de ellos formados por tres dibujos esquemáticos de caras con la boca, cejas, ojos y pelo representados con trazos elementales, dos de las tres caras son iguales, la tarea consiste en marcar la cara que es diferente; es una de las pruebas de discriminación, semejanzas y diferencias en la que juega un papel importante la atención.

Test de símbolos y dígitos: el "Test de símbolos y dígitos" de Aaron Smith, es una prueba que consiste en convertir símbolos con formas de figuras geométricas en números, según una clave establecida. La construcción y el desarrollo del test están basados en principios neuropsicológicos y la ejecución resulta muy sencilla para niños y adultos normales.

Documento de apoyo a padres: después de implementar el programa de NeuroNet con los niños y niñas de la muestra elegida. Se establecieron reuniones individuales con los padres de familia, en donde se les brindó un informe, sobre el avance de sus hijos e hijas, donde podían encontrar links de información, un folleto para continuar con la técnica de NeuroNet en casa, un manual corto para padres donde explica el trastorno de déficit de atención y recomendaciones específicas de cada uno de sus hijos e hijas. Con el fin de buscar el desarrollo integral, social y académico.

2.4 Operacionalización de objetivos

OBJETIVOS	CATEGORÍAS	DEFINICIONES	TÉCNICAS
Implementar un programa utilizando la técnica de NeuroNet en niños con déficit de atención en el Colegio “Una Vida Feliz”.	<ul style="list-style-type: none"> • NeuroNet • Déficit de Atención 	<ul style="list-style-type: none"> • NeuroNet: es un programa de desarrollo neurológico de la memoria, atención y aprendizaje. Está diseñado para evaluar la habilidad de las personas para manejar los comportamientos básicos de balance, movimiento de las manos y lenguaje en conjunto, al realizar diferentes actividades. • Déficit de atención: es la ausencia, carencia o insuficiencia de las actividades de orientación, selección y mantenimiento de la atención, así como la deficiencia del control y de su participación con otros procesos psicológicos, con sus consecuencias específicas. 	<p>Sesiones de terapias de NeuroNet</p> <p>Sesión 1-4 aplicación de pruebas (Evaluación de NeuroNet, Test “CARAS” y Test de Símbolos y Dígitos)</p> <p>Sesión 5-43 Terapia de NeuroNet</p> <p>Sesión 44-47 reevaluación de NeuroNet, Test “CARAS” y Test de Símbolos y Dígitos</p> <p>Sesión 47-51 Entrevista a Padres de Familia y maestros</p>
Evaluar una muestra de niños y niñas que presenten un diagnóstico de Déficit de	<ul style="list-style-type: none"> • Atención • Memoria • Percepción Visual 	<p>Atención: es una cualidad de la percepción que funciona como una especie de filtro de los estímulos ambientales, evaluando cuáles son los más</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de NeuroNet • Test “CARAS” • Test de Símbolos y Dígitos

<p>Atención, con una serie de pruebas que permita medir el nivel que manejan en sus funciones ejecutivas tales como, atención, memoria, percepción visual y organización.</p>		<p>relevantes y dotándolos de prioridad para un procesamiento más profundo.</p> <p>Memoria: es la facultad que le permite al ser humano retener y recordar hechos pasados.</p> <p>Percepción visual: es la capacidad de recibir, procesar e identificar estímulos recibidos por la vía visual.</p>	
<p>Identificar los cambios conductuales, académicos y emocionales que se obtuvieron al implementar la técnica de NeuroNet, a través de una lista de cotejo, llenada por maestros y padres de familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios conductuales (después de recibir NeuroNet) 	<ul style="list-style-type: none"> • Independencia • Organización • Autoestima 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Entrevista a padres de familia y maestros
<p>Facilitar a padres de familia y docentes, un taller formativo, donde se les da a conocer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Taller formativo a padres de familia y docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñar o promover el aprendizaje de pautas sociales que favorezcan la integración y el desarrollo de las personas en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Apoyo a Padres

<p>el programa de NeuroNet, y los beneficios que se obtienen al recibir las terapias de una manera constante, sobre todo en niños y niñas que presentan un diagnóstico de déficit de atención.</p>		<p>sociedad.</p>	
<p>Promover la participación activa de los padres de familia, maestros por medio de un compromiso de responsabilidad para trabajar el programa de NeuroNet con sus hijos y alumnos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Socializar 	<ul style="list-style-type: none"> • Informar los avances obtenidos y herramientas para continuar proceso terapéutico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe a docentes y padres de familia de los avances obtenidos del programa de NeuroNet.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1 Características del lugar y de la muestra

3.1.1 Características del lugar: el Colegio “Una Vida Feliz” ubicado en la 13 Av. 33-56 de la zona 7 colonia Banvi, hay un total de 315 estudiantes, 72 de Pre-Primaria (niños y niñas de 4 a 6 años) y 243 en Primaria (niños y niñas de 7 a 12) de los cuales hay 46 niños diagnosticados con problemas de atención. El diagnóstico fue proporcionado por un profesional. Tiene 3 niveles, en el primer nivel esta administración, el centro de computación y algunas aulas; en el segundo nivel cuenta con un pequeño espacio para los recreos, aulas y la tienda; y, en el tercer nivel hay aulas.

3.1.2 Características de la muestra: en el proyecto de investigación se trabajó con una muestra de 5 niños y 5 niñas que comprendían en las edades de 8 a 10 años que presentaban un diagnóstico de déficit de atención. De los cuales un niño de 8 años estaba cursando el grado de primero primaria, dos niños de 8 años (niño y niña) cursaban segundo primaria, 4 niños de 9 años (2 niñas, 2 niños) cursando tercero primaria y 3 niños de 10 años (2 niñas, 1 niño) cursando cuarto primaria en el colegio “Una Vida Feliz”, en jornada matutina.

