

UNIVERSIDAD MARIANO GALVEZ
FACULTAD DE PSICOLOGIA
CARRERA: PSICOLOGIA CLINICA

**EFICACIA DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE
ENTRENAMIENTO “PATHWAYS” EN EL TRATAMIENTO DE ESCOLARES
DE 6 A 16 AÑOS QUE PRESENTAN SINTOMATOLOGÍA PARCIAL O
TOTAL DE TDAH QUE ASISTEN AL CENTRO DEL PENSAMIENTO
ILIMITADO, CPI, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA.**



FLOR DE MARÍA GARCÍA MENCOS
CARNET: 0724 03 13112

INDICE

| | |
|----------------|----------|
| RESUMEN | 1 |
|----------------|----------|

CAPITULO I INTRODUCCIÓN

| | | |
|-----|--------------|---|
| 1.1 | Introducción | 2 |
| 1.2 | Antecedentes | 2 |

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

| | | |
|-----|------------------------------------------------------|----|
| 2.1 | Programa de entrenamiento Pathways | 7 |
| 2.2 | Trabajo Neurofísico | 8 |
| 2.3 | Enfoque cognitivo conductual | 9 |
| 2.4 | Procesos para despejar | 10 |
| 2.5 | Descripción de los ejercicios | 10 |
| | 2.5.1 Procesos fundamentales | 10 |
| | 2.5.2 Ejercicios para ojos | 11 |
| | 2.5.3 Destrezas motoras | 12 |
| | 2.5.4 Ejercicios de memoria visual | 12 |
| | 2.5.5 Ejercicios de conciencia auditiva | 12 |
| | 2.5.6 Ejercicios de conciencia sensorial | 12 |
| | 2.5.7 Trabajo con carteles | 13 |
| | 2.5.8 Ejercicios de lectura y escritura rotada | 13 |
| 2.6 | Trastorno por déficit de atención con hiperactividad | 14 |
| | 2.6.1 Características diagnósticas | 14 |
| | 2.6.2 Subtipos | 16 |
| 2.7 | Valoración del paciente con indicios de TDAH | 17 |
| 2.8 | Causas | 18 |
| 2.9 | Comorbilidad | 20 |
| | 2.9.1 Trastorno Negativista Desafiante | 20 |
| | 2.9.2 Trastornos afectivos | 21 |
| | 2.9.3 Trastorno de ansiedad | 21 |
| | 2.9.4 Problemas de aprendizaje | 21 |

| | | |
|--------|-----------------------------|----|
| 2.10 | Tratamiento | 21 |
| 2.10.1 | Tratamientos medicamentosos | 22 |
| 2.10.2 | Terapia de comportamiento | 23 |
| 2.10.3 | Tratamientos alternativos | 23 |
| 2.10.4 | Entrenamiento de los padres | 23 |

CAPITULO III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | | |
|-------|----------------------------|----|
| 3.1 | Justificación | 25 |
| 3.2 | Objetivos | 25 |
| 3.2.1 | Objetivo General | 25 |
| 3.2.2 | Objetivos Específicos | 26 |
| 3.3 | Hipótesis | 26 |
| 3.3.1 | Hipótesis de Investigación | 26 |
| 3.3.2 | Hipótesis Nulas | 27 |
| 3.4 | Variables | 27 |
| 3.4.1 | Variable Dependientes | 27 |
| 3.4.2 | Variable Independiente | 28 |
| 3.5 | Definición de Variables | 28 |
| 3.5.1 | Definición Nominal | 28 |
| 3.5.2 | Definición conceptual | 28 |
| 3.5.3 | Definición operacional | 30 |
| 3.6 | Alcances y Límites | 31 |
| 3.7 | Aportes | 31 |

CAPITULO IV MÉTODO

| | | |
|-----|-------------------------|----|
| 4.1 | Sujetos | 32 |
| 4.2 | Instrumento | 32 |
| 4.3 | Procedimientos | 33 |
| 4.4 | Diseño experimental | 33 |
| 4.5 | Metodología Estadística | 33 |

**CAPITULO V
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

| | | |
|----|----------------------------|----|
| 5. | Presentación de Resultados | 34 |
|----|----------------------------|----|

**CAPITULO VI
DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

| | | |
|----|-------------------------|----|
| 6. | Discusión de resultados | 39 |
|----|-------------------------|----|

**CAPITULO VII
CONCLUSIONES**

| | | |
|----|--------------|----|
| 7. | Conclusiones | 40 |
|----|--------------|----|

**CAPÍTULO VIII
RECOMENDACIONES**

| | | |
|----|-----------------|----|
| 8. | Recomendaciones | 41 |
|----|-----------------|----|

**BIBLIOGRAFÍA
ANEXOS**

RESUMEN

Este estudio pretende evaluar la eficacia de la implementación del programa de entrenamiento Pathways en el tratamiento de escolares que presentan sintomatología parcial o total de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), identificar las características de dicho trastorno para comprender de qué manera afectan su desempeño en el medio educativo y familiar, así como definir los distintos componentes terapéuticos del programa Pathways para saber cómo cada uno de ellos actúa para lograr una mejoría en el funcionamiento de los escolares atendidos.

Se administró un pre-test patentado por Pathways Education and Training Centers, Inc. a veinte escolares entre 6 y 16 años que llenaban criterios diagnósticos para el TDAH, o que presentaban síntomas del mismo según el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, en su cuarta edición (DSM IV), publicado por la Asociación de Psiquiatría Americana (APA,1994) y que asisten al Centro del Pensamiento Ilimitado (CPI), en la ciudad de Guatemala. Luego de participar en el programa de entrenamiento de 26 semanas, se les administró el post- test correspondiente. Se utilizó el diseño experimental $O_1 X O_2$ donde O_1 representa la evaluación previa, O_2 la evaluación final y X representa la implementación del programa de entrenamiento Pathways. Para el análisis de los datos se utilizó el estadístico de Prueba T que determina si la diferencia de medias es significativa.

Al concluir el proceso de investigación se pudo determinar que el programa de entrenamiento Pathways es efectivo en el tratamiento de escolares que presentan sintomatología parcial o total de TDAH, ya que las destrezas implicadas en los procesos de atención, mejoraron significativamente en los escolares atendidos.

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

Pathways es un programa de entrenamiento tanto para niños como a adolescentes y padres, enseñándoles cómo aprender de una manera integrada y completa. Está orientado a los procesos perceptuales y de pensamiento pues no opera desde el marco de una solución rápida. Considera que permanecer en un escenario donde se espera la cura rápida, solamente crea más bloqueos.

La filosofía del programa es que las personas pueden moverse a través de sus propios bloqueos con conciencia y corrigiendo patrones para superarlos. Para lograrlo recurre a distintas herramientas integrando tanto el trabajo neurofísico, psicoterapéutico orientado a la identificación de pensamientos y sentimientos, además de incorporar técnicas de relajación para optimizar los resultados y crear un nivel superior de conciencia que permita al niño y su familia enfrentar sus circunstancias particulares de forma positiva.

La información que se incluye en esta investigación hace referencia al tema del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y a los elementos más importantes de terapia que se trabajan dentro del programa Pathways.

1.2 ANTECEDENTES

La historia del TDAH se ha caracterizado por sus numerosas controversias, reflejadas en los cambios de los criterios para definirlo en el Manual Diagnóstico y Estadístico. Su primera edición, del año 1952, no hacía ninguna referencia al TDAH. En la segunda publicación, bajo la influencia del psicoanálisis, recibió el nombre de Reacción Hiperkinética, con una descripción general y énfasis en la hiperactividad.

La nomenclatura de Trastorno de Déficit de Atención con o sin Hiperactividad que apareció en la tercera edición, del DSM III en 1980, supuso un cambio radical en dos aspectos: por una parte, el énfasis en el déficit atencional y la impulsividad, dejando la hiperactividad como secundaria. Por otra parte, los criterios se hicieron más específicos al incluir tres listas de síntomas y tres puntos de corte para inatención, impulsividad e hiperactividad.

Esta posibilidad de diagnosticar el subtipo sin hiperactividad generó amplia controversia y, a pesar de que mucha investigación apoyaba la diferencia entre

los dos subgrupos en aspectos importantes, esta información llegó demasiado tarde. En 1987 la tercera edición revisada del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-III-R), eliminó la posibilidad de diagnosticar los dos subgrupos y volvió a un solo listado de 14 síntomas que incluían manifestaciones de hiperactividad, impulsividad y déficit de atención; así como un solo punto de corte de 8 síntomas. Se dejaba una categoría alternativa para aquellos con Trastorno por Déficit de Atención sin hiperactividad de la edición anterior, a la que denominó TDAH indiferenciado.

La reaparición del subgrupo sin hiperactividad en el DSM-IV (APA, 1994) se produjo como uno de los tres subtipos de TDAH. En la última edición revisada del DSM-IV-TR (APA, 2000), se han mantenido los tres subtipos. Se han realizado numerosas investigaciones sobre los factores más importantes a considerar en el tratamiento de este desorden, entre ellos destaca la importancia de comprender la naturaleza del proceso de atención.

Para Brown (2000), el proceso de atención implica que una persona es capaz de enfocar, poner atención a algo, usualmente lo importante y centrar la atención en eso. El segundo paso es seleccionar y esto se refiere a elegir el estímulo correcto para poner atención. El niño con TDAH presenta dificultad en determinar que es lo relevante de la información. Aprenden mucho material, pero no el correcto. Puede decir lo que aprendió pero no como se relaciona ese contenido entre sí. El tercer paso es sostener, es decir mantener la persistencia del esfuerzo. La atención sostenida se refiere a cuánto tiempo puede estar enfocado en algo el niño. Muchos niños pueden empezar una tarea sin dificultad pero no pueden mantener la atención sostenida. Lo siguiente en el proceso de atención que Brown describe, es poder resistir las distracciones, para no dejarse influenciar por estímulos externos o internos. Los niños con dificultades atencionales sucumben ante cualquier idea que cruce por su mente o estímulo que entre por sus sentidos. El último paso en este modelo del proceso de atención es la habilidad de cambiar la atención de una actividad a otra actividad según lo requiera el contexto.

De acuerdo con Salamero (1994), la intrincada red neurobiológica de los lóbulos frontales y de sus conexiones subcorticales, que interviene en la atención, permite a las personas contar con un estado de alerta basal, focalizar y sostener durante períodos prolongados la atención, seleccionar el estímulo-señal deseado y analizar sus componentes, y además poder ejercer de forma simultánea procesos de input-output y de ejecución. El compromiso de los diversos sistemas atencionales genera un trastorno por déficit de atención, con o sin hiperactividad.

Varios investigadores, han encontrado evidencia de que las capacidades perceptuales básicas, juegan un rol preponderante en el proceso de atención y recomiendan que sean tomadas en cuenta dentro del enfoque de tratamiento. Ferré (2006) señala que una disfunción en el sistema ocular puede derivar en problemas de atención e hiperactividad. También ocurre que el desorden neurológico que provoca el TDAH suele ser causa de un mal funcionamiento ocular que incide en el rendimiento escolar. Según sus investigaciones, los problemas de visomotricidad anómala, la desorganización de la capacidad de

acomodación y los problemas que producen un déficit binocular están asociados a la atención. Un porcentaje elevado de niños con trastornos atencionales e hiperactividad, que Ferré ha tratado a lo largo de veinte años de historia profesional, ha mejorado al ejercitar los músculos de los ojos, realizar ejercicios de enfoque y coordinación binocular, ayudando al cerebro a realizar una mejor interpretación de los estímulos visuales.

Otra investigación publicada por Canete (2006), hace referencia al Desorden del Procesamiento Auditivo Central (DPAC) como un déficit en el procesamiento de la información relacionada en forma específica a la modalidad auditiva, estos déficit pueden estar asociados a dificultades auditivas, de comprensión del habla, desarrollo del lenguaje, atencionales y de aprendizaje. Un DPAC es resultado de una disfunción en el procesamiento de la información auditiva y es común que coexista con una disfunción global que afecte el desempeño a través de otras modalidades. Este desorden ha sido observado en diversas poblaciones de pacientes, incluidos aquellos en donde se sospecha de una patología en el sistema nervioso central o un desorden del desarrollo neural, por ejemplo la dislexia, trastornos de aprendizaje, trastornos de lenguaje y TDAH.

