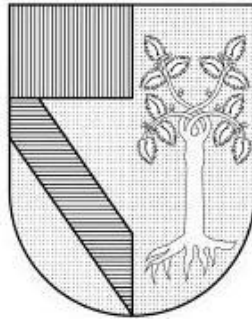


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“El papel de la Neuropsicología
para el desarrollo eficaz de los procesos de aprendizaje.”

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

QUE PRESENTA

MARTHA MENDIETA AZTATZI

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:

Dra. LUCIA A. LEDESMA TORRES

ÍNDICE

		PÁGINA
<u>Introducción</u>		<u>4</u>
<u>Capítulo I.</u>	<u>Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores</u>	<u>6</u>
<u>Capítulo II</u>	<u>Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos</u>	<u>14</u>
<u>Capítulo III</u>	<u>Currículo e inclusión educativa</u>	<u>23</u>
<u>Capítulo IV</u>	<u>Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales</u>	<u>33</u>
<u>Reflexiones finales</u>		<u>46</u>
<u>Fuentes de consulta</u>		<u>47</u>

AGRADEZCO

A Dios por el don de la vida, la amistad y el compañerismo encontrados durante este tiempo de estudio en cada uno de mis compañeras(os) de la clase.

A mi Congregación de Hermanas de la Caridad Dominicanas de la Presentación de la Santísima Virgen que me ha dado la oportunidad de estudiar para prestar un mejor servicio en la misión.

A la Universidad Panamericana por el compromiso en la educación y formación de personas conscientes de transformar la realidad y de manera especial por el apoyo que me brindaron para realizar la Maestría en Neuropsicología y educación.

Con este sentimiento me uno a la expresión del salmista diciendo: *“Tú me alegras, Señor, por tus acciones, y canto jubiloso por la obra de tus manos”* Sal.91, 5.

INTRODUCCIÓN

Los dieciocho años de trabajo con alumnos de diferentes edades y realidades culturales y sociales (primaria, secundaria y actualmente en preparatoria), han dejado mi vida con varias inquietudes y preocupaciones en las dificultades encontradas en su proceso de aprendizaje; dentro de mis posibilidades buscaba medios y técnicas para ayudarles. Cuando conocí la maestría en Neuropsicología y educación en la Universidad Panamericana fue en un primer momento una esperanza, pues veía que ahí estaba lo que andaba buscando: comprender las causas del porqué los alumnos reprobaban el año escolar y varios de ellos se veían obligados a dejar la escuela.

La currícula me llamó la atención, pues integra al ser humano en todas sus dimensiones biológicas, psicológicas y neuronales. Tenía la certeza de que me brindaría elementos para seguir acompañando a los alumnos en su formación y en la consolidación de su proceso de aprendizaje. Así que no podía dejar pasar esta oportunidad que se me presentaba.

Mapa Curricular de la Maestría en NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN:

- Lateralidad y rendimiento escolar
- Procesos de memoria y aprendizaje
- Funcionalidad auditiva para hablar y escribir
- Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje
- Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje
- Currículo e inclusión educativa
- Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales
- Dificultades lingüísticas y su reeducación
- Temas selectos de educación
- Temas selectos en Neuropsicología
- Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores

- Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad
- Desarrollo de las inteligencias múltiples
- Creatividad: cómo realizar proyectos creativos

Para mi trabajo retomo los módulos de visión, habilidades del pensamiento, currículo e inclusión educativa y dislexia.

Puesto que la visión es: “el canal que domina la información que proviene de los demás sentidos” y “en el cerebro el área dedicada a los mecanismo de visión es mayor que la de ningún otro sentido” (Papalia y Wendkos, 2001, p.74), por tanto si no se encuentran en su estado normal y funcional pueden ser problema en el proceso de aprendizaje.

Las habilidades del pensamiento, favorecen la consolidación y desarrollo de estrategias que nos ayudan a percibir la realidad de manera más consciente y objetiva. Resulta imprescindible tener conocimiento sobre currículo e inclusión educativa porque es el compromiso de todas las instituciones abrirse para incluir a los estudiantes con capacidades diferentes y que a través de ellos podamos enriquecernos y complementarnos.

La dislexia e hiperactividad son una realidad que va en incremento y repercute en nuestras aulas, el conocerlas facilita la comprensión y acompañamiento adecuado a los alumnos.

Me sentí muy identificada con los cuatro módulos, porque en mi trabajo tenemos estudiantes con estas problemáticas. Los contenidos estudiados me han proporcionado elementos para apoyarlas y acompañarlas junto con el departamento de psicopedagogía, profesores y padres de familia.

CAPÍTULO I

FUNCIONALIDAD VISUAL Y EFICACIA DE LOS PROCESOS LECTORES

RESUMEN

El módulo funcionalidad visual y eficacia de los procesos lectores se desarrolló en cinco temas, cada uno con varios apartados:

1. Bases neurológicas y percepción visual.
2. Movimientos oculares para la lectura.
3. Los problemas lectores en función del movimiento sacádico.
4. Comprensión lectora y acomodación visual.
5. Funcionalidad visual.

El estudio de cada tema fue complementando al otro, partiendo desde la función neurológica, conociendo los procesos lectores desde la perspectiva del funcionamiento visual y la implicación de los movimientos oculares en el proceso lector para diseñar ejercicios de intervención. Los ejercicios prácticos permitieron plasmar la teoría y enriquecieron los contenidos.

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

I.1 BASES NEUROPSICOLÓGICAS Y PERCEPCIÓN VISUAL

La percepción es una actividad cerebral a través de los sentidos que transmiten una imagen del mundo exterior al cerebro, “es un proceso mental mediante el cual se define la naturaleza de un objeto por asociación nemónica visual” (Shoning, 1990, p.87). La luz

atraviesa la parte delantera del globo ocular, impactando a las células sensoriales de la retina que tiene dos tipos de fotorreceptores: conos y bastones.

La región central de la retina, que proporciona sensaciones de color y la mayor agudeza visual, es la fóvea, que contiene conos, “los conos reaccionan mejor a la luz intensa, son responsables de la visión del color y de detalles pequeños” (Papalia, 2001, p. 78). La zona periférica de la retina contiene los bastones, células sensoriales muy sensibles al movimiento y a la luz tenue.

Estos receptores hacen sinapsis con unas neuronas llamadas bipolares que a su vez conectan con las células ganglionares. “Los axones de las células ganglionares se unen para formar el **nervio óptico**, el cual transmite mensajes de un ojo a otro hacia el cerebro” (Morris, 2001, p. 104) Las células ganglionares poseen dos tipos de tamaño y forma:

- 1) Célula parvo: son pequeñas, densas, de velocidad lenta, con campo receptivo pequeño y de sensibilidad al color. Solo se encuentran en la región de la fóvea.
- 2) Células magna: son grandes, escasas, de velocidad rápida de conducción, de respuesta transitoria, ciegos al color y con precepción de profundidad.

Las trayectorias visuales se llevan a cabo de la siguiente manera: los axones abandonan el ojo por la parte posterior y se convierten en fibras dentro del nervio óptico; que pasa al quiasma óptico, donde se produce un cruzamiento de las fibras en ambos ojos llegando al núcleo geniculado lateral, que a su vez recibe información de varias fuentes, enviando su repuesta a la corteza visual.

Además de la corteza visual en el área occipital, se encuentran dos regiones que participan en el proceso visual. El área parietal de la corteza responde ¿dónde está?, los lóbulos temporales responden ¿qué es?; es decir identificar objetos.

Los procesos receptivos tienen secuencia de fases que incluyen: la estimulación del entorno, la percepción de un estímulo, reconocimiento, acción y conocimiento.

Dentro de las pruebas de evaluación de la percepción visual destacan:

Test Gestáltico viso-motor Bender consiste en la copia de nueve figuras. Se evalúa a través de las reproducciones obtenidas; sus indicadores para la valoración constan de diez ejercicios: orden confuso, línea ondulada, círculos sustituidos por rayas, aumento de tamaño, gran tamaño, tamaño pequeño, línea fina, repaso de trazos, segunda tentativa y expansión.

Test de Desarrollo de la Percepción Visual Frostig está formado por cinco subtest considerados muy importantes por tener una influencia significativa en el aprendizaje. Habilidades de coordinación viso-motora, discriminación figura-fondo, constancia de forma, posición en el espacio y relaciones espaciales.

I.2 MOVIMIENTOS OCULARES PARA LA LECTURA

Los movimientos oculares son los responsables de que la imagen llegue al ojo y caiga; si en esta etapa de entrada de información al cerebro se encuentran alteraciones de tipo funcional, todo el proceso lector se verá afectado.

