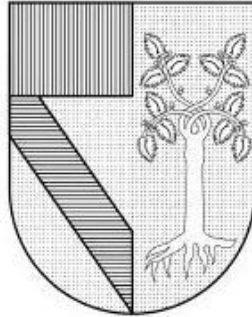


# **UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

---

---

## **ESCUELA DE PEDAGOGÍA**



“La importancia de la lateralidad y la dislexia dentro del ámbito escolar”

## **INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

**Q U E P R E S E N T A**

**JACQUELINE SENADO KRAMER**

**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
<a href="#"><u>Introducción</u></a>		<a href="#"><u>3</u></a>
<a href="#"><u>Capítulo I.</u></a>	<a href="#"><u>Lateralidad y Rendimiento Escolar</u></a>	<a href="#"><u>5</u></a>
<a href="#"><u>Capítulo II</u></a>	<a href="#"><u>Dislexia, Hiperactividad, Disfunción Cerebral y otros Trastornos del Neurodesarrollo (espectro autista)</u></a>	<a href="#"><u>22</u></a>
<a href="#"><u>Reflexiones finales</u></a>		<a href="#"><u>45</u></a>
<a href="#"><u>Fuentes de consulta</u></a>		<a href="#"><u>46</u></a>

## INTRODUCCIÓN

Dice Sófocles, en uno de los coros de su gran tragedia “Antígona” que muchos portentos hay en el mundo, pero ninguno más grande que el hombre. Desde que decidí estudiar la licenciatura en Comunicación humana, mi principal motivación fue el entender de manera más completa y profunda al hombre.

Estoy convencida de que el hombre es un ser tan complejo que no bastaría una vida para poder entenderlo en su cabalidad. Recuerdo una lectura de el filósofo francés Blaise Pascal, concretamente en sus “Pensamientos”, en los que describe al hombre como una caña que piensa. Una caña por la fragilidad que representa y lo efímero de sus años, sin embargo grande e infinito por la sola capacidad de pensar y expresar el pensamiento.

El poder ayudar a las personas con limitaciones y discapacidades, el poder dar un diagnóstico acertado, el querer ser una terapeuta competente y cada día más actualizada, para la detección en el ámbito escolar, sumado al deseo constante de conocer al ser humano, es lo que me ha motivado a ingresar a la maestría en Neuropsicología y Educación.

Soy consciente de que siempre hay cosas por conocer y por perfeccionar, que el arte es largo y la vida breve, pero también estoy convencida de que esta maestría ha cumplido con las expectativas de especialización con las que entré hace dos años.

El mapa curricular, que adjunto a continuación, me pareció un programa que a la vez de ampliar mis horizontes también ahondaba en temas que me son familiares por mis estudios de licenciatura y por mi experiencia clínica.

### Primer Semestre

- Lateralidad 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 desarrollar proyectos creativos.
- Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales.
- Dificultades lingüísticas y su reeducación.
- Atención a alumnos con talento, altas capacidad y superdotación.

En este trabajo, los módulos que he elegido para su desarrollo son los de “Lateralidad y rendimiento escolar” y “Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales”. Son dos temas, cuyo contenido me resultó más significativo para mis evaluaciones, informes y tratamientos. De igual modo, son temas que se prestan a la ulterior profundización y como dije al principio de este apartado, para poder seguir en continua actualización en los temas de mayor importancia según mi experiencia clínica.

# CAPÍTULO I

## (LATERALIDAD Y RENDIMIENTO ESCOLAR)

### RESUMEN

Durante este módulo estudiamos lo que es la lateralidad, su desarrollo e incidencia en el rendimiento escolar y diagnóstico. Lateralidad y lecto escritura, lateralidad y matemáticas, lateralidad y lenguaje, lateralidad y dislexia. Pusimos en práctica la teoría aprendida aplicándola en casos reales. Estudiamos la intervención y orientación a padres y a profesores.

### MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

#### I.1. MODELO DE ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LURIA

Primera unidad funcional: Tono muscular y Equilibrio

Segunda unidad funcional: Lateralidad, Esquema corporal y Orientación espacial

Tercera unidad funcional: Praxia global, Praxia fina

A continuación se definen los términos de cada unidad:

#### **Primera Unidad Funcional**

**Tono muscular:** "El tono se manifiesta por un estado de tensión muscular que puede ir desde una contracción exagerada (paratonía) o fuerte (hipertonía) hasta una descontracción en estado de

reposo (hipotonía), en el que, aunque de forma muy débil, todavía se percibe una tensión muscular" ( Berruezo 2000).

**Equilibrio:** es la función por la cual el cuerpo mantiene una posición estable.

Esto ocurre gracias a una serie de reacciones y reflejos con los que se modifica el tono muscular, logrando así conservar la estabilidad.

El equilibrio puede ser de dos formas:

- **Estático:** mantiene una postura contra la fuerza de gravedad.
- **Dinámico:** se está activamente ejecutando alguna forma de movimiento, de manera que mantiene su centro de gravedad sobre una base que se modifica constantemente.

## **Segunda Unidad Funcional**

- \* Es el predominio funcional de un lado del cuerpo, determinado por la supremacía de un hemisferio cerebral.
- \* A nivel cerebral, desde el nacimiento existe un hemisferio que es el dominante y que con la ayuda de los contactos con el medio que experimenta el niño se consolida la dominancia izquierda o derecha.

## I. 2. TIPOS DE LATERALIDAD

- **Diestro:** habitualmente usa la mano derecha para realizar las acciones. (dominancia cerebral izquierda)
- **Zurdo:** habitualmente usa la mano izquierda para realizar las acciones. (dominancia cerebral derecha)
- **Lateralidad contrariada:** son aquellos niños o adultos que siendo su lado izquierdo el dominante, por influencias sociales, pasan a encubrirse con una falsa dominancia diestra.
- **Lateralidad cruzada:** existe un cruce lateral cuando se realizan las acciones de un lado y de otro, por ejemplo mano derecha y ojo izquierdo.
- **Lateralidad sin definir:** es la utilización de un lado del cuerpo u otro sin la aplicación de un patrón definido y estable.

