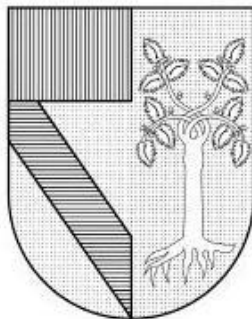


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“CONTRIBUCIONES DE LA PEDAGOGÍA WALDORF EN LA INTERVENCIÓN
PARA LA REHABILITACIÓN DE LA LECTO-ESCRITURA EN NIÑOS CON
TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE”

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Q U E P R E S E N T A

ESTEBAN MOISÉS TREJO HERNÁNDEZ

P A R A O B T E N E R E L G R A D O D E :

MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Mtra. Ana Sofía Gómez Robledo Ramos

ÍNDICE

		PÁGINA
<u>Introducción</u>		<u>3</u>
<u>Capítulo I.</u>	<u>Funcionalidad visual y eficacia en los procesos motores</u>	<u>6</u>
<u>Capítulo II</u>	<u>Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje</u>	<u>17</u>
<u>Capítulo III</u>	<u>Dislexia, hiperactividad y otras disfunciones cerebrales</u>	<u>31</u>
<u>Capítulo IV</u>	<u>Currículo e inclusión educativa</u>	<u>44</u>
<u>Reflexiones finales</u>		<u>57</u>
<u>Fuentes de consulta</u>		<u>59</u>

INTRODUCCIÓN

La Maestría en Neuropsicología y Educación ofrece los conocimientos necesarios para detectar aquellas dificultades en el aprendizaje que en la actualidad causan tantos problemas en el desempeño académico, y como consecuencia, en la vida cotidiana a tantos niños en edad escolar.

Con el fin de ser partícipe en el movimiento que busca ayudar a esos niños a no sufrir la etapa escolar como un periodo de estrés y dificultad, sino como una etapa de aprendizaje y desarrollo personal y social, he decidido cursar el Máster esperando que al finalizar pueda colaborar con los demás profesionales preocupados por el aprendizaje de los niños realizando una correcta evaluación, interpretación, diagnóstico e intervención que brinden a los niños aquellas herramientas que les permitan tener un aprendizaje, si no a la par, muy similar al de sus compañeros de clase. Con ello su ánimo por conocer el mundo que los rodea no se verá perturbado por causas relacionadas con la funcionalidad de los órganos de sus sentidos o alguna disfuncionalidad orgánica a nivel neurológico que pudiese ser corregida con la intervención adecuada.

Para adquirir los conocimientos necesarios en la intervención Neuropsicológica, la Universidad Panamericana ha diseñado esta maestría cuyo mapa curricular se presenta a continuación:

MAPA CURRICULAR

Lateralidad y rendimiento escolar

Procesos de memoria y aprendizaje

Funcionalidad auditiva para hablar y escribir

Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje

Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje

Currículo e inclusión educativa

Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales

Dificultades lingüísticas y su reeducación

Atención a los alumnos con talento, altas capacidades y superdotación

Temas Selectos de Educación

Temas Selectos en Neuropsicología

Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores

Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad

Desarrollo de las inteligencias múltiples

Creatividad: cómo realizar proyectos creativos

En el presente trabajo se han incluido cuatro de los anteriores módulos ya que éstos son los que más se relacionan, por las causas de las dificultades en el aprendizaje que en ellos se estudian, con el modelo pedagógico Waldorf el cual me es de gran interés por su forma de conducir a los niños en la adquisición de la lecto-escritura, lenta y progresivamente sin forzar la mente y la voluntad del niño a decodificar símbolos que para él no tienen relación con su cotidianidad, sino dándole poco a poco los fundamentos motores, visoespaciales y lingüísticos necesarios con los que él mismo descubre su capacidad para leer y escribir. Tales módulos son:

- Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores.
- Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje.
- Dislexia, hiperactividad y otras disfunciones cerebrales.
- Currículo e inclusión educativa.

Tales módulos serán abordados en cada uno de los capítulos que conforman este trabajo, sin embargo, he de dar una breve introducción para cada uno de ellos:

La funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores, es un tema que se ha estudiado en el Máster desde la morfología y constitución del sistema de visión humano hasta las funciones interpretativas de la corteza cerebral, en el aspecto fisiológico, y tomando en cuenta aquellas causas conductuales que nos pueden ayudar a diferenciar entre una deficiencia en el enfoque (miopía o astigmatismo) y problemas en la convergencia y demás movimientos oculares que permiten al sistema de visión enviar las señales correctas al cerebro para que éste las interprete de acuerdo con la realidad que se percibe.

Los Niveles táctiles y neuromotores se abordaron desde la visión del desarrollo neurológico del niño de acuerdo con los hitos que marcan las habilidades motrices que el infante debe haber alcanzado a desarrollar para las diferentes etapas de su crecimiento, principalmente en el primer año de vida pues es donde se generan las respuestas adaptativas, así llamados a los movimientos que el sistema nervioso genera como

consecuencia de un estímulo visual, auditivo o de cualquiera otra naturaleza sensorial. Su estudio ha permitido identificar en niños mayores aquellos signos que indican una relación entre los problemas en el aprendizaje y el desarrollo neuronal mediante la observación de la postura y los reflejos de los estudiantes.

La dislexia, hiperactividad y otras disfunciones cerebrales son problemas que se han hecho más presentes en la actualidad y requieren una atención especial ya que pueden ser confundidos con malos hábitos, métodos inadecuados de crianza, rebeldía y otras causas que podrían generar un mal rendimiento escolar en los niños. Se requiere del estudio de tales trastornos para lograr identificar en la escritura, la lectura y el trabajo realizado en la escuela aquellos signos que luego permitan diferenciar entre las causas anteriormente mencionadas y los trastornos específicos del aprendizaje.

El conocimiento del currículo para realizar las adecuaciones que permitan *la inclusión educativa* se hace necesario cuando el docente y los demás profesionales implicados en la educación intentan ayudar a aquellos niños que presentan problemas en el aprendizaje pues un currículo estandarizado y diseñado para demandar de los alumnos habilidades específicas en la resolución de pruebas de conocimiento y en la realización de trabajos de lectura y escritura no permitirá que aquellos niños que no cuentan con dichas habilidades se integren a un grupo causando problemas emocionales por rechazo o baja estima al no logran alcanzar los requerimientos de las instituciones educativas.

Así, el estudio de estos módulos ha permitido que se encuentre un fundamento, con bases en la neurociencia, para las actividades realizadas bajo el método Waldorf como contribución a la intervención a fin de ayudar a los estudiantes de educación básica en la rehabilitación de la lecto-escritura.

CAPÍTULO I

FUNCIONALIDAD VISUAL Y EFICACIA EN LOS PROCESOS LECTORES

RESUMEN

El estudio de la neuropsicología enfocada a la educación exige un conocimiento de los procesos visuales del ser humano a fin de poder realizar las pruebas necesarias que indiquen el estado en que se encuentran los órganos de la visión y los elementos que componen a todo el complejo sistema con el cual podemos percibir el mundo por sus formas, colores, tamaños y posición en el espacio.

En caso de existir deficiencias en dichos aspectos seremos capaces de indicar los programas de entrenamiento necesarios para corregir las deficiencias que pudiesen estar perjudicando el proceso de lecto-escritura en estudiantes de años preescolares y escolares primarios a fin de ayudarles a tener un mejor desempeño en su labor académica e incluso en su vida diaria.

Con este objetivo se ha desarrollado el curso titulado Funcionalidad Visual y Eficacia en los Procesos Motores en el cual se abordan los aspectos descriptivos y funcionales del sistema de visión humana y las principales deficiencias o anomalías que pudiesen presentarse en las funciones o elementos constitutivos de los órganos de la visión.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

SISTEMA HUMANO DE VISIÓN

En primer lugar hemos de conocer los componentes de los ojos como órganos de la visión indicándose la posición, forma y tamaño relativo de éstos.

Ya que la luz es el principal factor en este proceso de visión, se seguirá su trayectoria a través de los ojos para mencionar los elementos constitutivos del sistema de visión humano.

Primeramente, la luz atraviesa la membrana llamada *córnea* que es una delgada y traslúcida capa protectora de los elementos interiores del ojo ante los efectos de la intemperie, ésta se encuentra constantemente lubricada por la acción de los párpados y las glándulas lagrimales.

Enseguida se encuentra la *Pupila* en el centro del *Iris*; ambos elementos se conectan a un sistema de músculos llamado *Cuerpo Ciliar* el cual se encarga de contraer o expandir los elementos anteriores para regular la cantidad de luz que entra en el ojo. De la misma manera, el cuerpo ciliar controla el movimiento de expansión y contracción de otro elemento llamado *Cristalino* que es similar a una lupa de tejidos transparentes elásticos con forma de gota dando así al ojo la capacidad de enfocar los objetos de cerca o a larga distancia pues con su movimiento se aumenta o disminuye el espesor del cuerpo dando un mayor o menor aumento a la imagen captada.

Por detrás del cristalino se encuentra una gran masa esférica de una sustancia gelatinosa que da forma y consistencia al globo ocular y a través de la cual la luz viaja para llegar al elemento que nos permitirá percibir los colores y el movimiento, este elemento receptor es la *Retina* y se encuentra dividida en dos zonas principales: *la Retina Periférica y la Retina Central*.

La retina periférica está constituida por un grupo de células llamadas *Bastones* sensibles al movimiento y al cambio de intensidad de la luz, estas células se encuentran conectadas por medio de sinapsis con neuronas bipolares que a su vez se interconectan con otro grupo de células llamadas *Células Ganglionares Magno*, de cuerpo celular grande y ramificaciones largas pero escasas, con velocidad de conducción de los impulsos eléctricos rápida, respuesta transitoria, campo receptivo grande y ciegas al color.

Por otro lado, la retina central se compone de otro tipo de células llamadas *Conos* que en su extremo más cercano al cerebro poseen unos pigmentos fotosensibles los cuales les permiten detectar las diferentes frecuencias de la luz, es decir, los colores. Los conos hacen sinapsis con neuronas bipolares pero luego éstas se interconectan mediante células ganglionares llamadas *Parvo*, de cuerpo celular pequeño y ramificaciones cortas pero abundantes, con velocidad de conducción lenta, respuesta sostenida y un pequeño campo receptivo.

Lo anterior permite que el ojo humano perciba los objetos que le rodean, con nitidez y color, mediante la retina central; y con gran sensibilidad al movimiento y a los cambios de iluminación con la retina periférica.

Las señales de todas las células anteriormente mencionadas viajarán por el nervio óptico formado por los axones de las mismas hasta el *Quiasma Óptico* donde se realizará un entrecruzamiento para así pasar al *Núcleo Geniculado* y de éste a la *Corteza Visual* donde tiene lugar el proceso de Interpretación de la imagen.

MOVIMIENTOS OCULARES

El sistema de visión humano no se constituye solamente de los elementos internos del ojo, también participan en éste un grupo de músculos que le dan el movimiento al globo ocular en las diferentes direcciones dándole así un rango de visión.

Estos músculos se encuentran en seis posiciones: arriba, abajo, a la izquierda y a la derecha; formando el grupo llamado músculos rectos los cuales brindan movimiento al globo ocular en las mismas direcciones en que se encuentran anclados. Y otros dos músculos colocados adyacentes a los músculos rectos superior e inferior brindando un movimiento oblicuo permitiéndole así al ojo un desplazamiento en forma giratoria con respecto a la cavidad ocular.

Estos movimientos permiten que, durante la lectura, el estudiante realice una serie de movimientos alternantes llamados *Sacádicos* en los cuales las dos zonas de la retina

juegan un papel esencial en conjunto con la precisión y control de las contracciones o relajamientos de los músculos anteriormente mencionados.

Cuando leemos, la retina central se coloca en línea recta sobre la primera letra en que ponemos nuestra atención obteniendo así el color y la forma de la grafía, mientras tanto, la retina periférica detecta la presencia de otra letra junto a la primera y cuando ambas señales llegan a la zona interpretativa del cerebro éste envía la orden de cambio de atención desde aquello que detecta la retina central hacia lo que percibe la retina periférica permitiendo con esto que ahora la retina central se enfoque en la siguiente letra. Estos movimientos se repiten sucesivamente hasta terminar la lectura y se realizan en una fracción de segundo.

Los cambios de enfoque o atención de las zonas de la retina se realizan como pequeños saltos y cuando alguno de los músculos del movimiento tiene deficiencia o no se encuentra adecuadamente estimulado, se puede presentar un problema en la lectura, pues podría pasarse de una letra a otra omitiendo una tercera en el medio de éstas.