Los seguimientos oculares permiten al estudiante que los ojos trabajen de manera conjunta o a lo largo de una línea de letras impresas en un libro; que vuelvan de manera rápida y precisa a la siguiente línea.

Los movimientos oculares se evalúan siguiendo con los ojos el movimiento de un lápiz, que se desplaza horizontal y verticalmente, y en rotación de izquierda a derecha. Los movimientos han de ser regulares, sin saltos, sin parpadeo y sin participación de la cabeza.

Los movimientos oculares controlan:

- Sistema de búsqueda: la retina periférica indica donde tenemos que mover los ojos.
- Los espacios entre letras, palabras y líneas guían al sistema periférico.
- Duración de fijación imagen enfocada en la retina central. Durante la fijación se adquiere la información.

Los síntomas de un mal movimiento ocular son: al leer mueve la cabeza, saltarse de línea, usar el dedo para seguir la lectura, tener mala comprensión, no gustar de la lectura y leer con pausas y retrocesos.

- Método para el mejoramiento visual que se aprenden durante el desarrollo del niño y pueden entrenarse son:
- Movimiento de seguimiento: seguir objetos en movimiento de forma regular y eficaz.
- Movimientos sacádicos: fijar la mirada en un objeto y cambiarla a otro.
- Flexibilidad focal: variar enfoque es experimentar visión borrosa.
- Percepción de la profundidad: ver con eficacia en tres dimensiones.
- Visión periférica: interpretar lo que está ocurriendo alrededor mientras atiende una tarea.
- Binocularidad: emplear ambos ojos de manera simultánea.

Las manifestaciones de habilidades visuales ineficientes son: dolor de cabeza, visión doble, fatiga y supresión.

El éxito del entrenamiento visual depende del programa diseñado, la comprensión, participación y motivación del niño. Recordando que la visión es un conjunto de habilidades que se tiene que aprender y reeducar.

Para identificar a un alumno que requiere de terapia de entrenamiento visual se necesita: evaluar la coordinación corporal, postura, motricidad ocular, pedir un examen optométrico, evaluar velocidad y comprensión de la lectura.

Existe una diversidad de ejercicios de entrenamiento visual como son: el reloj, laberintos, movimientos horizontales, movimientos en vertical, oblicuos y de seguimiento, figuras perforadas y seguir una pelota.

I.3 LOS PROBLEMAS LECTORES EN FUNCIÓN DEL MOVIMIENTO SACÁDICO

Los movimientos sacádicos son pequeños “saltos” que los ojos realizan durante la lectura.

Los movimientos sacádicos y las fijaciones no son regulares, varían en su número y velocidad. Es el cerebro el que establece el ritmo adecuado al nivel del texto. La persistencia de las imágenes en la retina hace factible que podamos encadenar y animemos dos imágenes fijas captadas rápidamente una junto a la otra. Lo que se puede ver en cada fijación se denomina rango de reconocimiento.

Para realizar la valoración de los movimientos sacádicos se utiliza el Test K-D (prueba de King-Decick). El cual consiste en decir números, para que no entre en juego la interpretación. Se toma el tiempo a los sujetos, mientras leen los números, y el número de errores que han cometido.

Cuanto mayor es la amplitud perceptiva, menor es el número de fijaciones. De manera que el buen lector hace menos saltos sacádicos por línea; la mayoría de las sacudidas se realizan en sentido izquierda-derecha, pero ocasionalmente se hace en sentido opuesto, a lo que se denomina “regresiones”.

I.4 COMPRENSIÓN LECTORA Y ACOMODACIÓN VISUAL

Acomodación es la capacidad que tiene el ojo para enfocar con nitidez objetos que se encuentran a diferentes distancias. La acomodación para la visión próxima se efectúa por una contracción de las fibras circulares del músculo ciliar provocado por el parasimpático. La acomodación activa para la visión lejana se realiza por medio de una contracción de las fibras meridionales de dicho músculo, que tiene una acción antagónica para las fibras circulares y están mediadas por el simpático.

Dentro de los márgenes de amplitud y acomodación encontramos: punto remoto (visión nítida de lejos), punto próximo (visión nítida de cerca) y la amplitud de acomodación (distancia entre el punto remoto y próximo).

Para evaluar la capacidad de enfoque solamente se tapa un ojo, con el ojo descubierto mirar la punta del lápiz, acercarlo hasta que sea imposible verlo con nitidez. La distancia medida en centímetros entre tu ojo y el lápiz es el punto próximo de acomodación, aproximadamente entre 5 y 10 cm.

Los síntomas que produce una mala acomodación son: visión borrosa, fatiga ocular, somnolencia, lagrimeo y sensibilidad a la luz. Mala comprensión, le cuesta copiar del pizarrón al cuaderno y mucho acercamiento al papel al leer o escribir.

La postura es el esquema básico del movimiento y a partir del cual se desarrollan otros movimientos; los ajustes de la postura tienen como objetivo: mantener una orientación constante con la superficie de la tierra y con el ambiente que nos rodea. Los mecanismos posturales nos permiten responder con rapidez y eficacia a los efectos de la gravedad.

Los mecanismos están controlados por el cerebelo. Es importante evaluar la postura de la escritura, la inclinación de la cabeza, el agarre del lápiz, colocación del papel. Si el niño adopta una postura incorrecta se produce un desequilibrio en el sistema visual.

I.5 FUNCIONALIDAD VISUAL

La distancia espontánea de lectura se denomina REVIT (reflejo-viso-postural) se obtienen pidiendo al niño que lea en texto de acuerdo a su edad y midiendo la distancia entre el vértice de su ojo y el libro. Distancia de Harmon es la distancia que va desde el codo hasta el primer nudillo del dedo medio de la mano. Ésta es la distancia correcta a la que se debería leer.

Algunas pruebas para evaluar la lateralidad visual son: mirar por un agujero y apuntar con un dedo, mirar por un tubo.

La convergencia es un movimiento que realizan los ojos, totalmente involuntario, que permite pasar de la posición de mirada lejana a la visión próxima. Existen cuatro tipos de convergencia: tónica, acomodativa, fusional y próxima.

- Convergencia tónica: tensión constante de los músculos mientras se mantienen los ojos abiertos.
- Convergencia acomodativa: al mirar de cerca el ojo arrastra una acomodación refleja para ver con más nitidez.
- Convergencia fusional: se unen las imágenes procedentes de ambos ojos.
- Convergencia proximal o psíquica: suministra el conocimiento de la distancia del objeto.

La clasificación de las disfunciones binoculares. Heteroforia es la desviación de los ejes visuales que no corresponden con lo esperado. Pueden ser:

- 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 excesiva tensión de los músculos extraoculares.

Los ejercicios para realizar una buena lectura son: motricidad, movimientos sacádicos, acomodación en ambos ojos y convergencia. Además de un programa de entrenamiento visual de la convergencia, realizando los siguientes ejercicios todos los días: convergencia con lápiz, convergencia y visión lejana, cordón de Brock y convergencia con dos lápices.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El módulo realizado en la semana intensiva se desarrolló con una metodología variada, dinámica y práctica. Se dieron espacios de trabajo en pareja para hacer ejercicios prácticos de visión, intervención del grupo en plenarios, examen práctico de los aprendizajes aprehendidos, exposición de la maestra con videos y experiencia de casos concretos. Se fortaleció el tema con la presentación de unos magos para reforzar que la visión no es siempre verdadera.

El módulo se evaluó con el resumen de los contenidos vistos, enriquecido con una propuesta y una crítica constructiva.

Las clases se desarrollaron en un ambiente de participación abierta, el cual favoreció la expresión de inquietudes y aportaciones.

REFLEXIÓN FINAL

He descubierto en este módulo de funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores, que una de las posibles causas por el desinterés de la lectura, puede tener su raíz en una inadecuada movilidad de los ojos, de enfoque visual o de convergencia, mal acomodamiento y problemas de dominio lateral.

Considero que si desde los primeros años de escolaridad del niño, se manejan ejercicios de motricidad visual repercutirán en el desarrollo continuo de la comprensión lectora, la atención y la mejora de la escritura.

Ya que la percepción visual “es un proceso mental, mediante el cual se reconoce la naturaleza de un objeto por asociación nemónica visual con otras cualidades” (Frances Schoning, 1990, p.116). Me queda el compromiso de realizar ejercicios de motricidad visual durante la jornada de trabajo con las alumnas, así como estar atenta para detectar dificultades de visión en ellas.

CAPÍTULO II

HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

RESUMEN

El módulo habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad se desarrolló en ocho temas, cada uno con varios apartados.

