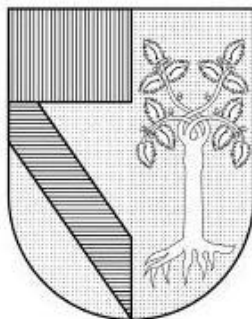


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“DIFICULTADES DE APRENDIZAJE: VISUALES, LATERALIDAD Y
DISLEXIA”

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

QUE PRESENTA

Alejandra Rojas Velasco

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Mtra. Ana Sofía Gómez Robledo Ramos

ÍNDICE

		PÁGINA
<u>Introducción</u>		<u>5</u>
<u>Capítulo I.</u>	<u>Funcionalidad Visual y Eficacia en los Procesos Lectores</u>	<u>16</u>
<u>Capítulo II</u>	<u>Lateralidad y Rendimiento Escolar</u>	<u>29</u>
<u>Capítulo III</u>	<u>Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales</u>	<u>43</u>
<u>Reflexiones finales</u>		<u>44</u>
<u>Fuentes de consulta</u>		<u>46</u>
<u>Anexos</u>		<u>50</u>

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es desarrollar los módulos que fueron más significativos para mí, por medio de un análisis crítico de los conocimientos adquiridos y del trabajo realizado durante la maestría. Así mismo explicaré las experiencias y aportaciones de aprendizaje que obtuve a lo largo del curso.

Siempre me ha interesado el tema de la educación aunque lo que más me atrae es la educación especial, considero que parte importante del éxito de una buena educación está en llegar a entender el porqué de las conductas del ser humano a nivel cerebral, es por esto que apliqué a esta maestría. Con el objetivo de poder identificar, relacionar y explicar la organización cerebral con las actividades cognitivas, así como también aprender nuevas técnicas, al igual que estrategias educativas. Para ampliar mis conocimientos, estar mejor preparada y desarrollar una mente más creativa; con el propósito de hacer diagnósticos tanto coherentes como correctos para tener una mejor intervención terapéutica, así como mejores estrategias para las terapias que aplico en mi experiencia laboral. Con la finalidad de ayudar al desarrollo integral de los niños y mejorar la educación especial en México.



Mapa Curricular

Primer Semestre

- Lateridad y rendimiento escolar
- Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores
- Procesos de memoria y aprendizaje
- La funcionalidad auditiva para hablar, escribir y aprender idiomas

Segundo Semestre

- Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje
- Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje
- Habilidades de pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad
- Desarrollo de las inteligencias múltiples

Tercer Semestre

- Creatividad: cómo realizar proyectos creativos
- Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales
- Dificultades lingüísticas y su reeducación
- Atención a los alumnos con talento, altas capacidad y superdotación

PedagogíaUP

www.up.edu.mx

El primer módulo que elegí para desarrollar en este trabajo fue “Funcionalidad visual y eficacia en los Procesos Lectores.” Me parece un tema de suma importancia porque el sistema visual es uno de los procesos sensitivos más importantes en el ser humano. Debido a que influye en la conducta humana y nos ayuda a interpretar, así como entender el entorno con el individuo. Además que es necesario tener un buen desarrollo visual para poder obtener una correcta decodificación de la representación gráfica de las letras y de la comprensión de los textos que lo componen.

En cuanto al segundo módulo escogí “Lateralidad y rendimiento Escolar.” Fue una de las materias más significativas porque considero que tanto el predominio funcional de un lado del cuerpo, así como de un hemisferio cerebral es lo que nos ayuda a consolidar nuestros movimientos, equilibrio, fuerza, etc. Y por lo tanto nos facilita el proceso de aprendizaje. Lo cual me parece que es fundamental para el desarrollo del niño en sus primeros años de vida, ya que depende de la lateralización para que adquiera una buena organización psicomotora adecuada.

Por último consideré también importante el módulo de “Dislexia, hiperactividad y disfunciones Cerebrales.” Pienso que es fundamental conocer los tipos de dificultades de aprendizajes que podrían presentar algunos niños. Para que así se pueda entender y atender a las necesidades educativas de cada alumno en la escuela. Y al mismo tiempo lograr obtener un mejor desarrollo emocional, motor y de aprendizaje en el niño.

Elegí estos tres módulos no solo porque me fueron significativos, sino también porque considero que tienen un papel elemental en el desarrollo y en el proceso educativo del niño, además que se relacionan y se complementan de distinta manera. Pues es fundamental la funcionalidad del sistema visual, así como la lateralización para el éxito de integración de varios movimientos, reflejos, motricidad, orientación, etc. Mientras que si estos no se desarrollan de manera adecuada pueden traer consecuencias que se explican en el tercer módulo de “Dislexia, hiperactividad y disfunciones Cerebrales”.

Por lo tanto se puede decir que he obtenido un amplio aprendizaje sobre la neuropsicología en el desarrollo del ser humano, así como también conocer la importancia

que tiene dentro del sistema educativo y las consecuencias o dificultades que presenta si no es atendida a tiempo o de manera adecuada. Lo que me permite estar más preparada y actualizada, teniendo la responsabilidad de ser mejor educadora.

CAPÍTULO I

FUNCIONALIDAD VISUAL Y EFICACIA EN LOS PROCESOS LECTORES

RESUMEN

El propósito de este módulo fue aprender la funcionalidad del sistema visual en las diferentes etapas de desarrollo del ser humano. Así como también conocer los distintos tipos de movimientos oculares que intervienen en el proceso de lectura y la importancia que tiene en el proceso de aprendizaje.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

El bebé oye desde que está en el vientre materno y es el oído el responsable de la aparición de la vista, pues el primer sonido que escucha el bebé al nacer hace que centre y mantenga la mirada sobre el objeto que escuchó haciendo un enfoque visual. A este movimiento se le conoce como, movimiento ocular.

Además de la corteza visual en el área occipital, parece haber al menos dos regiones del cerebro que participan en el proceso visual, las cuales se encuentran en los lóbulos parietal y temporal (Mishkin, Ungerleider y Macko, 2000; Rockland y Panday, 2002).

El movimiento de los ojos es absolutamente involuntario. Una persona ve 180° grados pero para lograr los 360° utiliza el oído.

Todo lo que entra en el ojo llega a la retina-fóvea, la cual permite que veas nítidamente pero solo un objeto y lo demás se ve borroso.

Los primeros dos segundos los ojos son los primeros en recibir la información.

Cuando nacen los bebés tienen la retina periférica pero no central, es por esto que ven luz y sombras. De manera que ven en blanco y negro hasta el tercer mes de vida.

El ojo se alimenta de la sangre que está en la parte de atrás y también de las lágrimas. Primero vemos todo al revés y luego enfocamos y lo enderezamos. El ojo tiene un sistema de redes, luz, conos y bastones que se unen para formar el nervio óptico.

Los conos nos permiten ver los colores y detalles, mientras que los bastones responden a la luz y permiten impulsos eléctricos al cerebro mediante nervios.

Para tener una visión perfecta es necesario que todas las estructuras internas del ojo funcionen perfectamente.

Retina central: localizada en línea de visión, de forma que siempre miramos directamente a un objeto.

Retina periférica: percepción del movimiento, ocupa extensión y todo el fondo del ojo.

La retina central es la que identifica el color. En la retina central se encuentran las células ganglionares parvo.

Las células ganglionares cuyos axones forman el nervio óptico, poseen dos tipos de tamaño y forma. La dimensión más evidente es el tamaño (Rodieck y Brening, 1983).

Cuando miramos lo primero que vemos es el contorno de las cosas para formar la imagen de las cosas. El proceso consiste en pasar por la retina después al nervio óptico y finalmente al cerebro.

Nuestro cerebro tiene tres colores pero podemos ver hasta 7 millones de colores. Cuando una persona no ve el color, nunca lo podrá ver por falta de pigmentación. Por eso es importante aplicar la valoración de colores en preescolar.

La vista determina las primeras fases del procesamiento de información, y los movimientos oculares son la principal entrada de los estímulos externos como señalan, (Proteau, Roujoula, Messier 2009). En particular, desempeñan un importante papel en el procesamiento de información.

La estructura de los movimientos oculares son producidos por los seis músculos de cada globo ocular, donde se centra y se mantiene fijo el enfoque de la mirada hacia un objeto. Todos ellos se encuentran en la parte anterior de la esclerótica.

Cuando los niños leen adecuadamente pero no comprenden lo que leen, es porque no visualizan, por lo que es necesario ayudarles a crear una imagen en su cerebro. Un niño que no comprende lo que lee, es muy probable que no comprenda las matemáticas.