### Esquema Corporal

Es el conocimiento y la relación mental que la persona tiene de su propio cuerpo. Se entiende como la imagen práctica e interiorizada del propio cuerpo, se construye como una síntesis de los estímulos sensoriales. (sistema propioceptivo). Para el niño el esquema o imagen corporal es la referencia básica a partir de la cual se organiza su acción, la relación con el entorno y con cualquier tipo de aprendizaje.

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 de uno mismo.
- La independencia de los diferentes segmentos con relación al tronco y entre ellos.

- Desde el nacimiento aumenta y evoluciona la información sensorial que el niño recibe y que le aporta cierto conocimiento de sí, primero es fraccionado y más tarde global.
- La importancia de la evolución del esquema corporal hacia los 5 años de edad radica en sus habilidades manuales, la conciencia de su propio cuerpo y su preferencia manual para el inicio de la escritura.

### **Orientación Espacial**

- \* Esta área comprende 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, comprende también la habilidad para organizar y disponer los elementos en el espacio, en el tiempo o en ambos a la vez.
- \* Se construye mientras se calculan las distancias y posiciones, primero gateando y con cambios de posturas y luego caminando. Se desarrolla casi al paralelo de la orientación temporal.

Se pueden distinguir distintas fases durante la estructuración del espacio:

- **Espacio de acción:** el niño conquista el espacio familiar donde realiza sus movimientos.
- **Espacio del cuerpo:** basadas en las relaciones de distancia con referencia a su propio cuerpo.
- **Espacio de los objetos:** donde el niño puede establecer direcciones, distancias y localizar los objetos con respecto a otros, transfiriendo sus relaciones a un dominio de mayor actividad.
- **Espacio proyectivo:** donde el niño da cuenta de transformaciones y operaciones en el espacio, en abstracto.



## **Tercera Unidad Funcional**

### **Praxia Global**

Es la organización de las actividades conscientes y programación, regulación y verificación.

Tiene como principal misión la realización y la automatización de los movimientos globales complejos, que se desarrollan en un cierto período de tiempo y que exigen la actividad conjunta de diversos grupos musculares.

### **Praxia Fina**

Se encarga de la función de coordinación de los movimientos de los ojos durante la fijación de la atención y durante las manipulaciones de los objetos que exigen control visual, más allá de acabar las funciones de programación, regulaciones y verificación de las actividades prensivas y manipulativas más finas y complejas.

La mano, que traduce el enfoque central de la praxia fina, se transformó en términos antropológicos, en un mejor y más eficaz medio de exploración del mundo exterior, y también del propio cuerpo, permitiendo el reconocimiento de los objetos por la textura, peso, forma, temperatura.

### I. 3. FUNCIONES DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFERIO DERECHO
Lógico, analítico y explicativo, detallista elementalista y atomista.	Holístico e intuitivo, sintético, descriptivo, global.
Abstracto, teórico.	Concreto, operativo.
Secuencial en el tiempo: "paso a paso".	Global, múltiple, creativo, reconoce rostros.
Lineal, racional.	Aleatorio
Realista, formal.	Fantástico, lúdico.
Verbal y matemático.	No verbal, analógica, metafórica, integral.
Temporal, diferencial.	Atemporal, existencial.
Literal.	Simbólico, orientación, formas espaciales.
Cuantitativo.	Cualitativo, pensamiento visual (arte, música).
Lógico en su forma de procesar.	Analógico, metafórico, intuitivo.
Objetivo.	Subjetivo.
Intelectual.	Sentimental.
Deduce.	Imagina , memoria y afectos.
Explícito.	Implícito.
Convergente.	Divergente.
Pensamiento Vertical.	Pensamiento Horizontal.
Sucesivo.	Simultáneo y Sintético
Intelecto.	Intuición.

## **I. 4. ASIMETRÍA FUNCIONAL**

- Las diferencias funcionales del hemisferio izquierdo contra el hemisferio derecho implican tanto aspectos motores como procesamientos cognitivos.
- Sus conexiones primarias están en el lado opuesto del cuerpo.
- Los ojos envían información a los dos hemisferios y posteriormente se separan dependiendo de que lado fueron registrados.
- Los estímulos auditivos también se dirigen a ambos hemisferios, sin embargo las conexiones con el lado contrario son más fuertes e inmediatas.

## **I. 5. LA FUNCIÓN DEL CUERPO CALLOSO**

- \* Es la estructura que conecta de forma directa los dos hemisferios a nivel superior.
- \* Cada lado del cerebro debe conocer lo que hace el otro para ejecutar las acciones de forma bien distribuida y coordinada.

Favorece el aprendizaje porque:

- Favorece la comprensión y la interpretación de la información.
- Integra la información de ambos hemisferios, uno globaliza mientras que el otro capta los detalles.
- No es un núcleo neuronal, sino sólo un conjunto de fibras que funciona como puente entre los dos hemisferios.

## **I. 6. ETAPAS PRELATERALES**

- Se van adquiriendo a través de su desarrollo sensorial y movimientos.
- Girando hacia los dos lados del cuerpo, activando ambos hemisferios.
- Cuidar la postura al dormir, cuando la madre lo carga y al amamantar.
- Desplazamiento homolateral.

## **I. 7. CONTRALATERALIDAD**

Movimiento contralateral: el niño es capaz de coordinar el brazo derecho con la pierna izquierda y el brazo izquierdo con la pierna derecha.

- Se activa el patrón cruzado.
- Se activa el cuerpo caloso.
- Se da la integración a nivel superior receptivo y expresivo, así como la información de los dos ojos y los dos oídos.
- Inicia la percepción tridimensional.

## **I. 8. LATERALIDAD**

A partir de los tres años se comienza a definir la lateralidad. Por lo que con ello se dan las siguientes acciones:

- Se consolida la coordinación contralateral
- Se desarrollan los esquemas para la orientación espacial y temporal.
- Entiende palabras como lejos, cerca, fuera, ayer, hoy y las sabe utilizar correctamente.
- Aprende a tener conciencia unitaria de aquí y ahora.
- Va madurando hasta el establecimiento de su dominancia cerebral: alterna la actividad de un hemisferio y otro.

- Progresa el lenguaje porque su hemisferio izquierdo comienza a tomar la dirección de muchas funciones (problemas de lenguaje).