1. Toma de decisiones en entornos de incertidumbre:
 - a) Dos modos de pensar
 - b) Sesgos cognitivos
2. Resolución de problemas:
 - a) Perspectiva histórica
 - b) Método general, cinco pasos
 - c) Siete características de los expertos
3. Pensamiento creativo:
 - a) Varios estilos de realizarlo
4. Pensamiento crítico
5. Aprendizaje de la lectura:
 - a) Tres formas
6. Aprendizaje de la escritura
7. Aprendizaje de las matemáticas
8. Entrenamiento de la atención

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

II.1 TOMA DE DECISIONES EN ENTORNOS DE INCERTIDUMBRE

Es importante aprender a pensar. El pensamiento lo podemos considerar como todas las actividades cognitivas inteligentes (Ericsson y Hastie, 1994). También lo podemos definir como un mecanismo de adquisición de conocimientos a partir del que ya existe, es decir, es el resultado de habilidades intelectuales como el razonamiento. El ser humano tiene dos sistemas de cómo hacerlo.

Sistema uno: es automático, lanza su hipótesis, puede inducir a una equivocación por ser tan rápido, nunca descansa siempre propone soluciones a todo, es más intuitivo, implica menor esfuerzo.

Sistema dos: es lento, laborioso, cansado, concentrado, implica mayor esfuerzo y hay que poner mucha atención.

Se tienen algunos sesgos cognitivos:

Cognitivo, “en el ámbito psicopedagógico hace referencia a los procesos mentales, entre ellos, la percepción, la memoria, el lenguaje y el pensamiento. Todos relacionados con la capacidad de conocer y aprender” (Roncal, 2005, p. 3).

“El desarrollo cognitivo es la secuencia de cambios en los procesos mentales por la que pasan los seres humanos durante toda su vida.” (Ibíd.) Dichos procesos mentales son:

- Percepción: aquello que la información nos da.
- Atencionales: cualidad, atención a una cosa, filtrar estímulos.
- Heurístico: que en el sistema uno trata de sacar sentido a lo demás.
- Presión del grupo: disminuye nuestra capacidad de pensar y acaba dudando de lo que se ve.

II.2 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

a) Perspectiva Histórica.

1. Thorndike. Antecesor de la psicología conductista. Todo se aprende por ensayo y error (es el peor de los aprendizajes).
2. Dewey. Es más filosófico.
3. Gestal. Movimiento alemán, su esplendor se produce entre las dos guerras, su enfoque es psicoterapéutico. Köhler y Dunhler.
4. Enfoques contemporáneos. Dos aspectos.

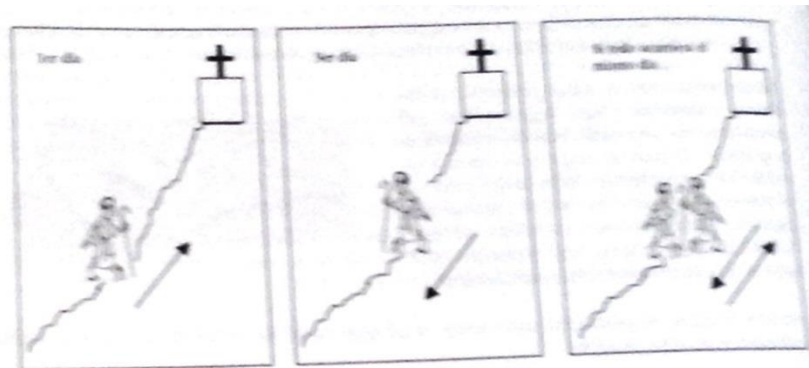
b) Pasos para resolver problemas

1. Identificar el problema, verlo siempre como un reto y una oportunidad.
2. Representación, que equivale a ver el problema con más claridad.

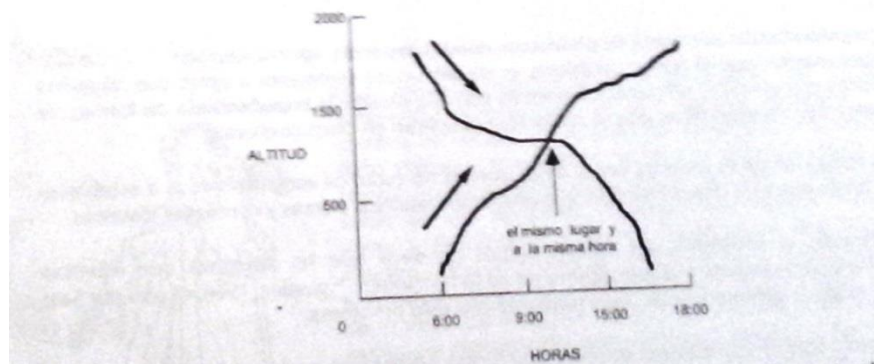
Ejercicio: Había una montaña y un monasterio al pie de ella, en el monasterio vivía un monje que los días impares del año se levantaba a las 6:00 a.m. y se oponía ascender hasta la cima de la montaña donde llegaba a las 6:00p.m., siempre recorría el mismo camino pero cada día a velocidad distinta; allí oraba, dormía. Todos los días pares se levantaba a las 6:00 a.m. y llegaba a las 3:00p.m. ¿Cuál es la probabilidad de que al menos suceda una vez lo siguiente?:

- ¿Qué exista un punto del camino, bajando en un día par, al pasar por ese punto, pase a la misma hora y minuto al que ha pasado el día anterior?

El 100% de probabilidad de que se encuentre en un punto, (representando tiempo y espacio tal como se representa en el siguiente dibujo).



La siguiente notación gráfica demuestra la solución del problema:



Tomado de (Roncal, 2005: Página 102)

En conclusión, los elementos de la representación pueden ser: pensar en él, escribirlo, dibujarlo. Las ventajas que se obtienen al representarlo son: liberar la amenaza de trabajo y mejorar la atención.

El espacio del problema:

- El estado de la meta, lo primero y más importante es lo último, lo final.
- Estado inicial: es el estado de las cosas, teniendo la información relevante y el criterio de la meta.
- Operadores: tener posibles estrategias, y es importante guardar la crítica. Favoreciendo un ambiente de confianza. El que aporta tiene que ser muy seguro y honesto.
- Restricción: descubrir qué limitaciones existen y qué recursos se tienen.

3. Búsqueda y elección de soluciones.

Tener siempre presente la META que desea alcanzar, descomponer el problema y evaluar cada paso (que me acerque a la meta) para no centrarme solamente en los medios.

4. Puesta en práctica de las soluciones.

Para buscar más estrategias, y variedad de soluciones.

5. Evaluación de las soluciones.

Evaluación tanto de los resultados como de los procesos.

c) Siete características de los expertos (Glaser y Chi, 1988):

- Destacan en su dominio, la información que maneja es amplia, son rápidos, retiene más información en la memoria, son profundos al representar un problema, dedican el tiempo para analizarlo y expresan mejor su rendimiento.

II.3 PENSAMIENTO CREATIVO

La creatividad forma parte del conjunto de las capacidades que los seres humanos tenemos para enfrentar la adversidad, los cambios y los desafíos que la vida nos presenta aunque no siempre se pone en práctica. Podemos afirmar que toda persona es creativa.

Creatividad: “capacidad para resolver problemas de manera progresiva a lo largo del tiempo y para aplicar conocimientos previos a nuevas situaciones” (Roncal, 2007, p. 43).

Algunas estrategias para incrementar esta capacidad son:

1. Cambio de funciones: buscar el mayor número de funciones a un objeto o cosa.
2. Fracción-reestructuración: realizar representaciones no habituales, de manera que permita nuevas reestructuración. Ejemplo a partir de un pantalón podemos hacer: una bolsa, trapos de cocina, overol, etc.

3. Combinación: relacionar dos o más elementos con entidad propia para dar lugar a otro con identidad propia. Ejemplo. Un sofá-cama, para el día es sofá y en la noche cama.
4. Inversión: darle la vuelta a algo. Ejemplo: un niño que se distrae con un juego, realizar la clase a través de juegos.
5. Cambio de contexto: trasladar un concepto de su contexto habitual a uno no habitual.
6. Cambio de magnitud: las realidades cambian según el tamaño, y exigen movimiento, reformas y cambios.

II. 4 PENSAMIENTO CRÍTICO

La creatividad no es algo exclusivo de algunas personas, sino que es inherente a toda la especie, algunos son más creativos que otros, es una habilidad en potencia ayuda a la búsqueda de la verdad.