Los movimientos oculares de los niños disléxicos son significativamente diferentes de los niños control (Evans y Drasdo, 1990, Stein, 1991).

Los ojos realizan principalmente tres tipos de movimientos oculares durante la lectura:

Pausas de fijación: cuando el ojo está completamente parado para poder percibir lo escrito.

Movimiento de seguimiento: el movimiento rápido del globo ocular de un punto de fijación a otro, seguir un objeto con los ojos.

Movimiento sacádico: sirve para reconocer un objeto, es movimiento de salto y este nos permite leer.

Los ojos se tienen que mover:

- Suaves
- Simétricos en ambos ojos
- Regulares
- Sin saltos
- Sin parpadeos o lágrimas
- Sin mover la cabeza

Síntomas de un mal movimiento ocular:

- Mover la cabeza al leer.
- Saltarse de línea al cambiar de renglón.
- Usar el dedo para seguir la lectura.
- No les gusta leer por lo general.
- Lector lento
- Cansancio
- Regresión e inversión

Alguien que tiene mala coordinación suele necesitar entrenamiento visual.

Existen diferentes evaluaciones para el movimiento ocular:

Programa de movimiento de seguimiento: consiste en seguir con los ojos el movimiento de una pluma que se desplaza a 40cm de los ojos. Ya que 40cm es la distancia adecuada para leer. Se mueve la pluma horizontal, vertical, en oblicuo y haciendo rotaciones hacia la derecha e izquierda.

Se hace como aproximadamente como cinco veces. También se puede aplicar con una linterna o una pelota de tenis amarrada a una cuerda. Estos ejercicios se hacen de 5 a 10 minutos máximo con una duración de tres meses.

Evaluación de movimiento sacádico: jugar a hacer números con los ojos para el movimiento ocular del 1 al 6. Otro tipo de evaluación para este movimiento sería acercar lentamente una pluma de un color a otra de distinto color. Pidiéndole al niño que vea la pluma de color rojo y luego la azul para crear el movimiento salteado.

Estos ejercicios ayudan a tener mayor velocidad y comprensión en la lectura. Si el niño usa lentes la prueba se aplica con los lentes puestos.

El proceso perceptivo se realiza en una secuencia de fases, que incluye la estimulación que llega del entorno, la percepción de un estímulo concreto, su reconocimiento y finalmente, la acción tomada respecto al estímulo.

El sistema visual no efectúa ningún tipo de corrección sobre la percepción por dos motivos:

- ✓ No percibimos la imagen retiniana, esta es solo una fase inicial en el proceso perceptivo.
- ✓ La “desinversión” de la imagen es una transformación muy pequeña.

Para evaluar la percepción visual existen diferentes pruebas como:

Bender: es una prueba de evaluación de la percepción visual que se aplica a niños a partir de los 5 años y se puede aplicar cuando hay problemas motores, neurológico o de lectoescritura.

Frosting: valora la capacidad de percepción visual y valora ocho rubros de esta misma. Se aplica a niños de 4 a 10 años y es para problemas de escritura, para percepción visomotora, figura fondo, relaciones espaciales, constancia de forma y velocidad motora.

Construimos la memoria visual desde la infancia y a través de la experiencia por eso identificamos imágenes, objetos, etc. Los sueños son imágenes que hemos recolectado con los ojos.

Lateralidad Visual

Es la dominancia de un hemisferio dominante, la preferencia que toma el ser humano de un lado de su cuerpo. La lateralidad tiene que estar establecida a los 6 años, es muy normal que las niñas tengan lateralidad izquierda y luego se pasen a ser derechas.

Lateralidad cruzada: cuando tienes uno ojo dominante pero escribes con la mano contraria.

El ojo sigue más el movimiento circular que el recto.

Cuando el lente del cristalino se hace más grueso vemos de cerca, cuando se hace finita vemos de lejos.

Los niños que tienen dificultad de leer suelen tener dificultad de enfoque. Es importante valorar siempre de cerca si no leen y escriben correctamente.

Cuando el ser humano ve de cerca, el iris se hace chiquito mientras que la pupila en el momento que deja de enfocar se abre y cuando enfoca se empieza a cerrar. Al momento de prestar atención la pupila se cierra y se detiene el movimiento periférico.

Existen dos tipos de enfoque de acomodación:

Acomodación física: deformación real del cristalino, se mide en dioptras.

Acomodación fisiológica: poder contráctil del músculo ciliar, depende del sistema nervioso simpático y parasimpático. El simpático relaja el músculo en visión lejana y el parasimpático contrae el músculo en visión de cerca.

Durante la acomodación (enfoque):

- ✓ Se contrae el músculo ciliar.
- ✓ Se relaja el ligamento suspensorio.
- ✓ La capsula elástica del cristalino varía su forma.
- ✓ Se contrae la pupila.
- ✓ Convergen los ojos.

Márgenes de amplitud y acomodación:

Punto remoto: visión nítida de lejos.

Punto próximo: visión nítida de cerca.

Amplitud de acomodación: es la distancia entre el punto remoto y próximo.

El ser humano utiliza la visión binocular para calcular distancias. Los hombres tienen mejor capacidad espacial que las mujeres. Si no converges te cuesta más trabajo la visión binocular y por lo tanto la profundidad.

Para calcular la posición y distancia de los objetos existen programas de entrenamiento visual como:

- ✓ Convergencia con un lápiz.
- ✓ Convergencia y visión lejana.
- ✓ Cordón de Brock.
- ✓ Convergencia con dos lápices.
- ✓ Tarjeta de tres puntos.

Algunas pruebas de lateralidad visual pueden ser, mirar por un tubo o telescopio, apuntar un objeto con un dedo de lejos.

Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores

La lectura toma un papel fundamental en el sistema educativo, así como en las áreas curriculares. Requiere que el alumno posea un sistema visual coordinado y eficiente. Existen niños que presentan dificultades en la adquisición y correcto desarrollo de la lectura por presentar problemas en la ruta visual. El movimiento de los ojos y la influencia de los mismos, tienen una implicación directa en este aspecto.

Un buen lector es capaz de reconocer varias palabras en una sola fijación, manteniendo de esta forma un buen equilibrio entre su comprensión y velocidad lectora.

Los ojos hacen convergencia: movimiento que realizan los ojos para pasar de visión lejana a visión próxima. Se produce conjunta la acción de los músculos extraoculares de los ojos.

Tipos de convergencia

Convergencia tónica: tensión constante de los músculos mientras mantenemos los ojos abiertos.

Convergencia acomodativa: cuando se mira de cerca, el ojo arrastra una acomodación refleja para poder ver con nitidez.

Convergencia fusional: se unen las imágenes procedentes de ambos ojos.

Convergencia proximal o psíquica: es aquella que suministra el conocimiento de la distancia del objeto observado.

Cuando un ojo está desviado y ven doble pero el fusiona las imágenes, entonces hay estrabismo.

Clasificación de las disfunciones binoculares:

- Heteroforia: desviación de los ejes visuales que no corresponden con lo esperado.
- Exoforia: los ojos no se mueven hacia la posición de visión de cerca o no lo hacen de forma simétrica.
- Endoforia: convergen en exceso. Los ojos quedan sometidos a una tensión de los músculos extraoculares.

Disfunciones sensoriales asociadas

Cuando existen disfunciones de visión binocular, pueden darse adaptaciones sensoriales como:

- La supresión: cuando uno de los ojos deja de ver. Puede desarrollarse como un mecanismo compensatorio para hacer mínimos los síntomas de una heteroforia descompensada (Pickwell 1989).

- Visión en tres dimensiones. De la misma manera, una heteroforia asociada grande puede causar una reducción en la estereopsis (percepción de la profundidad). Al igual que en la audición estereofónica, se necesita la visión de los dos ojos para percibir la profundidad.

La distancia espontánea de lectura se denomina REVIP (reflejo visual postural). Se obtiene pidiendo al niño que lea un texto de acorde a su edad y midiendo la distancia entre el vértice de su ojo y el libro. Se mide del codo a los dedos, es la distancia correcta para leer, conocida como distancia de Harmon.

Para el proceso de lectura se necesita la ruta visual y la ruta auditiva.

Se utilizan dos vías para leer:

Vía directa o léxica: el lector relaciona la escritura de las palabras con su significado directamente. Reconoce la palabra como un todo, se produce una lectura global, esto quiere decir que reconocen las palabras por sus características visuales.