Esta muestra se eligió por las necesidades que fueron expuestas por la directora de la institución, quién preocupada por las condiciones de sus alumnos y maestras decidió solicitar terapias de una psicóloga, que pudiera abordar el tema, de forma práctica y con resultados en beneficio de su comunidad educativa.

Los 10 casos de la muestra se encuentran en un nivel socioeconómico bajo, por lo que no cuentan con el recurso económico para pagar programas y procesos terapéuticos. Cabe mencionar que los hogares de los 10 casos eran de familias integradas, teniendo 2 casos en donde los niños eran hijos únicos y los 8 casos contaban con hermanos. 7 casos pertenecían a una familia nuclear y 3 casos tenían una familia extensa. En los 10 casos los padres y madres de familia se encontraban muy receptivos y con total disposición a brindar apoyo y tener una participación activa dentro del programa que se implementó.

3.2 Presentación y análisis de resultados

Se implementó un programa utilizando la técnica de NeuroNet, en una muestra de 10 casos, estableciendo dos terapias semanales con cada caso, durante 4 meses; con la intención de lograr los objetivos planteados en el proceso de investigación, con las cuales se obtuvieron resultados satisfactorios. A continuación se desglosa los pasos de las actividades.

Trabajo de campo: inicialmente se tuvo la visita a la institución donde la directora planteó las necesidades y dificultades que se presentan entre su comunidad educativa, incluyendo a sus docentes, alumnos con necesidades educativas, alumnos regulares y padres de familia. Se estableció que se implementaría un programa utilizando la técnica de NeuroNet, con la población de niños y niñas que habían sido diagnosticados con déficit de atención.

Posteriormente se estableció la llegada a la institución 4 veces por semana. Se necesitaba tener un panorama del desarrollo con el cual estaban los niños y niñas que se habían escogido para la muestra, por lo que se aplicaron 3 distintas evaluaciones:

- Evaluación de NeuroNet
- Test de Símbolos y Dígitos
- Test de Caras

Evaluación: Las pruebas fueron aplicadas en dos momentos específicos; previo al trabajo de NeuroNet, y posterior al desarrollo de las sesiones realizadas.

Las pruebas anteriormente desglosadas fueron seleccionadas ya que permiten medir el nivel de atención, memoria y percepción visual en el evaluado, proporcionando un dato operacional y funcional de acuerdo a su edad cronológica.

Taller Formativo: Se programó una sesión que incluía a docentes y a los padres de familia de los niños y niñas seleccionados para trabajar. Durante el taller se les dio a conocer la técnica de NeuroNet y los beneficios que se obtienen al trabajar en el programa de forma constante. Asimismo se establecieron contratos verbales y escritos con los padres de familia para apoyar a sus hijos en el proceso.

Terapias: Se asistía a la institución 4 veces por semana, en donde se estableció un horario terapéutico, para atender 2 veces por semana a cada caso. En sesiones de 45 minutos. Por 4 meses. Durante dichas sesiones se utilizó la técnica de NeuroNet, buscando optimizar las habilidades cognitivas, abriendo rutas neuronales, que les permitiera tener mejores lapsos de atención y concentración, trabajando aspectos de la memoria a largo plazo y percepción, lo cual les beneficiaba al momento de ejecutar actividades en clase, en casa y a nivel social en distintos ambientes en que se desenvolvían. Los 10 casos atendidos durante las sesiones evidenciaron cambios positivos en su forma de actuar y reaccionar ante las diversas situaciones que se les presenta cotidianamente. Cada caso presentó su avance de forma gradual y diferente, ya que en 8 de los casos los cambios fueron significativos e inmediatos, aumentando sus lapsos de atención, mientras que los otros 2 casos, el avance fue lento y paulatino.

Implementación del Programa: Al concluir la primera evaluación de los niños y niñas; en las sesiones siguientes se programaron entrevistas con los padres de familia y docentes de los niños evaluados, las cuales se llevaron a cabo en las mismas condiciones de las pruebas aplicadas; previa y posterior al desarrollo del trabajo de NeuroNet realizado.

En la entrevista realizada a los maestros, previo al trabajo con los niños, indicaron que 5 niños no ponen ninguna atención y los otros 5 niños ponen poca atención. Luego de trabajar NeuroNet los maestros reportaron

que fue percibida una mejora, indicando que 3 niños ponían poca atención, 6 niños tenían una atención apropiada y 1 de los niños tenían una atención excepcional.

En el proceso de evaluación sobre la comprensión y seguimiento de instrucciones inicialmente los maestros indicaron que: 6 niños tenían un seguimiento de instrucciones insuficiente y 4 niños una condición apropiada. Posterior al desarrollo del trabajo realizado, se observaron cambios indicando que en el seguimiento y comprensión de instrucciones a 2 niños se les dificulta, 6 apropiado y 2 niños de manera excepcional.

En relación a memoria auditiva, los maestros manifestaron que es en el área en la que menores cambios se percibieron, sin embargo de la misma forma que en las evaluaciones anteriores, sí fue sensible una pequeña mejora, haciendo que para la mayoría de niños, dicha habilidad se realice de forma apropiadamente en 9 niños de los evaluados. Toda esta información se encuentra en el cuadro #1 (ver anexos).

Con los padres de familia, se realizó un doble proceso. Entrevistas para conocer la realidad y situación de los niños y entrevistas sobre los cambios percibidos, a nivel conductual, académico y emocional potencializados en el programa de NeuroNet, con sus hijos. Toda esta información se encuentra en el cuadro #2 (ver anexos).