Niños con un DPAC frecuentemente demuestran una extrema inatención auditiva, ellos se distraen fácilmente, en muchas oportunidades mal interpretan el mensaje, poseen dificultades para seguir direcciones presentadas como señales auditivas complejas, comandos y presentan problemas en la localización del sonido. Aunque su percepción se normalice, deben recibir algún tipo de entrenamiento que les permita recuperar sus habilidades de procesamiento auditivo. Los ejercicios de enfoque auditivo, escucha selectiva y otros pueden beneficiar a estos pacientes.

En la actualidad contamos con la perspectiva de investigadores que se enfocan en la importancia de la estimulación motora como precursora de los procesos de atención. Nancy W. Rowe, creadora de la terapia NeuroNet, asegura que cualquier desviación, disfunción o daño en las estructuras del sistema nervioso y en particular en el sistema neuronal producirá dificultades para el aprendizaje de diferente magnitud. Rowe (1995) señala que la sincronía neural entre los sistemas sensorio-motrices bilaterales es la clave de la atención y la memoria. Estos sistemas son: el sistema vestibular, encargado del balance; el sistema auditivo y el sistema visual. Los tres representan engranajes interdependientes. La calidad de las respuestas perceptuales y motoras afecta la automatización de las unidades mínimas perceptuales del sistema sensorio-motriz bilateral. Basándose en esto, Rowe ideó un programa de estimulación neurológica que ha demostrado tener éxito en el tratamiento de niños y adultos con dificultades de atención y tendencias disléxicas, ayudándoles a organizar o re-organizar el funcionamiento de los procesos neuropsicológicos de la persona, creando una integración rítmica entre visión, audición, balance y movimiento, bajo la premisa de que mientras más integrados estén los engranajes cerebrales, más eficiente será la atención, memoria, lenguaje y por consiguiente el aprendizaje.

Existen otros trabajos de investigación, que se han desarrollado en Guatemala, relacionados con el tema, como el realizado por Verónica Hernández Godoy

de la Universidad Rafael Landívar (URL) 2005, sobre las características creativas del niños con TDAH el cuál contó con una muestra de 20 niños de sexo masculino de 9 a 11 años con este trastorno en colegios privados ya diagnosticados y todos con tratamiento de metilfenidato. La principal conclusión a la que llegó fue que los niños evaluados poseían una variedad de características creativas como: fluidez verbal, curiosidad intelectual, empatía y originalidad de pensamiento.

Rina Morales, de la Universidad Mariano Galvez, (2006) en la extensión universitaria de la ciudad de Jalapa, realizó un estudio con 75 alumnos de primer grado de una escuela urbana, de los cuales ninguno había sido diagnosticado ni tratado anteriormente. Ella observó el comportamiento de los niños durante varios días para poder confirmar la información proporcionada por los maestros mediante un cuestionario basado en los criterios diagnósticos del DSM-IV-TR. Como resultado del estudio se encontró que el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad está presente en un 6% de la población escolar de primer grado, siendo los efectos negativos: problemas de aprendizaje, conducta disruptiva y baja autoestima, problemas de relación social, aislamiento del grupo, pobre rendimiento escolar y una conducta impulsiva ya que estos niños son señalados como malos, desobedientes y rebeldes, por lo que son constantemente reprendidos.

Las investigaciones anteriormente mencionadas tienen elementos en común con el programa de entrenamiento Pathways, ya que aborda la ejercitación integral de las habilidades perceptuales básicas que intervienen en los procesos de atención, como herramienta terapéutica.

El programa de entrenamiento Pathways fue creado por Janice Culley, una escritora, madre de cuatro hijos, cada uno con distintos tipos de discapacidades de aprendizaje. En su búsqueda de soluciones a los problemas de sus hijos, intentó la terapia, la tutoría y la medicación. Experimentó desaliento con los resultados de los tratamientos convencionales para el aprendizaje del manejo de los bloqueos mentales, ya que nada parecía funcionar. Intentó hacer una diferencia sustancial y después de muchos años de investigación de numerosos programas educativos y psicológicos para ayudar a sus hijos, desarrolló un método que permite enseñar a aprender a niños y familias. Durante su investigación y a través de sus experiencias personales, Culley llegó a la comprensión de que la sociedad y el sistema educativo en general, se centraron en soluciones rápidas, y que estas llevan a polarizar el cerebro y causar altos niveles de estrés en muchos estudiantes. Continuó capacitándose en las distintas áreas relativas a la forma en que el cerebro procesa la información.

A lo largo de los años, escribió los programas de tratamiento, trabajó como instructora del programa y elaboró un programa de estudios para un distrito escolar dirigido a jóvenes con dificultades de atención.

Janice Culley pretendía hacer una diferencia en este ámbito pero para ello tuvo que ir fuera de los sistemas tradicionales, las formas convencionales de enseñanza y aprendizaje. Comprendió el pensamiento de Einstein, que dijo

que esperar resultados diferentes actuando de la misma manera que lo hicimos antes era la definición de la locura. Así que desarrolló el programa Pathways introduciendo juegos para desbloquear todo el potencial de la mente mediante la integración de los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro y la enseñanza de la mente y la voluntad para trabajar juntos. En 1999 fundó Pathways Education and Training Centers, Inc con una socia comercial, Barbara Christian, para formar instructores para facilitar el programa.

Christian es una experimentada desarrolladora y administradora de empresas. Fue fundadora y directora de la escuela privada Valor Hall, en St George, Utah. Llevó a cabo la comercialización, gestión financiera y la labor de desarrollo de varias empresas exitosas y organizaciones. Como Janice Culley, ella también había desarrollado e implementado programas educativos con niños y adultos que experimentan bloqueos y considerando el éxito de Pathways, vio la necesidad y las posibilidades de formación de otros instructores en el método de Culley. Juntas elaboraron un programa de pasantías que consta de 150 horas de clases en sesiones de observación, práctica y evaluación.

La aplicación del programa en Estados Unidos ha sido exitosa, lo que motivó a padres y maestros a recomendarlo al observar avances en los participantes, sin embargo ninguna de las referencias encontradas cumple con los criterios establecidos y aceptados por la comunidad científica para informar adecuadamente acerca de la eficacia de la intervención. El presente estudio documenta formalmente y de manera sistemática los cambios en las habilidades de niños y jóvenes que han participado en él.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PATHWAYS

El programa de entrenamiento Pathways propone brindar herramientas a quienes afrontan dificultades en la Educación y desempeño por medio de un proceso en el que la atención se centra en la forma de aprender naturalmente en lugar de hacerlo en la materia y el rendimiento. Cuando una familia se inscribe en el programa, se compromete a asistir a 26 sesiones en las que tanto el estudiante como el padre deben participar en un entrenamiento de una hora cada semana. Los padres aprenden habilidades de acompañamiento y ejercicios para aplicar en el hogar entre los períodos de sesiones.

Además de contemplar trabajo neurofísico, el programa también integra la identificación de patrones de pensamientos y sentimientos por medio de autoregistros, así como terapias de relajación y meditación para optimizar los resultados y crear un superior nivel de conciencia que permita al niño y su familia enfrentar las circunstancias de forma más positiva.

Dentro de la filosofía de Pathways no se apoyan las etiquetas que limitan la habilidad de los estudiantes para crecer, clasificándolos como niños con dificultades de aprendizaje o de conducta. Más bien sostiene que simplemente experimentan bloqueos. Todas las personas están bloqueadas de alguna manera u otra, pero pueden moverse a través de sus bloqueos si adquieren conciencia de ellos y corrigen patrones disfuncionales. El éxito viene de la activación de las habilidades naturales.

Como se ha mencionado anteriormente, hay muchas razones para que existan bloqueos en el aprendizaje. Algunas veces el factor es una predisposición genética, en otras ocasiones hay condiciones ambientales. Sin importar cuál sea la causa, el programa de Pathways pretende llevar a la persona a través de procesos de desarrollo esenciales que son la base para el aprendizaje. Los bloqueos individuales de cada persona aparecen de manera natural durante el programa de 26 semanas y son corregidos. A veces esto se hace evidente en forma de creencias auto limitantes, otras como arranques de ira provocados por la frustración de no alcanzar el éxito en alguna tarea asignada. A los estudiantes se les dan herramientas para que sepan cómo manejar estas situaciones externas utilizando recursos internos. Son llevados a su conciencia interior y esa es la llave para dejar que la inteligencia innata que hay en ellos se manifieste.

Pathways incluye el entrenamiento de los padres para ayudarles a entender la diferencia entre los diferentes miembros de su grupo familiar y ayudar a los alumnos con un bajo rendimiento a conectar e integrar las estructuras del

cerebro y a conectar además la mente con la voluntad. Propone que la falta de integración entre estos dos grupos de elementos es la causa de la mayoría de los problemas de aprendizaje y rendimiento. Es un sistema diseñado para toda la familia, en el que los padres participan junto con su hijo en la sesión semanal dirigida por una entrenadora certificada. Se espera que los padres aprendan a conocer, aceptar y ayudar mejor a los hijos, favoreciendo la comunicación familiar.

El programa se originó en Estados Unidos y los usuarios han reportado resultados satisfactorios desde las primeras semanas. En Guatemala en el Centro del Pensamiento Ilimitado ha aplicado este programa en atención a muchos casos de niños y adolescentes con problemas de atención, que tienen un diagnóstico formal de TDAH o que presentan problemas de aprendizaje o conducta y reportan que el cambio en el desempeño de los pacientes ha sido clínicamente significativo y evidente tanto a nivel académico como conductual. Por todo lo anterior es importante señalar a continuación algunos puntos que se han tomado en cuenta en este diseño multifacético.

2.2 TRABAJO NEUROFÍSICO

Feldenkrais (1990) desarrolló un método para reeducar el cuerpo, confiando en que con él lograría hacer posible lo imposible, fácil lo difícil y lo fácil placentero. Este método de aprendizaje propioceptivo trabaja a través del movimiento, que busca mejorar la postura, la flexibilidad, la coordinación, la eficiencia y la organización de movimientos. Desarrolla la atención, la sensibilidad y la creatividad. Permite una mejor utilización de la energía del cuerpo mientras sirve de guía para aprender a moverse sin esfuerzo ni tensiones. Enseña a optimizar los patrones de movimiento haciéndolos más eficientes. Pretende mejorar la autoimagen, la autoconciencia y la salud en general, lo que se traduce en una mejor calidad de vida.

Este método se orienta a la posibilidad de aprender desarrollando el potencial inherente a cada ser humano. Feldenkrais aseguraba que nada es permanente con respecto a nuestros patrones de comportamiento excepto nuestra creencia de que ellos son así. Los ejercicios Neurofísicos del programa Pathways incorporan mucho de la filosofía de Feldenkrais combinando capacidades cerebrales, corporales y emocionales. Estos ejercicios ayudan a despejar o liberar la memoria de las células de la corteza motora, que almacena respuestas que inhiben el buen funcionamiento de los reflejos naturales. Lo que Pathways pretende con el trabajo neurofísico es la integración de los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo, la corteza cerebral y el tallo cerebral, así como los segmentos anteriores y posteriores del cerebro.

Dentro de la lateralidad existe el potencial para la integración bilateral cruzando las líneas medias del cuerpo. Cuando se ha dominado esta habilidad se puede procesar un código lineal, simbólico, escrito, de izquierda a derecha y de

derecha a izquierda, una habilidad fundamental para el éxito académico. La inhabilidad para cruzar la línea media origina problemas de aprendizaje o dislexia. El cruce de la línea media que separa la parte posterior y anterior del cuerpo es importante ya que si no se completa en el desarrollo el resultado es la inhabilidad para expresarse con facilidad y para participar activamente en el proceso de aprendizaje.