Vía indirecta o fonológica: se lee letra a letra, relacionando la escritura de cada una de ellas con su sonido y este después con su significado. Se apoyan en aspectos auditivos.

Cuando se lee con velocidad y se producen muchas equivocaciones, se está utilizando la vía visual pero falla la vía auditiva. Mientras que cuando se lee muy despacio con o sin equivocaciones, se utiliza la vía auditiva pero falla la visual.

Si sabe discriminar auditivamente el sujeto es mucho más rápido aprender a escribir bien.

Síndrome de sensibilidad escotópica o síndrome de Irlen:

Algunos niños con dislexia tienen dificultades para leer letras negras, sobre todo en fondo blanco. Algunos mejoran su capacidad de leer si se les prescriben lentes con cristales de color, solamente para leer.

Fotofobia: excesiva sensibilidad a la luz.

Si la persona tiene una anomalía de los movimientos oculares que interfiera con la lectura, entonces se puede esperar que cause dificultades, complicando más el tratamiento de una dislexia y haciendo su proceso de recuperación más costoso. (Evans y Drasdo 1990).

Resolución visual: perciben la página distorsionada, palabras difusas, destellos y parpadeos sobre la página. En ocasiones la hoja impresa se queda totalmente en blanco.

Enfoque sostenido: se incluye aquellos sujetos que pueden enfocar bien pero que se encuentran cansados después de leer un rato.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El trabajo realizado en clase consistió en la aplicación de diferentes técnicas de enseñanza y de estrategias educativas. Se utilizaron presentaciones en power point dadas por la maestra para conocer la teoría de funcionalidad visual. Cada clase se observaban distintos videos de ejercicios para reforzar los conocimientos vistos en el aula. También se realizaron dinámicas grupales como, aplicación de pruebas visuales por parejas o equipos. Se experimentaron divertidas e interesantes dinámicas vivenciales para entender el sistema visual, como la presencia de un mago en el salón de clases que nos enseñó los diferentes trucos que utiliza aplicando estrategias para engañar la funcionalidad de los ojos del ser humano. Por último se realizó un examen de casos y preguntas abiertas sobre todos los temas vistos en el módulo.

REFLEXIÓN FINAL

Pienso que este módulo fue muy enriquecedor e interesante. Ya que considero de suma importancia el sistema visual en el ser humano. Pues no sólo nos permite obtener información entre otras cosas, sino que también desarrolla la capacidad de leer, lo cual es

fundamental para la estimulación y desarrollo del cerebro, además que es la base del resto de las enseñanzas educativas. Por lo que pienso que saber sobre este tema me va a ayudar a hacer el correcto análisis en el desarrollo de los procesos cognitivos básicos en el niño para que tenga la madurez adecuada que le permita empezar con el proceso de lectoescritura.

CAPÍTULO II LATERALIDAD Y RENDIMIENTO ESCOLAR

RESUMEN

El objetivo de esta materia fue aprender sobre los procesos de lateralidad, así como sus causas y cómo influyen en el rendimiento escolar. Al igual que conocer e identificar las áreas cerebrales que se relacionan con este tema para comprender las dificultades que se presentan cuando hay problemas de lateralidad, con el propósito de aplicar pruebas neuropsicológicas acertadas y realizar rehabilitaciones adecuadas para mejorar el desarrollo del niño y su proceso de aprendizaje.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

Pierre Paul Broca (1824-1880) define la lateralidad como: “La supremacía funcional de un hemisferio sobre el otro y el correspondiente predominio del lado del cuerpo contralateral.”

Esto quiere decir que los niños diestros van a presentar dominancia en el hemisferio cerebral izquierdo y los zurdos en el hemisferio cerebral derecho.

La lateralidad se trabaja y se estimula en el momento que el ser humano nace. Existe un hemisferio dominante desde el nacimiento y con la ayuda del contacto con el medio que experimenta el niño, se consolida la dominancia, izquierda o derecha.

Existe un modelo de organización funcional postulado por Luria (1984), que explica los procesos mentales del hombre, el cual es elemental para entender el desarrollo de lateralidad y sus dificultades. Luria divide este modelo en las siguientes tres unidades:

Primera unidad funcional

- Tono muscular

- Equilibrio

Se nace con el tono muscular y puede ser alto o bajo, se manifiesta por un estado de tensión muscular. Existen diferentes tipos de tono muscular:

Paratonía: es una contracción exagerada o fuerte, cuando la persona no puede relajar sus músculos.

Hipertonía: descontracción en estado de reposo.

Hipotonía: de forma muy débil todavía se percibe una tensión.

Se recomienda hacer ejercicio a los niños que presentan un mal tono muscular para que sus músculos no estén tensos todo el tiempo.

En cuanto al equilibrio se puede decir que es una función que mantiene el cuerpo en una posición estable y que ocurre gracias a una serie de reacciones y reflejos con los que se modifica el tono muscular, logrando conservar la estabilidad. Existen dos tipos de equilibrio:

Estático: mantiene una postura contra la fuerza de gravedad.

Dinámico: está ejecutando alguna forma de movimiento de manera que mantiene su centro de gravedad sobre una base que se modifica constantemente.

El equilibrio y el tono muscular se tardan mucho en trabajar, pero ya una vez trabajados se quedan automatizados en el niño y les ayuda a la planeación.

Segunda unidad funcional

- Lateralidad
- Esquema Corporal
- Orientación Espacial

Según Begoña, Gómez (2014) las diferentes formas de expresión de lateralidad, serían: diestra, zurda, manual, ocular, auditiva, podal y cruzada. Las dos primeras se

espera que sean completas de medio cuerpo completo, en este caso la proporción de diestros es del 90%, zurdos el 9% y ambidextros 1%. Las restantes serían una preferencia de uso para algunas o todas las actividades motoras o sensoriales.

Los tipos de lateralidad son:

Diestra: el lado dominante de ojo, mano, oído y pie es el derecho, mientras que la predominancia del hemisferio es el izquierdo.

Zurdo: el lado dominante de ojo, mano, oído y pie es el izquierdo, mientras que la predominancia del hemisferio es el derecho.

Lateralidad contrariada: son aquellos niños que siendo su lado izquierdo el dominante por influencias sociales pasan a encubrirse con una falsa dominancia diestra. En la mayoría de los casos se presenta por que en la escuela los obligaron a cambiar la mano.

Lateralidad cruzada: es cuando existe un cruce lateral cuando se realizan las acciones de un lado y de otro. Puede ser causa de un accidente u operación.

Ambidextrismo: cuando se tiene la capacidad de usar con la misma habilidad la mano izquierda o la derecha o ambos pies.

Chamberlain (1991) analizó 100 poblaciones y 284,665 personas, con la incidencia global de zurdos de 7.78%. Un porcentaje de 8.52% de hombres zurdos y 8.53% de mujeres zurdas. Esto quiere decir que hay mucho más hombres zurdos que mujeres.

El esquema corporal toma un papel importante en la lateralidad, ya que para el niño la imagen corporal es la referencia básica a partir de la cual se organiza su acción, la relación con el entorno y con cualquier otro tipo de aprendizaje.

El esquema corporal se refiere al conocimiento que tenemos de nuestro cuerpo y significa que es capaz de reconocer, identificar y nombrar las partes del cuerpo. Guardado, Begoña (2014).

Se entiende como la imagen externa e interna del propio cuerpo que se crea a través de una síntesis de los estímulos sensoriales.

Esto significa que es el concepto de uno mismo que se construye desde el nacimiento y se aprende por medio del tacto.

Cuando hay problemas en el esquema corporal hay problema espacialmente por que no han integrado las partes de su cuerpo lo cual hace que no identifiquen sus extremidades y por lo mismo no se logren ubicar en tiempo y espacio.

El esquema corporal es el punto de partida de diversas posibilidades de acción que implican:

- ✓ Un equilibrio postural que permite mantener una posición estable.
- ✓ Una lateralidad bien definida.
- ✓ La interiorización de las sensaciones del cuerpo y uno mismo.
- ✓ La independencia de los diferentes segmentos con relación al tronco y entre ellos.

Se considera importante estimular al niño desde que nace para que tenga un mejor desarrollo.

En cuanto la orientación espacial es la capacidad que tiene la persona para mantener la constante localización del propio cuerpo, tanto en función de la posición de los objetos en el espacio como para colocar esos objetos en función de su propia posición y habilidad para organizar.