En la primera fase se les formularon 4 preguntas, obteniendo los resultados siguientes:

Pregunta No. 1: *¿Presentó alguna dificultad durante el embarazo o en el momento del parto?* A lo que un 4 respondió que “SI”, siendo las complicaciones mencionadas principalmente: presión alta, infección urinaria y amenazas de aborto, 6 indicaron que no presentaron ninguna complicación.

Pregunta No. 2: *¿Cuándo se dio cuenta que su hijo tenía dificultades?*

Los 10 casos respondieron que al entrar al colegio y manifestar dificultades académicas, 8 de los casos informaron que fue por medio de la maestra que se percataron del problema, el resto al momento de realizar las tareas en casa.

Pregunta No. 3: *¿Cuándo diagnosticaron a su hijo con Déficit de Atención?* Dos casos fueron diagnosticados a los 5 años, siete casos fueron diagnosticados a los 7 años y un caso a los 8 años.

Pregunta No. 4: *¿Sabe usted qué es el Déficit de Atención?* Cinco de los casos desconoce qué es y 5 casos dijo saber qué era.

En la segunda fase, después de haber trabajado las sesiones terapéuticas, utilizando la técnica de NeuroNet, se elaboró una lista de cotejo, en donde se le cuestionaba a los padres de familia aspectos específicos observados en sus hijos, tales como atención, seguridad, memoria, motricidad gruesa y fina, los cuales ya habían sido evaluados con antelación durante el proceso.

Dentro de la lista de cotejo se les cuestionó a los padres de familia, aspectos relacionados con la atención prestada por sus hijos en actividades desarrolladas en casa. Cuatro de los casos dijo que su hijo no ponía ninguna atención y 6 casos poca atención. Consecutivamente al trabajo realizado en el programa de NeuroNet, dos casos indicó que su hijo ponía poca atención, en siete casos era adecuada y un caso que su atención era excepcional.

En la evaluación de NeuroNet dos de los casos no presentó ningún cambio después de realizar las sesiones, siete de los casos presentaron cambios significativos y un caso tuvo cambios excepcionales.

Constatándose una mejora importante y significativa en la conducta evaluada.

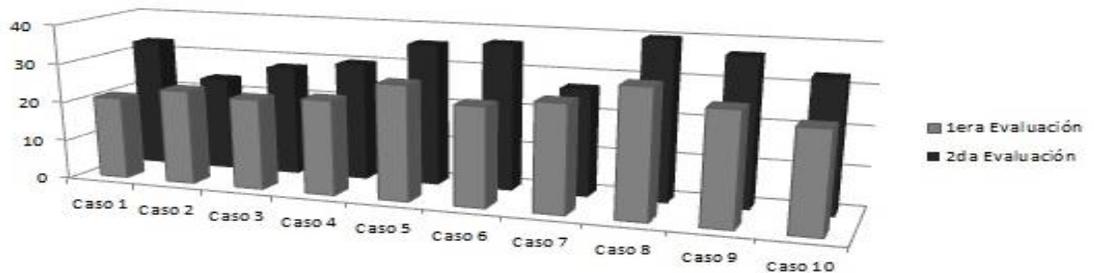
Gráfica No. 1

Neuronet		
	1era	2da
Caso 1	2.1	2.9
Caso 2	1.8	1.8
Caso 3	2.5	3.4
Caso 4	3.1	3.5
Caso 5	2.7	3.3
Caso 6	2.3	3.6
Caso 7	2.9	2.9
Caso 8	2.7	3.7
Caso 9	3.3	3.9
Caso 10	2.6	3.4

En el test de Caras, la evaluación realizada permitió establecer que 7 niños estaban por debajo de la media y 3 en la media. Posterior al trabajo realizado con todos los niños, con NeuroNet 1 niño estaba bajo la norma, 1 en la media y 8 superior a la media. Con lo que se evidenció que su percepción fue más rápida y precisa y la atención lograda en la realización de la segunda prueba fue eficaz.

Gráfica No. 2

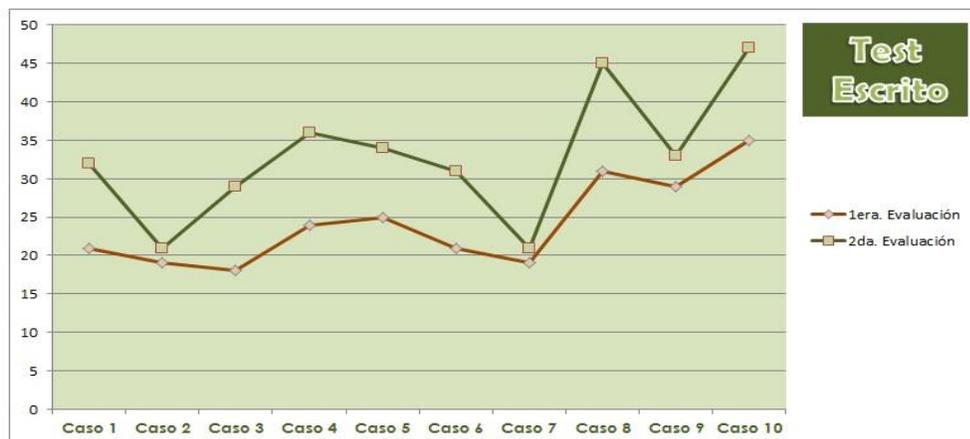
Test de Caras		
	1era Evaluación	2da Evaluación
Caso 1	21	33
Caso 2	24	24
Caso 3	23	28
Caso 4	24	30
Caso 5	29	36
Caso 6	25	37
Caso 7	27	27
Caso 8	32	40
Caso 9	28	37
Caso 10	25	33



El test de Símbolos y Dígitos en la prueba escrita al inicio 3 niños estaban por debajo de la norma, 5 bajo la norma y 2 en la norma. Después solamente 1 niño estaba muy bajo, 1 bajo, 7 normal y 1 Alto. En la prueba oral un niño salió muy bajo, 6 bajo y 3 normal. Posterior al trabajo 1 salió muy bajo, 8 normal y 1 excepcional. Se comprobó que de los 10 niños evaluados, 9 incrementaron sus respuestas correctas de forma significativa mostrando una discriminación y percepción más eficaz, memorizaban desde el inicio los símbolos y el número que se le asignaba a cada uno lo cual les permitió tener un aumento en sus respuestas.