Según Jacques Piatte: *El pensamiento crítico es un pensamiento fundamentalmente razonable; no es un pensamiento fortuito o arbitrario. Por lo contrario, constituye un proceso cognitivo complejo de pensamiento que reconoce el predominio de la razón sobre las otras dimensiones del pensamiento. El pensamiento crítico es razonable en cuanto que va en busca de la verdad.* (Citado por R. Ennis, 1989.p. Web)

Los pasos para desarrollarla son:

1. Utilizar algo de lógica. Entender las proposiciones a fondo. Ejemplo “Todo es relativo- nada es absoluto” Comprender la palabra *TODO*, *lo contrario es no todo y por lo tanto algo es absoluto*. Para poder dialogar es necesario tener verdades absolutas.
2. Analizar textos donde hay correlación pero no causalidad y por lo tanto lleva al error pues no lleva al fondo del problema.
3. Poner atención selectiva. Una atención concentrada, para esto ayuda mucho el trabajo en grupo para tener varias perspectivas, para ello es importante estar abierto a otros puntos de vista.

4. Sostener la postura ante la presión de grupo. Se requiere mucha seguridad en sí mismo, fuerte identidad, no necesita la aprobación del otro y tiene buena autoestima para sostener su postura.

Según Ennis, uno de los representantes del pensamiento crítico, la capacidad del pensamiento crítico implica centrarse en la pregunta, analizar los argumentos, formular preguntas de clarificación y responderlas, juzgar la credibilidad de la fuente, deducir y juzgarlas, emitir juicios de valor, definir los términos, deducir una acción a realizar e interactuar con los demás.

II. 5 APRENDIZAJE DE LA LECTURA

Se utiliza el modelo interactivo el cual consiste en leer todas las palabras de un pasaje e integrarlas de manera continua con el significado de palabras nuevas.

Estrategias de comprensión lectora:

- Determinar la importancia: enseñanza recíproca.
- Resumir la información: seleccionar, condensar e integrar.
- Realizar inferencias, es decir, hacer preguntas: ¿Cómo termina la historia? ¿Por qué?
- Generar preguntas del texto.
- Supervisar la comprensión.

II.6 APRENDIZAJE DE ESCRITURA

Es importante hacerse la pregunta ¿Qué quiero que pase después?

Para hacer un escrito tener presente los siguientes aspectos: tema, audiencia, claves de motivación.

II.7 APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS

En el aprendizaje de las matemáticas debemos diferenciar entre eficacia y eficiencia, la primera se refiere a llegar al resultado y la segunda es el tiempo.

La socialización en este proceso es importante puesto que al compartir la forma como se ha llegado al resultado de un problema se descubren nuevas formas de resolución.

Las matemáticas se han enseñado en forma de algoritmos, por eso hay que tener en cuenta:

- Eliminar creencias limitadas: “no soy bueno para las matemáticas”.
- Basar el aprendizaje en la comprensión, sabiendo lo que hacemos.
- Aprendizaje como solución de problemas.
- Añadir procedimientos, crear algoritmos aplicables a varios problemas.

II.8 LA ATENCIÓN

La atención no solo se da por medio de los sentidos sino también a través del pensamiento y de las emociones. Existen diferentes tipos de atención:

1. Atención visual. Empezar con periodos cortos. Algunos ejercicios de dibujos iguales y descubrir qué los hace diferentes.
2. Atención auditiva. Hacerlos distinguir entre dos tonos más agudos o distinguir ritmos, volumen, espacio. Preguntar ¿De dónde viene el sonido? Con melodías.
3. Atención táctil. Manipulación con materiales de diferente textura.
4. Atención olfativa. Identificar los diferentes olores del ambiente, en la cocina y en el bosque.
5. Atención de gusto. Que se concentre en los sabores: amargo, dulce, ácido, etc.
6. Atención a los sentimientos: ser consciente de lo que se está sintiendo, reconocerlos, dándole nombre a lo que se siente. Hacer un recorrido corporal y ponerle calificación.
7. Atención de los pensamientos, noción, ideas y conceptos. Lo que puede ayudar en este punto es la narración de historias, cuentos y después hacerles preguntas, no perder la meta de lo que se quiere. Algún ejercicio que puede ayudar a fomentar la atención.

La mecedora, activa el cerebro para aptitudes de estudio, y mejora la habilidad para la concentración. (Denninson, 2000, p. 44).

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

La metodología desarrollada en el transcurso fue variada de acuerdo a la temática, se dieron espacios de trabajo en grupo, para analizar problemas que se expusieron lo cual enriqueció la búsqueda de diferentes estrategias de solución.

Se favoreció el ambiente de participación abierta para expresar inquietudes y aportes, además de espacios de lectura en silencio.

También se llevaron a cabo diversos ejercicios prácticos y concretos de la vida cotidiana. Para finalizar el módulo entregamos un trabajo por escrito.

REFLEXIÓN FINAL

El módulo me hizo tomar conciencia de la necesidad y urgencia de desarrollar habilidades desde temprana edad en los niños para que sean personas críticas, creativas y autónomas.

Dentro del desarrollo del módulo, las diferentes estrategias que se explicaron servirán de apoyo en el trabajo que realizo con las estudiantes de preparatoria, ya que presentan dificultades en las materias de matemáticas, física y química; debido a la falta de comprensión y desarrollo de buenas estrategias; entre ellas la comprensión lectora, el análisis de los problemas y socialización ya que mediante éstas, encontrarán habilidades para lograr la solución.

Los conocimientos adquiridos en el módulo aportan elementos importantes para fortalecer estrategias de atención, así como reconocer los sentimientos y ponerles el nombre.

CAPÍTULO III

CURRÍCULO E INCLUSIÓN EDUCATIVA

RESUMEN

Los temas que se fueron desarrollando en el módulo fueron los siguientes:

1. Inclusión educativa
2. Cultura escolar inclusiva
3. Adecuación curricular
4. Estrategias
5. Integración del conocimiento

El estudio nos llevó a concretarlo en la integración del trabajo enriquecido con la experiencia y necesidades de nuestros centros educativos de trabajo, con los siguientes apartados:

1. Introducción
2. Contextualización
3. Fundamentación teórica
4. Adecuación curricular
5. Estrategias
6. Collage

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

III. 1 INTRODUCCIÓN

La escuela inclusiva y la cultura escolar son dos realidades que van de la mano, ambas se complementan; no se puede crear una escuela inclusiva sino existe un ambiente, un entorno que sostenga, acoja, valore y confíe en la diversidad y capacidad de todos sus miembros.

Uno de los fines que persigue la Reforma educativa básica y medio superior es que sea de calidad e incluyente; es decir, que la escuela les proporcione las herramientas que le sean útiles en la vida para tomar decisiones y ser transformadores de su entorno; además de darle la oportunidad a todo niño(a) a gozar del derecho de la educación. Esto exige tomar consciencia de una cultura escolar y de ambientes de inclusión en las escuelas para acoger a todo niño diferente; es compromiso de toda la comunidad educativa.

En el siguiente trabajo se presenta la Propuesta Curricular Adaptada (PCA) de una estudiante con problema de Dislexia, que cursa Primer Grado de Preparatoria en el Instituto Mier y Pesado; expresión del compromiso por parte de los miembros de la comunidad educativa; asegurar la igualdad de oportunidades, fomentar la colaboración-participación y reconocer que la diferencia es una riqueza necesaria; además de invertir en las reparaciones del edificio para que todos gocen de un ambiente de aprendizaje significativo.

III.2 CONTEXTUALIZACIÓN

Trabajo en el Instituto Mier y Pesado (IMP) en la sección de Preparatoria, es una escuela formal, diferenciada pues solo asisten mujeres, en el Instituto; el Proyecto educativo se orienta a una educación personalizada, que tiene como centro la persona en su propio desarrollo, trabajando en las cuatro notas constitutivas de la persona: singularidad, autonomía apertura y trascendencia.

Desde que fue creada la institución en 1917 hasta en este momento, ha pasado por varios cambios que la misma realidad le ha exigido, en un principio solamente se recibían a niñas de familias católicas, con padres casados por la Iglesia y que tuvieran un buen rendimiento escolar, ya desde aquí no se puede hablar de inclusión pues solamente eran elegidas las que cumplían estos requisitos entre otros, como pasar el examen académico y psicométrico.

A través de su historia ha caminado, va siendo un proceso de cambio y de apertura a la inclusión, pero todavía queda un gran tramo por recorrer, para crear una cultura, política y prácticas inclusivas que favorezcan a toda la comunidad educativa. Los logros que se han tenido son diversos, ya se aceptan a estudiantes de otras religiones, de familias con padres divorciados o madres solteras, y con alguna discapacidad que no rebase nuestras posibilidades de atender como por ejemplo las instalaciones que no cuentan con rampa para el segundo piso. En el proceso de admisión al Instituto se siguen varios pasos y en las que algunas aspirantes van quedando fuera por no cumplir los requisitos entre ellos: Promedio de 6.5 y que no haya aprobado el examen teórico.