Existen tres tipos de orientación espacial:

Espacio del cuerpo: basadas en las relaciones de distancia con referencia a su propio cuerpo.

Espacio de los objetos: establece direcciones, distancias y localiza objetos con respecto a otros.

Espacio proyectivo: cuando el niño se da cuenta de transformaciones y operaciones en el espacio, en abstracto.

Algunos de los problemas de orientación espacial son:

- Saltarse renglones al momento de leer.
- En el trazo.
- Si no logra hacer el movimiento de ver al pizarrón y regresar a escribir en su cuaderno.

También suelen tener problemas en matemáticas en:

- Trazo de los números
- Acomodación de números y decimales.

Tercera unidad funcional

Praxia global

Praxia fina

Entendemos por praxia según Piaget a los sistemas de movimientos coordinados en función de un resultado o de una intención.

La praxia global es la organización de las actividades conscientes, programación, regulación y verificación. Se automatiza como a los 5 o 6 años de edad.

Mientras que la praxia fina se encarga de la función de coordinación de los movimientos de los ojos durante la fijación de la tensión y durante las manipulaciones de los objetos que exigen control visual, más allá de acabar con las funciones de programación, regulaciones y verificación de las actividades prensivas, manipulativas más finas y completas.

El lóbulo frontal toma un papel importante en esta unidad porque tiene que ver mucho con la planeación.

LA EVOLUCION DE LA LATERALIDAD EN LOS NIÑOS

La evolución que se da en el niño ha sido estudiada por Spionneq y se encuentran divididas en las siguientes etapas:

- Primera etapa
El niño desde los 0 a 3 años empieza a distinguir las extremidades de su cuerpo.
- Segunda etapa
El niño de 4-5 años reconoce que los dos brazos se encuentran de cada lado de su cuerpo pero no diferencia derecha e izquierda, porque a esta edad todavía no se define su lateralidad.
- Tercera etapa
El niño de 5-6 años aprende a distinguir las dos manos y los dos pies y más adelante sus ojos.
- Cuarta etapa
El niño de 6-7 años ubica sus extremidades y reconoce derecha e izquierda, así como también reconoce sus órganos pares y los sitúa a cada lado de su cuerpo.
- Quinta etapa
El niño de 8-9 años empieza a saber con toda precisión cual es la parte derecha e izquierda de su cuerpo, toma conciencia de las partes laterales de su cuerpo.

Esta escala pretende mostrar la evolución de una “lateralidad normal” ya que pueden ser anticipadas o aplazadas por diferentes motivos.

Etapas de lateralidad

Prelateral: se desarrolla desde que nacen. El niño la va desarrollando a través de su desarrollo sensorial y movimiento, girando hacia los dos lados del cuerpo para activar ambos hemisferios.

En esta etapa es muy importante el desplazamiento homolateral.

Contralateralidad: se lleva a cabo el movimiento contralateral que es cuando el niño es capaz de coordinar el brazo derecho con la pierna izquierda y el brazo izquierdo con la pierna derecha. Además que se activan otras partes del cerebro como:

- ✓ Activación de patrón cruzado.
- ✓ Activación del cuerpo calloso.
- ✓ Se inicia la percepción tridimensional.
- ✓ Se da la integración a nivel superior, receptivo y expresivo, así como la información de los dos ojos y los dos oídos.

Lateralidad: hasta los tres años de edad se consolida la coordinación contralateral. Se desarrollan los esquemas para la orientación espacial y temporal. Aprende a tener conciencia unitaria de aquí y ahora. Va madurando el establecimiento de su dominancia cerebral y alterna la actividad de un hemisferio y otro. Progresa el lenguaje porque su hemisferio izquierdo comienza a tomar la dirección de clasificación, secuencia. La finalidad es que el niño se exprese solo.

Asimetría Funcional

Las diferentes funciones del hemisferio izquierdo y el derecho implican tanto aspectos motores como procesamientos cognitivos.

Sus conexiones primarias están en el lado opuesto del cuerpo.

Los ojos se encargan de enviar información a los dos hemisferios y posteriormente se separan dependiendo de qué lado fue registrado. Los estímulos auditivos también se

dirigen a ambos hemisferios, sin embargo las conexiones con lado contrario son más fuertes o inmediatas.

Se dice que los primeros años de vida son los más importantes debido a que es cuando hay mayor aprendizaje porque el cerebro está en desarrollo.

Cada lado del cerebro debe conocer lo que hace el otro para poder ejecutar las acciones de forma bien distribuida y coordinada. Es por esto que el cuerpo caloso toma un papel fundamental en los hemisferios. Ya que es el encargado de unir la información de los dos hemisferios. Es el puente que comunica a los dos hemisferios. No tiene neuronas pero las conecta, se estimula con patrón cruzado y favorece el aprendizaje, la comprensión y la interpretación de la información.

Un reto para la educación es trabajar el pensamiento en ambos hemisferios. Un buen pensamiento con una visión más integral de la realidad requiere de ambos lados del cerebro. El reto para la educación consiste en buscar las formas de enseñanza que permitan el desarrollo equilibrado de las potencialidades del cerebro, además de facilitar que el alumno integre la información. (Guardado, Begoña 2014).

Para poder aprender correctamente necesitamos utilizar los dos hemisferios, especialmente si es una tarea complicada.

LATERALIDAD Y LENGUAJE

Según diferentes autores el lenguaje está situado generalmente en el hemisferio izquierdo. Hellige y Longstreth (1981) y Ashton y McFarlan (1991) realizan unos estudios a adultos diestros y obtienen un resultado del 96% en sujetos diestros, los cuales tienen lateralizado el lenguaje en el hemisferio izquierdo.

Los aspectos fonológicos, sintácticos y léxicos del discurso son controlados por el hemisferio izquierdo. Mientras que el hemisferio derecho va más allá de los significados literales de las palabras, pragmática y prosodia.

Huglings, Jackson (1878) neurólogo británico, describió el hemisferio izquierdo como el centro de la facultad de expresión.

Wernicke, Carl (1848-1905) señala que el cerebro izquierdo es 50% mayor al derecho en el nacimiento. Debido a que el lóbulo temporal izquierdo adquiere mayor tamaño que el derecho y va aumentando con la información que recibe, volviéndose dominante en el 90% de las personas humanas.

Para que se pueda dar un buen desarrollo de lenguaje es importante que durante los seis primeros años de vida el niño haya desarrollado la función de los oídos, vías auditivas, actividad en las áreas de codificación y asociación.

El hemisferio izquierdo se ha visto que favorece el lenguaje en cuanto a la utilización de fonemas de la secuenciación y la asociación de la palabra e idea. Mientras que el hemisferio derecho facilita la globalización, sintaxis y la expresión con la entonación.

Existen algunos problemas de lenguaje que se relacionan con la lateralidad, como:

En el lenguaje se dan dos procesos, la comprensión y la expresión. Para la expresión es necesario partir de la escucha:

- ✓ Relacionarlo con el resto de las percepciones para entender la idea dentro del contexto y poder elaborar una nueva idea.
- ✓ Ordenar los fonemas y transformarlos en los movimientos precisos de fonación.
- ✓ Expresarse haciéndose entender por los demás.

LATERALIDAD EN LOS PROCESOS DE ESCRITURA Y LECTURA

En los procesos cerebrales para la lectura y escritura influyen las diferentes funciones de los lóbulos cerebrales, el cuerpo calloso y el sistema límbico.

En el proceso de la lectura el hemisferio dominante es el que realiza la primera función de significado y decodificación de la palabra. Actúan las áreas occipitales con las áreas de decodificación lingüística, área Broca- Wernicke.

El otro hemisferio recibe información por la vía visual y por el cuerpo calloso. Enriquece la significación de la palabra porque añade todo el contexto experimental que se relaciona con esa información y con esas palabras.

En cuanto la escritura es un proceso complejo que requiere decodificación y configuración de palabras mediante elementos fonológicos y aspectos gráficos y están implicados las áreas cerebrales y la funcionalidad de los dos hemisferios con el cuerpo calloso.

Uno de los problemas más comunes en la lateralidad de la escritura es invertir letras y leer lento.

En la escritura es elemental observar al niño para ver si invierte letras u omite letras, así como también ver su proceso motor y el orden que presenta a la hora de escribir.