En caso contrario podría no realizarse el movimiento hacia la letra siguiente y repetirse la misma e incluso podría no identificarse el siguiente renglón en el cual debe continuarse la lectura generando con ello lagunas en las ideas constitutivas del texto.

Este problema en el movimiento ocular es un factor que pocas veces se detecta como causa de una mala lectura ya que generalmente se va directo al enfoque pasando por alto la correcta realización de los movimientos sacádicos.

Para detectar esta deficiencia del movimiento ocular se puede utilizar la prueba “K – D” que indicará en forma cuantificable el nivel de atraso, en edad, de la madurez visual del estudiante valiéndose del tiempo de lectura y de los errores cometidos al realizarla.

Cabe mencionar que, aun cuando se puede realizar la evaluación de los movimientos oculares mediante esta prueba, siempre es recomendable realizar una inspección con el seguimiento de una vara o la punta de un lápiz para poder percibir visualmente el movimiento de los músculos.

Esta prueba deberá realizarse colocando el lápiz a una distancia llamada *Harmon* que es la equivalente a la distancia existente entre el codo y la segunda falange de la mano del estudiante, siendo ésta la distancia ideal para realizar una lectura. Si hay movimiento de cabeza entonces puede hablarse de un déficit del movimiento ocular.

El movimiento de los ojos se puede corregir llevando a cabo un programa de entrenamiento ya sea con los ejercicios de seguimiento de la punta de una vara o con el seguimiento de la pelota de Marsden.

ACOMODACIÓN VISUAL

El cristalino debe ser capaz de relajarse o contraerse según se desee llevar la atención y el enfoque a objetos que se encuentran a diferentes distancias de nosotros, contracción para acercar y relajamiento para alejar.

Sin embargo, no todos tenemos el control, la estimulación o la habilidad en el cuerpo ciliar para realizar el enfoque adecuado y a su vez esto puede provocar dificultades al realizar una lectura, desde el cansancio por la constante tensión muscular al intentar enfocar las letras cerca de los ojos, hasta el no poder distinguir entre una letra u otra, ya sea en corta o larga distancia, dependiendo del déficit que se tenga.

Para evaluar la capacidad de acomodación del cristalino se pueden realizar pruebas de enfoque con láminas en las cuales el estudiante debe leer letras desde un tamaño grande hasta un tamaño muy pequeño sin variar la distancia de lectura. Por otro lado se pueden hacer pruebas ojo a ojo con la técnica del lápiz, alejando y acercando la punta a cada uno de los ojos del estudiante y observando la relajación o contracción de la pupila. La postura y la distancia de lectura son indicadores de acomodación.

Cuando el problema de acomodación se debe a una falta de estímulo se puede recurrir a un programa de entrenamiento como el seguimiento del lápiz o el cambio de enfoque en cada ojo con el Cordón de Brock.

En cambio, si el problema es debido a una deficiencia genética o física es necesario canalizar al estudiante con un optómetra-oculista para que le sean asignadas las dioptrías que le ayuden a realizar un enfoque o acomodación correcta.

VISIÓN BINOCULAR

Ya que poseemos dos ojos, la percepción que tenemos del mundo no es una sola pero nuestro cerebro hace que se vuelva única. Esto es debido a que cada ojo envía señales diferentes hacia la corteza visual donde se convierten en dos imágenes o percepciones distintas del mundo que nos rodea, pues un ojo se encuentra alejado del otro por una distancia promedio de 5.5 cm. Así, el cerebro toma las señales de un ojo que se empatan con las del otro y crea una nueva imagen con profundidad, ocupando un espacio en los planos de las tres dimensiones. A esto se le llama visión estereoscópica o binocular.

A los problemas relacionados con la visión binocular se les llama de convergencia, pues es este movimiento el que deben realizar los ojos cuando un objeto se acerca al rostro en la misma medida en que se realiza la acomodación del cristalino.

Las principales disfunciones binoculares son: la endoforia, que es el exceso de convergencia; la exoforia, cuando hay insuficiencia de convergencia y la supresión de las señales de uno de los dos ojos al realizar la convergencia dando lugar a una visión que no es de tres dimensiones sino de un solo plano.

Ya que los puntos correspondientes de las retinas no envían las señales adecuadas para que el cerebro las pueda traslapar no se puede tener la visión binocular correcta.

Para evaluar la convergencia puede utilizarse el cordón de Brock colocando las bolitas de colores en diferentes posiciones a lo largo de la cuerda comprobando que el estudiante sea capaz de ver la cuerda doble antes y después del punto de enfoque. Del mismo modo puede saberse si hay endoforia o exoforia si el cruce de las dos imágenes de la cuerda toma lugar antes o después del punto de enfoque.

En caso de haber problemas de convergencia será necesario implementar un programa de entrenamiento con ejercicios que lleven poco a poco los ojos a la convergencia adecuada acortando gradualmente la distancia de una de las bolitas de colores del cordón de Brock hasta llegar a los 6 o 10 centímetros cerca del rostro.

COMPLEMENTO A LAS FUNCIONES DE LA RETINA

Con base en lo mencionado sobre la función perceptora de color de las células Cono en la retina central, se puede concluir que las terminales fotosensibles realizan la transducción gracias a unos pigmentos sensibles a la luz.

Sin embargo, reconociendo que la luz blanca posee una naturaleza dual de onda y partícula, al manifestarse como onda dentro del ojo, ésta se encuentra formada por una interferencia de ondas más pequeñas en frecuencia y longitud, es decir, las ondas correspondientes a los colores del espectro visible.

Las ondas de las diferentes frecuencias inciden en dichos pigmentos provocando que éstos tengan una reacción físico-química que transforma las sustancias del pigmento en energía eléctrica mediante el fenómeno llamado fotoeléctrico el cual consiste en excitar los electrones de una sustancia elevando su vibración mediante la transferencia de energía de una onda electromagnética (Eisberg & Resnick, 1989: 47).

Se puede añadir que, la percepción del movimiento a través de las células Bastón, se realiza de una forma diferente, pues éstas no poseen los pigmentos fotosensibles, sólo cuentan con los elementos sensibles al cambio en la intensidad de luz. Sin importar su frecuencia se detecta la cantidad de ondas que inciden en dichas células.

La cantidad de ondas detectadas disminuirá al presentarse una sombra en el rango periférico de visión. Por otro lado, se ha de percibir un mayor número de ondas en la retina periférica al presentarse una fuente lumínica o un cuerpo que rebote la luz.

El resultado es esa percepción ciega al color pero sensible al movimiento que nos permite realizar una lectura con los movimientos sacádicos.

La retina periférica nos indica que existe otro elemento adyacente a la posición de enfoque de la retina central al cual se habrá de reconocer mediante el cambio de posición de dicho enfoque.

Una vez que la retina central se alinea con la siguiente letra detecta las frecuencias de los diferentes colores que conforman al texto e incluso aquellas que conforman todos los objetos que rodean el texto como la misma hoja en que está impreso.

Si el texto es en blanco y negro entonces lo que se detecta es al cambio de frecuencias en los diferentes puntos geométricos del papel en que se encuentra la tinta que da forma a las grafías.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En el módulo de Funcionalidad Visual, se realizó un estudio teórico del sistema de visión humano que permitió realizar de forma práctica la aplicación de las pruebas antes mencionadas entre los integrantes del grupo observando así aquellos aspectos esenciales en la evaluación de los movimientos oculares, así mismo, se analizó la relación que tienen tales movimientos con la adquisición de la lectura y la escritura y en caso de existir una deficiencia en ellos, se estudiaron y discutieron las forma de intervenir para ayudar al estudiante a mejorar su desempeño escolar.

REFLEXIÓN FINAL

Se puede complementar la información sobre la función neuropsicológica de la corteza visual con respecto a las señales que recibe del ojo y en específico con aquellas que tienen que ver con la forma de los objetos si tomamos en cuenta los siguientes postulados.

Con base en la teoría del Dr. Rudolf Steiner (2009, :54 - 55) que da origen al método de enseñanza Waldorf en el cual se considera la percepción de la forma totalmente relacionada con el movimiento que realizan los elementos móviles del cuerpo humano como los miembros, la columna vertebral y todas las articulaciones menores hasta

culminar en el movimiento más preciso y milimétrico que realiza nuestro cuerpo; el de los ojos.

Podría pensarse que los ojos se mueven poco ya que cuando se les observa no se nota un gran cambio en su posición, sin embargo, los movimientos que realizan los músculos oculares son milimétricos e incluso micrométricos, realizados a una velocidad muy grande.

Al realizar una visión general se recurre al recuerdo que se tiene de un objeto, incluyendo su forma, pero al realizar una visión específica de algún objeto con el fin de reafirmar o hacer consciente su forma, es necesario que el ojo siga la trayectoria de dicha forma por medio de movimientos sacádicos muy pequeños conduciendo la retina central punto a punto a lo largo del contorno del objeto.

La corteza visual recibe un conjunto de señales provenientes de los músculos oculares y de la retina que en conjunto serán interpretadas como la forma del objeto y de esta manera se puede deducir que la percepción de la forma no está únicamente dada por las señales de la retina central, teóricamente responsables de tal percepción, sino de su trabajo en conjunto con los movimientos de los ojos (Goldstein, 2010: 134).

Se puede concluir que las células como sólo son capaces de percibir las frecuencias de la luz y las diferentes variaciones o cambios en ésta cuando diferentes objetos o texturas se presentan ante la vista, más el concepto abstracto de la forma de tales objetos es una interpretación que realiza la corteza visual pues también recibe las señales de los músculos de movimiento de los ojos.

Con base en lo analizado en esta materia y en los postulados de Steiner, se puede agregar que, si un estudiante no ha sido estimulado con movimientos en todas sus articulaciones de forma gradual desde las que realizan movimientos de motricidad más gruesa, como la cadera o la columna, hasta aquellas que se encargan de la motricidad fina, como las muñecas o los nudillos; entonces este estudiante no será capaz de realizar una lecto-escritura adecuada pues no ha llevado a sus ojos el movimiento de la forma de

las letras en forma consciente y gradual realizándolo con cada una de las mencionadas articulaciones para poder trasladarlo a los músculos oculares.

La realización de actividades repetitivas que incluyan desplazamientos y movimientos amplios y cortos como la siembra de plantas, el baile, la construcción, los juegos o las representaciones artísticas son una gran forma de llevar estas formas desde una dimensión de gran tamaño hasta una minúscula pues los estudiantes se sienten atraídos por los movimientos y comienzan a sentir la necesidad de realizarlos cada vez con mayor calidad y precisión.

CAPÍTULO II NIVELES TÁCTILES Y NEUROMOTORES, ESCRITURA Y APRENDIZAJE

RESUMEN

El presente módulo se centra en revisar las relaciones existentes entre el desarrollo y maduración cerebral y las habilidades que un niño puede alcanzar en cierta etapa de su crecimiento, así mismo se toma como base la teoría del proceso de mielinización, migración neuronal y generación de rutas sinápticas para entender las causas psicomotrices y de integración sensorial que generan los déficits o trastornos en el aprendizaje en niños de edad escolar. Se aborda la terapia psicomotriz como herramienta en la intervención para ayudar al infante a adquirir diversas habilidades que luego le permitan realizar una adecuada integración sensorial a nivel cerebral y con ello cambiar su percepción del mundo pues de ello depende su desempeño en el trabajo escolar ya que el dominio de su propio cuerpo le es necesario a un niño que se encuentra en el proceso de adquisición de la lecto-escritura.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

VISIÓN INTEGRAL DEL NIÑO

Para conocer el desarrollo del niño de forma integral hay que estudiarlo desde diferentes puntos de vista y para efecto de la materia se consideran como disciplinas adecuadas la psicología, la neurología, la neuropsicología y la pedagogía. Tales disciplinas brindan información que se complementa de forma que se puede entender el desarrollo del niño desde su fundamento científico médico hasta sus manifestaciones en el control motor del cuerpo del niño.

La Psicología aporta su entendimiento del desarrollo con base en la conducta, la Neurología desde el funcionamiento del sistema nervioso, la Neuropsicología por su

aproximación a los procesos mentales y su expresión comportamental y la pedagogía desde su concepción de la educación como un proceso complejo el cual deberá alcanzar el niño a lo largo de su desarrollo, desde la adquisición del lenguaje hasta la utilización del mismo por medio de la escritura y la lectura.

Para el análisis del desarrollo del niño y su relación con la adquisición de la lecto-escritura, este módulo estudia los aspectos visibles del comportamiento de los niños que se mencionan a continuación a fin de llegar a una intervención que ayude al infante a tener un mejor desempeño escolar.

EL EQUILIBRIO HUMANO

La postura es consecuencia de la actividad refleja de adaptación del niño al espacio que lo rodea, en este aspecto, se puede decir que el equilibrio no es el mantenimiento de una postura sino la misma acción motriz que permite la estabilidad posterior de las posturas.