De los 3 a los 5 años sucede lo siguiente:

- Se activa la lateralidad mediante un proceso que empieza en las fases prelaterales.
- Es indispensable el desarrollo de las vías de conexión contralateral y la activación del cuerpo caloso.
- Un hemisferio se convierte en el director de una función, y a la vez debe estar informado de lo que ocurre en la totalidad del sistema, sobre todo del otro hemisferio.
- La acción que se pretende llevar a cabo se da por la intervención de los hemisferios que actúan de forma sinérgica y cooperativa.

## **I. 9. PRUEBAS DE LATERALIDAD**

Una de las pruebas de lateralidad es el test de Harris que consiste en 10 acciones:

- Lanzar una pelota
- Dar cuerda a un reloj
- Golpear con un martillo
- Cepillarse los dientes
- Peinarse
- Hacer girar el pomo de la puerta
- Tomar una goma
- Cortar con tijeras
- Cortar con cuchillo
- Escribir

**Test de lateralidad.** Adaptada por Martin Lobo, G-Castellón, Instituto de Neuropsicología y Educación, Fomento.

- Se comienza a aplicar 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, oído, mano y pie con una frecuencia mayor al 75%, se puede interpretar que tiene una marcada tendencia lateral dominante.
- Si no tiene claramente definida una tendencia, es aconsejable aplicar pruebas estandarizadas.

## **I. 10. CASOS EN LOS QUE SE DEBEN DE APLICAR PRUEBAS DE LATERALIDAD ESTANDARIZADAS**

- \* Cuando hay una lateralidad sin definir
- \* Cuando cambia de mano en función de las actividades que se realicen.
- \* Dificultades al escribir, con inversión de letras o números.
- \* Lentitud al realizar las tareas escolares.
- \* Dificultades lectoras.
- \* Problemas de direccionalidad izquierda-derecha.
- \* Disfunciones y problemas dislexia u otros trastornos.
- \* Dificultades en el aprendizaje.

Las pruebas estandarizadas que se pueden aplicar son las siguientes:

- **ENI-2** -Evaluación Neuropsicológica Infantil (Matute, et al., 2014)
  - Estandarizada y elaborada en México.
  - De 5 a 16 años de edad.
  - Evalúa 11 procesos neuropsicológicos: atención, habilidades constructivas, memoria, percepción, lenguaje oral, lectura, escritura,

cálculo, habilidades viso espaciales y la capacidad de planeación, organización y flexibilidad cognitiva.

- Consta de dos anexos: uno para evaluar la lateralidad manual\_y el otro la presencia de signos neurológicos blandos.
  
- **LURIA INICIAL- Evaluación Neuropsicológica en la edad preescolar** (Manga y Ramos, 2009)
  - De los 4 a los 6 años de edad.
  - Evalúa funciones neuropsicológicas de nivel superior que son: Motricidad, lenguaje oral, rapidez del procesamiento, memoria verbal y no verbal.
  - Permite una exploración de la lateralidad manual que aporta información acerca de la dominancia que muestran los niños.
  
- **CUMANIN- Cuestionario de Madurez Neuropsicológica infantil**, es un cuestionario que determina el nivel de desarrollo madurativo del niño a través de la exploración de diversas funciones neuropsicológicas tanto a nivel verbal como no verbal (Portellano et al., 2009).
  - De los 3 a los 6 años de edad
  - Areas que mide: Psicomotricidad, lenguaje, atención, estructuración espacial, visopercepción, memoria, estructuración rítmico-temporal y lateralidad.

## **I. 11. LATERALIDAD Y LENGUAJE**

El lenguaje, está situado generalmente en el hemisferio izquierdo. Los aspectos fonológicos, sintácticos y léxicos del discurso son controlados por este hemisferio por eso se dice que éste es el dominante del lenguaje.

El hemisferio derecho proporciona la capacidad de ir más allá de los significados literales de las palabras (Pragmática). S. J. Dimond y Beaumont (1974) concluyen que el 80% de los zurdos, mantienen la dominancia del lenguaje en el hemisferio izquierdo. Por su parte, Álvarez García afirma que son ambidiestros el 100% de los sordomudos.

Wernicke (1848-1905), señala que el cerebro izquierdo es 50% mayor que el derecho en el nacimiento, ya que el lóbulo temporal izquierdo ha adquirido 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 del lenguaje, es importante que durante los seis primeros años de vida el niño haya desarrollado: la función de los dos oídos, las vías auditivas y la actividad de las áreas de codificación y asociación, según Ferrer e Irabau (2012).

Además, es necesario asegurar que el cuerpo calloso unifique la información, cuando es así los resultados son los siguientes:

- Dando como resultado una escucha por los dos oídos.
- Captar la procedencia del sonido.
- Integrar la información central.
- Elaborar el significado completo y ordenado.
- El hemisferio izquierdo favorece el lenguaje en cuanto a la utilización de fonemas, la secuenciación y la asociación de palabra e idea.
- El hemisferio derecho facilita la globalización, la sintaxis y la expresión con la entonación.



## **I. 12. LOS PROBLEMAS DE LENGUAJE Y SU RELACIÓN CON LA LATERALIDAD**

En el lenguaje se dan dos procesos diferenciados: la comprensión y la expresión.

Para la expresión es necesario partir de la escucha y:

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

## **I. 13. LA LATERALIDAD EN LOS PROCESOS DE ESCRITURA Y LECTURA**

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

La organización de la lateralidad incide de forma directa en diferentes aspectos de maduración neurofuncional que se relacionan directamente con los procesos lectores.

## **I. 14. LECTURA**

El hemisferio dominante realiza la primera función de significado y decodificación de la palabra: actúan las áreas occipitales con las áreas de decodificación lingüística (cfr. Áreas de Broca y Wernicke).

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

## **I. 15. ESCRITURA**

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

## **I. 16. LATERALIDAD Y MATEMÁTICAS**

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.

El hemisferio derecho aporta el soporte visoespacial para relacionar la imagen del objeto con el dedo índice que lo señala.