Lateralidad en los procesos cognitivos

El hemisferio izquierdo elabora el soporte temporal porque va contando los números como secuencia ordenada, al mismo tiempo que va indicando cada uno como secuencia del todo. Mientras que el hemisferio derecho aporta el soporte visoespacial para relacionar la imagen del objeto con el dedo índice que lo señala.

Dislexia y lateralidad

La dislexia es una grave dificultad con la forma escrita del lenguaje que es independiente de cualquier causa intelectual, cultural y emocional.

Para Ajuriaguerra y para Kocher (1983) la dislexia es un problema de la función de dirección y de orientación, causada por una mala lateralización que originara consecuentemente desorganizaciones perceptivas motoras e incapacidades de organización espacial.

La sintomatología de la dislexia, falsa zurdería y deslateralización es general y se traduce en:

Lateralidad sin definir: el niño suele ser torpe al momento de realizar trabajos manuales.

Alteraciones en la psicomotricidad: es cuando se presenta una falta de ritmo y movimiento disociados y asimétricos.

Trastornos perceptivos: percepción espacial limitada, hay confusiones de izquierda, derecha, arriba, abajo. En la lectura y escritura confunden la n y u, d y b, p y q.

Se considera importante empezar a trabajar la conciencia fonológica a los niños que tiene dislexia.

Casos en los que se debe hacer una prueba estandarizada

- Lateralidad sin definir.
- Cuando el niño cambia de mano en función de las actividades que realice.
- Dificultades al escribir con inversión de letras y números.
- Lentitud al realizar las tareas escolares.
- Dificultades lectoras.
- Problemas de direccionalidad izquierda-derecha
- Problemas de orientación espacial.
- Disfunciones y problemas de dislexia u otros trastornos.
- Dificultades en el aprendizaje.

Los años clave para el desarrollo de la lateralidad son entre los 4 y 6 años de edad. A los 7 años máximo 8 ya tiene que estar definida la lateralidad, normalmente ocurre cuando los niños ingresan a primaria.

No siempre se tiene que arreglar la lateralidad cruzada, sin definir o contrariada, depende del caso y del contexto.

Existen distintos tipos de evaluación para evaluar la lateralidad:

Test de lateralidad:

Comienza a partir de los 4 años. Se tiene que registrar con que parte del cuerpo realiza la acción, si se observa que suele utilizar el mismo ojo, mano, oído y pie con una frecuencia mayor al 75% se puede interpretar que tiene marcada una tendencia lateral dominante. Por el otro lado si te da como resultado en el test una lateralidad indefinida es importante aplicar una prueba neuropsicológica estandarizada.

Prueba ENI:

Sus iniciales dicen su nombre, "Evaluación Neuropsicológica Infantil". Es una prueba estandarizada y fue elaborada en México. Se aplica a niños de 5 a 16 años de edad. Evalúa los procesos neuropsicológicos como: atención, habilidades constructivas, memoria, percepción, lenguaje oral, lectura, escritura y cálculo.

Luria inicial:

Es una evaluación neuropsicológica para edad preescolar para niños de 4 a 6 años de edad. Evalúa las funciones neuropsicológicas de nivel superior que son: motricidad lenguaje oral, rapidez del procesamiento, memoria verbal y no verbal. También permite una exploración de la lateralidad manual que aporta información acerca de la dominancia que muestran los niños.

Test de Harris:

Consiste en realizar 10 acciones para observar la lateralidad del niño.

1. Lanzar una pelota.
2. Dar cuerda a un reloj.
3. Golpear con un martillo.
4. Cepillarse los dientes.
5. Peinarse.
6. Hacer girar la chapa de la puerta.
7. Tomar una goma y borrar.

8. Cortar con tijeras.
9. Cortar con cuchillo.
10. Escribir.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En esta materia se llevaron a cabo diferentes métodos de enseñanza y aprendizaje. Las primeras clases se utilizaron presentaciones power point para conocer la teoría y la historia de la lateralidad. Durante las últimas clases se realizaron diferentes actividades grupales de este mismo tema, con materiales educativos que compartía la maestra. También se hizo una exposición por equipo en donde se le presentó a todo el grupo y se le aplicó estrategias para trabajar la lateralidad en los niños. Por último la maestra evaluó por medio de un mapa conceptual que debía incluir todos los conocimientos vistos en clase pero resumido y la aplicación de un test de lateralidad en niños de 4 a 10 años con problemas de aprendizaje.

REFLEXIÓN FINAL

Considero este módulo significativo porque me aportó varios conocimientos y estrategias educativas. Como conocer el proceso de lateralidad, el cual me ayuda como terapeuta a observar atentamente el buen uso y manejo de lateralidad de cada niño. Permitiéndome contribuir con la reeducación al exigir las actividades con la mano y el pie que se observa más dominancia. Para que así el niño logre definir su lateralidad o detectar si existe algún trastorno.

CAPÍTULO III

DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES

RESUMEN

El propósito principal de este módulo fue conocer a profundidad los temas de dislexia, discalculia, hiperactividad y disfunciones cerebrales. Consistió en aprender los contenidos, sus características, las dificultades específicas de aprendizaje y el tipo de evaluación neuropsicológica necesaria para cada tema, utilizando diferentes estrategias.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

El DSM-V define la dislexia como “El patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas en el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica.”

Para el autor Schunk, Dale H. (1997) es un trastorno específico estable y parcial del proceso de lectura que se manifiesta en la insuficiencia para asimilar los símbolos gráficos del lenguaje.

Se puede decir que la dislexia es un trastorno en la adquisición de la lectura que se produce por diferentes dishabilidades cognitivas de origen constitucional. Algunas de las habilidades cognitivas que se ven alteradas en personas con dislexia son: la memoria a corto plazo, percepción de orden y capacidad de secuenciación.

La causa neurológica de la dislexia según estudia y explica Pasko Rakic (1988), las neuronas predecesoras, parecen ser las encargadas en estadios tempranos de ordenar el tráfico migratorio neuronal en la corteza cerebral. Los trastornos de migración neuronal pueden ser inducidos por exposición a agentes físicos y químicos a los que podría estar expuesta una madre gestante y cuyo resultado final podría ser una ectopia similar a la que se expresa de forma genética en el cerebro disléxico.

Se puede decir que la dislexia es el resultado de una mala colocación de las neuronas durante su desarrollo y es hereditaria.

Investigaciones recientes del neurocientífico Bart Boets y sus colegas de la Universidad Católica de Lovaina han encontrado que en personas disléxicas existe un déficit en la conexión entre el córtex auditivo primario y secundario y el giro frontal inferior.

El porcentaje de disléxicos en la población escolar es de un 5-15% y es más común en los hombres que en las mujeres.

Los niños van aprendiendo diferentes técnicas para el proceso de lectoescritura durante la educación preescolar donde suelen cometer algunos errores y es considerado “normal”. Pero a la edad de 7-8 años, los niños ya tienen que tener consolidada tanto la lectura como la escritura y es entonces a esa edad cuando se puede empezar a diagnosticar la dislexia.

Existe una teoría llamada “Teoría de la vía dual” que se utiliza para analizar casos de lesiones cerebrales adquiridas después del aprendizaje de la lectura, con la finalidad de encontrar trastornos específicos de una u otra vía (Jobard, Crivello y Tzourio-Mazoyer, 2003).

El modelo de la doble ruta tiene dos vías para el reconocimiento de las palabras, que son:

Ruta fonológica o indirecta que es la que nos permite transformar correctamente cada grafema en su fonema.

Ruta léxica o directa se encarga de conectar directamente la forma ortográfica. Es cuando ya almacenaste en tu memoria la representación de las palabras y las reconoces como un todo de forma rápida.

La dislexia puede ser adquirida por algún tipo de lesión o evolutiva.

Seymour (1987) muestra que los subtipos de dislexia evolutiva son cualitativamente parecidos a las adquiridas. Los tipos de dislexia evolutiva que existen son:

- Dislexia fonológica o audiolingüística: esta alterada la ruta fonológica de la lectura y hay dificultades para establecer conexiones entre el sistema de análisis visual del grafema y el nivel fonema.
- Dislexia superficial o visoespacial: la ruta léxica esta alterada y hay dificultades para conectar la forma global de la palabra escrita con la pronunciación.
- Dislexia mixta: es cuando se encuentran alteradas las dos rutas anteriores y esta es la más común.

Un niño con dislexia suele tener también:

- Disgrafía: trastorno en la escritura que afecta a la forma y al contenido.
- Discalculia: problema o alteración para manejar símbolos aritméticos, realizar cálculos matemáticos y utilizar el razonamiento matemático.
- Disortografía: se trata de una dificultad en la escritura cuya característica principal es un déficit específico y significativo en la ortografía, normalmente asociada a los trastornos lectores.