La postura erecta ideal es un logro de considerable dificultad si tomamos en cuenta que para adquirirla es necesario tomar conciencia de los actos voluntarios de movimiento desde el nacimiento hasta el inicio del levantamiento los cuales se volvieron automáticos tras una serie de repeticiones constantes para separar aquellos que son necesarios de aquellos que no lo son en el acto de estar de pie.

Los rasgos que enmarcan una acción correctamente efectuada desde una postura equilibrada son: la sensación de falta de esfuerzo ya que no se realizan más movimientos que aquél que se pretende hacer. Sensación de falta de resistencia relacionada con la tensión muscular previa a la realización de una acción. Existencia de la vuelta que implica la capacidad de cambiar de dirección en cualquier punto del desplazamiento sin que haya esfuerzo. Y la respiración que se manifiesta principalmente en la contención del aire inhalado para intentar resistir el esfuerzo, contención que desaparece cuando hay equilibrio.

Hay que tomar en cuenta que el principal factor que nos lleva al desarrollo del equilibrio es la fuerza gravitatoria ya que esta atrae todas las partes del cuerpo hacia el suelo forzando

al individuo a romper esta inercia mediante el control de sus músculos y paulatinamente de sus movimientos.

La emocionalidad y todo el desarrollo psicosocial del individuo son factores que afectan el correcto desarrollo de la postura ideal pues la contracción muscular supera a la extensión antigravitatoria que se ve reflejada en la actitud que se tiene al iniciar o terminar una acción así como a la postura que se tiene en posición de pie.

LA NEUROMOTRICIDAD

El movimiento se puede concebir como el cambio de posición en el espacio, sin embargo, para la neuromotricidad; es mejor verlo como la manifestación de afecto o emociones con el fin de que la persona llegue a conocerse, dominarse, comprenderse y aceptarse.

El movimiento estará en función de que varios sistemas realicen sus funciones adecuadamente como el sentido del tacto, que permite conocer el mundo exterior, el sentido propioceptivo para las sensaciones interiores del cuerpo, el sistema vestibular para ubicación en el espacio y con ello lograr el control postural que a su vez brindará un correcto desarrollo de la escritura.

Los patrones motores influyen notablemente en el desarrollo y estructuración del sistema nervioso central ya que estimulan una amplia lista de habilidades que serán la base para el futuro movimiento planeado y coordinado, dichos patrones se pueden dividir en locomotores (andar, correr, saltar) y manipulativos (lanzar, atrapar, patear).

La marcha va desarrollándose a partir del gateo y las habilidades que éste proporciona comenzando con un titubeo al cambiar los pies y el seguimiento ocular de los mismos llegando a la ejecución del movimiento en una acción bien coordinada. Por su parte, la carrera pasa de ser un movimiento rígido de las piernas a una extensión de éstas en la que el cuerpo tiene una separación del suelo provocada por el impulso de la velocidad. En cuanto al salto se puede decir que evoluciona según el grado de extensión, inclinación y estabilidad a la caída que muestre el niño pues entran en juego los brazos como elemento de equilibrio.

El lanzamiento tiene un desarrollo que se centra en el giro del tronco y la posición inicial y final del brazo que lanza ya que éste muestra hacia dónde se dirige el peso corporal que impulsa el proyectil. La atrapada muestra otros factores de evolución pues al inicio se tiene un rechazo al objeto que luego será reemplazado por un seguimiento ocular del mismo con el fin de ajustar los brazos a la trayectoria. En la patada, al igual que en el salto, entran en juego las cuatro extremidades cuando se ha logrado el movimiento correcto pues el movimiento en oposición genera el impulso y da el equilibrio necesario para lanzar el proyectil.

LA COORDINACIÓN

El cerebro recibe diferentes señales desde los distintos receptores sensoriales a lo largo de todo el cuerpo, tanto del interior como del exterior; físicas y emocionales. Estas sensaciones permiten que el individuo vaya generando el esquema corporal según las partes del cuerpo que sean estimuladas por el actuar del mundo sobre el cuerpo, o del cuerpo sobre el mundo a través del movimiento.

Existen otros dos procesos relacionados al esquema corporal. Uno que depende de la asignación de nombres o términos para cada parte del cuerpo llamado Concepto corporal y otra que surge a la par mientras el individuo descubre lo que puede hacer con dichas partes, a lo que llamamos conciencia corporal.

La coordinación vendrá dada cuando el esquema corporal se logre con éxito en el individuo pues al conocer su cuerpo y sus habilidades en el movimiento llegará a dominar y controlar la cantidad de energía y el esfuerzo con el fin de realizar dichos movimientos de manera eficaz, armónica y económica.

La coordinación visomotora es un aspecto que debe desarrollarse correctamente si se espera que el individuo realice una buena escritura pues todos los aspectos del dominio de los músculos y elementos internos del sistema visual participarán en conjunto con el movimiento fino de la mano a manera de reproducción de las percepciones que se tengan

del entorno y en específico de la forma, profundidad, posición en el espacio, etc. de la escritura.

Por otro lado, la escritura no sólo depende de las sensaciones exteriores que le brindan la percepción de las letras sino también de las sensaciones propioceptivas que le indican inconscientemente al individuo la posición articular, el estado del tono y las contracciones musculares mientras se realiza el movimiento.

APRENDIZAJE DE LA FUNCIÓN MOTORA

De acuerdo con Sophie Levitt (2002) en el capítulo IV de su obra sobre el tratamiento de la parálisis cerebral y el retraso motor, el movimiento es la base para el desarrollo del aprendizaje. Primero debe conseguirse la habilidad para moverse, luego viene el autocuidado, las actividades escolares y los juegos hasta llegar al trabajo.

El comportamiento es un aspecto base para la evaluación del niño en la terapia de integración sensorial ya que indica al terapeuta la condición del tono muscular y su habilidad para realizar ciertas funciones motoras.

La atención juega un papel esencial en el desarrollo de las habilidades motrices ya que no basta con que el niño realice los movimientos de forma mecánica dirigida, es necesario que sea consciente de tales movimientos para que éstos generen una mejora en la función motora.

Al aprender una función motora es necesario que el terapeuta dirija la concentración del niño al perfeccionamiento del patrón motor como objetivo de la actividad y no al objeto por el cual se realiza dicho movimiento.

El terapeuta debe observar al niño cuando le pide que realice una tarea para conocer la motivación de su voluntad, esto le permitirá saber en qué punto del patrón motor o en qué parte de su cuerpo debe concentrar la atención del niño dándole diferentes soluciones para llegar al objetivo planteado.

Es necesario analizar las tareas que realice el niño tomando como punto de comparación el desempeño de otros niños de la misma edad y las necesarias que debe realizar satisfactoriamente en cierta etapa del desarrollo.

Las indicaciones en la terapia deben ser claras ya que el seguimiento de las mismas por parte del niño dependerá de su desarrollo, por tal motivo es necesario que el terapeuta se valga de diferentes estrategias para atraer la atención del niño a la realización correcta del ejercicio.

El terapeuta puede valerse únicamente de la orientación verbal para guiar las actividades, sin embargo, es necesario que ponga atención al momento en que da las indicaciones y las capacidades del niño para atender a lo escuchado sin perder la concentración en el patrón motor.

Al dar un premio como consecuencia del buen desempeño, el terapeuta debe considerar la disfunción o personalidad del paciente para que la recompensa sea tangible y extrínseca, es decir, que sea un objeto que éste reconozca como algo separado de él pues con ello el estímulo será aceptado. Un premio intrínseco, como el reconocimiento del desempeño por parte del terapeuta mediante una palmada, un aplauso o una frase; no será suficiente y podría causar frustración en el niño.

Por otro lado, al realizar la planeación y ejecución de una tarea motora, es necesario que el paciente esté involucrado en todo momento, desde la práctica de la postura, la prueba de varios patrones motores, la utilización de dichos patrones en su entorno familiar y escolar hasta la aplicación y comprensión de los componentes motores en el aprendizaje académico.

PSICOMOTRICIDAD

Las definiciones de psicomotricidad tienen en común el movimiento como base de la terapia y su relación con la psique, el mundo interno y externo del niño.

La psicomotricidad se puede dar en dos casos: educativa o clínica. En el primer caso, se realizan las actividades con niños sanos, sin alguna deficiencia o traumatismo craneoencefálico, en el segundo caso se trata de rehabilitar a aquellos niños que sí han sufrido trastornos o retrasos en su evolución.

Somos una unidad funcional como seres humanos conformados de cuerpo y alma ya que el cuerpo es la esencia funcional del alma pues el hombre dejaría de ser hombre sin el cuerpo. El ser humano es una unidad psico-afectivo-motriz.

El tono muscular es la función que conecta los dos aspectos del hombre, el cuerpo y el espíritu ya que desde el tono se configuran funciones más complejas como el equilibrio de la postura o la emocionalidad.

El esquema corporal resume la propia historia corporal. Éste indica la relación que el hombre ha tenido con su propio cuerpo y que tiene con el medio que le rodea pues basado en las experiencias que se tengan de las sensaciones internas y externas del cuerpo, se generarán las relaciones con aquellas personas con las que interactuamos por medio de la convención de significados asignados a dichas experiencias y que luego conoceremos como el lenguaje.

ENFOQUE DE LA TEORÍA DE LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

Los sentidos le permiten al hombre conocer el mundo que lo rodea y que lo constituye como ser humano de forma orgánica, estos sentidos transforman los estímulos externos en sensaciones que en un momento serán interpretados e integrados por el cerebro para darles significado y contexto. La capacidad del cerebro para realizar dicha tarea es la integración sensorial y tiene lugar en el sistema nervioso central.

Jean Ayres fue la creadora de esta teoría la cual desarrolló desde una serie de estudios realizados a niños con problemas y traumatismos cráneo-encefálicos para analizar cómo las disfunciones neuronales afectan el aprendizaje. Luego extendió sus estudios a niños que presentaban dificultades de aprendizaje pero que no tenían algún tipo de problema fisiológico neuronal y con ello logró obtener las escalas de actuación media según la edad.

La integración sensorial determina la relación existente entre el proceso neurológico y el comportamiento ante los estímulos externos o internos.

Ayres buscaba patrones en las diferentes disfunciones en los casos de niños sanos que estudió para poder explicar las causas de la desintegración.

El desarrollo de la integración sensorial comienza desde la vida fetal mediante etapas sucesivas que se van perfeccionando hasta los 12 años aproximadamente iniciando en la primera etapa con el desarrollo del movimiento mediante las experiencias táctiles, vestibulares y propioceptivas. En la segunda etapa se desarrolla la imagen corporal. La tercera etapa incluye la planeación del movimiento con la secuenciación de inicio, desarrollo y conclusión para llegar a un objetivo determinado. En la cuarta etapa se concentran las habilidades anteriores para dar lugar al razonamiento abstracto.

Por tanto, esta teoría no puede explicar las anomalías generadas por problemas o deficiencias neuro-motrices ya que esta teoría es sobre las relaciones entre el cerebro y el resto del cuerpo y por tanto la relación entre las dificultades para interpretar las sensaciones del medio y del propio cuerpo con las dificultades para el aprendizaje académico.

DESINTEGRACIÓN SENSORIAL

Los signos observables en los niños como la poca integración de ambas partes del cuerpo, las deficiencias simétricas y bilaterales y la inadecuada integración del esquema corporal cuyo fundamento está en la lateralidad como resultado de la conexión interhemisférica.

Por otro lado, la inmadurez en las respuestas del equilibrio, hipertonía e hipotonía presencia residual de movimientos reflejos y la rigidez en la rotación del tronco; se relacionan con los mecanismos posturales como indicador del tono muscular.

En cuanto a los movimientos oculares se observa el cruce de la línea media por los ojos ante el estímulo de un objeto en movimiento y la deficiencia en el tono muscular que lleva a una disfunción de los movimientos sacádicos en la lecto – escritura.

La deficiencia en la función de estos tres aspectos puede provocar alteraciones de integración postural, bilateral y ocular.

Otro tipo de disfunción es la Apraxia cuya manifestación se da en tres aspectos:

- La planeación, relacionada con el esquema basado en el conocimiento del cuerpo y la dirección cortical consciente de los movimientos.
- La ejecución, relacionada con la respuesta a los estímulos táctiles, reflejos y vista como el sustrato a nivel diencefalo y cortical.
- La secuencia de movimientos, relacionada con la propiocepción y no por el sistema visual así como la evolución de los movimientos reflejos a secuencias conscientes.