## **I. 17. 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 (M.Thomson, 1992).

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

- Lateralidad sin definir- suele ser torpe a la hora realizar trabajos manuales.
- Alteraciones en la psicomotricidad- falta de ritmo-movimientos disociados y asimétricos.
- Trastornos perceptivos- percepción espacial limitada, confusiones de izquierda, derecha, arriba, abajo. En lectura y escritura confusiones entre “n” y “u”, “d” y “b”, “p” y “q”.

## **I. 18. TABLA PARA IDENTIFICAR LA LATERALIDAD**

Esta tabla nos dice como puede presentarse la lateralidad tomando en cuenta que el primer rubro se refiere a los ojos, el segundo al oído, el tercero a las manos y el cuarto a los pies. Los posibles patrones de lateralidad son:

Para un diestro completo: D.D.D.D (derecho, derecho, derecho, derecho).

Para un zurdo completo: I.I.I.I (izquierdo, izquierdo, izquierdo, izquierdo).

Para una lateralidad cruzada D.I.D.I (derecho, izquierdo, derecho, izquierdo).

## **I. 19. NEURO REHABILITACIÓN**

La variedad de interacciones entre las neuronas y su extraordinaria complejidad, permiten generar diversas respuestas adaptativas (plasticidad neuronal).

Por lo que, si se trata y rehabilita a los niños que están abocados al fracaso, tratados adecuadamente serán capaces de alcanzar satisfactoriamente el nivel escolar y el éxito personal.

La Neurorehabilitación es el marco más adecuado en el caso de lateralidad contrariada o cruzada y para todos los problemas de deslateralización y de desorganización corporal.

Para realizar cualquier acción rehabilitadora, ya sea cognitiva, neurofisiológica o sensoriomotriz se debe seguir un orden:

1. Anamnesis: realizar la identificación del problema y establecer los instrumentos mediante los cuales se podría valorar.
2. Valoración: llevar a cabo la aplicación de las pruebas o instrumentos para obtener mayores datos.

3. Plan de acción: Elaborar y poner en práctica un plan de acción para ayudar a mejorar y/o resolver el problema.

Para habilitar unas áreas, rehabilitar otras o estimularlas, frecuentemente se necesita ir al inicio del problema, que a veces precisa tratamiento médico o debe empezar a tratar problemas de ritmo y automatismos. Con el fin de establecer la armonía fundamental del sistema sensorial y motor, desde sus primeros pasos.

## **I. 20. PAUTAS PARA LA INTERVENCIÓN**

Corregir el problema con tratamiento individualizado, con pauta llevada también en casa. Ejercicios físicos, posturales y de trabajo. Apoyando la alteración puntual pero atendiendo siempre lo global.

Trabajar en la coordinación, ritmo y percepciones auditivas y visuales.

Evitar música estresante y cuidar los ritmos individuales.

Ejercicios dictados de sonidos, palabras, números y percepciones, que incluyan expresión verbal y memorización.

Juegos de dominancias: de puntería simetrías, sopas de letra cronometrado, de forma lúdica.

Pintura, tocar algún instrumento, siempre que los sonidos los vaya integrando de forma multisensorial.

Los zurdos contrariados que se deslateralizan (a diestros), enseguida mejoran en el área de lenguaje ya que la mano derecha y el lenguaje siempre guardarán relación.

## **I. 21. FASES DE LA RECUPERACIÓN**

1. Estimular: poner en práctica el plan de acción
2. Reestructurar: realzar los cambios necesarios en el día a día para poder aplicar el plan de acción.
3. Integrar: llevar el plan de acción a todos los contextos en los que se desenvuelva.

## **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO**

Durante esta asignatura se realizaron tres trabajos, el primero consistió en elaborar un mapa mental de los conceptos vistos, el segundo en elaborar la tabla de lateralidad y detectar la misma de tres niños diferentes y el tercero en elaborar un programa de intervención tomando en cuenta todo lo aprendido.

## **REFLEXIÓN FINAL**

La importancia que deja esta materia es que me enseñó un aspecto Muy importante a tomar en cuenta cuando me llega un niño a terapia o al hacer una evaluación pues fue un gran descubrimiento el saber la importancia que tiene la lateralidad en nuestro desarrollo y que es la base de múltiples problemas que se pueden presentar durante el desarrollo del proceso de adquisición de la lectoescritura.

## **CAPÍTULO II (DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD, DISFUNCIÓN CEREBRAL Y OTROS TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO)**

### **RESUMEN**

Durante este módulo abarcamos los temas de dislexia, discalculia, trastorno de déficit de atención e hiperactividad, trastorno del espectro autista, síndrome de down e inteligencia límite. De cada trastorno se vio la definición, su clasificación (si tenía), sus causas, modo de evaluación, pruebas de evaluación y su intervención.

### **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

#### **II. 1. DISLEXIA**

“La dislexia 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 en lectura lo que impide el crecimiento del vocabulario y los aprendizajes” (IDA,2002).

## **II. 2. DESARROLLO DEL APRENDIZAJE**

El alumno normal empieza a leer entre los 5 y 6 años. Las variables que influyen en el aprendizaje de la lectura son:

1. Inteligencia y madurez
2. Sistema de enseñanza
3. Práctica
4. Atención
5. Visión y audición

## **II. 3. DESARROLLO DE LA LECTURA EN LA ESCUELA**

En preescolar se dan las bases del aprendizaje de la lectura haciendo entre otros ejercicios de:

- Discriminación visual: diferenciar distintas figuras geométricas, encontrar dibujos, conocer las vocales, los colores, etc.
- Discriminación auditiva: aprender a diferenciar sonidos, rimas, canciones, etc.
  - Desarrollo táctil.
  - Desarrollo espacio – temporal.
  - Desarrollo del lenguaje y la memoria.
  - Destreza manual y grafomotriz, para ir iniciando la escritura.

Es normal que los niños de 4 y 5 años cometan fallos que son considerados como rasgos disléxicos:

- Escritura en espejo, rotación de algunas letras.
- Fallos en leer sílabas inversas como directas (nevío por envío) o tener dificultades con las trabadas (leer calvo por clavo).

## II. 4. MODELO DE DOBLE RUTA DE LA LECTURA

Existen dos vías separadas para el reconocimiento de las palabras: la ruta fonológica y la ruta léxica. Las dos rutas, son necesarias y nos permiten reconocer las palabras y su significado al leer.