Los estudiantes que no logran esta integración generalmente se consideran como desatentos o incapaces de comprender, lentos en el lenguaje o hiperactivos. Algunos niños se sobre-enfocan y se esfuerzan demasiado. Pathways propone actividades de integración posterior anterior, así como ejercicios para cruzar la línea media entre la parte superior e inferior del cuerpo para estimular la integración de las funciones correspondientes superior e inferior del cerebro, pasando por el cerebro medio, que se ocupa también de contenidos emocionales y el pensamiento abstracto.

La inhabilidad para permanecer centrado e integrado en este plano resulta en temores irracionales, respuestas de lucha o huida, o la inhabilidad de sentir o expresar emociones. Los movimientos indicados para este propósito relajan el sistema y preparan al estudiante para absorber y procesar información sin agregar una carga emocional negativa.

2.3 ENFOQUE COGNITIVO-CONDUCTUAL

Pathways no solo se centra en el aspecto neurofísico, sino que trabaja simultáneamente la identificación de distorsiones cognitivas que son formas inadecuadas de pensamiento en forma de creencias autolimitantes, que impiden actuar de forma asertiva. Las creencias y esquema mentales de cada ser humano, determinan la forma de funcionar de cada persona en el mundo. Todas las personas tienen estas ideas en algún grado. El problema se da cuando una o varias de estas creencias se hacen tan importantes, que se supeditan las acciones y convicciones a su cumplimiento. Se busca que el estudiante y sus padres puedan hacerse conscientes de estos patrones por medio de autoregistros que les permita entender cómo funcionan sus círculos viciosos de creencias para poder ir un paso más allá y corregirlas reinterpretando la situación, algo que Beck (2005) denominó reestructuración cognitiva, de tal forma que también las emociones y las consecuencias de la conducta cambien. Los participantes llenan registros en casa anotando acciones, pensamientos y emociones que luego son discutidos durante su cita semanal.

2.4 PROCESOS PARA DESPEJAR

Pathways incorpora también técnicas de respiración, relajación y visualización, que favorecen el manejo adecuado del estrés y ayudan a los pacientes a moverse a través de sus bloqueos, superándolos exitosamente. Cuando alguien logra desempeñarse más efectivamente, se siente mejor consigo mismo y por consiguiente sus relaciones interpersonales también mejoran. Eso es parte de los procesos fundamentales, por lo que se llevan a cabo a lo largo de las 26 semanas del programa, a diferencia de otros ejercicios que son alternados periódicamente.

2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS EJERCICIOS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA PATHWAYS

2.5.1 Procesos Fundamentales

Los procesos fundamentales de Pathways son ejercicios y herramientas que los estudiantes aprenden durante su sesión semanal y practican cada día a lo largo de todo el programa. Van dirigidos a crear una mayor conciencia a nivel mental sobre las propias formas de afrontamiento y las principales creencias autolimitantes que han ido dando forma a sus patrones de conducta. Esto se logra a través de diarios y autoregistros. También es un proceso fundamental el cuidado alimenticio y la toma de agua pura para purificar el organismo y favorecer la actividad mental. Dentro de los procesos fundamentales se ejercita la conciencia de la respiración, enseñando la manera correcta de respirar por medio de la respiración diafragmática, procurando llevar oxígeno hasta los puntos más altos del cerebro.

Pathways también considera que es importante que el estudiante sea capaz de distinguir entre un estado relajado o tenso a nivel muscular, ya que en un estado relajado puede confiar y avanzar, mientras que bajo estrés se producen bloqueos y la información no puede ser internalizada de manera positiva. A estos ejercicios de relajación se les unen procesos de visualización para despejar la mente y liberarse de molestias físicas y emocionales. Estos ejercicios de visualización se convierten en herramientas que, una vez aprendidas, cada persona puede elegir utilizar para despejar la mente en el momento en que lo necesite.

Los estudiantes del programa realizan cada día ejercicios neurofísicos con el propósito de activar las vías de comunicación entre las distintas estructuras del cerebro.

El programa considera dentro de los procesos fundamentales varias formas de comunicación tanto entre padres e hijos como para favorecer un diálogo interno positivo en el que los reproches por los errores cometidos se convierten tan solo en el reconocimiento de la luz de emergencia, que no es más que la propia conciencia que trabaja a favor del estudiante avisándole cuándo ha cometido un error. Uno de los objetivos es que los padres puedan dejar de funcionar como la conciencia de sus hijos, dejándoles el espacio para que puedan asumir la responsabilidad de sus propios actos.

Así mismo se utilizan afirmaciones para fomentar el autocontrol, sin caer en regaños o señalamientos negativos. De este modo los padres sustituyen los continuos no hagas por palabras que el propio niño se puede decir cuando al hacerse conciente de que necesita conectar su cuerpo y su mente en una tarea. Se usan autoafirmaciones que van dirigidas a favorecer y restablecer la autoestima, apoyadas en recuerdos de logros y satisfacciones personales que funcionan como pruebas de realidad.

2.5.2 Ejercicios de ojos

El ejercitar los ojos es tan importante como ejercitar cualquier otro músculo, al desarrollar el programa de Pathways se investigó que los ojos trabajan en coordinación con el procesamiento de información a nivel cerebral. Los ejercicios para ojos se usan para relajar y liberar los músculos de los ojos que a veces se tensan bajo el efecto del estrés, limitando la capacidad de enfoque. Es importante poder abrir la visión periférica, es decir, ver los objetos que están fuera del principal centro de enfoque, para luego llegar a un enfoque foveal. La mayor concentración de conos se da en la parte de de la retina llamada fóvea que es una región en particular sensible.

Tal como lo indica Feldman (2005), si se desea enfocar algo de particular interés, automáticamente tratará de centra la imagen del cristalino en el área de la fóvea para verla con mayor nitidez. Es por eso que se ha considerado un elemento importante ejercitar las capacidades visuales para mejorar la calidad de la atención. Además de la ejercitación de los músculos de los ojos, los ejercicios propuestos en el programa Pathways también los utiliza para llevar a cabo una reprogramación por medio de autoafirmaciones mientras se ejercita la visomotricidad, esto ayuda a reemplazar los mensajes negativos que a través del tiempo el estudiante ha ido almacenando.

Según la investigación efectuada por Andreu (1999), el movimiento de ojos es aconsejable para este propósito ya que el movimiento bilateral activa el cuerpo calloso, relacionado con el hipocampo y éste esta conectado a la consolidación de la memoria, procesando la nueva información para obtener una respuesta adaptativa. La meta es crear confianza donde había duda, concentración donde había desorganización, conciencia donde existía negación, aceptación donde había autocrítica y autocontrol y empoderamiento donde había desesperanza.

2.5.3 Destrezas Motoras

Estos ejercicios pretenden desarrollar conciencia cinestésica, la cual es un prerrequisito para aprender. Se necesita una conexión entre todas las partes de lo que somos para poder acceder al aprendizaje integrado. Tal como lo indica Dennison (2003), la imagen corporal está codificada en el homúculo del cerebro. El cuerpo cinestésico responde a través del sistema neuromuscular. Para poder brindar un cambio en los movimientos inconscientes y descontrolados, característicos de la hiperactividad, es necesario crear conciencia del cuerpo y del movimiento. Imaginando nuevas respuestas la parte del cerebro que almacena los movimientos y respuestas inefectivos es re-educada. Los ejercicios motores gruesos ayudan a incrementar la conciencia de la posición en el espacio, además de promover la integración del cerebro a través del cruce de las líneas medias del cuerpo.

2.5.4 Ejercicios de Memoria Visual

Se usan para desarrollar la comprensión de cómo se desarrolla una imagen mental, se ejercita la capacidad de enfocar la visión e incrementar el lapso de atención mientras observa una imagen o realiza el estudio de un objeto que luego describirá basándose en la imagen que ha almacenado.

2.5.5 Ejercicios de Conciencia Auditiva

Trabaja con la identificación de sonidos fonéticos de las consonantes y vocales y cómo se forman en la boca mientras hablamos. Es esencial tener habilidades fonéticas básicas para poder leer y estos ayudan al alumno a sentir la vibración de cada fonema en su cuerpo. También se incluyen ejercicios de escucha selectiva, que crean conciencia del sonido y esto es muy bueno para niños con TDAH para poder ser selectivo y enfocar su atención al escuchar.

2.5.6 Ejercicios de intensificación de la conciencia sensorial

Son ejercicios que fortalecen la habilidad de tomar información relevante a través de los sentidos, además de favorecer la integración de ambos

hemisferios a través de descripciones visuales, auditivas y cinestésicas. Los ejercicios de intensificación de la conciencia sensorial favorecen la habilidad de percibir figura- fondo, otra habilidad perceptual básica para los procesos de atención.

2.5.7 Trabajo con Carteles

Cuatro carteles son utilizados para aumentar las habilidades básicas de percepción, todos ellos deben ser trabajados de manera relajada, utilizando los procesos para despejar, sin que el estudiante lo intente muy duro o con mucho esfuerzo, pues eso es un indicador de que el alumno está haciéndolo desde el hemisferio izquierdo, que tiende a estresar a la persona. En un estado de aprendizaje integrado, las personas solamente toman la información naturalmente. Mientras el alumno se enfoca, estará aprendiendo a serenarse en los procesos de aprendizaje. Los carteles están diseñados para desarrollar memoria visual, establecer un sentido de dirección cruzando la línea media del cuerpo. Utiliza la visión periférica y la capacidad de descodificar y comprender lo que se lee, así como la habilidad perceptual figura fondo. Los carteles también van dirigidos a mejorar habilidades de ortografía y matemática que están relacionados con la memoria.

2.5.8 Ejercicios de lectura y escritura rotada

En estos ejercicios el estudiante lee y escribe en diferentes direcciones invirtiendo la posición de las letras. Esto crea conciencia y potencia las habilidades perceptuales básicas, el mismo niño evalúa su progreso mientras observa la forma, tamaño, posición en el espacio, dirección y figura fondo de lo que ha trabajado. Ejercitar este aspecto es importante ya que el poco desarrollo de las destrezas perceptuales básicas suelen ser evidentes en sujetos con dificultades de atención.

Por todo lo anterior es que Pathways es un programa interesante para considerarlo como herramienta terapéutica en el tratamiento de niños y adolescentes con características de desatención e hiperactividad.

Para una mejor comprensión del problema, a continuación se ofrecen datos pertinentes a este trabajo de investigación relacionados al tema del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad ya que, aunque varios de los participantes del estudio no cumplen con todos los criterios para el diagnóstico formal del mismo, es un referente importante en la descripción de la población atendida.

2.6 TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD (TDAH)

El Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad es un trastorno del comportamiento que suele ser común y que afecta aproximadamente a un cuatro a 8 % de los niños en edad escolar. Los niños son tres veces más propensos de padecer este trastorno que las niñas, aunque aun se desconoce la razón. Estos niños actúan sin pensar, son hiperactivos y no pueden concentrarse fácilmente. Puede que entiendan lo que se espera de ellos pero tiene problemas ejecutando las tareas que se les encomiendan porque no pueden permanecer sentados, prestar atención o estar atentos a detalles.

Todos los niños, especialmente los más jóvenes, actúan de este modo algunas veces, particularmente cuando están ansiosos o excitados. Pero la diferencia con el TDAH es que los síntomas están presentes durante periodos de tiempo más largos y éstos ocurren en diferentes situaciones. Los síntomas bloquean la habilidad de los niños de poder desenvolverse socialmente, académicamente e incluso en el ambiente familiar. Con el tratamiento adecuado los pacientes pueden aprender con éxito a vivir manejando sus síntomas.