También se puede presentar una alteración de la percepción del espacio y la forma en sus respectivos rubros:

- El control muscular extraocular, relacionado con el esquema basado en el conocimiento del propio cuerpo, la coordinación a nivel tallo cerebral y la percepción de la forma y el espacio en función de modalidad cruzada.
- La fuerza de gravedad, con su acción en el sistema muscular para dar una percepción del espacio y relacionada con la percepción de los movimientos por el sistema vestibular.
- El espacio, dado por el esquema ambiental en el cual el hombre interactúa y el balance y propiocepción del cuello, la cabeza y los ojos.

Los problemas de defensa táctil y respuestas conductuales se originan por la sensibilidad al estímulo y la percepción del mundo, teniendo como factores para el primer aspecto la entrada de señales a través del sistema táctil y propioceptivo así como la estimulación de los vellos de la piel asociada al sistema defensivo. Para el segundo aspecto, los factores

relacionados son la diferencia por la percepción al tacto cuando el estímulo viene de uno mismo y cuando es realizado por alguien más y manifestándose con hiperactividad y distracción a manera de defensa táctil a las sensaciones desagradables.

La neurología nos aporta el conocimiento de la lateralidad y las conexiones interemisféricas como causa de un desorden con origen en la indiferencia unilateral y el mal funcionamiento del hemisferio derecho cuyas manifestaciones se dan en el esquema basado en el conocimiento del cuerpo, la dirección cortical consciente de los movimientos, la secuencia generada por la propiocepción y no por el sistema visual y la evolución de los movimientos reflejos en secuencias conscientes.

En la misma naturaleza neurocientífica pero añadiendo el estudio de la neurolingüística se puede decir que el tallo cerebral y las conexiones con el área cortical del lenguaje pueden dar origen a desórdenes auditivos y en el mismo lenguaje pues los dos hemisferios cerebrales están involucrados en la audición, el tallo cerebral lleva a cabo mecanismos para tener respuestas sensoriales y motoras bien integradas y el sistema reticular es capaz de integrar la información auditiva y sensorial. Hay que considerar que cuando se presenta una disfunción auditiva, el resto de las funciones pueden estar aceptables y que el sistema auditivo evoluciona a partir del sistema vestibular.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En el módulo de Niveles Táctiles se realizó un trabajo de unificación de los diferentes términos utilizados en la teoría a fin de manejar un lenguaje común y estandarizado que permitiese entender correctamente las deficiencias y capacidades que se pueden presentar en el desarrollo del infante. Con ello se buscó analizar uno de los aspectos constitutivos de la teoría de la integración sensorial y de la terapia psicomotriz para luego realizar el diseño de una intervención. Como la terapia de psicomotricidad se centra en corregir ciertos aspectos específicos del dominio en la movilidad del infante, se asignó a cada equipo de trabajo uno de ellos a fin de que se expusieran las formas en que la disciplina aborda cada una de las deficiencias correspondientes a los aspectos psicomotrices, a saber:

- Control tónico-postural.
- Control respiratorio.
- Equilibrio.
- Lateralización.
- Coordinación dinámica.
- Disociación motriz.
- Esquema / Imagen corporal.
- Coordinación visomotriz.
- Orientación espacial.
- Estructuración temporal.
- Ejecución motriz (praxias).

REFLEXIÓN FINAL

Es necesario remarcar la importancia del conocimiento del desarrollo del niño desde su nacimiento hasta que alcance la madurez o autonomía en su aprendizaje pues de ello depende que, en primer lugar la familia y en segunda instancia la escuela, realicen un correcto seguimiento de los hitos estipulados para cada edad (López Arce; 2016: 6) y así brinden los estímulos adecuados para fomentar un buen desarrollo en las habilidades motrices fundamentales que luego permitirán a los estudiantes de educación básica alcanzar los estándares de desempeño y aprendizaje demandados por la sociedad en que se desenvuelven, principalmente la lecto-escritura y el cálculo.

Es claro que actualmente las instituciones educativas se miden por la capacidad que tienen sus alumnos de cumplir con tales estándares evaluados mediante pruebas globales con un formato específico, sin embargo, la presencia cada vez mayor de niños con dificultades y trastornos en el aprendizaje hace necesaria una forma de evaluación diferente e incluso una forma de instrucción o acercamiento a las habilidades académicas totalmente diferente a la que hemos estado utilizando los docentes desde hace varias décadas generación tras generación.

La pedagogía Waldorf aporta actividades que permiten a los niños encontrar la lecto escritura y el cálculo de una manera diferente a la instrucción catedrática con sus procesos y reglas. Este método no comienza en la edad escolar sino desde el nacimiento ya que invita a los padres a interactuar con sus hijos en ciertas actividades como la recitación de versos, la manipulación de las extremidades del bebé y el contacto del

infante con materiales naturales que estimulan la generación de respuestas adaptativas de acuerdo con la teoría de integración sensorial de Ayres (2013) mencionada anteriormente.

Luego de que la familia ha generado hábitos y secuencias rítmicas en el niño a través del canto y el uso apropiado del lenguaje, la escuela entra en juego brindando al niño las experiencias que ayudaran a que aquellas respuestas adaptativas vayan evolucionando poco a poco en secuencias conscientes de movimiento, desde la pinza para tomar diferentes objetos, hasta la precisión del desplazamiento para realizar una secuencia de baile o un ejercicio gimnástico y por supuesto, para realizar un trazo adecuado de las letras y demás símbolos de la escritura de acuerdo con el lenguaje del estudiante.

El principal fundamento para introducir la lecto-escritura tan lenta y paulatinamente se encuentra en la secuencia del desarrollo neuronal dado por la mielinización y enrutamiento sináptico de las neuronas de acuerdo con las diferentes zonas en relación con la edad del niño, iniciando éste desde el lóbulo occipital hacia el frontal y desde el centro del tallo cerebral hacia fuera en las partes más externas de la corteza. Con una variación de cambio de aproximadamente 7 años de la siguiente forma:

Las primeras zonas en madurar son la Límbica y la Occipital que se relacionan con los instintos y movimientos inconscientes (respiración, pulso cardíaco, digestión, etc) y la visión respectivamente. Esto se relaciona con el método Waldorf ya que en los primeros siete años de vida se conduce al niño en actividades que dirigen su atención al control de los movimientos fundamentales como la postura y el equilibrio mediante repeticiones frecuentes en actividades rutinarias de la vida común como la elaboración de alimentos, el ordenamiento y aseo del lugar de juego y la casa, los juegos con canto y baile como las rondas y la exploración del medio natural mediante su propio cuerpo. Todo esto hace que aquellas células nerviosas involucradas en dichas acciones fortalezcan sus conexiones sinápticas y se mielinicen de manera correcta. Tales células además brindarán la concentración de nutrimentos de los alimentos en la maduración de los órganos internos, el fortalecimiento del sistema óseo y la buena conducción del sistema nervioso.

En el segundo periodo de siete años, la maduración del cerebro ha llegado a la zona media donde podemos encontrar el hipocampo y estructuras más especializadas en la memoria y otras funciones relacionadas con el manejo del lenguaje, así mismo se ha llegado a las cortezas parietal y temporal que le permiten al niño adquirir el lenguaje de una nueva forma, puede pasar de lo oral a lo escrito y leído pues se logran las habilidades de abstracción necesarias para decodificar los signos de la escritura y asignarles un sonido y significado.

El método Waldorf se enfoca en la realización de actividades de dibujo con diferentes materiales y herramientas, como las crayolas gruesas en forma de prima rectangular y las acuarelas en primero y segundo grado. Sin embargo tales dibujos no son realizados aleatoriamente y sin un objetivo, éstos están relacionados con una narración que utiliza un lenguaje apropiado para los niños en un contexto que atrapa su atención y los dirige a la reflexión de la forma no como una línea que limita un espacio sino como el borde en el que termina un color o un elemento constitutivo del dibujo, ya sea un personaje o el escenario.

Por otro lado, se realiza el dibujo de líneas y formas específicas que generarán el fundamento motriz para el trazo de las letras en un momento posterior. Mediante tales trazos se manejan los aspectos de lateralidad, direccionalidad, percepción del espacio y secuencia temporal.

Para reforzar la habilidad de la pinza y el trazo, los niños realizan una actividad manual que puede variar entre el tejido, el modelado con diferentes materiales y la talla de madera, actividades en las que se estimula la integración sensorial al entrar en contacto con diferentes materiales y en diferentes contextos.

Es necesario recordar que cada actividad está dirigida y centrada por una narración que contextualiza el trabajo realizado con una vivencia emocional que el niño genera al entrar en el relato, asignar significados y experimentar emociones. Esto estimula aquellos elementos cerebrales involucrados en la memoria y la relación semántica de la fonología y la grafía.

En el tercer periodo o tercer septenio, el método Waldorf se centra en el paso de las actividades rutinarias y / o emocionales a las actividades más intelectuales que requieren la intervención del lóbulo frontal para la planeación y ordenamiento consciente de secuencias y datos adquiridos. Precisamente son el lóbulo frontal y la parte más externa de la corteza los que tienen su proceso de maduración en el tercer septenio y es por ello que las actividades se centran ahora en la resolución de problemas, el diseño de formas complejas, el estudio de la ciencia desde sus causas y no desde sus efectos pues esto se ha experimentado en los grados anteriores. Y por supuesto el uso del lenguaje mediante la escritura y lectura que ahora llega a la producción y composición de textos.

Ya que los principales problemas en el aprendizaje se presentan en estos tres periodos de desarrollo, la neurociencia nos da las pautas para la detección y diagnóstico de los trastornos y dificultades pero con este trabajo se busca utilizar las aportaciones del método Waldorf como una forma de intervención que tiene su fundamento en el mismo desarrollo del infante.

CAPÍTULO III DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y OTRAS DISFUNCIONES CEREBRALES

RESUMEN

El estudio de la Neuropsicología enfocada a la educación exige un conocimiento de los trastornos del aprendizaje tales como la Dislexia y el Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) a fin de ser detectados en estudiantes cuyo desempeño escolar se ha visto disminuido sin una aparente causa en la capacidad intelectual.

Para lograrlo, el neuropsicólogo debe realizar un diagnóstico adecuado mediante la aplicación de las pruebas correspondientes a las capacidades de lectura, atención e hiperactividad de las diferentes baterías de evaluación intelectual, neuropsicológica, psicológica, etc. De la correcta aplicación e interpretación dependerá la fidelidad del diagnóstico y con ello la eficiencia de los ejercicios que luego se asignen en la intervención o rehabilitación para contrarrestar los síntomas de los trastornos antes mencionados.

En este estudio se aborda el fundamento neurofisiológico relacionado con la dislexia, el TDAH y otras disfunciones cerebrales con el fin de dar un sustento científico a las manifestaciones aparentemente actitudinales o psicológicas, que se perciben en los alumnos que presentan estos trastornos.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

DISLEXIA

De acuerdo con la Asociación Internacional de la Dislexia (2002), este trastorno se define de la siguiente manera:

La dislexia es una dificultad específica de aprendizaje con origen neurobiológico, caracterizada por presentar dificultades en el reconocimiento preciso y fluido de las palabras y por problemas de ortografía y decodificación.

Estas dificultades son normalmente resultado de un déficit en el componente fonológico del lenguaje a pesar de la existencia de buenas habilidades cognitivas y a una adecuada instrucción escolar.

Consecuencias secundarias pueden incluir problemas en la comprensión lectora y poca experiencia lectora lo que impide el crecimiento del vocabulario y los aprendizajes.

Por otro lado, el manual DSM-V define la dislexia de la siguiente forma:

La dislexia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica. Si se utiliza dislexia para especificar este patrón particular de dificultades, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades de comprensión de la lectura o del razonamiento matemático.

Esta definición complementa la anterior al considerar tres aspectos de gran importancia en la adquisición de la lectura, a saber: la precisión, la velocidad y la comprensión de la información escrita.

Para considerar un caso como dislexia, además deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- Que el alumno haya tenido una instrucción escolar de acuerdo con su edad o grado escolar.
- Que el alumno tenga las oportunidades socioculturales adecuadas para el desarrollo de la lectura.
- Que el alumno posea un coeficiente intelectual dentro del rango medio para su edad.

Las dificultades persistentes para aprender a leer que el alumno manifieste pueden tener origen en la ausencia de uno de los puntos anteriores y no en un fallo constitucional del cerebro como la incorrecta migración neuronal por herencia genética, por ello se debe realizar una investigación adecuada del historial médico y familiar del niño.