- La ruta fonológica (también llamada subléxica o indirecta) permite transformar correctamente cada grafema en su correspondiente fonema y a la inversa.
- La ruta visual (también llamada léxica o directa) permite reconocer la palabras de forma global puesto que ya han sido procesadas con anterioridad y están almacenadas en el léxico mental.

Las dificultades lectoras aparecen cuando falla una de las rutas o ambas produciendo distintos tipos de dislexia.

## II. 5. TIPOS DE ERRORES EN LA LECTURA

Error	Tipo	Descripción	Ejemplo
No Lectura	Grave	El sujeto no emite respuesta verbal alguna.	
Vacilación	Leve	El sujeto se detiene más tiempo del habitual, titubea	



		pero lee.	
Repetición	Leve	El sujeto vuelve a leer.	me – mesa mesa - mesa
Rectificación	Leve	El sujeto se equivoca pero ve su error y procede a su lectura correcta.	
Sustitución	Grave	El sujeto sustituye una letra o palabra por otra de similitud gráfica o fonética.	rosa – rota blanpo - blanco
Adición	Grave	El sujeto añade el sonido correspondiente a una letra al leer sílabas o palabras.	salire - salir
Omisión	Grave	El sujeto se come una letra al leer.	espela - espuela
Inversión	Grave	El sujeto invierte las letras al leer.	pile – piel gol - glo
Rotación	Grave	El sujeto sustituye una letra por otra de similar orientación simétrica.	rado – rabo autes - antes
Confusión	Grave	El sujeto confunde letras semejantes por su forma.	nano - mano
Mezcla de Letras	Grave	El sujeto mezcla letras obteniendo	tanvena - ventana

		palabras sin sentido.	
--	--	-----------------------	--

## II. 6. TIPOS DE DISLEXIA

Existen varias clasificaciones de dislexia atendiendo a varios criterios.

- Fonológica o audiolingüística: es la dificultad en la conexión entre el análisis visual del grafema y el nivel de fonema. Los errores que comúnmente se presentan son: omisiones, sustituciones y adiciones.
- Superficial o visoespacial: es la alteración de ruta léxica, no conecta de forma global la palabra escrita. Su lectura es lenta y silábica, presentan mala ortografía.
- Mixta o Profunda: tiene rasgos de la fonológica y la superficial.

## II. 7. HALLAZGOS NEUROLÓGICOS IMPLICADOS EN LA DISLEXIA

“La dislexia tiene su origen en dificultades funcionales de alguna parte o partes del cerebro en las que se asientan los procesos de aprendizaje y ejecución de la lecto-escritura. Estas dificultades tienen en algunos casos origen genético que provocaría anomalías en el desarrollo embrionario del encéfalo, específicamente en el proceso de migración neuronal”. (Lozano, 2003)

## II. 8. EVALUACIÓN

Para llevar a cabo una evaluación el criterio clave que se tiene que tomar es si el alumno presenta un desfase significativo en la competencia de la lectura habiendo recibido la instrucción adecuada. El desfase se puede ver principalmente en el número de palabras que lee por minuto.

Para hacer una evaluación integral es importante tomar en cuenta todos los factores.

## **II. 9. FACTORES DE RIESGO**

De acuerdo con la Asociación Británica de Dislexia y otras fuentes, cabría señalar distintas características de los niños disléxicos:

Dificultades graves para aprender el nombre de las letras y la lectura de sílabas directas.

Historia familiar de problemas disléxicos

Falta de habilidad para recordar secuencias

Dificultades en el lenguaje oral

Confusión en tareas de orientación temporal.

Inmadurez en actividades de orientación espacial

Lateralidad cruzada o indefinida.

Escasa conciencia fonológica

Problemas de memoria auditiva a corto plazo verbal o numérica

Escritura ausente o ilegible, frecuentemente en espejo.

Comprensión lectora deficiente

Dificultades en las matemáticas

## **II. 10. PROTOCOLO DE EVALUACIÓN**

- Recabar información del o los maestros.
- Entrevista a padres
- Evaluación del niño

- Devolución de información.

## **II. 11. EVALUACIÓN DE LECTURA**

TALE 2000, sirve para ver las habilidades en las áreas de lectura y escritura..

PROLEC y PROESC, son baterías de evaluación de los procesos de escritura.

DST-J (Test para la detección de dislexia en niños), sirve para realizar una detección rápida de la dislexia en niños de seis años y medio a once años y medio.

## **II. 12. EVALUACIÓN NIVEL DE LECTURA**

- Lectura de letras
- Sílabas
- Palabras
- Pseudopalabras
- Frases
- Textos
- Comprensión lectora
- Escritura (copia, dictado, espontanea)

## **II. 13. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**

Evaluación neuropsicológica en donde se evalúa visión, audición, motricidad, gnosis temporales, lenguaje, lateralidad y memoria.

Prueba perceptual normalmente se evalúa con cubos de Weschler, Frostig o Bender.

Prueba de conciencia fonológica.

## **II. 14. INTERVENCIÓN**

Para llevar a cabo la intervención es importante tomar en cuenta:

1. El diseño de intervención.
2. Las variables del éxito de la intervención.
3. La intervención neuropsicológica.
4. La intervención cognitiva.

La diferencia entre la intervención neuropsicológica y la cognitiva es que la cognitiva implica las habilidades superiores y la neuropsicológica incluye el procesamiento motor, auditivo, visual y la lateralidad además de los aspectos cognitivos.

## **II. 15. VARIABLES DE ÉXITO**

Las variables que se deben tomar en cuenta para tener éxito son:

1. La capacidad intelectual del niño.
2. La gravedad de la dislexia.
3. Que el diagnóstico sea precoz y como resultado se de una intervención temprana.
4. La eficaz colaboración de la familia y maestros para que de esta forma todo lo que aprenda el niño lo pueda generalizar, su autoestima suba y se vea siempre motivado.

## **II. 16. DISEÑO INDIVIDUALIZADO DE LA INTERVENCIÓN**

Es muy importante adaptarse a las características propias de cada alumno realizando un perfil individualizado a la hora de llevar a cabo la intervención.