Gráfica No. 3

Test de Símbolos				
Escrito			Oral	
	1era. Evaluación	2da. Evaluación	1era. Evaluación	2da. Evaluación
Caso 1	21	32	23	30
Caso 2	19	21	28	29
Caso 3	18	29	26	41
Caso 4	24	36	32	45
Caso 5	25	34	30	40
Caso 6	21	31	33	50
Caso 7	19	21	16	21
Caso 8	31	45	33	39
Caso 9	29	33	34	46
Caso 10	35	47	41	52



3.3 Análisis general

Se implementó un programa de NeuroNet donde se logró llevar a cabo los objetivos planteados, para la investigación. Debido a las necesidades manifestadas por parte de la directora de la institución “Una Vida Feliz”, se realizó exitosamente un programa utilizando la técnica de NeuroNet en una muestra seleccionada con niños y niñas que presentan un diagnóstico con déficit de atención. El programa fue recibido satisfactoriamente por toda la comunidad educativa, ya que los cambios conductuales, académicos y emocionales fueron paulatinamente evidenciados, por los niños, niñas, docentes y padres de familia.

El programa permitió un contacto directo con los niños, niñas, docentes y padres de familia que asistían a la institución educativa. Se inició con la evaluación de los niños y niñas que habían sido seleccionados como muestra, lo que permitió evidenciar que sus lapsos de atención, nivel de memoria y percepción, se encontraban por debajo de lo esperado, tanto para su edad cronológica, como para el desarrollo de sus habilidades en su grado académico.

Después de llevar a cabo la evaluación con los niños y niñas, se facilitó un taller que fue de gran importancia, ya que los docentes y padres de familia tuvieron la oportunidad de conocer la técnica de NeuroNet, y poder reconocer los beneficios que se obtendrían si los niños y niñas, recibían el programa, con sesiones establecidas y participación activa por parte de todos. En este taller se logró enriquecer la información de la comunidad educativa sobre cómo trabajar con un diagnóstico de déficit de atención, por medio de pautas prácticas. Lo que llevó a establecer que la mitad de padres entrevistados desconocían qué era el déficit de atención y la otra mitad

conocía generalidades. Así también se evidenció la necesidad de información y conocimientos que tienen los docentes para poder trabajar en el aula, con niños y niñas que presentan una necesidad educativa especial.

Se programaron entrevistas con los padres de familia, en donde se obtuvo información importante de sus hijos, que permitían ampliar la investigación. En su mayoría los niños y niñas fueron diagnosticados hasta los 7 años, lo que no permitió que se buscara el apoyo idóneo para los niños. En su totalidad los padres identificaron que los niños tenían dificultades cuando las maestras principiaron a manifestar la poca atención con la que atendían a las tareas escolares.

Se evidenció, tanto, en las entrevistas como en las pruebas aplicadas la eficacia de la implementación de NeuroNet en el incremento de los períodos de atención permitiendo que los niños de la muestra tuvieran notables mejorías en sus tareas escolares y actividades personales, logrando concluir el trabajo asignado dentro del salón, así como en su seguimiento de instrucciones tanto en el colegio como en casa, lo que les permitió desarrollarse de manera más eficaz en su vida diaria, realizando de forma satisfactoria las tareas asignadas.

También se dieron cambios en la percepción y memoria, puesto que entregaban sus trabajos completos y en la fecha asignada, lo que conllevó a generar un cambio tanto en casa como en el colegio, y se les reconociera de forma positiva; lo cual contribuía a su desarrollo emocional, por lo que manifestaban sentimientos de alegría y satisfacción.

La atención, memoria y percepción mejoró paulatinamente al momento de trabajar de forma constante NeuroNet y en equipo con maestros y papás. Se evidenció que al mejorar sus lapsos de atención

y percepción, lograron entender, comprender y ejecutar instrucciones escritas y verbales, que recibían en clase y en casa de manera correcta.

Su atención selectiva y concentración, ayudaron a que su memoria a largo plazo mejorará significativamente. También su atención contribuyó a mejorar su nivel lector, ya que se evidenció como mejoró su comprensión de un nivel principiante, a un nivel medio, con una pronunciación más fluida, y dependiendo del grado académico, logrando tener una lectura global más completa. En la escritura también se evidenciaron mejoras, ya que sus trazos eran más claros y precisos, con una estructura teniendo orden y limpieza.

Se identificaron cambios conductuales y emocionales entre ellos está la organización logrando priorizar sus tareas según la importancia de cada una de ellas, también su lugar de trabajo estaba en orden esto les permitió concluir de mejor forma las tareas asignadas, otro cambio fue su postura corporal se sentada de forma correcta y más erguida, asimismo se observaron cambios en el lenguaje el cual se dio con mayor secuencia, lógica y coherencia. Estos cambios, fueron muy beneficiosos, ya que en casa también se pudo evidenciar el cambio en los niños, puesto que sus rutinas y estructuras, les han permitido desarrollarse de una mejor manera.

Se observó que los niños de la muestra estaban estaban más pendientes de sus pertenencias tanto de trabajo como de sus objetos personales. Al reconocer los logros que iban alcanzando existió un cambio en su autoestima los llevó a sentirse más seguros de lo que son capaces de realizar, pueden autocorregirse e intentar de nuevo lo que les implica esfuerzo, por lo que su tolerancia a la frustración fue mayor.