2.6.1 Características Diagnósticas

Según el DSM IV (APA, 1994), la característica esencial de este trastorno es un patrón persistente de desatención y/o hiperactividad- impulsividad, que es más frecuente y grave que el observado habitualmente en sujetos de un nivel de desarrollo similar. Algunos síntomas de hiperactividad- impulsividad o de desatención causantes de problemas pueden haber aparecido antes de los 7 años de edad. Sin embargo, bastantes sujetos son diagnosticados habiendo estado presentes los síntomas durante varios años. Algún problema relacionado con los síntomas debe producirse en dos situaciones por lo menos, por ejemplo en casa y en la escuela o en el trabajo. Debe haber pruebas claras de interferencia en la actividad social, académica o laboral propia del nivel de desarrollo. El trastorno no aparece exclusivamente en el transcurso de un trastorno generalizado del desarrollo, esquizofrenia u otro trastorno psicótico, y no se explica mejor por la presencia de otro trastorno mental, como puede ser un trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo o de la personalidad.

Las deficiencias de la atención pueden manifestarse en situaciones académicas, laborales o sociales. Los sujetos afectados de este trastorno pueden no prestar atención suficiente a los detalles o cometer errores por descuido en las tareas académicas, laborales o sociales. El trabajo suele ser sucio y descuidado y realizado sin reflexión. Los sujetos suelen experimentar

dificultades para mantener la atención en actividades laborales o lúdicas, resultándoles difícil persistir en una tarea hasta finalizarla. A menudo parecen tener la mente en otro lugar, como si no escucharan o no oyeran lo que se está diciendo. Pueden proceder a cambios frecuentes de una actividad no finalizada a otra.

Los sujetos que padecen este desorden pueden iniciar una tarea, pasar a otra, entonces dedicarse a una tercera, sin llegar a completar ninguna de ellas. A menudo no siguen instrucciones ni órdenes, y no llegan a completar tareas escolares, encargos u otros deberes. Para establecer este diagnóstico, la incapacidad para completar tareas sólo debe tenerse en cuenta si se debe a problemas de atención y no a otras posibles razones. Estos sujetos suelen tener dificultades para organizar tareas y actividades. Las tareas que exigen un esfuerzo mental sostenido son experimentadas como desagradables y sensiblemente aversivas.

En consecuencia evitan o experimentan un fuerte disgusto hacia actividades que exigen una dedicación personal y un esfuerzo mental sostenidos o que implican exigencia organizativa o una notable concentración. Esta evitación debe estar causada por las deficiencias del sujeto relativas a la atención y no por una actitud negativista primaria, aunque también puede existir un negativismo secundario. Los hábitos de trabajo suelen estar desorganizados y los materiales necesarios para realizar una tarea acostumbra a estar dispersos, perdidos o deteriorados.

Quienes sufren este trastorno se distraen con facilidad ante estímulos irrelevantes e interrumpen lo que están realizando para atender a ruidos o hechos triviales que usualmente son ignorados sin problemas por los demás. Suelen ser olvidadizos en lo que concierne a actividades, cotidianas. En situaciones sociales, los déficits de atención suelen expresarse por cambios frecuentes en la conversación, no escuchar a los demás, no atender las conversaciones y no seguir los detalles o normas de juegos o actividades.

La hiperactividad puede manifestarse por estar inquieto o retorciéndose en el asiento o no permaneciendo sentado cuando se espera que lo haga así, por un exceso de correr o saltar en situaciones en que resulta inadecuado hacerlo, experimentando dificultades para jugar o dedicarse tranquilamente a actividades de ocio, aparentando estar a menudo en marcha o como si tuviera un motor, o hablando excesivamente. La hiperactividad puede variar en función de la edad y el nivel de desarrollo del sujeto; el diagnóstico debe establecerse con cautela en niños pequeños.

Los niños pequeños y preescolares con este trastorno difieren de los niños pequeños normalmente activos por estar constantemente en marcha o tocarlo todo; se precipitan a cualquier sitio, salen de casa antes de ponerse el abrigo, se suben o saltan sobre un mueble, corren por toda la casa y experimentan dificultades para participar en actividades sedentarias de grupo en las clases preescolares.

Los niños de edad escolar despliegan comportamientos similares, pero usualmente con menos frecuencia que los más pequeños. Tienen dificultades para permanecer sentados, se levantan a menudo, se retuercen en el asiento o permanecen sentados en su borde. Desbaratan objetos, dan palmadas y mueven sus pies o piernas excesivamente. A menudo se levantan de la mesa durante las comidas, mientras miran la televisión o durante la realización de tareas escolares. Hablan e exceso y producen demasiado ruido durante actividades tranquilas. En los adolescentes y adultos los síntomas de hiperactividad adoptan la forma de sentimientos de inquietud y dificultades para dedicarse a actividades sedentarias y tranquilas.

La impulsividad se manifiesta por impaciencia, dificultad para aplazar respuestas, dar repuestas precipitadas antes de que las preguntas hayan sido completadas, dificultad par esperar un turno e interrumpir o interferir frecuentemente a otros hasta el punto de provocar problemas en situaciones sociales, académicas o laborales. Los sujetos afectos de este trastorno típicamente hacen comentarios fuera de lugar, no atienden las normas que se les dan, inician conversaciones en momentos inadecuados, interrumpen a los demás excesivamente, se inmiscuyen en asuntos de los demás, se apropian objetos de otros, tocan cosas que no deberían, hacen payasadas. La impulsividad puede dar lugar a accidentes y a incurrir en actividades potencialmente peligrosas sin considerar sus posibles consecuencias.

Las manifestaciones comportamentales suelen producirse en múltiples contextos, que incluyen el hogar, la escuela, el trabajo y las situaciones sociales. Para establecer el diagnóstico, se precisa que exista alguna alteración en por lo menos dos de tales situaciones. Es muy poco frecuente que un sujeto despliegue el mismo nivel de disfunción en todas partes o permanentemente en una misma situación. Habitualmente, los síntomas empeoran en las situaciones que exigen una atención o un esfuerzo mental sostenidos o que carecen de atractivo o novedad intrínsecos. Los signos del trastorno pueden ser mínimos o nulos cuando la persona en cuestión se halla bajo un control muy estricto en una situación nueva, dedicada actividades especialmente interesantes, en una situación de relación personal de uno a uno o mientras experimenta gratificación frecuentes por el comportamiento adecuado. Los síntomas tienden a producirse con más frecuencia en situaciones de grupo. Por consiguiente el clínico debe investigar el comportamiento del sujeto en distintas circunstancias dentro de cada situación.

2.6.2 Subtipos

Aunque la mayoría de los individuos tienen síntomas tanto de desatención como de hiperactividad-impulsividad, en algunos predomina uno u otro de estos patrones. El subtipo apropiado debe indicarse en función del patrón sintomático predominante durante los últimos 6 meses.

- **Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Tipo Combinado:** Este subtipo debe utilizarse si ha persistido por lo menos durante 6 meses 6 o más síntomas de desatención y 6 o más síntomas de hiperactividad-impulsividad. La mayor parte de los niños y adolescentes con este trastorno se incluyen en el tipo combinado. No se sabe si ocurre lo mismo con adultos afectados de este trastorno.
- **Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Tipo con predominio del Déficit de Atención:** Este subtipo debe utilizarse si ha persistido por lo menos durante 6 meses 6 o más síntomas de desatención, pero menos de 6 síntomas de hiperactividad-impulsividad.
- **Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, Tipo con predominio Hiperactivo- Impulsivo:** Este subtipo debe utilizarse si han persistido por lo menos durante 6 meses; 6 ó más síntomas de hiperactividad-impulsividad pero menos de 6 síntomas de desatención son requeridos.

2.7 VALORACIÓN DEL PACIENTE CON INDICIOS DE TDAH

Cuadros (2007) señala que cuando un niño acude a consulta debido a problemas de conducta indicadores de trastorno por déficit de atención con hiperactividad, es necesario realizar una evaluación que incluya, en primera instancia una historia clásica y un examen físico completo, además de una exploración funcional del neurodesarrollo, una breve evaluación del desempeño en algunas pruebas neuropsicológicas y algunos procedimientos diagnósticos auxiliares que ayuden a confirmar el problema.

Lo anterior permite ver que la valoración sea realizada por profesionales que dispongan de tiempo para ello y que aplicarán una batería de procedimientos diagnósticos. El diagnóstico de TDAH se basa en los criterios estrictamente clínicos. Las pruebas bioquímicas, neurofisiológicas y radiológicas se utilizan con fines de investigación de comprensión fisiopatológica y para detectar trastornos comórbidos.

El psicólogo a cargo de la evaluación indagará sobre las preocupaciones y síntomas del niño, su historial médico y el de su familia, cualquier tipo de medicamento que esté tomando así como alergias y otras condiciones que sean importantes y lo anotará en la historia clínica. También puede solicitar que al paciente se le realicen pruebas de audición y de visión para descartar alguna disfunción sensorial.

Los comportamientos tampoco deben estar relacionados con estrés en el hogar. Los niños que han experimentado un divorcio, mudanza, enfermedad, cambio de escuela u otro evento significativo, puede que comiencen a actuar de formas poco usuales o que se muestren olvidadizos. Para no etiquetar con

un mal un diagnóstico, debe analizar si estos factores ejercieron una influencia importante en el comienzo de los síntomas.

Hoy en día existen varias escalas diagnósticas para calificar la conducta de los niños que presentan déficit de atención y signos de hiperactividad. Una de las más utilizadas es el cuestionario de Connors que cuenta con una versión para profesores y otra para los padres de familia. Otros de los cuestionarios de uso frecuente son la escala de SNAP (Swanson-Nolan-Pelham Rating Scale), la Escala de Evaluación de Actividad (Ferry-Weiss-Peter's Activity Rating Scale), el Cuestionario de la Situación Hogareña y Escolar (Home and School Situation Questionnaire), entre otras. Las escalas sirven principalmente como y para la investigación epidemiológica del trastorno. Hasta hoy las escalas no han sido aceptadas como factor determinante del diagnóstico, aunque si lo orientan.

2.8 CAUSAS

Desde que en Still (1902) caracterizó por primera vez la condición ahora conocida como trastorno por déficit de atención, se ha postulado que es causado por un trastorno cerebral orgánico.

Omán (1992) investigó sobre el tema y encontró que en pacientes con daño cerebral aparente se encontraron síntomas similares a los de TDAH, como es el caso de los sujetos que sufrieron traumatismos craneoencefálicos o que tuvieron secuelas de encefalitis, sin embargo, cuando se iniciaron las investigaciones no fue posible identificar lesiones macroscópicas en la gran mayoría de niños con déficit atencional.

Sobre este tema se han realizado estudios neuroanatómicos con el objetivo de detectar lesiones estructurales cerebrales gruesas que pudieran correlacionarse con los síntomas observados en el TDAH. Los resultados fueron interesantes, pero los niños diagnosticados con el trastorno no se caracterizaban por presentar lesiones macroscópicas.

Satterfield y Wender (1971), fueron los primeros en proponer que los síntomas eran causados por disfunción frontolímbica y sugiriendo que el débil control inhibitorio cortical frontal sobre el funcionamiento límbico podría explicar el trastorno. El éxito de la medicación con estimulantes en modelos animales que implica la vía dopaminérgica han tomado como soporte este modelo. El gran auge de los estudios bioquímicos en el periodo entre los años veintes y ochentas sin duda tuvo importantes consecuencias para la comprensión del desorden. En esa época lograron identificarse varios neurotransmisores y sus correspondientes efectos. En 1971 Wender (1974) realizó estudios con ratas y a partir de ellos postuló que el haz medial telencefálico intervenía en la percepción del peligro y en el aprendizaje por medio del castigo y la recompensa. Ya con anterioridad los estudios de Stein habían puesto de manifiesto la existencia de un estrecho vínculo entre esa área y los

neurotransmisores noradrenalina y dopamina. Shaywitz (1976) produjo el primer modelo experimental de la hiperactividad en ratas, lo que logró destruyendo neuronas dopaminérgicas. Ello permitió apreciar que la administración de anfetaminas aumentaba la producción de dopamina en el sistema nervioso central, proponiendo así una base teórica para el tratamiento con estimulantes. Por otra parte los antidepresivos tricíclicos como la imipramina, también se utilizaron con buenos resultados. El metilfenidato, sin embargo, suele preferirse como tratamiento porque tiene el mismo efecto que las anfetaminas, salvo que no interfiere como ellas con el crecimiento del niño.