FUNDAMENTO NEUROLÓGICO DE LA DISLEXIA

Las principales causas neurológicas de la dislexia son las ectopías y displasias que se refieren a los nidos de neuronas así como células glía fuera de lugar y las anomalías en el desarrollo respectivamente, presentes en la zona perisilviana del hemisferio izquierdo (Jenkins; 2000:136). También se presenta la asimetría invertida de la circunvolución angular (Geschwind; 1984:75), la Simetría del planum temporale (Reid; 2011:102) las anomalías en los núcleos talámicos (Galaburda; 2003:36:3-0), el Déficit en la conexión entre el córtex auditivo (Bart Boets; 2007:30) y el factor hereditario (Reid; 2011:54).

Breznitz (Reid; 2011;11) menciona “el fenómeno de asincronía” para explicar la dislexia, el cual se refiere a los espacios de tiempo en la velocidad de procesamiento en y entre los varios componentes del proceso de decodificación de la palabra.

Este proceso de decodificación de la palabra o de adquisición de la lectoescritura comienza su desarrollo en el periodo de los 5 y 6 años de edad cuando el niño se encuentra realizando actividades en las que conoce y experimenta el espacio en el que habita, su cuerpo y los componentes naturales que lo rodean.

Una vez generadas las bases de la lectoescritura, se logrará la adquisición de la misma en el periodo de 7 y 8 años cuando se introducen los conceptos básicos como la fonética, y el trazo de los grafemas en el programa escolar.

Así, para el aprendizaje o adquisición de la lectura, deben considerarse las siguientes variables en el desarrollo del niño:

- La Inteligencia y madurez.
- El sistema de enseñanza.
- La práctica de la lectura.
- La capacidad de atención.
- La eficiencia en la audición y visión.

Por otro lado, el aprendizaje de la lectura puede darse por dos vías que se designan por la forma en que se decodifica la palabra, estas son:

- Ruta Fonológica o indirecta. Se refiere a la adquisición de la palabra por medio de la descomposición en sonidos individuales.
- Ruta léxica o indirecta. Se refiere a la decodificación de la palabra luego de realizar un barrido visual completo asignando un significado a la combinación de sonidos.

Los niños que presentan Dislexia cometen errores en la lectura y escritura de palabras o sus letras, que se relacionan a las vías anteriormente mencionadas por su naturaleza.

- Errores en la fluidez: no lectura, vacilación, repetición y rectificación
- Errores en la fonología: sustitución, adición y omisión.
- Errores visoespaciales: rotación, confusión, inversión y mezcla.

Estos errores derivarán en tres tipos de dislexia así mismo se clasificados por la naturaleza de los errores que presenta el niño en la lectoescritura:

- Dislexia fonológica o audiolingüística
- Dislexia superficial o visoespacial
- Dislexia mixta o profunda

DISCALCULIA

Además de las dificultades para la lectura, algunos niños pueden presentar problemas al decodificar o interpretar símbolos aritméticos y realizar cálculos matemáticos, estas dificultades quedan de igual manera definidas como un trastorno específico del aprendizaje por el DSM-V como sigue:

Discalculia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto o fluido. Si se utiliza discalculia para especificar este patrón particular de dificultades matemáticas, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades del razonamiento matemático o del razonamiento correcto de las palabras.

Se reconoce una relación entre la dislexia y la discalculia que se manifiesta en los déficits del procesamiento fonológico y la memoria de trabajo. Es claro que un niño que no puede leer también tenga dificultades al decodificar los símbolos matemáticos impresos, en el caso de la vía fonológica; o no pueda percibir correctamente el espacio en el que habita, en el caso de la vía visoespacial.

Así mismo, las funciones atencionales y metacognitivas juegan un gran papel en aquellos niños que presentan discalculia, un ejemplo de ello es la inversión o sustitución de números similares, la incapacidad para entender el valor posicional de los números de varios dígitos o de los procesos para realizar operaciones matemáticas y la habilidad para reconocer y comprender el espacio y las dimensiones en la geometría; los cuales se relacionan con la función visoespacial.

En cuanto a la memoria de trabajo, se presentan dificultades al recordar series y ordenaciones numéricas, cálculos mentales y secuencias de pasos para resolver operaciones complejas.

La función metacognitiva manifiesta deficiencias en la comprensión de planteamientos verbales a resolver ya que el alumno no consigue comprender el enunciado y así aplicar la operación adecuada que le permita encontrar la solución.

FUNDAMENTO NEUROLÓGICO DE LA DISCALCULIA

Así como las habilidades para realizar una lectura efectiva se dan gracias al correcto procesamiento de los potenciales de acción en las diferentes regiones neuronales del cerebro, el cálculo y el procesamiento numérico se dan principalmente en el lóbulo parietal; la representación de cantidades y la abstracción de magnitudes, así como su relación con el espacio, se dan en el segmento horizontal del surco intraparietal; el procesamiento verbal del cálculo se presenta en el giro angular, la forma de los numerales en el giro fusiforme, la atención en tareas visoespaciales, en el sistema parietal posterior superior y la memoria de trabajo, en el lóbulo frontal (Yáñez Tellez; 2016:51).

TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

En la actualidad, los niños que se encuentran cursando la educación inicial manifiestan, cada vez más, dificultades para mantener la atención en actividades que requieran enfoque durante un tiempo prolongado, tanto en su ambiente familiar como en el escolar. Así mismo, los docentes se están enfrentando a un número cada vez mayor de niños con problemas para controlar sus impulsos, los cuales se manifiestan generalmente en inquietud dentro del salón de clases, incapacidad para seguir instrucciones y agresividad.

En este aspecto, la neurociencia ha ayudado a comprender un poco más a estos niños mostrando que muchas veces se confunden sus deficiencias con hábitos inadecuados de crianza y así se ha descubierto que se pueden quitar las etiquetas y con ello obtener la confianza de los niños pues de esto depende en gran medida el éxito de la intervención.

Para diagnosticar correctamente un TDAH el neuropsicólogo se debe apegar a los criterios de DSM-V (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014) de los cuales se puede destacar lo siguiente:

- Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo, que se caracteriza por inatención y/o hiperactividad o impulsividad.
- Algunos síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos estaban presentes antes de los 12 años.
- Varios síntomas de inatención o hiperactivo-impulsivos están presentes en dos o más contextos (p. ej., en casa, en la escuela o en el trabajo, con los amigos o parientes, en otras actividades).
- Existen pruebas claras de que los síntomas interfieren con el funcionamiento social, académico o laboral, o reducen la calidad de los mismos.
- Los síntomas no se producen exclusivamente durante el curso de la esquizofrenia o de otro trastorno psicótico y no se explican mejor por otro trastorno mental (p. ej., trastorno del estado de ánimo, trastorno de ansiedad, trastorno disociativo, trastorno de la personalidad, intoxicación o abstinencia de sustancias).

Tomando en cuenta lo anterior, se definen tres tipos de TDAH que se establecen con base en la dominancia del déficit:

- Presentación predominante con falta de atención.
- Presentación predominante Hiperactiva / Impulsiva.
- Presentación combinada.

Para cada una de las cuales se pueden dar tres niveles de gravedad, siendo estos: leve, moderado y grave.

FUNDAMENTO NEUROLÓGICO DEL TDAH

De acuerdo con el Dr. Barkley este trastorno es un problema en la función de inhibición de las funciones ejecutivas del cerebro con lo cual se ven afectadas cuatro capacidades ejecutivas: memoria de trabajo, lenguaje Interno, regulación de emociones y solución de problemas (Barkley 2016:1).

Es sabido que los procesos cerebrales se llevan a cabo gracias a una zona llamada sinapsis en la que sucede la transmisión o intercambio de sustancias (neurotransmisores) que luego se traducirán en una respuesta mecánica para un estímulo sensorial. Sin embargo, este proceso puede verse interrumpido o modificado por diferentes factores entre los cuales está el regreso de neurotransmisores, como la dopamina y la serotonina, a la neurona presináptica con lo cual se produce tal ausencia en la inhibición de las respuestas de naturaleza ejecutiva.

Debido a esto y a la poca actividad ejecutiva que realiza el cerebro, hay una disminución global del volumen cerebral concentrada en la corteza frontoparietal, ganglios basales y el cerebelo.

Por otro lado, el Dr. Ferré hace mención a posibles causas de naturaleza neuropsicológica para el TDAH, las cuales se refieren a la falta de estimulación y/o desarrollo

neuropsicológico que el niño vivió en sus primeros años de infancia pues es en éstos cuando los movimientos y la generación de respuestas adaptativas del sistema nervioso van “dibujando” las rutas que después seguirá la migración neuronal y la mielinización (Ferré Veciana; 2016:1).

Por supuesto, no se puede pasar por alto el factor emocional cuando se habla de TDAH pues aquellos niños que presentan el trastorno se encuentran en una situación en la que no sólo les es imposible regular sus movimientos y sensaciones sino también sus emociones y esto lleva a la falta de autoestima o en algunos casos a depresión. Cabe mencionar que la existencia de depresión no implica que la conducta del niño sea introvertida o tranquila, por el contrario, al manifestar inquietud y reto a la autoridad, el niño o joven enmascara sus verdaderos sentimientos con el objetivo de no sentirse aún más etiquetado o rechazado por sus pares.

Por ello es esencial que el terapeuta realice su intervención con el mayor tacto posible pues deberá entrar en un capullo sellado por falta de control más que por una actitud de defensa.

EVALUACIÓN DE LOS TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL APRENDIZAJE

El terapeuta debe planificar un protocolo en el que se incluyan los resultados de la evaluación de todos los procesos implicados en la lectura, el cálculo, la atención, el control de la impulsividad y demás aspectos actitudinales del alumno así como aquellos que se recojan de las entrevistas y rúbricas con padres de familia, profesores y/o tutores para luego devolver los resultados del análisis e interpretación entre los cuales se presentará, a manera de informe, el diagnóstico correspondiente.

Para fines de evaluación de la dislexia el terapeuta se puede apoyar de baterías como el TALE-2000. Escalas Magallanes de Lecto-Escritura, la batería PROLEC-R, PROLEC-SER Y PRO-ESC. F. Cuetos, B. Rodríguez, E. Ruano y D. Arribas, el Test ENI-2. Evaluación Neuropsicológica Infantil. Ostrosky, Ardila y Rosselli; y el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre otros, poniendo especial atención en las pruebas referentes a la lectura.

En cuanto a la evaluación de la Discalculia además será necesaria la realización e interpretación de baterías de evaluación neuropsicológica, como la ENI (M. Rosselli, 2004:729) y de coeficiente intelectual en las cuales se debe poner especial atención a los rubros de Aritmética, memoria de trabajo, ordenamiento de bloques y dibujos incompletos. Por otro lado, también debe considerarse una evaluación de aptitudes escolares.

Para realizar una evaluación integral, se hace necesario plantear, tanto a los padres de familia como a los profesores, los cuestionarios que comprenden los criterios del manual DSM-V para el diagnóstico de los trastornos específicos del aprendizaje (Asociación Americana de Psiquiatría, 2014).

Además de aplicar los criterios del manual DSM-V, aplicar los cuestionarios y entrevistas a padres de familia y profesores, será necesario utilizar herramientas como las Escalas Conners (Farré-Riba, 1997), el cuestionario de Vaquerizo-Madrid (Vaquerizo-Madrid, 2004), el MFF-20. Test de Emparejamiento de Figuras Conocidas; realizar una revisión del rendimiento escolar, un test de aptitudes y una evaluación neuropsicomotriz a fin de conocer los criterios diagnósticos para el TDAH.

OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO

Además de los anteriormente mencionados, el DSM-V proporciona los criterios para detectar y diagnosticar el “Trastorno del espectro Autista” que para fines de estudio se puede consultar en su forma desglosada, antes de ser integrados como uno solo, en el manual DSM-IV como los “Trastornos Generalizados del Desarrollo” los cuales se componen del trastorno Autista, el de Rett, el desintegrativo infantil, el de Asperger y el No especificado.

Estos trastornos tienen dos áreas principalmente afectadas: Un repertorio restringido de intereses o estereotipias y la comunicación verbal, no verbal e interacción social limitadas.

Otros dos tipos de trastornos neuronales que es necesario conocer son el síndrome de Down y el de Inteligencia Límite pues al encontrarse en el ámbito educativo el

Neuropsicólogo siempre debe estar dispuesto a actuar pues la diversidad del mundo es muy grande.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En este módulo se abordan casos en los cuales se hace necesaria la aplicación directa de aquellos conocimientos adquiridos en la teoría pues se presentan evidencias tales como escritos de niños con diferentes tipos de trastornos específicos del aprendizaje así como audios de sus lecturas y hojas de resolución de cálculos matemáticos en los cuales se pueden identificar los rasgos principales de la dislexia como la inversión o rotación de letras; de la discalculia, como cambios de posición en los números de las operaciones básicas matemáticas y fallas en la fluidez, precisión y comprensión de la lectura.