Es importante resaltar el trabajo del maestro y la necesidad que existe en que tengan conocimientos que les permitan identificar, apoyar y orientar tanto a los niños como a los padres de familia para ayudar a que tengan un mejor aprendizaje.

Es por ello que para concluir y cerrar el proceso, se entregaron informes individuales por casos atendidos, dirigidos a la institución y a los padres de familia, para que puedan buscar apoyo, y continúen con el programa en casa. Ya que dentro del proceso se logró apoyar a las familias y docentes con documentos que les sirvan de pautas para trabajar con los niños y niñas.

Con el programa trabajado se evidenció que los objetivos fueron ampliamente cumplidos, permitiendo el desarrollo óptimo de cada niño y niña que participó en el programa.

Cabe mencionar que la evolución que se presentó en el avance de los niños y niñas, no fue el mismo para todos, ya que aunque tuvieron las mismas oportunidades, sus habilidades, capacidades y ritmos de aprender eran totalmente diferentes.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- Se implementó un programa terapéutico utilizando la técnica de NeuroNet, donde se propiciaron cambios conductuales, académicos y emocionales en los niños y niñas que les permitió un mejor desarrollo social. Evidenciando mejoras en su escritura con trazos claros, lectura fluida, mayor independencia a al resolver conflictos.
- El proceso de evaluación permitió tener un panorama inicial y un resultado final, proporcionando un marco comparativo del nivel funcional de los niños y niñas con quienes se trabajó. Probando que se incrementaron los períodos de atención, optimizando su memoria a largo plazo y una percepción visual más precisa.
- En base a las entrevistas, listas de cotejo y resultados obtenidos se identificaron los beneficios de la terapia de NeuroNet, mejorando los diferentes procesos funcionales en los niños y niñas, tales como atención permitiéndoles enfocarse en una tarea y realizarla con éxito, memoria y percepción, logrando organizar su trabajo y concluir sus tareas en el tiempo asignado tanto en casa como en el colegio, lo cual potencializa sus capacidades y habilidades a nivel conductual, académico y emocional.
- Los padres de familia y docentes tienen poca o ninguna información de lo que era una terapia de NeuroNet y de cómo se podían beneficiar sus hijos e hijas al recibir terapias de manera constante.

- Se evidenció que al contar con la participación activa y compromiso de los padres de familia y docentes los procesos implementados con cada niño y niña fueron llevados a cabo satisfactoriamente.

4.2 Recomendaciones

- Las instituciones educativas deben elaborar un programa de NeuroNet que sea proactivo y no reactivo y que se aplique para mejorar los lapsos de atención, memoria auditiva, motricidad gruesa y fina, organización tanto en actividades académicas como en actividades de la vida diaria.
- Es necesario realizar constantes evaluaciones específicas para poder determinar e identificar las necesidades que poseen los niños y niñas, tanto que reciben una educación especial como regular.
- Las instituciones educativas que cuentan con alumnos que presentan alguna necesidad educativa deberían asesorarse y contar con una persona especializada que pueda dar terapias de apoyo y NeuroNet, para lograr incrementar el desarrollo integral, conductual, académico y emocional en la población estudiantil.
- Las instituciones deberían de considerar la posibilidad de impartir NeuroNet desde la preprimaria como acción preventiva, dado que los resultados demuestran mejoras en los procesos académicos y así se aprovechan el desarrollo de las habilidades cognitivas antes de los 6 años.
- Realizar escuelas de padres donde se les dé a conocer temas como: qué es el déficit de atención, necesidades educativas y qué tipo de terapias existen, como NeuroNet que sirven de apoyo para abordar la condición de sus hijos e hijas de una forma idónea.

- Es de suma importancia involucrar a todas las personas de la comunidad educativa, haciendo partícipes activos a los padres de familia en los procesos educativos de sus hijos e hijas. Así como proporcionar las herramientas necesarias a los docentes para un manejo adecuado dentro del aula según las necesidades de los alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Añaños, Elena. *PSICOLOGÍA DE LA ATENCIÓN DE LA PERCEPCIÓN*. 1ª. Edición. Editorial Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, España 1992. 71 pp
- B. Mena Pujol; R. Nicolau Palou; L. SalatFoix. *EL ALUMNO CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD*. 4ª Edición. Editorial MayoBarcelona, España 2011. 96 pp
- Berger, Maurice. *EL NIÑO HIPERACTIVO Y CON TRASTORNO DE ATENCIÓN. UN ENFOQUE CLÍNICO Y TERAPÉUTICO*. Editorial Síntesis 2000, 1ª. Edición. 106pp
- Dember, W.N.; Warm, J.S. *PSICOLOGÍA DE LA PERCEPCIÓN*. 2ª. Edición. Editorial Alianza. Madrid, España 1990. 147 pp
- García Sevilla. Julia. *PSICOLOGÍA DE LA ATENCIÓN*. 1ª Edición. Editorial Síntesis. Madrid, España 1997. 256 pp
- García Sevilla, Julia. *PROBLEMAS DE ATENCIÓN EN EL NIÑO*. 2ª Edición. Editorial Pirámide. Madrid, España 2004. 136 PP
- García Pérez, Eladio Manuel. *ADAPTACIONES CURRICULARES METODOLÓGICAS PARA ESCOLARES CON DÉFICIT DE ATENCIÓN: HIPERACTIVOS E INATENTOS*. 1ª. Edición. Editorial Cohs. Bilbao, España 2008. 36 pp
- Luria, A.R. (1975). *ATENCIÓN Y MEMORIA*. 2ª Edición. Editorial Martínez- Roca. Barcelona, España 1986. 83 pp
- Orjales Villar Isabel. *DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD*. Manual para Padres y Educadores. 1ª Edición. Editorial CEPE. Madrid, España 1999. 131 pp
- Pichot, Pierre. *MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES DSM-IV*. 1ª Edición. Editorial Masson, S.A. México 1995. 909 pp