Hasta no hace mucho se solía opinar que el TDAH era un trastorno psicológico, controlable con anfetaminas y con los neurofármacos utilizados en el tratamiento de la depresión. No obstante, los más recientes adelantos en neurofisiología, neuroimagen, neuroquímica y neuropsicología, han permitido a su vez el avance de la neurobiología en general, lo que ha permitido identificar los sustratos neurobiológicos del problema. Parece ser que en él intervienen primariamente los ganglios basales, especialmente en lo relacionado con la impulsividad y por otra parte, la variabilidad del tamaño del lóbulo frontal se relaciona con las dificultades de aprendizaje y la disminución de la atención. También la evolución de los datos de distintos estudios, sugieren que los adultos con el desorden tienen una hipoactividad frontal dopaminérgica, la cual puede estar asociada con la persistencia del trastorno.

Algunos estudios de epidemiología genética han arrojado pruebas sobre la transmisión genética gracias a los estudios de análisis de segregación realizados en familias, gemelos y adopciones. Si la causa son los factores genéticos, entonces deber haber mayor prevalencia en los parientes de pacientes con TDAH que en la población en general. Los estudios epidemiológicos indican una prevalencia de 2 a 7 % además de ser dos a cinco veces más frecuente en niños que en niñas. Se encontró que los padres de niños que padecen el desorden tienen un riesgo de dos a ocho veces mayor de presentarlo también. Los hermanos son cinco a siete veces más propensos a desarrollar este síndrome, en comparación con los sujetos que no cuentan con antecedentes familiares al respecto. Se ha reportado que los niños de padres con Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad tienen cerca de 50% de probabilidades de presentar el trastorno. Ello indica que el trastorno es familiar, pero esta información también es útil para validar la existencia del trastorno en adultos.

Investigaciones recientes también vinculan el fumar durante el embarazo al desencadenamiento de TDAH en los niños. Otros factores de riesgo incluyen parto prematuro, bajo peso al nacer y daño en el cerebro al nacimiento. La dieta también es un factor importante pues provee la energía con la que el cerebro trabaja. Se ha encontrado que una dieta alta en carbohidratos empeora los problemas de atención mientras que una dieta alta en proteína y baja en carbohidratos es mejor para estos pacientes. La falta de proteína causa graves problemas para mantenerse enfocado durante el día.

Amen (2002) indica que factores de negligencia o abuso también son significativos en el desarrollo de TDAH pues el cerebro necesita cuidado y

estimulación adecuada para desarrollar las conexiones necesarias. El abuso emocional o físico causa un incremento en las hormonas y químicos del estrés que prácticamente envenenan al niño pues dañan los centros de la memoria y el estrés crónico causa que el cerebro se vuelva hiperalerta, llevando esto a una severa distractibilidad e incapacidad para filtrar los estímulos.

La baja autoestima y falta de confianza en sí mismo pueden producir un continuo diálogo interno negativo. El psicólogo Martin Seligman acuñó el término desesperanza aprendida para describir lo que veía en pacientes deprimidos. Frecuentemente se observa este fenómeno en personas con TDAH que aprenden que la desesperanza ocurre cuando tratan de hacer algo importante como estudiar, pero continuamente fracasan. Esta desmoralización contribuye de manera importante a agudizar los síntomas.

Algunos estudios han sugerido un vínculo entre la exposición excesiva a ver televisión desde una edad temprana y futuros problemas de atención. Los padres deben seguir las pautas de la Academia Americana de Pediatría (AAP) las cuales indican que los niños menores de dos años no deberían estar expuestos ningún tiempo al frente de una pantalla (TV, DVDs o video tapes, computadoras, o juegos de video), y los niños que tengan dos o más años de edad, deberían tener un límite de un máximo de una a dos horas por día, o menos, de programación de televisión de alta calidad. Otro problema que la inundación de la televisión y videojuegos ha traído es la falta de ejercicio. El ejercicio aumenta el flujo de sangre a diferentes áreas del cuerpo, incluyendo el cerebro. Los niños que pasan más tiempo frente a la pantalla que ejercitándose se vuelven más lentos en sus respuestas y menos atentos. Varios profesionales que trabajan con pacientes desatentos e hiperactivos coinciden en que quienes empiezan a practicar deportes con cierta actividad aeróbica obtienen mejores resultados académicos que aquellos que no lo hacen, aún sin recurrir a cambios en sus medicamentos.

2.9 COMORBILIDAD

Una de las dificultades para diagnosticar el TDAH es que generalmente se encuentra en conjunción con otros problemas. A esto se le denomina comorbilidad, y aproximadamente dos tercios de todos los niños con TDAH la presentan. Las condiciones asociadas más comunes son las siguientes.

2.9.1 Trastorno Negativista Desafiante

Aproximadamente un 35 % de todos los niños con TDAH también sufren del Trastorno Negativista Desafiante, el cual se caracteriza por la terquedad,

arranques de temperamento, actos de desafío y rompimiento de reglas. El Trastorno de la Conducta es similar pero manifiesta hostilidad y agresión más severas. Los niños que sufren de trastornos de conducta son más propensos a meterse en problemas con personas que representan a la autoridad, y eventualmente, con la ley. El Trastorno Negativista Desafiante y el Trastorno de la Conducta se observan más comúnmente en los niños que sufren de TDAH de subtipos combinados e hiperactivos.

2.9.2 Trastornos Afectivos

Aproximadamente el 18% de los niños con TDAH, particularmente en el subtipo inatento, también experimentan depresión. Puede que se sientan inadecuados, aislados, frustrados por los fracasos escolares y problemas sociales, y que tengan baja auto-estima.

2.9.3 Trastornos de Ansiedad

Los Trastornos de Ansiedad afectan aproximadamente al 25 % de los niños con TDAH. Los síntomas incluyen preocupación excesiva, miedo, o pánico, los cuales pueden desencadenar síntomas físicos como palpitaciones, sudores, dolores de estómago y diarrea. También pueden presentar Trastorno Obsesivo-Compulsivo y Síndrome de Tourette.

2.9.4 Problemas de aprendizaje

Aproximadamente el 50% de los niños que padecen de TDAH también padecen de un problema del aprendizaje. Los problemas del aprendizaje más difíciles suelen estar relacionados con la lectura y la escritura.

2.10 TRATAMIENTO

El TDAH no puede curarse, pero puede ser manejado con éxito. El profesional a cargo trabajará con los padres para desarrollar un tratamiento individualizado y a largo plazo. La meta es ayudar a que el niño aprenda a controlar su

comportamiento y ayudar a las familias a crear una atmósfera en la que esta meta pueda lograrse.

En la mayoría de los casos, lo mejor es una combinación de medicamentos y terapia del comportamiento. Cualquier tratamiento adecuado requiere un seguimiento cercano y vigilancia que permita hacer ajustes a lo largo del tratamiento. Debido a que es importante que los padres participen de forma activa en el plan de tratamiento de sus hijos, la preparación de los padres también está considerada como un eje fundamental del mismo.

2.10.1 Tratamientos Medicamentosos

Es importante que el psicólogo esté familiarizado con los medicamentos que su paciente con déficit de atención puede estar tomando, ya que muchos de ellos acuden en busca de apoyo referidos por un neurólogo, que ya les está medicando. Por lo tanto a continuación se anotan varios tipos de medicamentos pueden utilizarse para el tratamiento de TDAH.

- **Estimulantes:** Son tratamientos de primera línea, han sido utilizados durante más de cincuenta años en el tratamiento del TDAH. Algunos tratamientos requieren varias dosis al día, cada una con 4 horas de duración, otras duran hasta 12 horas. La Asociación Americana de Psiquiatría para Niños y Adolescentes ha llegado a la conclusión de que los estimulantes son efectivos en la mejora de los síntomas en el plano motor, social y cognoscitivo. Posibles efectos secundarios incluyen pérdida del apetito, dolores de estómago, irritabilidad e insomnio. No existe evidencia de efectos secundarios de larga duración. Algunos estimulantes incluyen el metilfenidato, la dextroanfetamina, compuestos de sales de anfetamina mixtas y remolina.
- **Antidepresivos:** Además de los estimulantes, el otro grupo de medicamentos mejor estudiado en tratamiento del TDAH corresponde a los antidepresivos tricíclicos, que incluyen la nortriptilina, la mipramina, la desipramina y la amitriptilina. En la actualidad este grupo representa la mejor segunda línea de tratamiento farmacológico y la eficacia de de estas sustancias se ha demostrado en alrededor de 1000 individuos incluidos en distintos estudios. Niños que además presentan ansiedad o tics, podrían obtener mejor respuesta a los antidepresivos que a los estimulantes, en términos del perfil de efectos secundarios. Sin embargo, en el año 2004 la Administración de Alimentos y Drogas de Estados Unidos advirtió que estas drogas pueden llevar a un incremento poco común en el riesgo de suicidio en los niños y adolescentes. Si el médico ha recomendado un antidepresivo hay que asegurarse consultar los posibles riesgos del medicamento.

2.10.2 Terapia de comportamiento

La terapia de comportamiento intenta cambiar patrones de conducta mediante la reorganización del ambiente escolar y del hogar en el que el niño se desenvuelve. Mediante el empleo de retroalimentación positiva, que opera como refuerzo de las conductas positivas, se definen estrategias que pueden ser utilizadas exitosamente por los padres y profesores para modificar conductas particulares asociada con el TDAH. La terapia de comportamiento se centra en la comunicación de instrucciones y ordenes claras, el desarrollo de un sistema de recompensas consistentes para las conductas apropiadas o consecuencias negativas para las conductas inapropiadas. Otros ejemplos de estrategias del comportamiento efectivas son la creación de una rutina, ayudar al niño a organizarse, evitar distracciones, limitar las opciones, utilizar metas y recompensas, ejercer disciplina de forma efectiva y ayudar al niño a descubrir su talento.

2.10.3 Tratamientos Alternativos

Algunos niños con TDAH pueden necesitar intervenciones educativas especiales como el empleo de tutores, terapia ocupacional, etc. Cada niño tiene necesidades diferentes. Existen un número de terapias que han sido promovidas y probadas por padres incluyendo: altas dosis de vitaminas, tratamientos corporales, manipulación dietética, tratamiento para las alergias, tratamientos quiroprácticos, entrenamiento de la atención, entrenamiento de la vista, entrenamiento en relajación y meditación y la terapia psicológica tradicional de consulta individual. Sin embargo, los estudios de investigación científica que se han llevado a cabo en este tipo de terapias no las han encontrado efectivas por sí solas. Los padres deben de tener cuidado con cualquier terapia que prometa una cura y si están interesados en probar algo nuevo, deben de consultarlo primero con un profesional capacitado.

2.10.4 Entrenamiento de los Padres

La educación y entrenamiento de los padres en el manejo del TDAH son esenciales para el éxito del tratamiento. Es fundamental suministrar material de lectura abundante, donde se enfatice que el problema radica en un trastorno neurológico crónico cuyos síntomas pueden atenuarse mediante un o

adecuado. Los padres y profesores deberán intentar el uso de técnicas que modifiquen la conducta, por ejemplo, estrategias como la reeducación cognitiva conductual, la implementación de entrenamiento para desarrollar habilidades de conducta en el plano social y en contextos naturales que ayudan a la preservación de la autoestima.

El entrenamiento de los padres puede ser difícil a veces, pero criar a un niño con TDAH generalmente trae consigo grandes retos. Puede que los niños no respondan adecuadamente a ciertas formas de crianza. También, debido a que el trastorno tiende a ser hereditario, es posible que los padres tengan problemas con la organización y la consistencia. Los expertos recomiendan la educación de los padres y grupos de apoyo para ayudar a los miembros de las familias a aceptar el diagnóstico y para enseñarles cómo pueden ayudar al niño a organizar su propio ambiente, a desarrollar habilidades para resolver problemas, y lidiar con las frustraciones.