Tipos de errores más comunes en la Dislexia Fonológica	Tipos de errores más comunes en la Dislexia Visoespacial
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sustituciones ✓ Omisiones ✓ Adiciones ✓ Alteraciones en la conversión grafema-fonema. ✓ Errores en la lectura de pseudopalabras. ✓ Lexicalizaciones. ✓ Dificultad para leer palabras función dentro de las frases. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lectura lenta, silabeo con numerosas vacilaciones, rectificaciones, repeticiones. ✓ Rotación e inversiones. ✓ Errores en palabras largas. ✓ Convierten palabras en pseudopalabras. ✓ Confunden homófonos ✓ Uniones y separaciones indebidas. ✓ La habilidad manipulativa es inferior a la verbal.

Existen distintos tipos de evaluación neuropsicológica para detectar la dislexia. El DSM-V incluye sólo un diagnóstico que es el trastorno específico de aprendizaje, el cual incluye diferentes síntomas.

Es necesario aplicar una evaluación al niño si presenta algunos de los siguientes síntomas durante seis meses o más:

- ✓ Lectura de palabras indecisa o lenta y con esfuerzo.
- ✓ Mala comprensión lectora.
- ✓ Dificultades ortográficas.
- ✓ Dificultades con la escritura.
- ✓ Dificultades para dominar el sentido numérico, datos numéricos y cálculo.
- ✓ Dificultades con el razonamiento matemático.

El DSM-V incluye diferentes niveles de gravedad (leve, moderado, grave)

La intervención tiene que ser individualizada y debe abarcar:

Rehabilitación Neuropsicológica

- Ejercicios visuales (motricidad, acomodación, coordinación).
- Ejercicios de audición (discriminación de sonidos y ritmos).
- Destreza manual.
- Ejercicios motrices.
- Ejercicios de lateralidad.
- Ejercicios de lenguaje y de memoria a corto plazo.

Rehabilitación Cognitiva

- Entrenamiento en conciencia fonológica.
- Actividades de conciencia intrasilábica.
- Actividades de conciencia fonémica.

Sobreaprendizaje de la lectura

- Aprendizaje correcto de las técnicas lectoras, haciéndolas agradables y útiles.
- Método multisensorial.
- Silabas directas, trabadas e inversas.
- Frases y textos.
- Comprensión lectora.

Departamento psicopedagógico

- Evaluación
- Adaptación curricular.
- Apoyo escolar.
- Diseñar un programa de refuerzo.
- Orientar a los profesores y familias.

Profesor

- Adecuaciones curriculares.
- Ejercicios neuropsicológicos de mejora.
- Evitar el desfase curricular.
- Detección de niños de riesgo.

Aula

- Mostar interés por el alumno y confianza.
- Evitar las correcciones.
- Utilizar el método adecuado.
- Permitir más tiempo en exámenes.
- Atención individualizada.
- Saber si comprendió.
- No forzar a leer en voz alta.

DISCALCULIA

Kosc (1974) habla de un “Trastorno estructural de las habilidades matemáticas que se puede haber originado por un trastorno genético o congénico de aquellas partes del cerebro que constituyen el substrato anatómico fisiológico directo de la maduración de las habilidades matemáticas adecuadas para la edad sin una afectación simultánea de las funciones cerebrales.”

La discalculia es una alteración en el razonamiento matemático.

Las áreas alteradas en un niño con discalculia son: las atencionales, visoperceptivas, metacognitivas y memoria de trabajo.

Características de un niño con discalculia:

- ✓ Deficiencias atencionales e impulsividad
- ✓ Deficiencia visoespacial
- ✓ Deficiencia en la memoria de trabajo y el procesamiento auditivo
- ✓ Deficiencias metacognitivas

Tienen varios errores en la numeración, cálculo, mediación, geometría, resolución de problemas, álgebra, y gráficas.

Las bases neurológicas de la discalculia están principalmente en el lóbulo parietal y se diagnostica normalmente a partir de tercero de primaria.

Evaluación Neuropsicológica

En el proceso de evaluación es importante que exista un buen análisis de información del profesor, entrevista con la familia, evaluación del alumno para una correcta detección de necesidades.

Los aspectos neuropsicológicos relacionados con los procesos de aprendizaje de las matemáticas que pueden verse alterados son:

- Coordinación visomotora.
- Habilidades de reproducción de ritmo.
- Lateralidad.
- Desarrollo de los patrones motrices y equilibrio.
- Sentido de espacio-temporal.
- Memoria nominal y numérica.

Intervención Cognitiva

- Conteo.
- Comparación y lectura de números.
- Lectura de signos.
- Comprensión de conceptos.
- Hechos matemáticos.
- Cálculo.
- Resolución de problemas.

TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCION E HIPERACTIVIDAD

Según el DSM-V el TDAH es un patrón persistente de inatención o hiperactividad/impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo que se caracteriza por:

1. Inatención
2. Hiperactividad/impulsividad

Se tiene que tener seis o más síntomas durante 6 meses en un grado fuera de lo normal y a partir de los 17 años son cinco síntomas. El TDAH está presente desde el nacimiento por lo que los síntomas se tienen que manifestar antes de los 12 años y están presentes en dos o más contextos.

Los tipos de TDAH son:

- Presentación combinada (inatención e hiperactividad/impulsividad).
- Presentación predominante con falta de atención.
- Presentación predominante hiperactividad/impulsividad.

Existen diferentes niveles de gravedad (leve, moderado y grave).

Dr. Barkley (1997) define el TDAH como un trastorno de las capacidades ejecutivas del cerebro, un fallo en su sistema de inhibición que afecta cuatro capacidades ejecutivas (memoria de trabajo, lenguaje interno, regular las emociones y solución de problemas).

Evaluación

- Determinar si de verdad existe el TDAH.
- Especificar qué tipo de TDAH presenta el niño.
- Realizar un programa individual de tratamiento determinado de las áreas que estén más afectadas y jerarquizando los objetivos alcanzar.
- Analizar el ámbito familiar y diseñar un programa para padres.
- Establecer las medidas educativas más apropiadas en el colegio.

Las áreas de intervención deben de ser con el niño, la familia y la escuela. Ya que es importante que se realice desde una perspectiva multiprofesional para que aborde tanto la evaluación psicológica, como la educativa y médica para realizar un diagnóstico correcto.

TRASTORNOS DEL ESPECTRO AUTISTA

El DSM-V lo define como las deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, manifestado por lo siguiente, actualmente o por los antecedentes.

- ✓ Deficiencia en la reciprocidad emocional.

- ✓ Deficiencia en las conductas comunicativas no verbales.
- ✓ Deficiencias en el desarrollo y comprensión de las relaciones.

Las áreas afectadas en el TEA son la comunicación verbal, no verbal y la interacción social.

Algunas de las características de los niños con TEA son problemas conductuales, falta de contacto visual, movimientos estereotipados, déficit en la interacción social y del uso del lenguaje, actitudes e intereses repetitivos. Se detecta a partir de los 18 meses.

La detección temprana en niños con TEA resulta sumamente difícil y por lo mismo son muy pocos los niños que se les deriva a servicios especializados antes de los 3 años de edad.

Se podrían señalar cinco síntomas de alarma más frecuentes en el periodo de los 2 y 3 años de edad, que van apareciendo poco a poco en el desarrollo infantil. Los cuales son identificables en el 80% de los niños de esta edad.

- No mirar directamente a los ojos o cara de los demás.
- No compartir el interés o placer con los demás.
- No mostrar respuesta cuando se le llama por su nombre.
- No señalar con el dedo índice.
- No traer cosas para mostrarlas a los demás.

SINDROME DE DOWN

Es una combinación de signos y síntomas característicos que se producen por una alteración en la división cromosómica durante la concepción del bebé el niño nace con un cromosoma más en sus células. Esta alteración se debe a una trisomía en el cromosoma 21. (Langdon, John 1866).