- *PROBLEMAS DE APRENDIZAJE*. Editorial Ediciones Euroméxico, S.A. de C.V. Cali, Colombia. Edición 2001. Tomo 1 77 pp.
- Quintero Gutiérrez del Alamo, Correas Lauffer, Quinteros Lumbreras, F.J. *TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD (TDAH) A LO LARGO DE LA VIDA*. 3ª. Edición. Editorial Elsevier. Madrid, España 2009. 139 pp
- Rowe, Nancy. *FOLLETO DE NEURONET, EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET NEUROCIENCIAS DE NEURONET NIVEL 1*. Diciembre, 2003. 123 pp
- Rowe, Nancy. *FOLLETO DE NEURONET, EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET LA EVALUCIÓN NEURONET NIVEL 3*. Octubre, 2007. 145 pp
- Rowe, Nancy. *FOLLETO DE NEURONET, EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET "BABY STEPS" PASOS DE BEBE*. Agosto, 2004. 136 pp
- Rowe, Nancy. *FOLLETO DE NEURONET, EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET "BABY STEPS" PASOS DE BEBE*. Febrero, 2008. 128 pp
- Rowe, Nancy. *FOLLETO DE NEURONET, EL PROGRAMA DE TERAPIA NEURONET RITMOS INTEGRADOS*. Marzo, 2011. 101 pp
- Soprano, Ana María. *COMO EVALUAR LA ATENCIÓN Y LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS Y ADOLESCENTES*. 3ª Edición. Editorial Paidós. Buenos Aires 2009. 205 pp
- Stevens, Laura J. *COMO AYUDAR A LOS NIÑOS CON DEFICIT DE ATENCIÓN*. 3ª Edición. Editorial Aguilar. México 2001. 320pp
- Tudela, P. (1992). Atención. En J.L. Fernández Trespalacios y P. Tudela (coord.). *ATENCIÓN Y PERCEPCIÓN*. Vol. 3, en J. Mayor y J.L. Pinillos. Tratado de Psicología General. Madrid: Alhambra. 297 pp
- Vega, Manuel de. *INTRODUCCIÓN A LA PSICOLOGÍA COGNITIVA*. 2ª Edición. Editorial Alianza. Madrid, España 1984. 568 pp

- Universidad Peruana Los Andes. *LA ATENCIÓN*. Disponible en: ([HTTP://WWW.CIENCIASDELASALUD.UPLA.EDU.PE/ARCHIVOS/TEMAS/PsATEN01.PDF](http://www.cienciasdelasalud.upla.edu.pe/archivos/temas/PsATEN01.PDF)) Fecha de consulta Febrero 2013
- Universidad Huelva. *ATENCIÓN, PERCEPCION Y MEMORIA 1*. Disponible en: ([HTTP://WWW.UHU.ES/JOSE.ALAMEDA/APM2006/TEMA1\(06-07\).PDF](http://www.uhu.es/jose.alameda/apm2006/tema1(06-07).pdf)) Fecha de consulta Febrero 2013
- PsicoPedagogia. TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION. Disponible en: [HTTP://WWW.PSICOPEDAGOGIA.COM/TRASTORNO-POR-DEFICIT-DE-ATENCION](http://www.psicopedagogia.com/trastorno-por-deficit-de-atencion) Fecha de consulta Febrero 2013

ANEXOS

Cuadro # 1

Entrevista a maestros - Integrado

No	Aspecto	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5		Caso 6		Caso 7		Caso 8		Caso 9		Caso 10	
		Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior	Anterior	Posterior
1	Lectura o preparación para la lectura	ninguna	apropiada	ninguna 2	apropiada 4	ninguna	apropiada														
2	Concepto de números o habilidades matemáticas	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
3	Escritura	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
4	Pone atención	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
5	Confianza en sí mismo	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
6	Reacción a la frustración	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
7	Cuida sus pertenencias	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
8	Realiza trabajos bien organizados y a tiempo	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
9	Comprende y sigue instrucciones	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
10	Busca la forma de resolver problemas	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
11	Memoria Visual (observa y recuerda detalles)	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
12	Memoria Auditiva (recuerda secuencia de datos, frases y aprende vocabulario nuevo)	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
13	Motricidad gruesa	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
14	Motricidad fina	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
15	Disponibilidad para compartir	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
16	Disponibilidad para ayudar	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada
17	Amabilidad	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada	ninguna	apropiada

Cuadro # 2

Entrevista a padres - Integrado

Item	Aspecto	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5		Caso 6		Caso 7		Caso 8		Caso 9		Caso 10	
		Anterior	Posterior																		
1	Pone atención	ninguna	1																		
2	Confianza en sí mismo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Reacción a la frustración	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Quita sus pertenencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Realiza trabajos bien organizados y a tiempo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Comprende y sigue instrucciones	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Busca la forma de resolver problemas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Observa y recuerda detalles (memoria visual)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Recuerda secuencia de días y meses, y aprende vocabulario nuevo (memoria auditiva)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Entrevista a Profesores - Integrado