CAPÍTULO III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es relevante, si se considera que no existen estudios realizados en Guatemala que aborden el tema de la eficacia de un sistema integrativo como opción de tratamiento de niños con dificultades de atención.

Se evidencia la relación entre la ejercitación de las habilidades perceptuales básicas y la mejora en procesos de atención, lo cual puede servir de guía para el manejo y aplicación de las técnicas psicoterapéuticas en casos de Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad. Buscando cumplir con el objetivo del psicólogo clínico de ofrecer ayuda eficaz para mejorar la calidad de vida del paciente.

En los últimos años han surgido varios modelos de tratamiento para pacientes con sintomatología total o parcial de TDAH, pero muchos de ellos basan su éxito en resultados empíricos, sin comprobar por medio de datos objetivos su efectividad. Esto pone en riesgo la credibilidad de la labor que están realizando numerosos terapeutas, e incluso la confianza depositada en la Psicología Clínica como apoyo profesional.

3.2 OBJETIVOS

3.2.1 General

- Evaluar la eficacia de la implementación del programa de entrenamiento Pathways en el tratamiento de escolares comprendidos entre los 6 y 16 años que presentan problemas de atención y/o hiperactividad.

3.2.2 Específicos

- Identificar las características del trastorno de déficit de atención que se manifiestan en la niñez atendida, para comprender de qué manera afectan su medio educativo y familiar.
- Definir los distintos componentes terapéuticos del programa Pathways para saber cómo cada uno de ellos actúa para lograr una mejoría en el desempeño de los niños con dificultades de atención.
- Evaluar si el programa Pathways es efectivo en el tratamiento de niños con dificultades de de atención, comprobando si las habilidades perceptuales y de ejecución de los participantes mejoran significativamente tras su participación en el mismo.

3.3 HIPÓTESIS

3.3.1 Hipótesis de investigación

- Las destrezas perceptuales más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La discriminación auditiva de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La discriminación visual de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La habilidad de planeación de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La eficacia en el seguimiento de instrucciones que muestra un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La memoria visual un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora significativamente tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La memoria auditiva un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.

- Las destrezas de integración motora de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.

3.3.2 Hipótesis nulas

- Las destrezas perceptuales más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La discriminación auditiva de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La discriminación visual de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La habilidad de planeación de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La eficacia en el seguimiento de instrucciones que muestra un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La memoria visual un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- La memoria auditiva un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.
- Las destrezas de integración motora de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways.

3.4 Variables

3.4.1 Variables dependientes

- Las destrezas perceptuales más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- La discriminación auditiva de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- La discriminación visual de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.

- La habilidad de planeación de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- La eficacia en el seguimiento de instrucciones que muestra un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- La memoria visual un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- La memoria auditiva un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.
- Las destrezas de integración motora de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.

3.4.2 Variable independiente

- Implementación del programa de entrenamiento Pathways.

3.5 DEFINICIÓN DE VARIABLES

3.5.1 Definición Nominal

- La mejora en las habilidades perceptuales y de ejecución en un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH.

3.5.2 Definición Conceptual

- **Destrezas Perceptuales:** Se refiere a la ejecución del individuo atendiendo a su percepción de:
 - **Figura Fondo:** Es la habilidad de enfocar, discernir los detalles sobre un fondo auditivo o visual, o cambiar el enfoque y ser capaz de elegir la información de fondo. Los individuos que presentan todos o varios criterios de TDAH evidencian dificultad para enfocarse en estas pruebas.
 - **Percepción de Forma:** Es la más primitiva discriminación y se relaciona con el lenguaje. Diferencias en ángulos, curvas o configuración dan sentido al código simbólico de la escritura.

Tener una comprensión estructural de cómo las piezas conforman un todo es necesario para el razonamiento lógico.

- **Percepción de Tamaño o Magnitud:** Se logra desarrollar a través de experiencias variables en distancia o volumen y por ella se puede realizar la diferenciación de dimensiones físicas, juicios selectivos e incluso la conciencia de tiempo.
- **Percepción de la Posición en el Espacio:** Se desarrolla como el sentido del individuo en relación con el mundo que le rodea, y queda evidenciado en una forma bidimensional al espacio en una hoja de papel en el uso de márgenes, columnas, etc.
- **Percepción de la Dirección:** Se desarrolla por la comprensión de diferencias relativas entre dos o más objetos. Las tendencias disléxicas emergen cuando una persona tiene deficiencias en esta destreza perceptual.
- **Gestalt:** La percepción gestáltica es importante porque un estudiante con limitada imagen visual podrá tener dificultades con información escrita. Si el estudiante tiene dominancia cerebral derecha sumamente polarizada, ve los detalles o piezas de algo pero le cuesta unirlos formando un todo, por lo tanto, podría carecer de entendimiento conceptual. Un estudiante con limitada imagen visual tenderá a saltar líneas o palabras cuando lee, o agregar elementos que no están allí. Su comunicación verbal o escrita puede ser desorganizada. Esto también juega un rol importante en las dificultades matemáticas, pues no logra visualizar el todo y por lo tanto comprender conceptos matemáticos, se pueden presentar dificultades para recordar una secuencia o patrón matemático, dificultad para comprender relaciones como mas grande o más pequeño que, antes y después, etc. Esta percepción es crítica para la comprensión razonamiento y procesamiento de la información.
- **Discriminación Auditiva:** Se refiere a poder discriminar los sonidos en las palabras y unir un sonido a un símbolo, lo cuál es una habilidad del hemisferio derecho. Un estudiante con una limitada conciencia auditiva puede presentar problemas de percepción que deriven en fallas de pronunciación, ortografía y decodificación, consecuentemente omitirá, añadirá, invertirá o sustituirá letras en palabras.
- **Discriminación Visual:** Es de suma importancia, al diferenciar un estímulo visual de otro. A través de ella el individuo llega a desarrollar procesos de pensamiento que le permiten procesar y analizar lo que ha visto o leído.
- **Capacidad de planeación:** Se refiere a la capacidad de planificar, clasificar y comparar, que se suelen ver afectadas cuando hay

problemas de atención, ya que son propias del hemisferio izquierdo. Las personas con dominancia derecha son más creativas. El hecho de tener que copiar algo de un papel a otro interrumpe el proceso creativo. La debilidad en centrarse para visualizar lo que está en una superficie de dos dimensiones, es muy evidente en los niños con TDAH.

- **Seguimiento de Instrucciones:** Es un punto primordial a la hora de evaluar a niños con problemas de atención pues es común que presenten dificultades en el seguimiento de instrucciones por una mezcla de factores, ya que es posible que no puedan seguir las instrucciones debido a que poseen poca conciencia auditiva o visual, o que la conducta impulsiva les haga anticipar sus respuestas.
- **Memoria Visual:** Es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar los estímulos visuales. Posibilita vincular la imagen al discurso explicativo, para un proceso de aprendizaje más completo.
- **Memoria Auditiva:** Es la capacidad mental que posibilita a un sujeto registrar, conservar y evocar los estímulos auditivos. Permite establecer relaciones entre lo que se escucha y lo que se ve, para un aprendizaje más completo.
- **Destrezas de Integración Motora:** Se desarrollan a través del sistema neuromuscular. Para poder brindar un cambio en los movimientos inconscientes y descontrolados, característicos de la hiperactividad, es necesario crear conciencia del cuerpo y del movimiento. El participante repite secuencias de movimientos que permiten evaluar la integración de los hemisferios cerebrales y las de los distintos segmentos del cuerpo a través del cruce de las líneas medias.

3.5.3 Definición Operacional

Los resultados obtenidos en la aplicación del Test patentado por Pathways, a través de los siguientes indicadores:

- Destrezas perceptuales
- Discriminación auditiva
- Discriminación visual
- Habilidad de planeación Seguimiento de instrucciones
- Memoria visual
- Memoria auditiva
- Destrezas de integración motora

3.6 ALCANCES Y LÍMITES

Los resultados de esta investigación permiten determinar si las habilidades perceptuales y de ejecución más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH mejoran significativamente tras su participación en el programa de entrenamiento Pathways. La utilización del diseño pre- experimental permitió apreciar los cambios en cada uno de los participantes. Según Kazdin (1998), cuando un mismo procedimiento es efectivo con varios sujetos aumenta su confiabilidad, y fue esto lo que se pudo observar en este estudio, ya que los resultados finales para todos los participantes fueron similares a pesar de las diferencias entre cada uno de ellos en cuanto a edad, género, grado de escolaridad y sintomatología presente.

La limitación principal del diseño utilizado $O_1 \times O_2$ estriba en la carencia de un grupo control que imposibilita el establecimiento de argumentos de causalidad acerca del tratamiento. También es importante tomar en cuenta que la muestra pertenece a un estrato social alto, por lo que no podemos generalizar que el programa tendrá el mismo efecto en todos los escolares que presentan las mismas dificultades, ya que no se probó en poblaciones de distinto nivel socioeconómico.

3.7 APORTES

Con esta investigación se da a conocer el programa de entrenamiento Pathways como un sistema innovador en Guatemala por su modelo integrativo que ofrece una opción en el tratamiento para niños y jóvenes con dificultades de atención e hiperactividad. Este es un aporte importante que podrá beneficiar a quienes se desenvuelven en el campo de la Psicología, Medicina y Educación por los efectos positivos que pretenden lograr en este tipo de pacientes y que buscan mantenerse actualizados en sus conocimientos con el fin de brindar un mejor servicio. Difundir esta información será de gran utilidad para los padres de familia que se esfuerzan con sus hijos ayudándolos a mejorar su aprendizaje y conducta.

CAPÍTULO IV MÉTODO

4.1 SUJETOS

Se utilizó un tipo de muestreo simple, tomando una muestra de 20 individuos de 6 a 16 años, de ambos sexos, algunos de ellos cumplían con los criterios diagnósticos para TDAH y otros presentaban varios de los síntomas del mismo. Todos asistían a CPI al momento de realizar el estudio. Algunos de ellos habían sido referidos por el neurólogo tratante y otros por su establecimiento educativo; otros participantes habían sido referidos por pacientes anteriores que les recomendaron el programa. La escolaridad de los participantes está comprendida entre Preparatoria y 3° Básico.

4.2 INSTRUMENTO

Se aplicó el Test patentado por Pathways Education and Training Centers, Inc. El cual ha sido diseñado para valorar las habilidades perceptuales y de ejecución del sujeto. Los participantes fueron evaluados con dicho test al inicio del programa y reevaluados con el mismo instrumento 25 semanas después, al concluir el programa. El test ha sido diseñado para valorar las habilidades del sujeto en los siguientes ámbitos:

- Destrezas perceptuales
- Discriminación auditiva
- Discriminación visual
- Capacidad de planeación
- Seguimiento de instrucciones
- Memoria visual
- Memoria auditiva
- Destrezas de integración motora

La evaluación está constituida por 62 ítems en 8 series con un punteo base del cuál es restado un punto por error, considerando como error cualquier evidencia de dificultad perceptual o de procesamiento.

Por ejemplo: reproducción de una figura sin lograr una Gestalt completa de la misma, diferencias en tamaño, olvido de detalles o datos a nivel visual o auditivos, movimientos corporales desintegrados u homolaterales, etc.

4.3 PROCEDIMIENTOS

Los participantes fueron evaluados con el test de Pathways al inicio del programa y reevaluados con el mismo instrumento 25 semanas después, al concluir el programa. Los resultados de cada participante fueron anotados en una hoja especial de anotaciones utilizada en el momento de calificar el test. Posteriormente la información de la hoja de anotaciones fue trasladada a una hoja de reporte de evaluación. Una vez estuvieron completos los reportes de cada uno de los participantes, se trasladaron los resultados a una tabla de puntuaciones en la cual se pueden apreciar los punteos obtenidos por cada participante en cada uno de los sub test.