El objetivo de la Institución es: “Integrar una comunidad educativa que haga vida los valores propuestos por la filosofía de la Educación Personalizada y se comprometa en la formación de mujeres felices capaces de transformar la sociedad” (Filosofía institucional. Instituto Mier y Pesado. Ciudad de México, p.7).

Para lograr el objetivo y vivir una educación personalizada es necesario contar con un personal bien formado y un gran compromiso con la formación de las estudiantes. Al estar incorporada la Preparatoria a la UNAM, tenemos la exigencia de cumplir con los contenidos que se nos asignan, esto no favorece el ritmo de cada estudiante para hacer

suyo el conocimiento o de proponer adecuaciones en el currículo. Por otro lado, ha crecido el apoyo y la participación de los padres de familia en la colaboración de los proyectos de cada sección para la integración e interrelación de toda la comunidad educativa.

Para este ciclo escolar se aceptaron dos estudiantes con barrera de aprendizaje, una con dislexia y la otra con déficit de atención, estamos aprovechando los recursos con los que contamos: canalizarlas al departamento de psicopedagogía, apoyo de los maestros para adecuar en la medida de lo posible sus planes y buscar estrategias variadas para incluir a las dos estudiantes en el grupo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Será necesario trabajar por una cultura escolar donde todos se sientan corresponsables, se valore la dignidad de la persona, se aprovechen los recursos personales y materiales para el bien de todos, y se mantenga una comunicación asertiva y oportuna que permee toda la comunidad educativa.

III.3 INCLUSIÓN

¿La inclusión fenómeno social más que educativo? El ser humano por naturaleza es un ser social, necesitado de los otros para su realización en el proceso de su aprendizaje; por tanto la sociedad tiene un papel esencial para integrar a la persona en todos los ámbitos de su desarrollo, garantizando derechos y oportunidades igualitarias para todos.

La inclusión ha sido un trabajo arduo de búsqueda a partir de los años 90. Con diferentes organizaciones: la UNESCO y la Declaración mundial sobre educación para todos, que al darse cuenta de la exclusión de diferentes grupos sociales privados de derecho básicos como la educación, ha promovido la generación de leyes y acuerdos que respondan a mejorar esta realidad.

Atender la inclusión, es una función de la sociedad, es un derecho inalienable que todo ser humano tiene, no importando raza, cultura, religión, clase social, capacidades o género;

aunque se han dado pasos para hacer realidad la inclusión a todo ser humano, falta mucho por trabajar y conquistar, no se trata de tener buenos acuerdos y propósitos sino de actuar y generar una cultura de inclusión.

Contamos con varios acuerdos y leyes que sustentan la práctica de la inclusión, citamos el Art. 1° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos dice:

Queda prohibido toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquiera otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.

El artículo 3°, señala: “Todo individuo tiene derecho a la educación” c) contribuir a la mejor convivencia humana, a fin de fortalecer el aprecio y respeto a la diversidad cultural, la dignidad de la persona... evitando los privilegios de razas, de religión...”; esto reprueba la exclusión por preparar a una élite; la segregación de educar a un determinado grupo, o no darle las mismas oportunidades a los discapacitados.

Para ello es necesario crear una conciencia de respeto, aceptación y valores de la persona reconociendo que todos somos diferentes y que esa diferencia nos hace complementarnos y enriquece nuestro aporte en la sociedad; así no solamente integramos al que es diferente sino lo incluimos, es decir, lo tomamos en cuenta tanto en su aporte como en sus necesidades.

Así como dice Corbett “la dimensión universal de la inclusión como un Derecho Humano de rango superior” (Parrilla, 2002, p. 19), es un derecho inalienable en la sociedad democrática, que le favorece el desarrollo de todas sus potencialidades.

Ante esto podemos decir que la inclusión educativa es parte de estos derechos, entendiendo la inclusión “como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de una mayor participación en el aprendizaje” (Parrilla, 2002, p. 19).

La inclusión es el eje transversal que ha de estar presente en todos los ámbitos de la vida social para enfatizar la igualdad por encima de las diferencias, solo así podremos generar lugares favorables y corresponsables de la vida de los otros; esto implicará reconocer la dignidad de la persona, luchar contra los prejuicios y las prácticas dañinas, contar con los instrumentos necesarios para cada realidad: utilizar el lenguaje de señales, el sistema Braille, etc.

Falta mucho por recorrer, es un proceso que se va aprendiendo para saber vivir juntos puesto que nuestras diferencias nos enriquecen y complementan. Es el trabajo de la escuela y de la sociedad y, a su vez, de las familias tomar conciencia ya que es donde se gestan las actitudes de aceptación y el valor de la dignidad de la persona.

III.4 ADECUACIÓN CURRICULAR

Todo ser humano tiene derecho a la educación para lograr su integración a la sociedad y perfeccionarse permanentemente, nadie puede impedir este derecho, si en algún caso un niño(a) presenta dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje se deben buscar estrategias oportunas para asegurar su proceso, es decir las adecuaciones curriculares.

Teniendo en cuenta que la:

Adecuación o adaptación curricular es un proceso de toma de decisiones sobre los elementos del currículo para dar respuesta a las necesidades educativas del alumno, mediante la realización de modificaciones en los elementos de acceso al currículo y/o a los mismos elementos que lo constituyen (Grau, 2008, p. 4).

En mi caso, en el centro de trabajo Instituto Mier y Pesado para este ciclo escolar, llegó una estudiante con problema de Dislexia disfonética del lenguaje, con los siguientes datos.

Estudiante: Andrea Díaz

Edad: 15 años 6 meses

Fecha de nacimiento: 31 de mayo de 2001

Escolaridad: 1ro de Preparatoria

Escuela: Particular. Instituto Mier y Pesado, Incorporado a la UNAM

Historia personal y educativa:

Desde los 7 años fue diagnosticada con Dislexia disfonética de lenguaje, se le realizaron varias pruebas para detectar los avances hasta este momento y dar las recomendaciones pertinentes. Fue atendida durante varios años por un psicólogo educativo y desde la primaria hasta este momento ha sido estudiante del Instituto Mier y Pesado.

Actualmente presenta avances en la lectura oral, hay una disminución en la confusión de grafías y fonemas; tiene mejorías en la comprensión de instrucciones orales y escritas, así como en el proceso de psicomotricidad es necesario seguir fortaleciendo estos aspectos de su desarrollo.

Al entrar a este ciclo escolar en la Preparatoria, los padres de familia se acercaron a comunicar la realidad de Andrea para dar seguimiento a los avances trabajados de la dislexia que se le detectó en primaria y de inmediato fue canalizada al Departamento de Psicopedagogía de la Institución para ofrecerle apoyo y seguimiento.

Recursos o apoyos: Al personal docente se le comunicó el caso de Andrea y al mismo tiempo se les dieron estrategias para apoyar su Proceso Enseñanza-Aprendizaje. Algunas recomendaciones dadas por el psicólogo Joel Abarca Martínez fueron:

- Evitar medidas discriminatorias y protectoras.
- Sentarla en las primeras filas, cerca del profesor para prestarle la mejor ayuda.
- Verificar de manera oral y personal que haya comprendido las instrucciones indicadas.
- Ayudarle a leer correctamente las palabras, haciéndolo de manera individual.
- Prestarle atención y animarla.
- Valorar sus trabajos por su contenido, no por los errores de escritura.
- Recordar que requiere más tiempo para terminar sus tareas.
- Se debe considerar que sus avances cognitivos son paulatinos.
- La integración y socialización con el grupo.

Recursos humanos: Dirección, Departamento de Psicopedagogía, Docentes, los padres de Andrea, compañeras, apoyo externo (tutor).

Estilo y ritmo de aprendizaje: Aprende las cosas cuando se las explican con material visual, requiere de una práctica constante de lo que va aprendiendo y el tener apoyo de otra persona a su lado (aprendizaje colaborativo).

Intereses y preferencias

Su interés es estudiar en la Universidad la carrera de Ciencias de la comunicación, le gusta porque no tiene que ver nada con matemáticas, además porque le gusta relacionarse con los demás, comunicarse y ser creativa.