Existen tres tipos de síndrome de Down:

- ✓ Trisomía simple
- ✓ Traslocación
- ✓ Mosaicismo

Las características que presenta un niño con este síndrome son:

Características relacionadas con la visión:

- Anomalías morfológicas sin repercusión funcional: Hendidura palpebral oblicua con el canto externo más elevado que el interno, alteraciones de la pigmentación del iris. (manchas de Brushfield). La separación de los ojos y el ancho de la base de la nariz pueden producir un falso estrabismo o hacer que pase inadvertido un estrabismo verdadero.
- Anomalías funcionales: Miopía y astigmatismo, estrabismo o nistagmus (el ojo tiembla, se mueve).
- Anomalías graves: Cataratas (pérdida de transparencia del cristalino) puede presentarse en forma congénita o adquirida en la infancia o adolescencia, en cuyo caso es progresiva.
Queratocono: deformación progresiva de la córnea que acaba en una pérdida de transparencia de la misma.

Características relacionadas con la audición:

- Oído externo: la mayoría de estos niños presentan un tamaño del pabellón auricular más reducido. Lo cual forma un tamaño de oído externo e interno más pequeño. El conducto auditivo externo suele presentar infecciones frecuentes por ser el más diminuto.
- Oído medio: aquí se localizan las infecciones como, otitis medias y derrames de líquidos. Los niños con síndrome de Down sufren de inmunodeficiencia que suele ir acompañada de infecciones de vías respiratorias.

- Oído interno: el caracol suele tener espirales más cortas de lo normal, lo cual distorsiona el sonido que entra.

Complicaciones endocrinológicas:

- Retraso de crecimiento bien documentado: empieza en la vida prenatal y se prolonga hasta el final de los años de crecimiento. Este retraso normalmente aparece en la primera infancia o en la adolescencia por disminución del pico de crecimiento puberal.
- Falta de sueño o sueño inquieto: tienen un sueño interrumpido debido a que muchos de estos niños sufren de apneas durante el sueño.

Características neuropsicológicas:

- Alteraciones del desarrollo del Sistema Nerviosa Central: disminución en el número total de neuronas en áreas corticales y núcleos. Anomalías en la estructura neuronal, alteraciones en la comunicación funcional interneuronal y el tamaño, así como el peso del cerebro es menor. También hay retraso en los procesos de mielinización durante la infancia. Todo esto produce un retraso mental leve o moderado.

Complicaciones cardíacas:

- Entre un 40-50% de estos niños, padecen cardiopatía congénita. Actualmente gracias a modernas técnicas quirúrgicas la mayoría de los casos más graves sobreviven.

Trastornos gastroenterológicos:

- Pueden padecer malformaciones congénitas del aparato gastrointestinal.

Trastornos Traumatológicos:

- Subluxación atlanto-axoidea: ocurre en un 9% de los pacientes. Es el desplazamiento de las dos primeras vértebras cervicales, atlas sobre el axis. Permite un aumento de la movilidad entre el atlas y el axis durante la flexión y extensión del cuello.
- Pie plano: una deformación caracterizada por la desaparición del puente del pie, de manera que para andar se apoya toda la planta en el suelo.
- Extremidades superiores: brazos cortos y palmas cuadradas con dedos cortos (forma palmípeda). Lo que dificulta la adquisición de movimientos finos de pinza y de precisión.

Ninguna de estas características está presente en el 100% de los individuos que presentan síndrome de Down, excepto la hipotonía neonatal y el retraso mental.

Características psicológicas y dificultades en el aprendizaje

Además de presentar características físicas comunes que originan alteraciones en la estructura y función del cerebro, también presentan dificultades en la personalidad y el aprendizaje.

Presentan características psicológicas y dificultades de aprendizaje como: personalidad, motricidad, atención, percepción, aspectos cognitivos, inteligencia, memoria, lenguaje, sociabilidad y conducta.

INTELIGENCIA LÍMITE

Las personas con inteligencia límite se caracterizan por tener un coeficiente intelectual más bajo de lo normal. Están en una desviación típica por debajo de la media y su CI suele estar entre 70 y 79.

Las características que pueden definir a las personas con este trastorno son:

- ✓ Desfase en su edad cronológica mental.
- ✓ Falta de iniciativa y limitada capacidad para razonamiento y solución de problemas.
- ✓ Dificultad en la toma de decisiones.
- ✓ Dificultad en psicomotricidad.
- ✓ Déficit en la capacidad adaptativa.
- ✓ Dificultades en la interacción social.

Se piensa que en algunas ocasiones la causa de este bajo rendimiento intelectual se debe al contexto cultural y social en el que se ha desarrollado el niño. Así como también las oportunidades educativas y el entorno familiar desempeñan un papel importante.

Los niños con inteligencia límite suelen conformar perfiles cognitivos muy diferentes.

Según el Dr. Glenn Doman cree que el 40% de los casos de inteligencia límite en los niños se debe a errores en el proceso de adquisición de algunas funciones cerebrales, debido a una mala educación en los primeros años de vida.

Los métodos de Doman se basan en principios neurológicos firmes.

Se estructuran en programas sistemáticos e intensivos que abarcan todos los aspectos de inteligencia, desde la parte emocional y social hasta la inteligencia física.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El trabajo realizado en clase fue de manera dinámica, ya que se utilizaron varios recursos didácticos. Al inicio del curso se nos entregó una gran documentación teórica sobre los contenidos vistos en clase, que nos proporcionaba información sobre las definiciones, características y métodos de evaluación de cada tema. Este documento sirvió como ayuda para reforzar y comprender mejor los conocimientos, debido a que se complementaba con las exposiciones vistas en clase, dadas por la maestra. También fue práctica pues se

hicieron varios análisis de casos por parte de la profesora y de los alumnos. Así como también se aplicó un examen y un trabajo del módulo completo.

REFLEXIÓN FINAL

El conocimiento de estos temas no sólo me parecieron interesante sino también importantes, ya que como terapeuta de niños de educación especial considero elemental estar mejor preparada e informada. Así como también conocer los diferentes trastornos de aprendizaje para poder identificar el problema, hacer un diagnóstico correcto y una intervención adecuada para cada niño.

REFLEXIONES FINALES

Para concluir se puede decir que la maestría de neuropsicología y educación es un programa bastante completo y nuevo. Con nuevo me refiero a que los módulos cuentan con información y conocimientos actuales. Lo cual considero bastante enriquecedor, ya que en mi opinión, además de ampliar mis conocimientos, me actualicé en la investigación, métodos y estrategias de educación. Lo cual me permite estar más preparada y al corriente en los temas relacionados tanto con la neuropsicología como la educación. Con la finalidad de poder crear programas adecuados, así como nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje para niños de educación especial o niños con dificultades de aprendizaje hoy en día.

Considero que la maestría tiene muy buenos maestros y un gran departamento de educación. Donde me sentí apoyada en todo momento y cree buenos vínculos con compañeras, maestras, etc.