4.4 DISEÑO EXPERIMENTAL

La investigación se ha realizado adoptando un diseño pre-experimental, denominado diseño Pretest-Posttest de un solo grupo, representado de la siguiente manera: $O_1 X O_2$.

Para efectos de la presente investigación, X representa la exposición del grupo de escolares, que conformó la muestra, al programa de entrenamiento Pathways durante un lapso de 26 semanas (6 meses).

O_1 representa la aplicación de un instrumento de medición a través del cual se evaluaron las habilidades perceptuales más importantes que participan en el proceso de atención adquiridas por los escolares participantes en la investigación antes del proceso de aplicación de la variable experimental (Programa de entrenamiento Pathways).

O_2 representa la aplicación del mismo instrumento de medición utilizado en O_1 , a través del cual se evaluaron las habilidades perceptuales más importantes que participan en los procesos de atención adquiridas por el mismo grupo de escolares, después del proceso de aplicación de la variable experimental (Programa de entrenamiento Pathways).

4.5 MEDOLOGÍA ESTADÍSTICA

Se aplicó la prueba T para medias de dos muestras emparejadas, se eligió esta prueba por que las variables evaluadas fueron las mismas en ambos test y se aplicó a los mismos individuos. Este método permite obtener un número a partir

de los datos muestrales que indica si la hipótesis nula debe ser rechazada o aceptada.

CAPÍTULO V PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS:

Como se puede observar en la Tabla No.1, los resultados obtenidos por los participantes en cada una de las áreas evaluadas en el pre test se elevaron luego de haber participado en el programa de entrenamiento, obteniendo un mejor desempeño en el post test. Utilizando una hoja de cálculo de Excel, por medio de la función de análisis de datos que permite aplicar la Prueba T para medidas de dos muestras emparejadas, se ha podido comprobar que la mejora es significativa. De acuerdo a esta prueba, una vez que el valor T es menor de 0.05, las estadísticas indican que la diferencia entre dos grupos de datos, en este caso el pre y post test, es significativa.

**Tabla No. 1
Resumen de puntuaciones**

| No. de Caso | Punteo natural Destrezas Perceptuales | | Punteo natural Discriminación Auditiva | | Punteo natural Discriminación Visual | | Punteo natural Visualización para la ejecución | | Punteo natural Seguimiento de instrucciones | | Punteo natural Memoria Visual | | Punteo natural Memoria Auditiva | | Punteo natural Destrezas integración motora | |
|-------------|------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|-----------|
| | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test | Pre test | Post test |
| Punteo Max. | 150 puntos | | 65 puntos | | 10 puntos | | 10 puntos | | 5 puntos | | 25 puntos | | 25 puntos | | 25 puntos | |
| 1. | 91 | 107 | 40 | 65 | 8 | 10 | 4 | 7 | 5 | 5 | 15 | 20 | 20 | 25 | 16 | 23 |
| 2. | 89 | 114 | 40 | 65 | 8 | 10 | 2 | 6 | 3 | 5 | 10 | 25 | 10 | 15 | 14 | 21 |
| 3. | 55 | 116 | 40 | 55 | 6 | 8 | 5 | 8 | 2 | 4 | 15 | 20 | 5 | 20 | 16 | 25 |
| 4. | 97 | 105 | 55 | 60 | 8 | 10 | 4 | 9 | 5 | 5 | 18 | 25 | 19 | 25 | 16 | 25 |
| 5. | 82 | 111 | 45 | 55 | 7 | 9 | 4 | 6 | 4 | 5 | 20 | 20 | 15 | 20 | 13 | 21 |
| 6. | 64 | 101 | 45 | 65 | 8 | 9 | 2 | 7 | 4 | 5 | 10 | 15 | 15 | 20 | 14 | 25 |
| 7. | 103 | 131 | 55 | 65 | 5 | 8 | 3 | 9 | 4 | 3 | 15 | 20 | 20 | 25 | 11 | 24 |
| 8. | 117 | 129 | 55 | 60 | 9 | 10 | 4 | 6 | 4 | 5 | 20 | 25 | 10 | 20 | 13 | 19 |
| 9. | 100 | 137 | 58 | 65 | 9 | 10 | 8 | 9 | 4 | 5 | 20 | 25 | 15 | 25 | 16 | 25 |
| 10. | 116 | 134 | 50 | 57 | 8 | 10 | 6 | 9 | 4 | 5 | 10 | 15 | 15 | 25 | 18 | 25 |
| 11. | 102 | 129 | 35 | 65 | 8 | 8 | 4 | 7 | 5 | 5 | 15 | 20 | 15 | 20 | 13 | 20 |
| 12. | 111 | 124 | 45 | 55 | 8 | 9 | 4 | 7 | 3 | 4 | 15 | 20 | 15 | 20 | 15 | 22 |
| 13. | 82 | 125 | 35 | 65 | 5 | 10 | 4 | 6 | 5 | 5 | 20 | 25 | 15 | 20 | 16 | 22 |
| 14. | 124 | 135 | 30 | 55 | 8 | 10 | 4 | 5 | 4 | 5 | 15 | 25 | 20 | 25 | 18 | 23 |
| 15. | 126 | 140 | 50 | 55 | 7 | 9 | 8 | 10 | 4 | 5 | 25 | 25 | 20 | 25 | 21 | 25 |
| 16. | 120 | 132 | 10 | 45 | 8 | 10 | 4 | 7 | 3 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 8 | 25 |
| 17. | 127 | 136 | 40 | 65 | 10 | 10 | 8 | 9 | 5 | 5 | 15 | 25 | 25 | 20 | 19 | 24 |
| 18. | 106 | 136 | 45 | 65 | 9 | 10 | 6 | 8 | 5 | 5 | 20 | 25 | 15 | 20 | 22 | 25 |
| 19. | 118 | 143 | 50 | 65 | 8 | 10 | 4 | 8 | 5 | 5 | 20 | 25 | 15 | 20 | 20 | 25 |
| 20. | 138 | 140 | 45 | 50 | 10 | 10 | 2 | 5 | 5 | 5 | 10 | 20 | 15 | 25 | 17 | 24 |
| Sumatoria | 2068 | 2525 | 868 | 1197 | 157 | 190 | 90 | 148 | 83 | 96 | 318 | 440 | 314 | 440 | 316 | 468 |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Tabla No. 2
Destrezas Perceptuales

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 103.4 | 126.25 |
| Varianza | 463.83 | 164.51 |
| T Obtenida | -7.15 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que las destrezas perceptuales más importantes implicadas en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -7.15.

Tabla No. 3
Discriminación Auditiva

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 43.4 | 59.85 |
| Varianza | 118.04 | 37.29 |
| T Obtenida | -7.43 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que la discriminación auditiva de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -7.43.

Tabla No. 4
Discriminación Visual

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 7.85 | 9.5 |
| Varianza | 1.81 | 0.57 |
| T Obtenida | -6.49 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que la discriminación visual de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -6.49.

Tabla No. 5
Habilidad de planeación

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 4.5 | 7.4 |
| Varianza | 3.42 | 2.14 |
| T Obtenida | -9.44 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que la habilidad de planeación de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -9.44.

Tabla No. 6
Seguimiento de Instrucciones

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 4.15 | 4.8 |
| Varianza | 0.76 | 0.27 |
| T Obtenida | -3.57 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que el seguimiento de instrucciones de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -3.57.

Tabla No. 7
Memoria Visual

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 15.9 | 22 |
| Varianza | 19.35 | 11.57 |
| T Obtenida | -7.84 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que la memoria visual de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -7.84.

Tabla No. 8
Memoria Auditiva

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 15.7 | 22 |
| Varianza | 18.74 | 8.94 |
| T Obtenida | -7.18 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que la memoria auditiva de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejora tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -7.18.

Tabla No. 9
Destrezas de integración motora

| | Pretest | Postest |
|--------------|---------|---------|
| Media | 15.8 | 23.4 |
| Varianza | 11.53 | 3.72 |
| T Obtenida | -10.56 | |
| T de 1 cola | 1.72 | |
| T de 2 colas | 2.09 | |

Fuente: resultados obtenidos tras la aplicación del pretest y postest de Pathways a la muestra.

Se rechaza la hipótesis nula que indica que las destrezas de integración motora de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de TDAH no mejoran tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, debido a que existe una diferencia estadísticamente significativa menor al 0.05 entre el pretest y el postest, siendo el valor T obtenido de -10.56.

CAPÍTULO VI DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Debido a que el TDAH tiene características definidas que están asociadas a varios problemas de aprendizaje y conducta, se optó por realizar una investigación en torno a personas que presentan la sintomatología parcial o total de dicho trastorno, específicamente con escolares comprendidos entre los 6 y 16 años de edad.

La utilización del diseño pre- experimental permitió apreciar los cambios en las habilidades de cada uno de los participantes. Tras la aplicación de pre test y post test a la misma muestra, es evidente que las habilidades perceptuales y de ejecución más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares con sintomatología parcial o total de Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, mejoran significativamente tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways. Podemos decir que la mejora es significativa luego de aplicar la prueba estadística T para medias de dos muestras emparejadas. De acuerdo a esta prueba, una vez que el valor T es menor de 0.05, las estadísticas indican que la diferencia entre dos grupos de datos, en este caso el pre y post test, es significativa.

Además de obtener mejores resultados tras la implementación del programa de entrenamiento Pathways, los participantes también reportaron mejoría en sus calificaciones escolares y tanto padres como maestros indicaron que el manejo y control de los participantes era más fácil luego de haber concluido el programa y que su desempeño en general había mejorado.

CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

1. Tras la aplicación del diseño experimental O₁ X O₂, con pre test-post test y el análisis de los resultados obtenidos, se acepta la validez de las hipótesis de investigación que afirman que las destrezas perceptuales y de ejecución más importantes en el proceso de atención de un grupo de escolares que presentan la sintomatología parcial o total del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad mejoran significativamente tras participar en el programa de entrenamiento Pathways, con lo que queda demostrada la efectividad de dicho programa como tratamiento.
2. El TDAH es un trastorno que afecta tanto el aprendizaje y conducta del individuo, como sus relaciones interpersonales, autoconcepto, autoestima, vida familiar y estado anímico.
3. Debido a la naturaleza y carácter multifacético del TDAH, es importante brindar a los pacientes un modelo integrativo de tratamiento, como es el caso del programa de entrenamiento Pathways.
4. El programa Pathways ofrece a los padres de familia una oportunidad de adquirir herramientas que les permitan una mejor interacción con sus hijos en el momento presente y con vistas a futuro.
5. Realizar estudios sistemáticos para evaluar los resultados de los programas de tratamiento en centros de atención clínica permite adquirir una visión objetiva de su eficacia.
6. Varios síntomas del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad son confundidos frecuentemente con conductas negativistas, falta de capacidad y voluntad por parte de muchos educadores, lo que conlleva un estilo de afrontamiento inadecuado que provoca más bloqueos y frustración en el niño.