Lo anterior se realiza con el objetivo de poder hacer una intervención adecuada ante los problemas de aprendizaje con origen en estos trastornos y para ello se analiza lo siguiente:

LA INTERVENCIÓN

Para realizar una correcta intervención se debe realizar un trabajo en conjunto con los padres y la escuela del niño a fin de que se cubran todos los momentos y lugares de su desarrollo con pensamientos y actividades que lo guíen en la rehabilitación. Para cada uno de ellos deberá considerarse lo siguiente:

Para el niño: una intervención neurosensopsicomotriz, es decir una serie de ejercicios que le ayuden a desarrollar su capacidad de lectura, cálculo e inhibición de impulsos yendo desde lo sensorial hasta lo motriz y cognitivo, rubro para el cual también será necesario una atención especializada por parte de un psicopedagogo o un psicólogo. En caso de ser necesario se debe acudir al neurólogo para que asigne un tratamiento farmacológico.

Para los padres: deberán estar enterados de las implicaciones que conlleva el tener un TDAH para así comprender la situación en la que se encuentran como familia y para

saber cómo pueden ayudar a mejorar el desarrollo del niño mediante técnicas de modificación de la conducta.

Para la escuela: también deberá poseer información sobre el TDAH, especialmente en su departamento psicopedagógico, sin embargo, el cuerpo docente del colegio debe ser capacitado para detectar y canalizar a un estudiante con el trastorno. Así mismo deben conocerse las medidas de adaptación curricular necesarias para generar un ambiente de inclusión.

REFLEXIÓN FINAL

EL MÉTODO DE ENSEÑANZA Y EL PAPEL DE LA CRIANZA

Aun cuando los trastornos específicos del aprendizaje tienen un fundamento neurológico, es el deber del neuropsicólogo preguntarse no sólo como puede corregir los efectos de tales déficits sino cómo puede prevenirlos, por ello se hace necesario analizar y evaluar tanto los métodos de enseñanza como las formas de crianza de las familias en los tiempos modernos.

No es necesario acudir a estudios estadísticos para darnos cuenta que las generaciones han evolucionado muy rápido y que tal evolución ha traído consigo el avance de la tecnología. Esto, en conjunto con las ideologías de las grandes ciudades, han hecho que la sociedad vea al niño como un cerebro al que hay que llenar de información para que así logre tener éxito más pronto en su vida y no como un conjunto de pensamientos y emociones que necesitan descubrir el mundo más que saber cómo lo entienden otros.

Por otro lado, los bebés se han convertido en un elemento de entretenimiento para las familias el cual es deseado mientras no llora o tiene alguna necesidad y se ha olvidado que es un ser humano con sensaciones, sentimientos y emociones que, aunque aún no están desarrolladas, se encuentran potencialmente en el niño y para lograr que éstas se desarrollen correctamente hay que exponer a ese ser a las experiencias que le brinden las oportunidades de generar respuestas adaptativas que luego se convertirán en reflejos, movimientos gruesos, movimientos finos, coordinación, lenguaje, escritura y lectura.

Así, cuando se olvida al bebé en los momentos cruciales de su desarrollo, por simple ignorancia, se le está cuartando la capacidad de desarrollar habilidades complejas que serán la base para la futura lectoescritura.

Cuando se obliga al niño preescolar a leer y escribir con un método fonético en el que se le enseñan las letras como símbolos a los que se les debe asignar un sonido que al unirse con otros debe significar algo que para él no tiene relación con el mundo que conoce, lo que se está haciendo es evitar que las migraciones neuronales y la mielinización se lleven a cabo correctamente pues se están demandando del niño funciones cerebrales para las cuales no está completamente listo y para las cuales no tiene bases.

Por lo anterior, se propone tomar elementos del modelo pedagógico Waldorf los cuales están sustentados en un estudio del desarrollo del ser humano como especie biológica y emocional a fin de brindar una educación escolar que prevenga los trastornos del aprendizaje desde la primera infancia y para aquellos trastornos de naturaleza hereditaria o congénita, este modelo ayudará a minimizar los efectos de tales deficiencias en los procesos cerebrales.

El modelo propone enseñar al niño de cero a siete años a conocer su propio cuerpo y cómo puede con éste experimentar, a través de sus sentidos, el mundo que lo rodea, conocer el espacio en que se mueve, las dimensiones y capacidades de su cuerpo y los movimientos de es capaz de hacer. Con ello se generan las bases neuropsicológicas para iniciar el desarrollo escolar del cálculo y la lectoescritura. Aprenderá que el mundo es bueno.

De los 7 a los 14, el modelo propone enseñar cómo el mundo que descubrió en el periodo anterior le genera emociones y cómo puede comunicar éstas a otra persona pues del compartir las experiencias se gana la sabiduría. Se dará cuenta que la habilidad que adquirió para controlar sus extremidades y articulaciones ahora le permiten realizar trazos en un papel y que el conocimiento del espacio a través de sus ojos y sus movimientos ahora le permiten seguir formas y contrastes visualmente para realizar una lectura eficaz. Aprenderá que el mundo es bello (Steiner, 2011:234).

Tal vez no se logre una gran diferencia pero los niños de la sociedad actual nos lo demandan. El mayor número de niños con trastornos del aprendizaje en las escuelas indica que es necesario un cambio, se debe buscar que la enseñanza escolar se convierta, en sí misma, en la intervención y prevención para los trastornos específicos del aprendizaje y los casos de inclusión educativa.

CAPÍTULO IV CURRÍCULO E INCLUSIÓN EDUCATIVA

RESUMEN

La inclusión educativa no es sólo un aspecto educativo sino todo un problema social.

La inclusión educativa es un tema que se ha intentado implementar desde el momento en que la sociedad reconoció la existencia de una gran diversidad de etnias, clases desfavorecidas y discapacidades en todas las regiones del mundo.

En primera instancia se presentaba la negación de la educación hacia estas clases ya que por sus características no podían alcanzar los estándares, habilidades y conocimientos establecidos para el promedio de la población en determinadas edades.

Al correr de los años se han presentado cambios tecnológicos que arrastran a la sociedad a un desarrollo intelectual más rápido y con más prontitud. Estos ritmos de cambio se han dado más intensamente en las grandes ciudades que en las zonas rurales o en ciudades pequeñas.

En respuesta a lo anterior, la UNESCO decreta una “educación para todos” en 1990 con lo cual se desencadena una serie de reformas educativas en varios países la cual llama a la conciencia social tanto de la población en general como de los dirigentes y encargados de educación, trabajo e infraestructura, entre otros; para cada región.

Dicha conciencia social conduce al conocimiento de la desigualdad en derechos humanos que existía en el momento y por tanto se hace necesario un movimiento social y político mundial no sólo en el rubro educativo sino en todos aquellos rubros en los que se presente la diversidad social antes mencionada.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

EN BUSCA DE UN CAMINO COMÚN

La exclusión escolar es un problema de equidad contra inclusión.

Desde los inicios del movimiento mundial a favor de la inclusión se han tenido en juego estos dos términos pues en algunos sectores se han realizado acciones que favorecen la equidad entre las diversas clases por medio de la adaptación de infraestructura y normativas de convivencia; en cambio, en otros sectores se han inclinado por la inclusión de estas clases a las condiciones ya existentes adecuando la forma en que se realiza la interacción con dichas clases.

Actualmente las escuelas siguen cuestionando si es necesaria la inclusión, pues los ritmos de cambio antes mencionados han provocado que los contenidos, estándares y aprendizajes esperados para la educación básica se adapten a los requerimientos de competencias necesarias para una sociedad activamente productiva. El logro de dichas competencias sólo se puede alcanzar si se establece una homogeneidad en los ambientes, contenidos y métodos de enseñanza.

Estas competencias no se pueden omitir para aquellas clases que no sean capaces de desarrollarlas, se ha buscado reducir las diferencias en las condiciones de trabajo o enseñanza creando grupos especiales en los que cada clase puede participar de acuerdo con el alcance de sus competencias.

Una forma de reducir dichas diferencias fue tomar los conceptos: clase, cultura y género como base de la diversidad, siendo que ésta consta de más aspectos.

Partiendo de esta tripartición, la educación ha comenzado su participación en el movimiento inclusivo mediante la creación de grupos dedicados a las clases respectivas para cada uno de estos conceptos, así podemos encontrar colegios privados, religiosos, bilingües, públicos, oficiales o especializados que responden a los conceptos de clase

social y cultura. Por otro lado, se pueden encontrar centros de enseñanza o trabajo diferenciado que responden al concepto de género.

La organización de los centros de enseñanza antes mencionados se ha estructurado con base en pruebas de selección estandarizadas de acuerdo a los estándares de competencia mencionados en los párrafos anteriores, con ello se ha realizado un acto que se puede considerar como daño colateral, esto es, el sacrificio de la equidad en el nombre de la "calidad". Y se pone en cuestión el término calidad, éste no puede existir sin la presencia de la equidad, por consiguiente se nos presenta la siguiente pregunta: ¿A qué se refiere la "calidad" en la educación? Sin duda, la demanda que una institución educativa pueda tener, queda establecida por la calidad en la enseñanza que ofrece a su alumnado, sin embargo, dicha calidad no está asignada por el estudio del propio desarrollo físico, psicológico o incluso espiritual del alumno como ser humano, sino por aquello que el padre de familia requiere del colegio para que su hijo sea capaz de convertirse en un participante activo de una sociedad productiva y económicamente activa en la cual la competencia y comparación intelectual define quién está más capacitado para lograr mantener un cierto ritmo de vida.

En el camino por alcanzar la integración en los diferentes ámbitos sociales se ha creado una ruta que habrá de considerarse para alcanzar el objetivo haciendo conciencia del punto en que nos encontramos como sociedad, institución educativa, docentes o incluso como individuos, a saber: exclusión, segregación, integración y reestructuración.

Con base en lo anterior se puede entender que es necesario salir de la mera integración en la cual existe la segregación pues se responde a una desigualdad política y es necesario lograr la inclusión considerando la diversidad mediante el diseño de propósitos diferenciados. A su vez el gobierno debe participar en la creación de políticas de igualdad y equidad que involucren a toda la sociedad sobre todo en el aspecto de las reformas educativas que se centren en el "Aprender a aprender" y el enriquecimiento educativo multidisciplinar. Por otro lado la comunidad deberá participar en forma transversal reestructurando su enfoque al poner la igualdad por encima de la diferencia mediante una

integración de derechos humanos que rechace el reemplazamiento y retome la ética (Ángeles Parrilla, s.f.).

La escuela inclusiva debe ser una Institución capaz de ofrecer una educación de calidad a todos los alumnos cuyo modelo alcance el equilibrio entre equidad y calidad (Lobato Quesada, 2001:1), es necesario que las instituciones interesadas en realizar dicha transición, adopten una nueva visión invitando a toda su comunidad a participar no sólo en el aspecto escolar dentro del aula sino en todas las interacciones sociales que se den entre los miembros de dicha comunidad.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

La aplicación de la teoría estudiada en el módulo a un caso real de inclusión es el principal eje de trabajo en la materia ya que se relaciona cada concepto y método de inclusión con el entorno escolar en el que nos encontramos actualmente. De tal relación se obtiene lo siguiente:

Una institución cuyo modelo educativo es tan conservador y apegado a la filosofía cristiana del Opus Dei como base para la formación espiritual y moral de sus alumnos, deberá adoptar una nueva postura con respecto a las diferencias individuales; éstas pueden generar que el alumnado no se logre adaptar a los lineamientos morales, disciplinarios o académicos que demanda dicho modelo pues para cumplir con ellos es necesario que el alumno posea un cierto dominio de la autorregulación que en muchos niños con hiperactividad es prácticamente imposible encontrar. En otros casos, como en aquellos alumnos que tienen dificultades de memoria o lesiones cerebrales que les impiden tener un alto desempeño en el trabajo escrito, este modelo les demandará muchos resultados que se evalúan con apuntes en cuaderno o actividades de lectura en que se mide el número de palabras y la velocidad para terminar un texto, sin dejar de considerar la comprensión del mismo.

La calidad de la enseñanza es un aspecto que también habrá de considerarse si se quiere realizar la transición al modelo inclusivo. Aunque la visión del colegio, según su página

web oficial en la sección “Misión y Visión” (2016), es: “Ser la mejor institución educativa bilingüe que imparte a su comunidad una formación integral personalizada, basada en la excelencia académica y humana”; sigue existiendo una brecha que aún se debe librar para que la educación que imparte la institución sea de calidad pues el equilibrio mencionado arriba entre equidad y calidad no se ha logrado implementar por completo.