Formas de relacionarse:

Facilidad para relacionarse con las demás personas, cuenta con amigas y tiene capacidad de liderazgo en el grupo, por otro lado la relación con los maestros es buena. En el primer bimestre los resultados no fueron tan favorables ya que reprobó dos materias: historia y física. El caso de Andrea presenta un reto y compromiso para el Instituto, donde exigen tanto de los docentes, directivos, padres de familia y la estudiante un trabajo de mucha constancia y dedicación para lograr los objetivos del plan de estudios dados por la UNAM.

Objetivo:

Brindar herramientas a la estudiante que le permitan reforzar los procedimientos y contenidos de sus asignaturas. Partiendo de elementos breves y específicos que le permitan trasladarlos a otros más complejos, a fin de favorecer sus procesos de aprendizaje.

III. 5 ESTRATEGIA DE COMPRENSIÓN Y RECUPERACIÓN

Se deben impulsar en el caso de Andrea habilidades de enseñanza-aprendizaje: (Monereo y Castelló, 1999, p. 17)

- La comparación y análisis de datos, con procedimientos como: toma de apuntes con diferentes colores y figuras, el subrayado, la prelectura, idea central de párrafos, generar preguntas del texto.
- La clasificación y síntesis de datos, con procedimientos como los glosarios, los esquemas, los resúmenes o cuadros sinópticos.
- La retención y recuperación de datos, con procedimientos como la repetición, la asociación de palabras e imágenes, técnicas de repaso, utilización de imágenes en

las historias, anotaciones con los procedimientos señalados y utilización de material visual.

- La interpretación e inferencia de fenómenos, con procedimiento de como el parafraseo, la explicación mediante metáforas o analogías, darle palabras claves para la resolución de problemas, hacer preguntas: ¿Cómo terminó la historia? ¿Por qué?

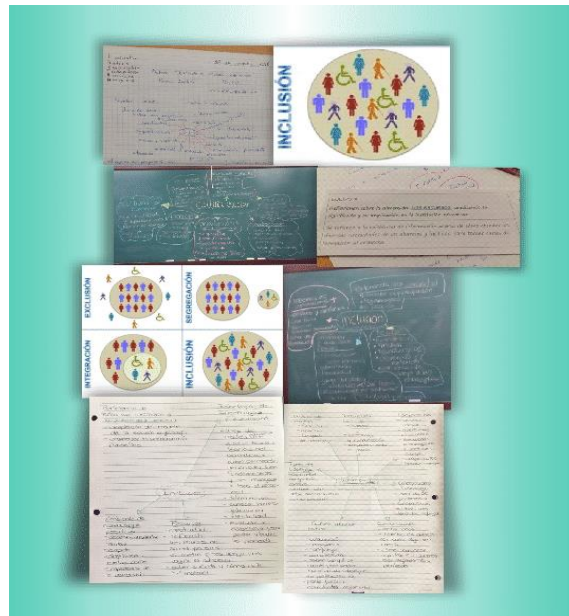
Actividades:

- Trabajo colaborativo entre pares.
- Apoyo semanal en el Departamento de Psicopedagogía.

Actividades de Evaluación:

- Auto-registro, cada semana.
- Reporte mensual del Departamento de Psicopedagogía.
- Con los profesores de Física e Historia cada veinte días revisar avances.

III. 6 COLLAGE



DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En cada sesión se compartía de una manera creativa las lecturas que se dejaban de tarea, y se hacía entrega con anticipación de un ensayo, que posteriormente sirvió para la entrega del trabajo final. Se realizaron exposiciones de parte de la maestra a través de presentaciones y videos que reforzaron el tema; se hicieron trabajos en grupos o por parejas recogiendo evidencia que después integramos en un collage.

REFLEXIÓN FINAL

La realización del trabajo me ha servido para tomar consciencia de la responsabilidad que todos tenemos de crear ámbitos escolares incluyentes; en concreto de revisar cual es la atención y compromiso que se les ofrece a las estudiantes que ingresan al Instituto Mier y Pesado con barreras de aprendizaje.

La materia me dejó el reto de crear y fortalecer una consciencia de sensibilización en toda la comunidad educativa para que juntos trabajemos por ser una Institución de Inclusión y así comprometernos con las adecuaciones curriculares y crear espacios de respeto donde se acepten y reconozcan diferencias.

Como docentes debemos innovar estrategias de aprendizaje para hacer que los estudiantes sean sujetos de su propia autoformación, al desarrollar habilidades para tomar decisiones y formar un juicio crítico frente a la vida y la sociedad.

CAPÍTULO IV

DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD

Y DISFUNCIONES CEREBRALES

RESUMEN

El módulo de Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales, se desarrolló en tres temas y cada uno de ellos con varios apartados.

1. DISLEXIA:

- a) Concepto de Dislexia
- b) Evaluación de la Dislexia
- c) Intervención
- d) Discalculia

2. TRASTORNOS POR DÉFICIT DE ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD:

- a) Concepto de Hiperactividad
- b) Evaluación de la Hiperactividad
- c) Intervención en el TDAH

3. OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO:

- a) Trastorno del Espectro del Autismo
- b) Síndrome de Asperger
- c) Síndrome de Down
- d) Inteligencia límite

MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

IV.1 DISLEXIA

Es el trastorno de adquisición de la lectura que afecta a la precisión, velocidad y/o comprensión de la información escrita y se manifiesta en dificultades persistentes para leer y escribir correctamente.

Cuyo origen es neurológico, y “existen datos que apoyan la existencia de factores genéticos en la dislexia” (Roselli, 2010, p.140); generalmente se debe a un déficit en el componente fonológico del lenguaje; afectando del 5 al 15 % de la población. Las personas con dislexia presentan además otras habilidades cognitivas alteradas como **la memoria a corto plazo, la percepción y la capacidad de secuenciación.**

El aprendizaje de la lectura se da en dos vías:

- Ruta fonológica o indirecta: Transformación grafema a fonema.
- Ruta Léxica o directa: Permite conectar directamente la forma ortográfica de la palabra como una representación interna almacenada en la memoria; se leen las palabras a golpe.

Existen tres tipos de dislexia evolutiva.

1. Dislexia fonológica o audio lingüística. Es la incapacidad de hacer uso eficaz del procedimiento de lectura fonológica; teniendo dificultades en establecer conexiones entre el sistema de análisis visual del grafema y el nivel de fonema. Presenta las siguientes características:

- Alteración en el mecanismo de conversión grafema-fonema.
- Errores frecuentes: omisiones, sustituciones, adiciones, más errores en lectura de pseudopalabras.
- Dificultad para leer palabras desconocidas y pseudopalabras. Mejora la lectura en palabras conocidas.
- Habilidad verbal – habilidad manipulativa-perceptiva.

Las características de este tipo de dislexia son más patentes desde los primeros años de edad.

2. Dislexia superficial o viso-espacial. Se presenta cuando la ruta léxica está alterada, es decir, no conecta la forma global de las palabras con la pronunciación.

Presenta las siguientes características:

- Lectura muy lenta y silábica, con numerosas vacilaciones y rectificaciones.
- Errores graves de ortografía arbitraria: Repeticiones, rotación (sustituye una letra por otra de similar orientación simétrica *d/b; p/q; b/g; u/n; g/p; d/b; a/e*) e inversión.
- Confunden los homófonos (hola-ola).
- Cometan más errores en la lectura de palabras largas.
- Tiende más a convertir palabras en pseudopalabras.

3. Dislexia profunda. Presenta alteración en las dos rutas.

Se considera que la edad normal de desarrollo de la lectoescritura es de 7 a 8 años de edad, por lo tanto, antes de los 7 no se puede hablar de dislexia aunque si se pueden presentar indicios de ella.

Las variables que influyen en el aprendizaje de la lectura son: inteligencia y madurez, sistema de enseñanza, práctica, atención, visión y audición.

Los niños sobresalientes y los niños con síndrome de Asperger pueden aprender a leer desde los tres años.

La dislexia puede ir acompañada con otros problemas de aprendizaje escolar; disgrafía, disortografía y discalculia.

Diferentes estudios han permitido definir la dislexia como un síndrome neurológico que se caracteriza por las siguientes anomalías cerebrales:

- a. Ectopias: nidos de neuronas y células glía fuera del lugar y displasias: anomalías en el desarrollo arquitectónicas en la zona perisilviana del H. izquierdo. Éstas afectan principalmente a la región T.P.O (área de Wernicke).
- b. Asimetría invertida de la Circunvolución angular. (Región parieto-occipital).

- c. Simetría de planum temporale. Forma parte del área de Wernicke y contiene regiones relacionadas con audición y lenguaje.
- d. Anomalía en los núcleos talámicos. Malformación de las regiones visuales y auditivas.

Bart Boets y sus colegas han encontrado en personas con dislexia un déficit en la conexión entre el cortex auditivo primario y secundario y el giro frontal inferior.