CAPÍTULO VIII RECOMENDACIONES

1. Que al momento de elaborar un plan terapéutico para el tratamiento de pacientes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, se tome en cuenta trabajar en la ejercitación de las destrezas perceptuales y de ejecución más importantes implicadas en el proceso de atención ya que se ha comprobado que de esta forma mejora el desenvolvimiento general de los pacientes.
2. Que se aliente al abordaje multidisciplinario en el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, para que quienes lo padecen, puedan desarrollar plenamente sus capacidades.
3. Que los padres de familia se involucren en el tratamiento de sus hijos y participen activamente para poder adquirir herramientas que les permitan una mejor interacción con ellos.
4. Que la institución que actualmente tiene a su cargo la implementación del programa Pathways, Centro del Pensamiento Ilimitado, busque los medios para dar a conocer tanto a los profesionales del campo de la Psicología, Salud y Educación, como a los padres de familia de niños y adolescentes que enfrentan dificultades de atención, los beneficios de de dicho programa de entrenamiento en el tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, para que los interesados puedan contar con otra opción de atención profesional.
5. Que los centros de atención clínica que ofrecen programas de tratamiento para el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, evalúen sistemáticamente los resultados de los mismos, con la finalidad de tener una visión objetiva de su eficacia.
6. En vista de que muchos escolares presentan dificultades de desatención e hiperactividad, se recomienda que los centros educativos se ocupen de capacitar al personal docente para que sean capaces de identificar los síntomas, implementar estrategias de manejo en el aula más efectivas y empáticas, así como saber cuándo es necesario referir a atención profesional si fuera necesario.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ajuriaguerra, J. de. Manual de psiquiatría infantil. Barcelona, 1993, Editorial Masson.
2. Amen, D. Healing ADD: the breakthrough program that allows you to see and heal the 6 types of ADD. New York, 2002, Editorial Berkley Books.
3. Asociación de Psiquiatría Americana (APA). DSM IV, Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales. España, 1994, Editorial Masson.
4. Barrantes-Vidal, N. Miedos y Fobias: Claves para afrontar las mil caras de la ansiedad. España, 2003, Editorial Argual.
5. Beck, A.; Freeman, A. Davis, D.; Terapia cognitiva de los trastornos de la personalidad. Segunda edición. Barcelona, 2005, Editorial Paidós.
6. Beltrán, J. M. Enseño a pensar. Madrid, 1995, Editorial Bruño.
7. Brown, T. Attention-Deficit Disorders and Comorbidities in Children, Adolescents, and Adults. New York, 2000, Editorial American Psychiatric..
8. Cabezas, H. Metodología de la investigación. Guatemala, 2005, Editorial Piedra Santa.
9. Dennison, P. Como aplicar gimnasia para el cerebro. México, 2003, Editorial Pax.
10. Elías Cuadros, Y. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Bases neurobiológicas, modelos neurológicos, evaluación y tratamiento. México, 2005, Editorial Trillas.
11. Feldenkrais, M. Awarnes through movement. New York, 1990, Editorial Harper & Row.
12. Feldman, R. Psicología con aplicaciones en países de habla hispana, sexta edición. México, 2005, Editorial McGraw-Hill Interamericana.
13. Ferré, J. Los trastornos de la atención y la hiperactividad. Diagnóstico y tratamiento neurofuncional y causal. Barcelona, 2006, Editorial Lebón.
14. Pathways Education and Training Centers, Inc. Intern Training Manual. Estados Unidos. Inner Path, 2005
15. Pathways Education and Training Centers, Inc. Manual para padres. Estados Unidos, Inner Path, 2005.

16. Rowe, N. El taller NeuroNet: Antecedentes neurológicos del aprendizaje. Estados Unidos, 2008. Publicado por NeuroNet, Inc.
17. Salamero, B. Neuropsicología clínica más allá de la psicometría. Barcelona, 1994. Editorial Mosby-Doyma.
18. Wender, D. Minimal brain difunction in children. New York, 1971, Editorial Willey-Interscience.
19. Andreu, A.M. EMDR como técnica de tratamiento en víctimas de violación sexual. Guatemala, 1999. (Tesis de graduación) Universidad Francisco Marroquín.
20. Hernández, V. Características creativas del niño con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Guatemala, 2005 (Tesis de graduación) Universidad Rafael Landívar.
21. Morales, R. Efectos negativos en el niño con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Guatemala, 2006. (Tesis de graduación) Universidad Mariano Gálvez.
22. Canete, S. Desorden del procesamiento auditivo central. Chile, 2006. Revista de Otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello. Vol.66, No. 3.
23. Omán, J.B. Post- encephalitis behavior disorders in children. Estados Unidos, 1992, Revista del John Hopkins Hospital, Vol. 35, No. 33.
24. Sttaterfield J.H., D.P. Pathophysiology of the hyperactive child síndrome. New York, 1974, Revista Psychiatry, Vol. 70, No. 31.
25. Investigando con la realidad en psicología del deporte: el uso de diseños cuasi-experimentales. España, 2008. www.efdeportes.com,
26. Pathways education and training centers, Inc. USA, 2008. <http://www.learningproblems.org/body.php?link=aboutus>

ANEXO NO. 1 INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Destrezas perceptuales:

Instrucción:

“Observa la figura que aparece en la casilla del lado izquierdo de la página (señalar la figura) y dibuja una igual en la casilla vacía que está en el lado derecho de la página (señalar la casilla vacía) haz que se vea exactamente igual a la original. Haz lo mismo con las siguientes páginas.”

30 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 150 puntos

Penalización: Se restará un punto por pérdida de Gestalt, discrepancia evidente de tamaño, posición en el espacio, forma y/o dirección de la figura.

Discriminación auditiva:

Instrucción:

“Te voy a decir una palabra y tu repetirás sólo una parte de la palabra (dar un ejemplo)”.

13 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 65 puntos

Penalización: No se otorga puntuación si no repite la sílaba correcta. Restar un punto si pide la repetición de la palabra.

Discriminación visual:

Primera Instrucción:

Sin señalar la página, “Lee la primera línea de letras que ves en esta página”

Segunda Instrucción:

“¿Ves esta línea?” (Dibujar una flecha marcando la línea media de la hoja de letras que inicia con “d, b”)

“Copia esta línea en la parte de debajo de la hoja”.

2 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: Se restará un punto si hay confusión u omisión de alguna de las letras al leer o escribir.

Visualización para la ejecución:

Instrucción:

(El instructor dobla el papel en cuatro de modo que la figura quede hacia arriba)

“¿Ves esta cara? Obsévala bien y cuando sientas que tienes una clara imagen mental de ella, voltéala” (El instructor voltea el papel, el cuadrante vacío hacia arriba) “Dibuja una cara completa en este lado, una vez que le des la vuelta al papel, no debes volver a ver el modelo”.

2 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: Se restará un punto por cada elemento omitido, agregado o cambiado de la figura original.

Seguimiento de instrucciones:

Instrucción:

“Escribe el abecedario usando dos líneas si lo necesitas. En la tercera línea escribe los números del 1 al 10 (o al 20 según la edad del niño). En la última línea escribe la fecha de hoy”

1 ítem con valor de 5 puntos.

Punteo máximo: 5 puntos

Penalización: Se restará un punto por cada dato omitido o cambiado de la instrucción original. Si el niño pide la repetición de la instrucción, se le repite pero no se otorga ninguna puntuación por la respuesta.

Memoria visual:

Instrucción:

Empezar con tres dígitos si el estudiante es menor de 7 años. De lo contrario, iniciar con cuatro dígitos.

“Voy a mostrarte unas tarjetas con números, escribe lo que viste después de que yo retire la tarjeta de números.” (El instructor muestra la tarjeta durante tantos segundos como dígitos haya en la tarjeta. La tarjeta con mayor número de dígitos tiene 7).

5 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 25 puntos

Penalización: No se otorga punteo por serie de números que incompleta.

Memoria auditiva:

Instrucción:

Empezar con tres dígitos si el estudiante es menor de 7 años. De lo contrario, iniciar con cuatro dígitos.

“Voy a decirte varias series de números, escribe lo que escuchaste después de que yo termine de decirlos” (El instructor dice los números de la siguiente manera: 9, 5, 3; no novecientos cincuenta y tres).

5 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 25 puntos

Penalización: No se otorga punteo por serie de números que incompleta.

Destrezas de integración motora:

Instrucciones para los ejercicios que componen este subtest:

Movimiento de ojos

“Siéntate cerca de la mesa y sostén los pulgares de tus manos al nivel de los ojos” (Suavemente sostener los puños del niño, colocando los índices del instructor en los pulgares del niño.) “Mantén tu cabeza recta, mueve solamente tus ojos hacia este pulgar” (Dar golpecitos suaves en el pulgar del niño). “Ahora mueve tus ojos hacia este pulgar”. (Dar golpecitos suaves en el otro pulgar, permitir al niño mover sus ojos ida y vuelta de un pulgar a otro siguiendo el índice del instructor). “Ahora voy a tomar el tiempo por 10 segundos, mientras tu mueves tus ojos de pulgar a pulgar varias veces.”

Habilidad esperada según la edad

6 a 8 años:

10 movimientos de ida y vuelta en 10 segundos

8 a 10 años:

15 movimientos de ida y vuelta en 10 segundos

10 a 12 años:

17 movimientos de ida y vuelta en 10 segundos

12 a 18 años:

19 movimientos de ida y vuelta en 10 segundos

18 años o más:

21 movimientos de ida y vuelta en 10 segundos

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: Se restará un punto por cada serie de movimiento no lograda. Por ejemplo a un niño de 9 años que logra 10 movimientos, se le restarán 5 puntos.

Marcha cruzada:

“¿Alguna vez has marchado en una banda? Te voy a pedir que te pares y marches en el mismo lugar conmigo.” (El instructor se para y demuestra cómo se hace sin instrucción verbal).

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: Se restará un punto por marcha homolateral, confusa o por detenerse durante el proceso para analizar el movimiento.

Payasitos:

“¿Puedes hacer algunos payasitos para mí?” (Si el niño no sabe cómo se hacen, el instructor lo demostrará sin instrucción verbal).

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: Se restará un punto por movimiento opuesto, confuso o incompleto.

Cruce completo de líneas medias:

“Observa lo que hago y haz lo mismo” (El instructor demuestra el ejercicio moviendo sus brazos y piernas cruzando la línea media superior e inferior, anterior y posterior, izquierda y derecha, sin dar instrucción verbal).

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: Se restará un punto por movimiento homolateral, confuso o incompleto.

Sumar los punteos obtenidos en los ejercicios de destrezas de integración motora para un punteo total de 25 puntos.

ANEXO No. 2
HOJA DE ANOTACIONES PARA LA EVALUACIÓN

Hoja de anotaciones

| |
|---------------------------|
| Nombre: _____ Edad: _____ |
|---------------------------|

Destrezas perceptuales:

30 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 150 puntos

Penalización: restar un punto por

Pérdida de Gestalt _____

Discrepancia significativa de tamaño _____

Discrepancia significativa de la posición en el espacio _____

Discrepancia significativa de la dirección _____

Discrepancia significativa de la forma _____

Discrepancia significativa de la figura _____

Total: _____

Discriminación auditiva:

13 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 65 puntos

Penalización: no se otorga puntuación si no repite la sílaba correcta. Restar un punto si pide la repetición de la palabra.

Total: _____

Discriminación visual:

2 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: restar un punto si hay confusión u omisión de alguna de las letras al leer o escribir.

Total: _____

Visualización para la ejecución:

2 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: restar un punto por

Elemento omitido _____

Elemento agregado _____

Elemento cambiado de la figura original _____

Total: _____

Seguimiento de instrucciones:

1 ítem con valor de 5 puntos.

Punteo máximo: 5 puntos

Penalización: restar un punto por

Dato omitido

Dato cambiado de la instrucción original

Repetición de la instrucción, no otorga puntuación _____

Memoria visual:

5 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 25 puntos

Penalización: no otorga punteo por serie de números que incompleta.

Total: _____

Memoria auditiva:

5 ítems con valor de 5 puntos cada uno.

Punteo máximo: 25 puntos

Penalización:

No se otorga punteo por serie de números que incompleta.

Total: _____

Destrezas de integración motora:

1. Movimiento de ojos

Punteo máximo: 10 puntos

Penalización: restar un punto por cada serie de movimiento no lograda.

Total: _____

2. Marcha cruzada:

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: restar un punto por

Marcha homolateral _____

Marcha confusa _____

Se detiene durante el proceso para analizar el movimiento _____

3. Payasitos:

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: restar un punto por

Movimiento opuesto _____

Movimiento confuso _____

Movimiento incompleto _____

Total: _____

4. Cruce completo de líneas medias:

Punteo máximo: 5 puntos por movimiento integrado

Penalización: restar un punto por

Movimiento homolateral

Movimiento confuso

Movimiento incompleto.

Total: _____

Total ejercicios de destrezas de integración motora: _____