Entrevista previa

Aspecto	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5		Caso 6		Caso 7		Caso 8		Caso 9		Caso 10		ninguna	poca	apropiad	excepcio			
	ninguna	poca	apropiad	excepcio																							
1 Lectura o preparación para la lectura	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5	0		
2 Concepto de números o habilidades matemáticas	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	8	2	0		
3 Escritura	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	6	0		
4 Pone atención	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	5	5	0	0		
5 Confianza en sí mismo	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5	4	0	
6 Reacción a la Frustración	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	4	5	1	0	
7 Cuida sus pertenencias	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	7	2	0	
8 Realiza trabajos bien organizados y a tiempo	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	7	2	0	
9 Comprende y sigue instrucciones	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	4	0		
10 Busca la forma de resolver problemas	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	4	4	0	
11 Memoria Visual (observa y recuerda detalles)	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	5	4	0		
12 Memoria Auditiva (recuerda secuencia de días, meses y años)	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	8	1	0	
13 Motricidad gruesa	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	3	3	0	
14 Motricidad fina	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	8	0	0	
15 Disponibilidad para compartir	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	4	4	0
16 Disponibilidad para ayudar	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	4	4	0
17 Amabilidad	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	4	4	0

Entrevista a Padres de Familia - Integrado

Entrevista previa

Ítem	Aspecto	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5		Caso 6		Caso 7		Caso 8		Caso 9		Caso 10		ninguna	poca	apropiad.	excepcio		
		ninguna	poca	apropiad.	excepcio																						
1	Pone atención	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	4	6	0	0	
2	Confianza en sí mismo	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	5	2	
3	Reacción a la frustración	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	4	2	0
4	Cuida sus pertenencias	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	3	6	0	1
5	Realiza trabajos bien organizados y a tiempo	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	4	6	0	0
6	Comprende y sigue instrucciones	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	8	0	0	
7	Busca la forma de resolver problemas	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	6	0	0
8	Observa y recuerda detalles (memoria visual)	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	3	0	0
9	Recuerda secuencias de días y meses, y aprende vocabulario nuevo (memoria auditiva)	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	5	3	3
10	Monitoreo Guesesa	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	8	8	2
11	Monitoreo Fina	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	8	0	0

Entrevista a Padres de Familia - Integrado

Entrevista Posterior

id	Aspecto	Caso										ninguna	poca	apropiad.	excepcio												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																
1	Pone atención	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2	7	1	
2	Confianza en sí mismo	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	4
3	Reacción a la frustración	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
4	Cuida sus pertenencias	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
5	Realiza trabajos bien organizados y a tiempo	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
6	Comprende y sigue instrucciones	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
7	Busca la forma de resolver problemas	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
8	Observa y recuerda detalles (memoria visual)	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
9	Recuerda secuencia de días y meses, y aprende vocabulario nuevo (memoria auditiva)	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
10	Motricidad Gruesa	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
11	Motricidad Fina	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1

PD	
PC	
PT	
GN	

CARAS

TEST DE PERCEPCIÓN DE DIFERENCIAS

Apellidos y nombre: Edad: Sexo:
V o M

Empresa: Categoría:

Centro de enseñanza: Curso:

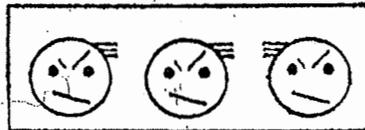
INSTRUCCIONES

Observe la siguiente fila de caras. Una de las caras es distinta a las otras. La cara que es distinta está marcada.



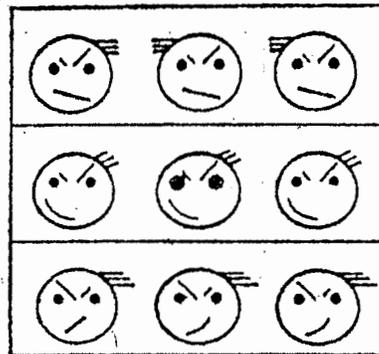
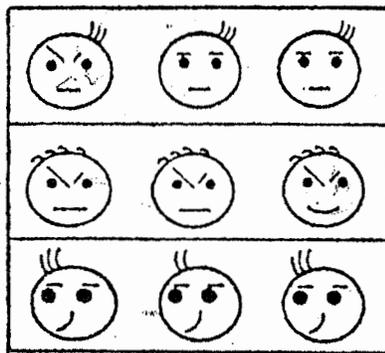
¿Ve Vd. el motivo por el cual la cara del medio está marcada? La boca es la parte distinta.

A continuación hay otra fila de caras. Mírelas y marque la que es diferente de las otras.



Deberá haber marcado la última cara.