Cedros es una institución que brinda una atención personalizada por medio de las preceptorías que el profesor titular realiza con cada uno de sus alumnos, las cuales tienen como fin adentrarse en la vida emocional, académica, social y espiritual de los niños. Esta preceptoría es una manera de encontrar y considerar las diferencias de cada alumno como individuo único, sin embargo, el alumnado del colegio posee características intelectuales, de desarrollo físico y psicomotor muy similares que entran en el promedio esperado para las edades de cada grado según los estándares clínicos y psicológicos.

Aún con ello se han presentado casos de dificultades en el aprendizaje en algunos alumnos para lo cual el grupo docente no está capacitado, no son especialistas en la materia, no obstante deben encontrar la manera de resolver o aminorar las dificultades del niño para lograr que se adapte y alcance los objetivos que demanda la escuela académicamente.

Esta resolución de dificultades debe realizarlas el profesor considerando que no puede adaptar los contenidos o la didáctica de la clase para la inclusión del niño y por tanto, queda sólo en un acto de integración pues por más que el profesor quiera adecuar los contenidos o la forma de dar la clase no se logra la inclusión por completo.

Con respecto a las dimensiones a considerar para la inclusión, la cultura de cambio es un punto que difícilmente se podría implementar en el colegio ya que, por un lado la formación con una índole moral definida por la filosofía del Opus Dei, en la cual se considera a la familia como el centro de la educación, según el artículo “La misión educativa de la familia” en la página web del Opus Dei; y por otro lado, la estructuración académica alineada al desarrollo temprano de la lecto-escritura y el conteo que presentan las clases, son un aspecto que las familias buscan en una institución como ésta.

En relación a la vinculación con la comunidad se tiene una gran ventaja pues existen diferentes formas para estar en contacto con los miembros, mediante entrevistas con los padres de familia, preceptorías con los alumnos, juntas de grado con los profesores, cursos de educación familiar y más; se mantiene una buena vinculación entre todos los miembros de la comunidad. Así mismo, entran en juego las dimensiones de colaboración, colegialidad y comunicación.

La dimensión de colaboración de la administración debe tomar un enfoque distinto, actualmente se centra en las relaciones públicas, infraestructura y recursos no escolares. Habrá de enfocarse a la obtención de recursos que permitan la implementación del modelo inclusivo mediante la generación de ambientes de aprendizaje positivo.

Por último, la pertenencia es otro punto en el que el colegio se encuentra en buen nivel. El trabajo por equipos, denominados “casas”, ha hecho que los alumnos adquieran la pertenencia adecuada al colegio tanto en el aspecto académico como en el social, por grados o en toda la comunidad escolar, entre alumnos, padres y docentes.

Así, podemos decir que el colegio Cedros no está muy alejado de lograr la inclusión pues cuenta con varios aspectos necesarios para alcanzarla, sin embargo, aquellos puntos en los que es necesario un ajuste serán un gran reto para toda la comunidad tanto en la cultura escolar como en la cultura social (Booth, 2000:15).

Tales ajustes mediante la implementación del Index para la inclusión llevarán tiempo en ser aplicados, sin embargo, en el colegio ya se han detectado algunos casos para los cuales son necesarias las adecuaciones curriculares pertinentes.

El colegio Cedros se encuentra en el proceso inicial de conformación de un departamento psicopedagógico que brinde la atención o intervención especialmente dedicada a los alumnos con dificultades en el aprendizaje, por ello, este trabajo presenta la siguiente propuesta con el fin de ayudar a uno de los alumnos del primer grado de primaria a incorporarse de manera inclusiva en las actividades del aula en el año en curso.

Propuesta Curricular Adaptada – PCA 18 de Noviembre de 2016 Alumno: Fernando R.

Profesionales implicados: terapeutas en Neuropsicología, profesor titular y preceptor, psicopedagoga del colegio.

Historia del alumno: Fernando tiene 7 años de edad y es el único hijo del matrimonio. Los padres trabajan tiempo completo y su abuela materna es la que está a cargo de su cuidado.

El embarazo evolucionó sin complicaciones con una duración de 42 semanas. El parto fue natural e inducido, se aplicó anestesia. La calificación APGAR fue 9 con un peso de 2.8 kg y una talla de 48 cm.

Motrizmente Fernando mostró la capacidad de sentarse a los 6 meses de edad con el desarrollo correspondiente de gateo y marcha a la edad adecuada de acuerdo con los hitos de desarrollo.

Es un niño muy activo en la clase, se mueve incontroladamente y le cuesta trabajo realizar las actividades de aprendizaje.

El desarrollo del lenguaje se presenta normal. Su idioma materno es español y lo comprende sin dificultad. Las dificultades se presentan en la escritura.

Fernando muestra habilidad para aprenderse los diálogos de las películas y las canciones, sólo le cuesta trabajo seguir el ritmo. Es fantasioso y con mucha imaginación.

Ingresó a la guardería a los 2 años, pasó al Kinder al siguiente año y actualmente se encuentra cursando 1º de primaria en el colegio Cedros. Se reportan dificultades en la copia del pizarrón, seguimiento de instrucciones, proceso de lecto-escritura y rendimiento académico en general tanto en inglés como en español por parte de los profesores. Su mamá hace la tarea con él todos los días y reporta las mismas dificultades.

Fernando está por comenzar terapia neuropsicológica y ya se han hecho sugerencias a los profesores y la psicopedagoga por parte de las terapeutas.

Nivel de competencia curricular Fernando logra entender, comprender y aplicar los contenidos del currículo que se proponen en el colegio para el grado que cursa pues su

desarrollo intelectual es acorde a dichos aprendizajes esperados. Sin embargo, las dificultades de Fernando se presentan en el trabajo psicomotriz de lecto-escritura, dibujo y trazo de figuras geométricas.

Por tanto, puede decirse que Fernando presenta un nivel de competencia en 80% acorde a los aprendizajes esperados para el currículo del grado que cursa.

Estilo y ritmo de aprendizaje Fernando es un niño que presenta habilidades lingüísticas y visuales para relacionar imágenes con su significado, contexto, fondo y forma por tanto le es sencillo aprender con estímulos gráficos y verbales de cualquier tipo. Su ritmo de aprendizaje es lento, la mayoría del contenido impartido en clase va destinado a la lectoescritura, área en la que muestra dificultades.

Motivación para aprender Fernando muestra mucho interés por todo lo relacionado con la caballería medieval, tanto en la estructura militar como en la social, armas, indumentaria y códigos de convivencia. Conoce múltiples palabras del contexto de la caballería y comparte el interés con su padre.

Formas de socialización e interrelación con adultos y compañeros Fernando tiene más socialización con adultos que con niños fuera del ámbito escolar, sin embargo, es un niño que simpatiza con la mayoría de sus compañeros y de los adultos que tienen contacto con él. Entiende las reglas de convivencia y logra adaptarse a diferentes situaciones sociales.

Características del Contexto escolar y socio-familiar El colegio donde estudia Fernando tiene un modelo apegado a los valores y virtudes de la filosofía cristiana del Opus Dei, en éste se imparten clases de religión católica y el método de enseñanza está guiado por el logro y dominio de la lecto-escritura y el conteo en sus diferentes niveles y aplicaciones. Aunque se realizan actividades con diferentes técnicas en el aula, la mayoría de las clases son frontales y el trabajo es de copia o dictado de contenidos.

Las evaluaciones siguen consistiendo en una batería de exámenes colegiados por grado que recogen sólo conocimientos y no habilidades, sin embargo, se han implementado

formas de evaluación como el proyecto y la tarea de desempeño con los cuales se logra evaluar las competencias y habilidades del alumno en diferentes aspectos.

En el aspecto familiar destaca la presencia de la abuela materna que es la persona con la que Fernando tiene más interacción y convivencia. Aunque también comparte tiempo de calidad con sus padres, no es tanto como el que pasa con su abuela o con los miembros de su comunidad escolar. Ambos padres trabajan y poseen un alto desarrollo académico y profesional así como socioeconómico.

Necesidades educativas especiales que presenta.

Para que Fernando logre acercarse de manera significativa a los estándares y competencias establecidos para su edad y grado escolar, será necesario que se le brinde apoyo y evaluación en los siguientes aspectos:

- Atención
- Coordinación psicomotriz ojo – mano y general
- Equilibrio
- Movimientos oculares de acomodación
- Estructuración y planeación de secuencias motoras
- Propiocepción
- Esquema corporal

Todo esto con el objetivo de brindarle a Fernando las herramientas básicas para desarrollar la lecto-escritura, que es el aspecto en el que presenta mayores dificultades.

Recursos o apoyos que se requieren para dar respuesta a las necesidades educativas del alumno para lograr lo anteriormente mencionado será necesario que Fernando acuda a terapia, será difícil que el modelo del colegio permita adecuar las clases por completo a las necesidades de Fernando debido al modelo que se sigue, sin embargo, podemos apoyarnos en la clase de psicomotricidad que se encuentra incluida en el currículo del colegio para estimular algunos aspectos que las terapeutas indiquen.

En cuanto a las clases de español e inglés, será necesario contar con referencias gráficas que faciliten el seguimiento de Fernando en las actividades de lectoescritura que se realizan diariamente, esto puede ser una fotocopia del apunte previamente impresa para que no tenga que realizar la traslación del texto desde el pizarrón hacia el cuaderno y así logre estructurarla paulatinamente; o el uso de imágenes o recursos audiovisuales para atraer la atención de Fernando en los momentos necesarios en que se transmite el contenido.

Estrategia.

Debido a que la mayor dificultad de Fernando para lograr el desarrollo de la lectoescritura se encuentra en el área motriz, se considera adecuado utilizar el método Waldorf realizando las debidas adecuaciones y modificaciones a fin de que el modelo estructurado del colegio Cedros se pueda acoplar con dicho método pues éste provee las estrategias de introducción a las letras, tanto en trazo como en lectura, que pueden ayudar a Fernando en su desarrollo académico.

Waldorf es un método que se centra en la impresión de la forma y el sonido a través de los aspectos emocionales que se ven implicados cuando un niño escucha un cuento en el cual se desarrolla la trama alrededor del descubrimiento y utilización de las formas y sonidos de las letras en una problemática de la vida común (Rudolf Steiner, 2000:91), sin olvidar la parte imaginativa o de fantasía que llama la atención de los niños en la edad escolar inicial. Cabe mencionar que la manera en que ha de ser contado el cuento se considera una técnica en sí misma para el desarrollo de la lecto-escritura pues el tono de voz, la postura y la gesticulación al pronunciar las palabras deben dar pie a que la imaginación del niño dibuje las situaciones en su mente sin ayuda de una referencia gráfica como imágenes o movimientos de las extremidades del profesor.

El dibujo de formas es otra técnica que el maestro debe trabajar con el niño que está aprendiendo a escribir, sin embargo, no es una técnica de repetición de trazos en una hoja delimitada por márgenes y líneas de guía; para ello se utiliza una hoja de tamaño A1 (para dibujo y con textura gruesa) totalmente blanca. En ella, el niño imitará los movimientos del

maestro, con toda la calma y detalle que sea posible para el niño. El maestro deberá realizar el trazo en primera instancia para poder guiar al niño cuando realice su propio trazo.

Todos los dibujos de forma se realizan como complemento de la historia previamente contada por el maestro, así, el niño no realiza el dibujo como un ejercicio aislado que deberá relacionar con un sonido igualmente desvinculado a tal forma sino que se realiza un dibujo que tiene su contexto en el cuento y cuyo sonido se encuentra vinculado por una emoción que fue transmitida por medio del cuento.

Un ejemplo de esto es la letra “M” cuya historia se centra en el descubrimiento de las montañas. Cuando el niño vincula el sonido inicial de la palabra “montaña” con la silueta que éstas forman con el cielo de fondo a través de una emoción generada por la necesidad de pasar al otro lado de las montañas para llegar a un valle en el que se encuentra la familia del personaje principal; el trazo y el sonido de la letra se imprimen en la psique del niño cuando complementa la historia con el dibujo de la forma.

La base neuropsicológica para este método se encuentra en la descripción que dio Wilder Penfield (1891-1976) de las divisiones de la corteza motora prefrontal donde se administra el movimiento pues éste se proyecta en rutas sinápticas desde las zonas centrales hacia las distales siguiendo la secuencia de las articulaciones que permiten el movimiento más grueso hacia las que permiten los movimientos más finos: espina dorsal, cadera, piernas, hombros, cuello, codos rodillas, muñecas, tobillos, dedos, lengua y ojos.

Sólo cuando el movimiento se desarrolla secuencial y paulatinamente desde lo más grueso hacia lo más fino se logra generar la habilidad en los músculos oculares y de las manos del niño para que a su vez se desarrolle la lecto-escritura.