La intervención debe de abarcar las siguientes áreas:

- Rehabilitación neuropsicológica.
- Rehabilitación cognitiva dentro de la cual se debe trabajar conciencia fonológica y el re aprendizaje de la lectura.
- Colaboración con la familia y maestros.

## **II. 17. REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA**

Para comenzar una rehabilitación neuropsicológica es importante realizar los siguientes ejercicios:

- Ejercicios de audición.
- Destreza manual.
- Ejercicios motrices.
- Ejercicios de establecimiento adecuado de la lateralidad.

## **II. 18. REHABILITACIÓN COGNITIVA**

Para la rehabilitación cognitiva es muy importante el entrenamiento en conciencia fonológica.

Este entrenamiento se lleva a cabo principalmente en niños que presentan déficits en este aspecto. La rehabilitación tiene mayor efectividad en niños de entre 5 y 8 años.

Dentro del entrenamiento se trabaja la segmentación lingüística, la conciencia intrasilábica y la conciencia fonémica.

## **II. 19. ENTRENAMIENTO EN CONCIENCIA FONOLÓGICA**

Para poner en práctica el entrenamiento se debe llevar a cabo las siguientes actividades y ejercicios:

- Actividades de segmentación lingüística.
- Segmentación léxica.
- Aislar sílabas y fonemas en las palabras.

## **II. 20. SOBREPANDIZAJE DE LA LECTURA**

El sobrepandizaje de la lectura es cuando se le vuelve a enseñar a leer al niño, utilizando un método diferente y dándole nuevas estrategias para hacerlo.

Para que el sobrepandizaje tenga éxito es importante aplicar un método multisensorial que implique el tacto, la visión y la audición. Es muy importante hacer el aprendizaje correcto de las técnicas lectoras, haciéndolas agradables y útiles al niño.

## **II. 21. ACTUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN**

Es muy importante el papel que juega el departamento de orientación, ya que es el encargado de realizar la evaluación de las dificultades del niño, diseñar un programa de refuerzo centrado en las tareas de leer y escribir. Así mismo, se encarga de establecer una adaptación curricular, determinar el apoyo escolar, coordinar la actuación del colegio con otros servicios exteriores y orientar a los profesores y a la familia.

## **II. 22. FUNCIÓN DEL PROFESOR**

El papel del maestro es el de detectar a los niños en riesgo, aplicar ejercicios que los ayuden a mejorar, aplicar adaptaciones y evitar el desfase curricular del alumno.

Es importante que dentro del salón de clases muestre interés por el alumno o alumnos para que de esta forma se pueda ganar su confianza y utilizar el método adecuado para cada uno, que la atención sea individualizada y no forzarlo a leer en voz alta.

## **II. 23. ORIENTACIONES PARA EL AULA**

Para intervenir dentro del salón de clases es importante asegurarse que ha habido una buena comprensión antes de empezar las tareas o exámenes, permitir más tiempo o reducir el número de ejercicios a realizar, hacer exámenes orales, evitar la corrección de todas las faltas de ortografía, hacer adaptaciones en los contenidos y valorar sus fortalezas.

## **II. 24. ORIENTACIÓN A PADRES**

Para que la rehabilitación sea llevada con éxito es muy importante que los padres se involucren, que busquen ayuda profesional que les propomga un método de estudio.

Es de vital importancia que busquen hacer de su hogar un lugar sereno y motivador, procurar que su hijo destaque en otras actividades mostrándole que puede tener éxito en otra faceta de su vida.

Para que la rehabilitación sea más rápida es importante que realicen las actividades neuropsicológicas recomendadas.

## **II. 25. DISCALCULIA**

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



## **II. 26. RELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y DISCALCULIA**

Los niños con dislexia y niños con dislexia y discalculia, tienen déficits en el procesamiento fonológico, lectura, escritura y memoria a corto plazo y poseen buenas habilidades visoespaciales y visuoperativas.

Los niños que solo presentan discalculia tienen habilidades perceptivo verbales y auditivas adecuadas pero muestran pobre rendimiento en las tareas visoespaciales, psicomotrices, perceptivo táctiles y en la solución de problemas no verbales.

## **II. 27. FUNCIONES ALTERADAS EN NIÑOS CON DISCALCULIA**

Generalmente los niños que tienen discalculia presentan funciones alteradas en:

- Atención
- Memoria de trabajo
- Visoperceptivas
- Metacognitivas

## **II. 28. CARACTERÍSTICAS DEL NIÑO CON DISCALCULIA**

Las características que presenta un niño con discalculia son las siguientes:

- Deficiencias atencionales e impulsividad.
- Deficiencias visoespaciales.
- Deficiencias en la memoria de trabajo y el procesamiento auditivo (sucesión temporal de números, cálculos mentales y problemas matemáticos).
- Deficiencias metacognitivas.
- Errores en numeración.

- Errores de cálculo.

## **II. 29. PROCESO DE EVALUACIÓN**

El proceso de evaluación es el mismo que el de un niño con dislexia la diferencia es que en el niño con discalculia lo más importante es enfocarse en la parte de la competencia matemática.

## **II. 30. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN**

El diseño de la intervención debe incluir rehabilitación de los factores neuropsicológicos y cognitivos y rehabilitación de las habilidades matemáticas.

## **II. 31. BASES NEUROPSICOLÓGICAS DE LA DISCALCULIA**

Los procesos neuropsicológicos implicados en el procesamiento numérico y del cálculo están principalmente en el lóbulo parietal. Por otra parte el segmento horizontal del surco intraparietal es el encargado de la representación interna de cantidades, procesamiento abstracto de las magnitudes y el procesamiento espacial.

## **II. 32. TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD**

De acuerdo al DSM V se define como un patrón persistente de inatención y/o hiperactividad – impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo, que se caracteriza por:

Inatención:

1. Falla en prestar atención a detalles.
2. Mantener la atención en tareas o actividades recreativas.

3. Parece no escuchar cuando le hablan directamente.
4. No sigue instrucciones y no termina las tareas escolares.
5. Dificultad para organizar tareas y actividades.
6. Evita realizar tareas que impliquen un esfuerzo mental sostenido.
7. Pierde cosas con frecuencia.
8. Se distrae con facilidad por estímulos externos.
9. Olvida las actividades cotidianas.