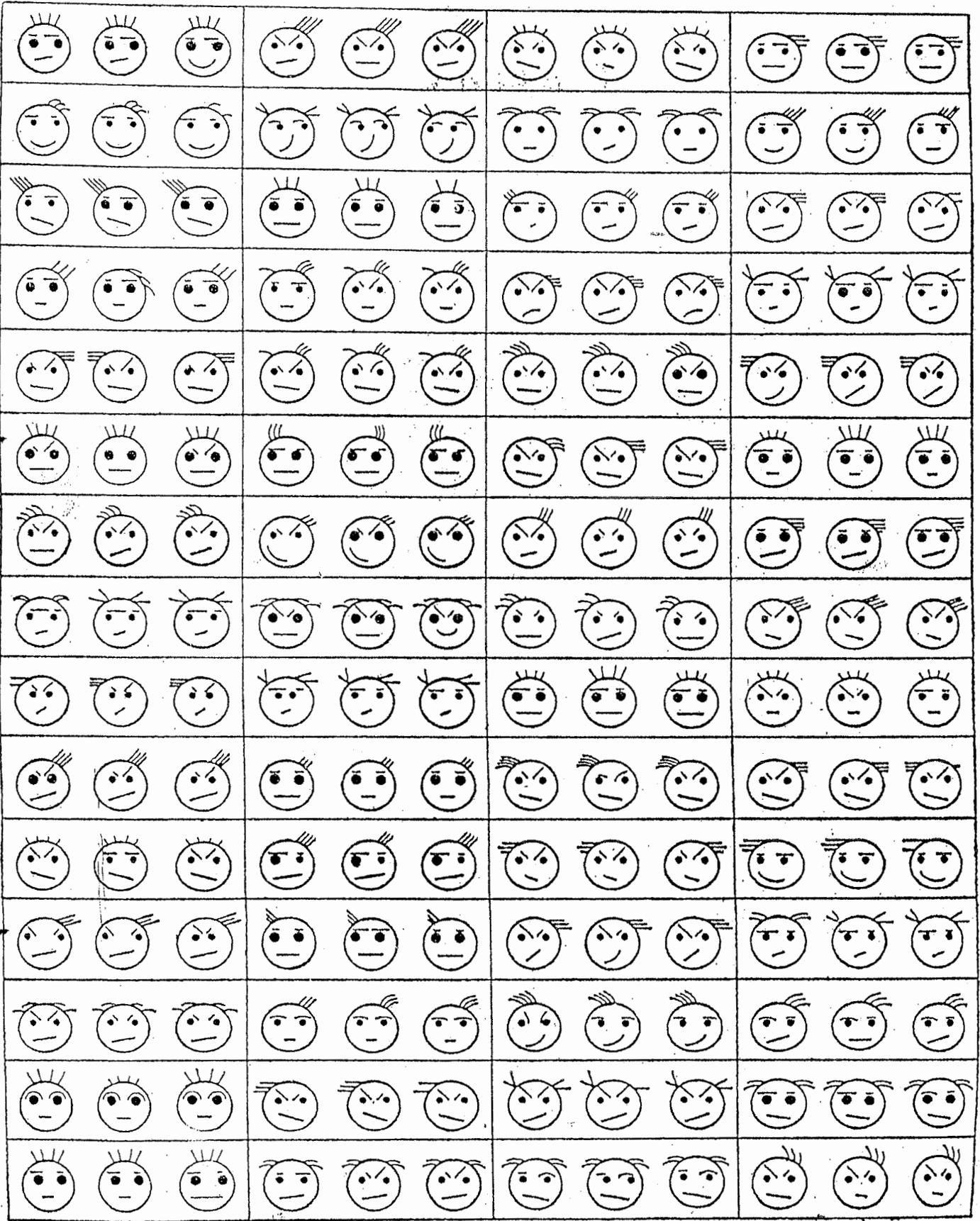
A continuación encontrará otros dibujos parecidos para practicar. En cada fila de tres figuras, marque la cara que es distinta de las otras.



Cuando se le indique, vuelva la hoja y marque las restantes caras en la misma forma. Trabaje rápidamente, pero trate de no cometer equivocaciones.

ESPERE LA SEÑAL DE COMIENZO





CLAVE:

(÷	+	Γ	+	>	+)	÷
1	2	3	4	5	6	7	8	9

(+ ÷ (+ > ÷ Γ (> ÷ (> (÷

Γ > (÷ + > + Γ (÷ > ÷ Γ +)

Γ + +) (+ + Γ) + ÷ ÷ + Γ +

÷ Γ + (> Γ (+ > + ÷) + > Γ

÷ +) + > + Γ + ÷ + + ÷ ÷) (

> ÷ + ÷ + > Γ ÷ (+ ÷ + >) Γ

÷) + ÷ + +) + (÷ ÷ (Γ + >

+ ÷ (> Γ ÷ (> ÷ + + + Γ) ÷

TOTAL ELEMENTOS CORRECTOS

TOTAL ELEMENTOS CONTESTADOS

2 1 6 1 2

4 6 1 2 5 6 3 4 1 2 6 9 4 3 8

6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

4 5 7 8 1 3 7 4 8 5 2 9 3 4 7

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

2 4 5 1 6 4 1 5 6 7 9 8 3 6 4

36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

9 5 8 3 6 7 4 5 2 3 7 9 2 8 1

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65

6 9 7 2 3 6 4 9 1 7 2 5 6 8 4

66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

2 8 7 9 3 7 8 5 1 9 2 1 4 3 6

81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95

5 2 1 6 4 2 1 6 9 7 3 5 4 8 9

96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110

El Programa NeuroNet: La Evaluación NeuroNet

nombre: _____

fecha: _____

calificación NeuroNet: _____

METAS: edad 6: 2.5-3.0

edad 7: 3.0-3.5

edad 8 +: 3.5-4

- =====
- | | |
|---|---------------------|
| 1. Movimiento simétrico y ritmos integrados: | calificación: _____ |
| 2. Análisis de fonemas: crear rima | calificación: _____ |
| 3. Memoria auditiva de palabras | calificación: _____ |
| 4. Memoria auditiva de lenguaje: | calificación: _____ |
| 5. Análisis de sílabas: dibujos: | calificación: _____ |
| 6. Análisis de sílabas: números 1-26: | calificación: _____ |
| 7. Decodificación: palabras de 2 sílabas | calificación: _____ |
| 8. Decodificación: palabras de 3 y mas sílabas: | calificación: _____ |
| 9. Secuencias de motricidad fina: copiar: | calificación: _____ |
| 10. Secuencias de motricidad fina: escribir: | calificación: _____ |



- 11. Timpanometría _____
- 12. Reflejos acusticos _____
- 13. NNTPT: Pruebas de los redes temporales NeuroNet _____
- 14. NNTPT: Visión _____
- 15. Movimiento de los ojos _____
- 16. Nistagmus post-rotatorial _____
- 17. Nombrar rápido _____
- 18. Leer labios _____
- 19. Motricidad fina: voz _____
- 20. Motricidad fina: articulación _____

Calificación NeuroNet 1-10 TOTAL: _____
 Calificación NeuroNet 11-20 TOTAL: _____
Calificación NeuroNet 1-20 TOTAL: _____

Perfíl de dominancia: observaciones

Ojo _____ cuerpo _____ mano _____ pie _____

Mano constante: +/- Pie constante: +/- Ojo igual al cuerpo: +/-