Siguiendo el método Waldorf se entiende que la lectura se da después de que la escritura se ha impreso en el inconsciente del niño pues una vez que sus ojos han logrado automatizar los movimientos de las formas de las letras es que será capaz de pasar de la

decodificación del símbolo para inicial la interpretación del conjunto de sonidos que forman la palabra.

De esta forma el niño logra desarrollar la lectura a la par de la escritura como un único proceso, el cual ha sido separado por los métodos tradicionales al generar programas de lectura, en los cuales los niños deben participar de manera obligatoria, antes de desarrollar la escritura. Asimismo, esperar que por el simple hecho de realizar repeticiones monótonas de trazo de letras el niño pueda realizar una lectura efectiva es una forma de separación de dicho proceso.

Para que Fernando logre desarrollarse en forma inclusiva dentro del grupo, será necesario realizar adecuaciones no significativas en las materias de Español y Matemáticas cambiando la forma en que se imparte la clase, añadiendo más materiales audiovisuales para que el grupo no deje de tener el avance que lleva pero considerando las dificultades de Fernando.

También se pueden realizar actividades de coordinación motriz para generar un esquema corporal adecuado en la clase de matemáticas al ver los contenidos de geometría y concepción del tiempo.

En la clase de Español se presentan los mayores retos pues la mayoría del grupo se encuentra en un nivel de lecto-escritura más avanzado que Fernando y sería inadecuado detener o retrasar al grupo, así que la técnica para lograr que Fernando alcance al grupo debe ser ejecutada paulatinamente durante los momentos en que el resto de la clase se encuentre realizando trabajos individuales de escritura.

Por recomendación de las terapeutas, también se le asignan actividades que desarrollan el tono muscular y el equilibrio en Fernando como repartir libros al grupo o ayudar en el acomodo de los pupitres del salón.

Una ventaja del modelo educativo del colegio es el tiempo asignado a las preceptorías. Este tiempo está destinado para identificar las dificultades sociales, académicas o

personales que puedan presentar los alumnos. Así, se puede utilizar dicho momento para realizar alguna de las técnicas del método Waldorf para la lecto–escritura con Fernando.

Aun cuando esta última opción no es inclusiva ya que se separa al niño del grupo, permitirá que las actividades en las cuales Fernando sí estará incluido en el grupo tengan un mejor resultado.

REFLEXIÓN FINAL

Fernando requiere de una intervención en conjunto por parte de los profesionales en el área neuropsicológica así como del profesor titular y los padres de familia, centrada en aquellas actividades a realizar en casa y el lugar de terapia más que en el trabajo de clase pues en éste sólo se puede hacer un mínimo de adecuaciones que no generarán un cambio notable en el desarrollo académico del niño sin el apoyo de las otras dos partes.

El profesor debe adoptar el compromiso de adecuar sus clases lo más posible siguiendo la propuesta Waldorf para la lecto-escritura sin afectar la parte significativa del currículo del colegio.

REFLEXIONES FINALES

Las teorías vistas en los módulos tratados en este trabajo nos han permitido dar un fundamento científico a las actividades realizadas bajo el método de la pedagogía Wadorf, sin embargo, tales actividades están diseñadas para realizarse en un ambiente escolar muy diferente al de los niños que estudiamos en esta especialidad pues por lo general son niños que cursan su educación básica en una institución educativa que no utiliza el método Waldorf o incluso tampoco el Montessori, Freinet y otros que tienen sus ventajas con este tipo de trastornos y deficiencias en el aprendizaje.

Para lograr una adecuación del método Waldorf a la intervención neuropsicológica es necesario el estudio profundo de las bases filosóficas que respaldan tal pedagogía al mismo tiempo que de la neurociencia como fundamento para el entendimiento y evaluación de los trastornos específicos del aprendizaje mencionados en los capítulos anteriores y, en cuanto a la funcionalidad visual, los déficits en los movimientos oculares más allá de la acomodación del cristalino.

Se puede comenzar por entender la necesidad de dividir el desarrollo del niño en tres septenios que van relacionados con las etapas de maduración cerebral y el hecho de que para cada etapa es necesario un tipo de actividad específico que concentre la atención del niño en generar los movimientos y secuencias que a su vez le permitan transformar las respuestas adaptativas en movimientos conscientes con pleno dominio de las extremidades y articulaciones.

Es sabido que los atletas realizan su entrenamiento con repeticiones conscientes y en lapsos prolongados de tiempo lo cual les permite adquirir la habilidad deseada. De la misma forma, el método Waldorf se enfoca en llevar al estudiante en una rutina pues uno de los elementos principales que se busca desarrollar en el niño es el ritmo que está dado por los cambios de la naturaleza como las estaciones del año, el día y la noche y las actividades familiares. Y debido a que tales cambios en la naturaleza están relacionados con los cambios en los elementos que la constituyen, el niño debe interactuar con ellos a fin de seguir su ritmo pues el primer septenio es un periodo de imitación en el que el estudiante no solo imita lo que ve en las personas sino también lo que percibe de su entorno.

Sin embargo, es bastante complicado tener un jardín en una sala de atención para niños con trastornos y dificultades en el aprendizaje y por ello debemos buscar la esencia de tales actividades para lograr extraerla y adaptarla a los materiales y espacios con que contemos en nuestra intervención.

Así, este trabajo busca despertar el interés por la investigación más profunda en ambas ramas, la Neurociencia y la pedagogía Waldorf, con el fin de lograr el desarrollo de técnicas y estrategias que puedan implementarse de manera creativa en la intervención para la rehabilitación de los trastornos y deficiencias en el aprendizaje sin ser intrusivos en la emocionalidad, demandantes en sus capacidades, comprensivos de su situación clínica, si es el caso; y sobre todo, haciendo la intervención de tal manera que no parezca que es tal, pues muchos niños han pasado por innumerables salas de terapia y una más podría generar un efecto contrario al que buscamos. Lo que se pretende es ayudar a que el niño desarrolle su propio ser, que alcance la madurez necesaria para la realización de movimientos específicos y que logre incluirse a un sistema enseñanza regular que es donde se ha detectado su dificultad.

Se considera necesario reflexionar ante la situación actual en la que tales dificultades se presentan con más frecuencia e intensidad, incluso se presentan en niños que ya han alcanzado un nivel educativo avanzado y que inicialmente se creía que podían lograr las demandas escolares sin dificultad. No se descarta la posibilidad de que además de esto existan niños que tienen alguna dificultad en el aprendizaje y no se llegue a detectar en ningún momento de su carrera escolar gracias a que éstos logren generar métodos alternos de resolución de problemas pero que a largo tiempo produzcan estrés o frustración por requerir un mayor esfuerzo que sus pares para resolver tareas sencillas.

Con tal reflexión, la sociedad podría darse cuenta de que el sistema educativo que implementa en la mayoría de las instituciones educativas no está logrando la meta de inclusión tan necesaria y que es momento de pensar en un cambio en el método pero principalmente en la capacitación adecuada que deben tener los docentes que se enfrentan a tales casos.

Como profesionales de la educación nos enfrentamos a grandes retos pero depende de nuestro interés e intervención el que la deserción y reprobación dejen de ser un aspecto cotidiano en nuestro país, es nuestra labor informarnos y buscar la capacitación para cambiar la educación, la enseñanza y el aprendizaje desde dentro y no esperar a que alguien lo resuelva desde fuera.

FUENTES DE CONSULTA

Capítulo I:

Goldstein, E. B. (2010). *Sensation and Perception* (8ª ed). Belmont CA, USA: Wadsworth, Cengage Learning.

Eisberg, R. & Resnick, R. (1989). *Física Cuántica* (1ª ed). Distrito Federal, México: Limusa.

Steiner, R. (2009). *Estudio del Hombre Como Base de la Pedagogía* (1ª ed). Buenos Aires, Argentina: Antroposófica.

Capítulo II:

Ayres, Jean (2013) *Integración Sensorial y el niño*. Trillas. México.

López Arce, Alma Mireia (2016) *Desarrollo Neurológico del Lactante*. Ciudad de México, México, Facultad de Psicología, UNAM.

López Arce, Alma Mireia (2016) *Visión Integral del Estudio del Niño*. Ciudad de México, México, Facultad de Psicología, UNAM.

López Arce, Alma Mireia (2016) *Desintegración Sensorial*. Ciudad de México, México, Facultad de Psicología, UNAM.

López Arce, Alma Mireia (2016) *El enfoque de la teoría de la integración sensorial: Fundamentos básicos*. Ciudad de México, México, Facultad de Psicología, UNAM.

López Arce, Alma Mireia (2016) *¿Qué es la Psicomotricidad?*. Ciudad de México, México, Facultad de Psicología, UNAM.

Sophie Levitt (2002) *Tratamiento de la Parálisis Cerebral y el Retraso Motor*. Cap. 4, Ed. Médica Panamericana.

Steiner, R. (2000). *El Estudio Del Hombre Como Base De La Pedagogía. Metodología y Didáctica. Tomo 2*. Buenos Aires: Antroposófica.

Capítulo III:

Asociación Americana de Psiquiatría. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®)*. En A. A. Psiquiatría (Ed.). Arlington, VA, México: Panamericana.

Barkley, R. A. (2016). *Russell A. Barkley, Ph.D.* Recuperado el 19 de 01 de 2017, de http://www.russellbarkley.org/factsheets/ADHD_EF_and_SR.pdf

Bart Boets, J. W. (2007). *Auditory processing, speech perception and phonological ability in pre-school children at high-risk for dyslexia: A longitudinal study of the auditory temporal processing theory* Authors . *Neuropsychologia* , 45 (8), 1608-1620.

Breznitz, Z. (2008). *The origin of dyslexia: the asynchrony phenomenon*. London: Sage Publications.

Farré-Riba, A. N. (1997). *Escalas de Conners en la evaluación del trastorno por déficit de atención con hiperactividad: nuevo estudio factorial en niños españoles*. *Rev. Neurología* , 25 (138), 200-204.

Ferré Veciana, J. (2016). *Jorge Ferré Veciana, Ph.D.* Recuperado el 14 de 05 de 2017, de <http://www.jorgeferre.com/02esp/06esp.htm>

G. Reid, A. F. (2008). *The Sage Dyslexia Handbook*. London: Sage Publications.

Galaburda, L. C. (2003). *Dislexia del desarrollo*. *REVISTA DE NEUROLOGÍA* , 36 (Supl 1), S3-S9.

Geschwind, A. M. (1984). *Cerebral Dominance: The Biological Foundations*. Cambridge: Harvard University Press.

Jenkins, L. (2000). *Biolinguistics: Exploring the Biology of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

M. Rosselli, E. M.-G.-S.-P.-G.-Q.-L.-H.-A. (2004). *Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano*. Rev Neurol , 38 (8), 720-731 .

Reid, G. (2011). *Dyslexia*. London: Continuum.

Steiner, R. (2011). *El Segundo Septenio. Fundamentos pedagógicos para el saludable desarrollo del ser humano*. Buenos Aires: Antroposófica.

Vaquerizo-Madrid, J. M.-P.-A. (2004). *Habilidades gráficas en el trastorno por déficit de atención con hiperactividad*. . Rev. Neurología , 38 (1), S91-S96.

Yáñez Tellez, M. G. (2016). *Neuropsicología de los Trastornos del Neurodesarrollo*. México: Manual Moderno.

Capítulo IV:

Booth, Ainscow, Black, Hawkins, Vaughan, Shaw. Consorcio Universitario Para la Educación Inclusiva. *“Guía para la evaluación y Mejora de la educación Inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la Participación en las escuelas”*. (2000). Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Universidad Autónoma de Madrid.

Gómez Guardado, Begoña. *“Lateralidad cerebral y Zurdaría. Desarrollo y Neuro-Rehabilitación.”* Palibrio/Author Solutions, EEUU, 2013. pp. 74 y 75.

La misión educativa de la familia (2016). Consultado en Diciembre 6, 2016, de <http://www.opusdei.org/es-es/article/la-mision-educativa-de-la-familia/> Misión y Visión del colegio Cedros (s.f.). Consultado en Diciembre 6, 2016, de <http://www.cedros.edu.mx/web/mision-vision-2/>

Ortiz González, Ma. del Carmen y Lobato Quesada, Xilda. *“Escuela inclusiva y cultura escolar: algunas evidencias empíricas.”* Universidad de Salamanca, XIII Congreso Nacional e Iberoamericano de Pedagogía.

Parrilla Latas, Ángeles. *“Acerca Del Origen Y Sentido De La Educación Inclusiva.”* Revista de Educación 327, 11-29.

Steiner, R. (2000). *El Estudio Del Hombre Como Base De La Pedagogía. Metodología y Didáctica. Tomo 2*. Buenos Aires: Antroposófica.