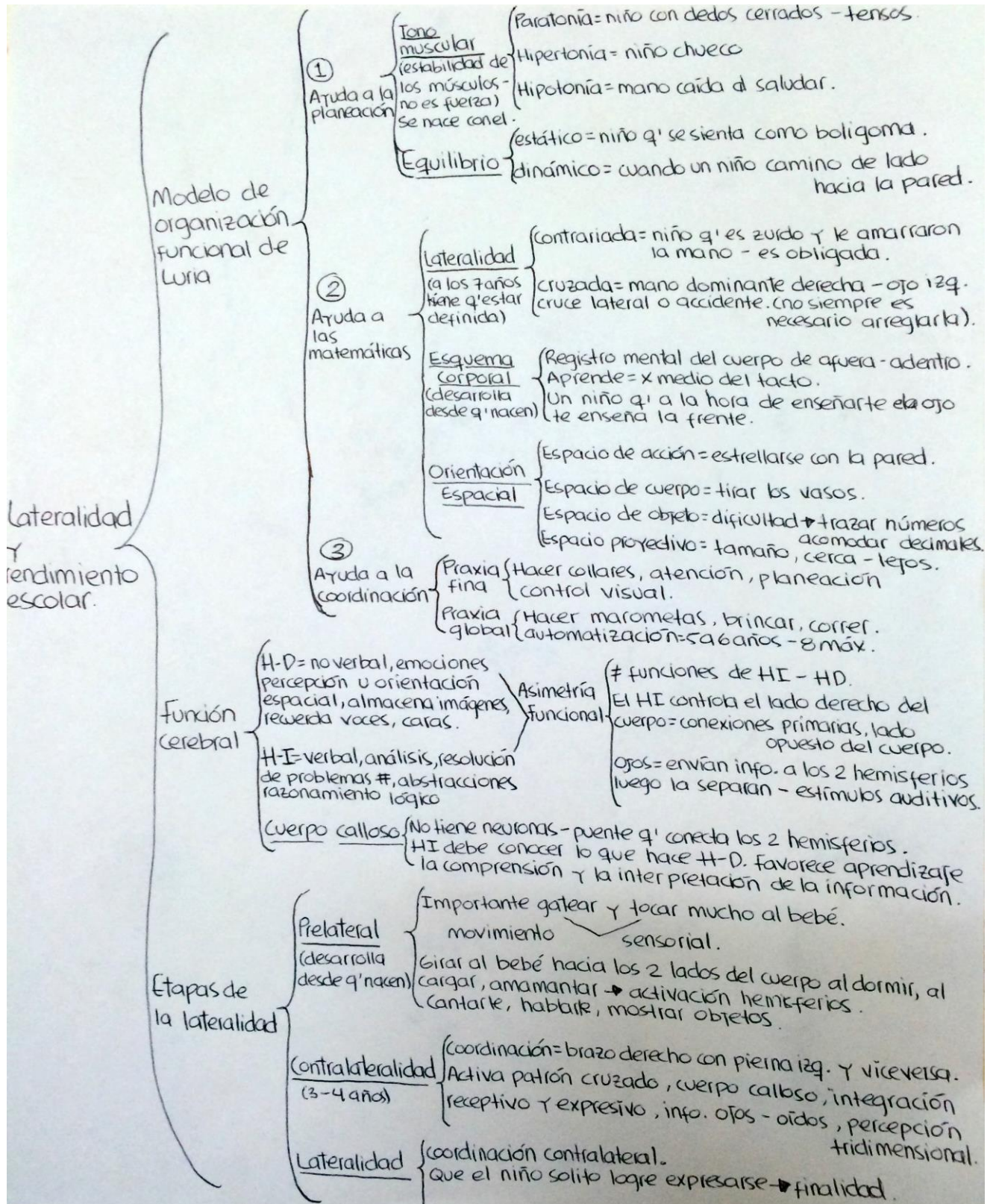
Reconozco que el programa tiene muy buenos temas pero pienso que es demasiada información por módulo para seis sesiones. A mí se me dificultó en la mayoría de las materias integrar toda la información anatómica que te dan. Por lo que sugeriría que se hiciera un tipo propedéutico sobre las partes del cerebro y el cuerpo, así como sus funciones. Impartiéndolo antes de iniciar el programa, llevándolo a cabo en una semana. Con la finalidad de que el alumno domine esta parte por el alumno antes de empezar la maestría y para que cada maestro pueda empezar directo con su programa y profundizar más en el tema.

FUENTES DE CONSULTA

- Alcantaud Marín, Francisco. (2003). *Intervención psicoeducativa en niños con trastornos generalizados del desarrollo*. Madrid. Pirámide.
- APA. (2010). *DSM-V Development*. Recuperado el 11 de 12 de 2010, de www.dsm5.org
- Artigas Pallarés, J. (2003). *Perfiles cognitivos de la inteligencia límite. Fronteras del retraso mental*. Revista de Neurología. 2003; 36 (Supl 1): S161-S167.
- Ashton Philip- Mcfarland Bridge *Simple estudio de diferencias entre sexo y lateralidad*. Universidad de Queensland, Australia. Cortex 1991.
- Asociación Americana Sobre Retraso Mental, AAMR. (2004) *Retraso mental: definición, clasificación y sistemas de apoyo*. Madrid. Alianza.
- Bardini, R. (1989). *Análisis y tratamiento de los problemas visuales en optometría*. Colegio Nacional de Ópticos-optometristas, Madrid.
- Candel Gil, Isidoro (DIRECTOR). *Programa de atención temprana: (1999). Intervención con niños con Síndrome de Down y otros problemas de desarrollo*. Madrid. CEPE.
- Cratty, B (1983). *Desarrollo Perceptual y Motor en los niños*. Barcelona, Paidós.

- Doman G. (1993). *Que hacer por su niño con lesión cerebral o con daño cerebral, retraso mental, parálisis cerebral, hiperactivo o con síndrome de Down*. México, Diana.
- Estévez González, A. García Sánchez, C. *La dislexia, estado actual de nuestros conocimientos neurológicos y neuropsicológicos*. Rev. Neurología (Barc) 1996; (125): 31-39.
- Etchepareborda, M.C. *La intervención en los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica*. Rev. Neurología, 2003; 36 (Supl 1): S13-S19.
- Fonseca, Víctor. *Estudio y Génesis de la Pscimotricidad*. Barcelona, INDE, 1996.
- Guardado Gómez, B. (2014). *Lateralidad Cerebral y Zurdería*. Estados Unidos: Palibrio.
- Lozano, R & Pascual, O. (2013). Evaluación del Lenguaje. Un modelo neuropsicolingüístico común para valorar las dificultades de la comunicación oral. Región Recuperado de diversidad.murciaeduca.es/publicaciones/elengua/doc/1.pdf
- Quintero Gutiérrez del Álamo J, Correas Lauffer J, Quintero Lumbreras FJ. *Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad a lo largo de la vida*. Barcelona: Masson Elsevier. 3ª edición. 2009.
- Stokoe, P y R. Harf. *La Expresión Corporal en el Jardín de Infantes*. Barcelona, Paidós, 1992.

ANEXOS Y/O APÉNDICES



Los siguientes anexos hacen referencia a pruebas de lateralidad que se aplicaron a distintos niños durante el programa. Con la finalidad de entender y saber evaluar la lateralidad.

Test de lateralidad

Nombre: Luciana

Edad: 7 años

Antecedentes: está dentro de un programa de apoyo porque se ha visto que tiene dificultad para leer y escribir, invierte los números y letras.

Visión	Audición	Mano	Pie
100% zurda	80% diestra	100% diestra	90% diestra

Observaciones: estuvo muy tranquila y fue muy cooperadora durante la aplicación de la prueba, se observó una mala postura al escribir, ya que inclinaba la cabeza y el cuerpo demasiado hacia el lado izquierdo.

Conclusiones y Recomendaciones: se identificó una lateralidad cruzada porque su lado dominante es el derecho pero realiza las acciones visuales con su ojo izquierdo, por lo que sería importante aplicarle una prueba de funcionalidad visual y corregirle la postura.

Nombre: Salvador

Edad: 10 años

Antecedentes: diagnóstico de síndrome de Tourette y tiene apoyo de terapeuta-sombra.

Visión	Audición	Mano	Pie
100% diestro	100% diestro	100% diestro	80% diestro

Observaciones: se mostró contento y muy participativo durante la prueba, también se observó poca coordinación y dificultad en la parte motriz.

Conclusiones y Recomendaciones: se observó una lateralidad definida, siendo su lado dominante el derecho y se sugiere trabajar con él ejercicios de motricidad gruesa.

Nombre: Alan

Edad: 7 años

Antecedentes: tiene un diagnóstico de inmadurez cortical, es zurdo y está dentro de un programa de apoyo psicopedagógico.

Visión	Audición	Mano	Pie
100% diestro	80% zurdo	90% zurdo	60% zurdo

Observaciones: estuvo muy inquieto durante la prueba, se paraba muchas veces, le costó trabajo permanecer sentado y seguir las instrucciones. Se observó que cambiaba de mano para diferentes ejercicios, varias veces.

También se identificó un problema de lenguaje en la articulación y de expresión.

Conclusiones y Recomendaciones: se mostró una lateralidad cruzada y se recomienda hacer una prueba neuropsicológica.

Nombre: Alexa

Edad: 10 años

Antecedentes: nacimiento prematuro, pérdida del oído izquierdo y presenta dificultad en la lectura, matemáticas y motricidad fina.

Visión	Audición	Mano	Pie
80% zurda	100% diestra	100% zurda	60% zurda

Observaciones: se mostró nerviosa y tímida durante la prueba. Se observó poco equilibrio, ya que le costó mucho trabajo realizar los ejercicios de pie como: dar una patada, mantener un pie arriba, andar con un pie siguiendo una línea, cruzar la pierna y subir dos escalones, también se observó tono muscular bajo, pues también se le dificultaron los ejercicios de mano, como: abrir y cerrar una botella, pasar objetos de un recipiente a otro porque se le caían, le cuesta trabajo borrar.

Conclusiones y Recomendaciones: se identificó una lateralidad contrariada

Porque siendo su lateralidad zurda, su oído dominante es el derecho debido a un accidente de nacimiento. Se recomienda trabajar con ella ejercicios vestibulares.