Dificultades asociadas a las regiones afectadas:

1. Déficit fonológico: dificultades de conciencia fonológica, para recordar series de números y palabras, reducida fluidez verbal.
2. Déficit magnocelular: presenta fijación binocular inestable y dificultad para distinguir sonidos semejantes.
3. Déficit cerebelar: bajo rendimiento en las habilidades motoras y dificultad en la automatización.

b) EVALUACIÓN DE LA DISLEXIA

El diagnóstico de la evaluación se realiza a partir del 2do año de primaria a la edad de 7 u 8 años. Tomando en cuenta el desfase significativo en la competencia lectora, sin que exista un retraso mental grave y la presencia de errores graves de lectura o velocidad lectora insuficiente.

Dicha evaluación engloba todos los procesos implicados en la lectura, lo que permite detectar aquellos que son deficitarios para planificar la intervención. Los instrumentos que pueden servir: DSM IV, TELE-2000 (se utiliza para alumnos de 6 a 15 años).

- Pruebas esenciales para evaluar al niño: nivel de lectura y escritura (dictado, lectura sin sentido), conciencia intelectual (Aritmética, claves, información y dígitos ACID).
- Pruebas complementarias: prueba perceptiva y de conciencia fonológica.
- Evaluación neuropsicológica: visión, audición, motricidad, gnosis, orientación espacio-temporal, lateralidad y memoria.

También es necesario recoger la información del profesor, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Calidad de la instrucción educativa previa, método de lectura y si ha sido adecuada.
- Características actuales de la lectura del niño y del rendimiento escolar y ver si presenta otro tipo de dificultades.
- Grado de atención en clase y comportamiento.

En la entrevista con los padres de familia se deben retomar: la escolarización previa del estudiante, antecedentes familiares con problemas de aprendizaje y el desarrollo evolutivo del niño. Después de tener la información del profesor, de los padres y los resultados de la evaluación se dará una retroalimentación.

c) INTERVENCIÓN

El diseño de intervención debe adaptarse a las características de cada alumno, elaborando un perfil individualizado, abarcando las áreas: rehabilitación neuropsicológica y cognitiva; colaboración con la familia y profesores, y reforzando la autoestima y confianza del niño.

d) DISCALCULIA

Es un **trastorno parcial** de la capacidad para manejar **símbolos aritméticos**, realizar **cálculos matemáticos** y utilizar el **razonamiento lógico matemático**.

Las funciones que presentan alteraciones son: atención, memoria de trabajo, visoperceptivas y metacognitivas. Presentando las siguientes características:

- Deficiencias atencionales e impulsividad.
- Deficiencias visoespaciales: alinear números para ejecutar su operación, ordenar números de mayor a menor, comprender el valor de la posición de un número y el decimal, comprender las relaciones espaciales y reproducir figuras geométricas.

- La memoria de trabajo y el procesamiento auditivo; repercuten en la dificultad para recordar una sucesión temporal de números, realización de cálculos mentales, el recuerdo de distintos pasos implicados en problemas.
- Deficiencias metacognitivas en: planificación del trabajo, autorregulación de la ejecución y evaluación final sobre la corrección de los resultados obtenidos, déficit en el razonamiento matemático.

Evaluación

- Recoger la información del profesor y revisión de la historia previa escolar
- Aplicación de pruebas, evaluando las áreas: nivel neurológico, capacidad intelectual, nivel perceptivo y organización espacio-temporal, aptitudes escolares, competencia en la lectoescritura, detección de las necesidades educativas del alumno.

En la entrevista con el tutor se recopila la información sobre el historial y rendimiento escolar en lenguaje y matemáticas; su comportamiento, dificultades que muestra y estrategias puestas en práctica. Y con la familia se debe conocer el desarrollo evolutivo del niño, historia escolar, datos familiares y si hay otro familiar con dificultades de aprendizaje.

Evaluación del alumno

Con pruebas nucleares y complementarias, evaluando diferentes áreas:

- Capacidad intelectual, pruebas de Wechsler.
- Evaluación de competencia matemática. TEDI-MATH, test para el diagnóstico de las competencias básicas en matemáticas.
- Aptitudes escolares: TEA, IGF.
- Competencias en la lectoescritura: se puede utilizar las pruebas: TALE.
- Nivel neuropsicológico. Baterías del CUMANIN, Luria, inicial; debemos conocer el estado del desarrollo del alumno en los procesamientos simultáneos y

secuenciales, memoria numérica, coordinación visomotora y orientación espacio-temporal y la lateralidad el niño.

Y en pruebas complementarias hay que evaluar las funciones ejecutivas y de percepción espacio-temporal.

Intervención.

Los programas de intervención deben incluir rehabilitación de los factores neuropsicológicos y cognitivos en los que el alumno presente bajo rendimiento. Y rehabilitación en las habilidades matemáticas: conteo, comparación de números, lectura de signos, dominio de los hechos matemáticos, habilidades de cálculo, comprensión de conceptos y resolución de problemas.

Bases neurológicas de la discalculia.

Los procesos neuropsicológicos implicados en el pensamiento numérico y del cálculo están principalmente en el LÓBULO PARIETAL, otras áreas implicadas: corteza frontal, giro angular, corteza cingulada y regiones subcorticales.

IV.2 TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

a) DEFINICIÓN Y TIPOS.

“Trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos del neurodesarrollo de más alta prevalencia en población infantil y una de las patologías más estudiadas” (Yáñez, 2016, p.1.). Tienen su origen en una disfunción de la corteza prefrontal, los ganglios basales y el cerebelo con sus respectivos circuitos.

El TDAH presenta tres síntomas: inatención, hiperactividad e impulsividad.

Características de los diferentes tipos:

Desatento: Es cuando con frecuencia el niño falla en prestar la debida atención a detalles o por descuido comete errores, tiene dificultad para mantener la atención en tareas, parece no escuchar cuando se le habla directamente, no sigue instrucciones y

no termina tareas escolares; presenta una desorganización, se muestra poco entusiasta en iniciar trabajos que requieren un esfuerzo mental sostenido, pierde cosas, se distrae con facilidad por estímulos externos y olvida actividades cotidianas.

Hiperactividad e impulsividad.

Con frecuencia: juguetea con las manos o los pies, se retuerce en el asiento; se levanta, trepa, es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente, está ocupado, habla excesivamente, responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta, le es difícil esperar su turno, interrumpe o se inmiscuye con otros.

Algunos de estos síntomas están presentes antes de los 12 años, y pueden presentarse en dos o más contextos e interferir con el funcionamiento social, académico y/o laboral.

Según el Dr. Barkley el TDAH, es el trastorno de las capacidades ejecutivas del cerebro, concretamente es un fallo en su sistema de inhibición que afecta 4 capacidades ejecutivas: memoria de trabajo, lenguaje interno, regular las emociones y la solución de problemas.

Características cognitivas: déficit en la atención mantenida, dificultad en actividades de memorización y evocación, déficit en la atención selectiva, interiorización del habla, razonamiento abstracto, motricidad fina y grafomotricidad.

El auto-concepto pobre, negativo, autoestima baja; son características de su desarrollo emocional las cuales pueden desencadenar síntomas depresivos, trastorno disocial, de ansiedad, y de impulsividad.

Causas del TDAH

Las personas que presentan TDAH muestran una disminución global del volumen cerebral y en la corteza frotoparietal, ganglios basales y cerebelo. Las teorías más aceptadas involucran a los neurotransmisores dopamina, la noradrenalina y la serotonina.

b) EVALUACIÓN.

Primero se debe determinar la existencia del TDAH, especificar a qué subtipo pertenece, elaborar programa de tratamiento, analizar el ámbito familiar y establecer estrategias educativas. Realizar entrevista con los padres, profesores y tener la evaluación del niño teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Evaluación del cociente intelectual CI.
- Evaluación del estilo Cognitivo de aprendizaje.
- Evaluación neuropsicológica. Funcionalidad visual, auditiva, motriz.

c) INTERVENCIÓN

El Tratamiento trabaja bajo la perspectiva cognitivo-conductual y las habilidades sociales.

Se le debe brindar a la familia y colegio información sobre TDAH y técnicas que modifiquen la conducta, para realizar adecuaciones curriculares necesarias.

Tratamiento.

El tratamiento psicológico conductual va encaminado a desarrollar el control de impulsos y aumentar la autonomía del niño. Para ello se debe trabajar las dificultades específicas de aprendizaje y técnicas operantes. Los entrenamientos cognitivos se centran en la resolución de problemas y relajación; fortalecimiento de las habilidades sociales y la orientación a los padres de familia.