Hiperactividad e impulsividad:

1. Juega o golpea las manos, los pies o se retuerce en el asiento.
2. Con frecuencia se levanta.
3. Corretea o trepa.
4. Incapaz de jugar en actividades recreativas.
5. Esta ocupado actuando como si lo impulsara un motor.
6. Habla excesivamente.
7. Responde inesperadamente.
8. Le es difícil esperar su turno.
9. Interrumpe o se inmiscuye con otros.
10. Algunos síntomas deben de estar presentes antes de los 12 años.
11. Los síntomas están presentes en dos o más contextos.

Si presenta seis o más de estos síntomas y se han mantenido al menos por 6 meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo y afecta directamente las actividades sociales, académicas y laborales.

## **II. 33. TIPOS**

- Combinada: si cumple con el criterio de inatención y el criterio de hiperactividad-impulsividad durante los últimos seis meses.
- Predominante con falta de atención: si cumple con el criterio de inatención pero no se cumple el criterio de hiperactividad-impulsividad durante los últimos seis meses.
- Predominante hiperactiva/impulsiva: si se cumple el criterio de hiperactividad-impulsividad y no se cumple el criterio de inatención durante los últimos seis meses.

## **II. 34. TDAH Y FUNCIONES EJECUTIVAS**

Según el Dr. Berkley el TDAH es un trastorno de las capacidades ejecutivas del cerebro, concretamente un fallo en su sistema de inhibición. Este fallo afecta a cuatro capacidades ejecutivas: la memoria de trabajo, el lenguaje interno, el regula las emociones y solución de problemas.

## **II. 35. RENDIMIENTO ESCOLAR**

El rendimiento escolar de estos niños se encuentra afectado de un 60 a un 80% de los casos (Barkley, 1982).

## **II. 36. CAUSAS DEL TDAH**

Las personas que presentan TDAH muestran una disminución global del volumen cerebral, específicamente en la corteza frontoparietal, ganglios basales y cerebelo. Hipoactividad en los circuitos fronto estriales y fronto parietales.

## **II. 37. EVALUACIÓN**

Para llevar a cabo la evaluación se deben realizar los mismos pasos que en dislexia y discalculia.

## **II. 38. INTERVENCIÓN**

- Tratamiento neurosensopsicomotriz.
- Tratamiento farmacológico.
- Tratamiento psicológico conductual.
- Apoyo escolar.

Para llevar a cabo la intervención es necesario que se haga con el niño, la familia y la escuela.

## **II. 39. OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEURÓLOGICO**

De acuerdo al DSM V es el trastorno del espectro del autismo. Las áreas afectadas son:

- Repertorio restringido de intereses o estereotipas.
- Comunicación verbal, no verbal e interacción social.

## **II. 40. COMUNICACIÓN E INTERACCIÓN SOCIAL**

- Presentan deficiencias en la reciprocidad social.
- Presentan deficiencias en las conductas comunicativas no verbales.
- Presentan deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones.

## **II. 41 PATRONES REPETITIVOS Y RESTRINGIDOS DE CONDUCTAS, ACTIVIDADES E INTERESES**

- Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipadas o repetitivas.

- Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones.
- Intereses muy restringidos y fijos.
- Hiper o hiporeactividad a los estímulos sensoriales.

Los síntomas deben de estar presentes en el período de desarrollo temprano. Causan alteraciones clínicamente significativas a nivel social.

## **II. 42. ASPECTOS MOTORES**

Los niños autistas tienden a presentar las siguientes características motoras:

- Comportamiento muy pasivo o hiperactivo.
- Hace movimientos extraños y repetitivos.
- Anda frecuentemente de puntillas.
- Ausencia de interés por el juego y los juguetes.

## **II. 43. RELACIÓN SOCIAL**

En cuanto a lo social, suelen:

- No interactuar con otros niños.
- Actuar como si no se diera cuenta de quien entra y sale.
- Ser agresivos sin motivo.
- Permanecer aislados.
- Tratar a otras personas como objetos.

## **II. 44. ASPECTOS SENSORIALES**

En la parte sensorial presentan las siguientes características:

- Disgusto extremo por algunos sonidos, texturas, comidas y a ser tocado.
- No muestran sensibilidad a quemaduras o roces.

## **II. 45. COMUNICACIÓN**

Lo que respecta a la comunicación:

- Evita el contacto visual.
- Parece sordo.
- No desarrolla lenguaje normalmente.

## **II. 46. DETECCIÓN DENTRO DEL ÁMBITO ESCOLAR**

Para poder detectarlos dentro de un ámbito escolar es necesario que presenten al menos cinco síntomas de alarma entre los 2 y 3 años. Es importante realizar un diagnóstico diferencial con los trastornos específicos del lenguaje.

## **II. 47. SÍNDROME DE RETT**

Según en Manual Diagnóstico y Estadística de las Enfermedades Mentales, cuarta revisión (DSM-IV, 1994), los criterios son:

1. Desarrollo prenatal y perinatal aparentemente normal.
2. Desarrollo psicomotor prenatal y perinatal normal los primeros 5 meses de vida.
3. Circunferencia craneal normal al nacer.
4. Desaceleración del crecimiento de la cabeza entre los 5 y 48 meses.
5. Pérdida de las habilidades manuales entre los 5 y 38 meses así como el desarrollo de movimientos estereotipados.
6. Pérdida del contacto social.
7. Aparición de movimientos de marcha y tronco poco coordinados.
8. Deterioro severo en el desarrollo del lenguaje.

## **II. 48. TRASTORNO DESINTEGRATIVO INFANTIL**

Los criterios son:

- Desarrollo aparentemente normal durante los primeros 2 años de vida.
- Pérdida clínicamente significativa de habilidades previamente adquiridas.
- Anormalidades en la interacción social, en la comunicación, patrones de comportamiento y trastorno del desarrollo o esquizofrenia.

## **II. 49. SÍNDROME DE DOWN**

Es un trastorno genético causado por la presencia de una copia extra del cromosoma veintiuno (o una parte del mismo), en vez de los dos habituales, por ello se denomina también trisomía del par veintiuno.

Presentan anomalías físicas visuales, auditivas, endocrinológicas y cardiopatías. Por otra parte pueden presentar diversos problemas neurológicos.

## **II. 50. SOCIABILIDAD**

- Son cariñosos y afables.
- Establecer normal claras y precisas.
- Control conductas externo.

## **II. 51. NECESIDADES EDUCATIVAS**



Necesitan estrategias didácticas individualizadas, más tiempo de escolaridad, adaptaciones curriculares individualizadas y apoyos personales de profesionales. Ya que por lo general son niños que tienen comprometida la parte cognitiva y por lo mismo no están al nivel de sus compañeros por lo que para que puedan desenvolverse dentro de un aula es necesario que el material sea adecuado a sus necesidades y la atención personalizada.

## **II. 52. LENGUAJE**

Normalmente presentan retraso en la aparición del lenguaje por lo que usan muchos gestos. Tienen dificultades de articulación por lo que necesitan apoyo de un profesional.

## **II. 53. INTELIGENCIA LÍMITE**

Se considera inteligencia límite a aquellos individuos que presenten una desviación típica por debajo de la media, lo cual corresponde a un coeficiente intelectual entre 70 y 79. No disponen de unas habilidades cognitivas y personales suficientes para enfrentarse a las exigencias del entorno.

Además del coeficiente intelectual es necesario que exista desadaptación en por lo menos dos de las siguientes áreas: comunicación, autocuidado, vida en casa, habilidades sociales e interpersonales, uso de los recursos comunitarios, autonomía, habilidades académicas, trabajo, ocio, salud y seguridad.

## **II.54. EDUCACIÓN**

En ocasiones estos niños en la etapa preescolar les pudo haber costado adquirir los objetivos básicos, pero en primaria es en donde saltan sus dificultades de razonamiento,

comprensión y generalización que se hacen especialmente manifiestas en el aprendizaje de las matemáticas. Llega un punto en la educación primaria que deben hacerse adaptaciones para que los niños puedan responder a las necesidades educativas que presentan y es en la educación secundaria cuando se encuentran incapaces de seguir el ritmo académico que se les pide por lo que tienen que entrar a un grupo de alumnos con necesidades educativas especiales.

## **II.55.INTERVENCIÓN ESCOLAR**

Existen dos tipos de intervención educativa:

Programas de desarrollo de la inteligencia basado en la aplicación de programas que desarrollan los procesos neurológicos implicados en la inteligencia. Dentro de estos programas es importante que haya una estimulación temprana que ayude al desarrollo neurológico.

Adaptación del proceso de enseñanza aprendizaje este consiste en que los niños reciban atención personalizada en el aula que les ayude a conseguir los objetivos académicos y a mantener un buen nivel de autoestima y seguridad personal. Es importante que haya una adaptación curricular en donde lleve adaptados los objetivos en cuanto a su secuenciación y modo de evaluación.

## **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO**

Durante este módulo pusimos en práctica los conocimientos adquiridos diciendo lo que presentaban los niños de los casos mostrados y cuáles podrían ser las posibles rutas de tratamiento. Por otra parte establecimos el tipo de dislexia que presentaba una niña y escribimos los tipos de errores que cometía.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Esta materia me va a ayudar a establecer un mejor diagnóstico cuando me lleguen niños para evaluación o a saber si el diagnóstico previo es el indicado. De acuerdo a las características de cada trastorno podré poner en práctica el tratamiento adecuado dependiendo las características que el niño/a presente.

## **REFLEXIONES FINALES**

En conclusión, la maestría en Neuropsicología y educación, ha supuesto para mi una continuación y profundización de lo aprendido en la licenciatura, así como un proceso de ampliación de mis horizontes, de manera que ahora tengo localizados los temas en los que quiero profundizar y seguirme actualizando.

La principal dificultad con la que me topé fue el encontrar la manera de combinar las fuertes cargas de trabajo laboral con la investigación y el estudio, aunque finalmente este año y medio ha supuesto para mi una experiencia gratificante en todos los sentidos.

Todo es susceptible de mejorar y evolucionar, y según mi punto de vista –subjetivo como toda apreciación personal- hay maestros que carecen de la empatía necesaria para impartir ciertas materias y parece que tampoco cuentan con la experiencia en campo para dar juicios más objetivos sobre algunos temas. Sin embargo en general me quedo muy satisfecha con lo que he aprendido y logrado durante este tiempo. Sin duda es un programa que recomendaría ampliamente, no por el afán de quedar bien, sino por la objetiva valoración de los elementos del programa y su impartición.

## FUENTES DE CONSULTA

Arakindji, V. (2015). Lateralidad [Material de clase]. Lateralidad y Rendimiento Escolar, Universidad Panamericana, México, Ciudad de México.

Beaumont, J. (1974). Handedness and hemisphere function. In "Hemisphere function in the Human Brain". Paul Elek, Londres.

Berruezo, P. (2000): El contenido de la psicomotricidad. En Bottini, P. (ed.) "Psicomotricidad: prácticas y conceptos". pp. 43-99. Madrid: Miño y Dávila. (ISBN: 84-95294-19-2).

Directores del IDA. (2002). Dyslexia, en "International Dyslexia Association", Nueva Jersey, Ohio.

Ferrer Serrahima, I. (2012). "Artesanía de la comunicación: Diálogo, escucha y lenguaje en la etapa 0-6". Barcelona: Graó

Kosc, L. (1974): Developmental Dyscalculia, en "Journal of Learning Disabilities", 7(3), p: 164-177.

Lozano, A. (2003). Dislexia, en "Neurobiología de la dislexia del desarrollo", 36 (11), p.1082.

Nadal, M. (2016). Dislexia, Discalculia, TDAH y Otros trastornos del Neurodesarrollo [Material de clase]. Dislexia, Hiperactividad, Disfunción

cerebral y otros trastornos del Neurodesarrollo, Universidad Panamericana, México, Ciudad de México.

Thomson, M. (1992). "La dislexia. Su naturaleza, evaluación y tratamiento". Madrid: Alianza Editorial.