Afianzar técnicas para aumentar conductas: el refuerzo positivo, estímulo, confianza, atención, contacto físico. Así como técnicas para disminuir conductas: aprender límites, consecuencias de actos.

En último caso se lleva a cabo un tratamiento farmacológico, recomendado por el especialista.

IV.3 OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLÓGICO.

El DSM IV lo define como trastornos generalizados del desarrollo y el DSM V solamente lo menciona como Trastorno del espectro del Autismo. Las áreas que son afectadas: repertorio restringido de intereses y comunicación verbal, o no verbal e interacción social.

Existen tres niveles de gravedad según el DSM V. Puede ser que el trastorno del espectro del autismo esté asociado a una afección médica o genética, a un factor ambiental o a otro trastorno del desarrollo neurológico, mental, o del comportamiento.

a) TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. TEA

El trastorno del Espectro Autista afecta diversos aspectos:

- Motores: comportamiento muy pasivo o hiperactivo, movimientos extraños como balancearse, girar o aletear con las manos, anda frecuentemente de puntillas, ausencia de interés por el juego y los juguetes.
- Habilidades sociales: no interacciona con otros niños, permanece aislado, es agresivo sin que exista provocación o motivo evidente.
- Aspecto sensorial: disgusto extremo al oír algunos sonidos, al tocar alguna textura, por algunas comidas y al ser tocado; no muestra sensibilidad.
- Exploración ambiental: permanece fijo en un objeto o actividad, huele y chupa los objetos, desea conservar los objetos en forma o lugar determinados.
- Comunicación: evita el contacto visual, parece sordo, no desarrolla normalmente el lenguaje, o deja de hablar.

b) SINDROME DE ASPERGER.

Presenta las siguientes características: trastorno cualitativo de la relación, inflexibilidad mental comportamental, problemas de habla y lenguaje, alteración de la expresión emocional y motora.

Estrategias de intervención

Las estrategias de intervención deben abarcar:

- Empleo de apoyos visuales en cualquier proceso de enseñanza.
- Asegurar un ambiente estable y predecible; ayudar a organizar su tiempo libre, enseñar de manera explícita habilidades y competencias, priorizar objetivos, prestar atención a los indicadores emocionales, realizar adecuaciones oportunas y entrenamiento social.

c) SÍNDROME 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. Sus características son:

- Anomalías físicas: Visuales: miopía, astigmatismo, cataratas. Auditivas: pabellón auditivo más pequeño, distorsión del sonido. Endocrinológicas: retraso del crecimiento.
- Problemas neurológicos: disminución en el número total de neuronas en áreas corticales y núcleos, alteración en la comunicación funcional interneuronal, el tamaño y peso del cerebro es menor, retraso en los procesos de mielinización durante la infancia; retraso mental, en la adquisición de maduración e hipotonía.
- Inteligencia y memoria: predomina la inteligencia concreta sobre la abstracta, retraso mental por lo tanto hablarles con mensajes concretos; problemas para retener la información. En el lenguaje presenta dificultades de articulación.
- Sociabilidad: cariñosos, pueden llegar a cierto grado de autonomía.

Intervención

Su escolarización debe ser en centros de educación especial, ya que cuentan con aulas especializadas que promueven su desarrollo.

d) INTELIGENCIA LÍMITE.

Las personas que poseen inteligencia límite se sitúan en una desviación típica por debajo de la media, lo cual corresponde a un CI entre 70 y 79.

No disponen de habilidades cognitivas y personales suficientes para enfrentar a las exigencias del entorno como cualquier otra persona. Tienen inmadurez en educación infantil, no aprenden al ritmo de sus compañeros, inconsistencia en los aprendizajes, su expresión tanto oral como escrita es limitada y poseen buen nivel de autonomía.

Características: dificultad de abstracción, lenguaje limitado, aprendizaje más lento, dificultades mayores con las matemáticas, dificultades con las relaciones socio-afectivas y para abordar nuevas tareas.

Estrategias docentes:

- Aplicar programas de estimulación.
- Ejercicios explícitos de generalización.
- Programar partiendo de los conocimientos previos.
- No esperar para intervenir y aplicar adaptaciones curriculares.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El módulo se desarrolló en una semana, las clases fueron expositivas, alentando la participación. Se nos aplicó un examen práctico con el propósito de emplear el contenido aprendido en clases. Los ejemplos de casos permitieron aterrizar la teoría, conocer diversas pruebas y planes de intervención. Para concluir el curso se tuvo que hacer

entrega de un trabajo final el cual consistió en la elaboración de un resumen de lo visto en clases.

REFLEXIÓN FINAL

La dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales son realidades que se presentan en un gran porcentaje de la población escolar en las diferentes etapas de desarrollo y al no ser comprendidas o detectadas a tiempo son causa de deserción y frustración en nuestros estudiantes.

Éste módulo me dejó muchos aprendizajes significativos, la importancia de estar atenta para saber detectar a tiempo las dificultades que presentan los alumnos, para buscar la intervención acertada y oportuna para generar mejores resultados.

Tengo el compromiso de interesarme en conocer los casos de mis alumnas que tienen problemas de aprendizaje en diferentes materias y que se encuentran canalizadas en el departamento de Psicopedagogía del Instituto, para estar atenta en los procesos de acompañamiento, haciendo un trabajo en conjunto con maestros y padres de familia. Concretando las acciones en:

- Fortalecer la psicomotricidad en la clase de educación física y danza.
- Utilizar material visual y manipulativo en matemáticas.
- Laberintos y aplicación de baterías para ver avances.
- Organización y distribución del tiempo libre.

Será importante llevar un registro que permita establecer el avance y dar seguimiento a las áreas de oportunidad.

REFLEXIONES FINALES

- El programa de la Maestría en Neuropsicología y Educación cumplió mis expectativas; durante el desarrollo de cada módulo fui descubriendo la complejidad del ser humano y la integración de cada zona del cerebro para el desarrollo del aprendizaje.
- La maestría me permitió ser consciente de que un problema de aprendizaje debe ser visto desde diferentes perspectivas para poder detectar a temprana edad el canal de aprendizaje que requiere de una intervención.
- En mi labor docente me ha brindado herramientas, para responder a las exigencias y grandes retos, que se me presentan en mí día a día. Lo que me ha permitido cambiar mi forma de ver y organizar el trabajo con las alumnas; así como el actualizarme constantemente y profundizar lo estudiado.
- Es muy extenso el contenido y una de las dificultades encontradas es el poco tiempo que se le da a cada módulo. Los cuales se enriquecerían ampliándolos y haciendo mayor énfasis a la integración de la teoría a la práctica.
- El cerebro funciona como un sistema, en el que se desarrollan todas las funciones para el óptimo desarrollo del aprendizaje; al estar conectadas, si alguna estructura es afectada tiene repercusión directa en otras áreas. Por lo que el conocer el funcionamiento permite intervenir de manera efectiva y desarrollar estrategias preventivas y rehabilitadoras; que favorecen cada etapa del desarrollo evolutivo de la persona.
- La implicación de los procesos neuropsicológicos de la persona ayuda a potenciar sus capacidades y habilidades. Para no mermar y limitar su capacidad innata.
- Reconocer el papel de la neuropsicología en el desarrollo eficaz del aprendizaje aporta a los profesionales de la educación herramientas valiosas, que derivan en el acompañamiento íntegro del alumno, para así poder asegurar el fin último de la educación: el perfeccionamiento de las habilidades del ser humano.

FUENTES DE CONSULTA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última reforma DOF. 10 de Julio 2015.

Dennison P. & Dennison G. (2000) Brian gym. *Aprendizaje de todo el cerebro*. México, Lectorum.

Díaz y Montenegro. (2010) XXXII Simposio de profesores de práctica profesional. *Las prácticas profesionales y el desarrollo del pensamiento crítico*. Recuperado de: http://www.econ.uba.ar/www/institutos/contable/...T_2010_06_D

Filosofía Institucional, Instituto Mier y Pesado. Cd. de México 2015. Pág. 7

Grau Rubio Claudia. (25 de mayo de 2008). La atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares en la normativa española. *Revista Iberoamericana de educación ISSN, núm. 46/3. Valencia, España*. Pág. 4

Monereo Carles & Castelló Montserrat. (1999). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona. Pág. 17

Nadal Gómez Ma. Del Carmen. (2017). *Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales*. Apuntes del módulo. Pedagogía UP

Papilia, Diane E y Wendkos Sally. (2001) *Psicología*. México. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE MÉXICO.

Parrilla Latas Ángeles. (01 de marzo de 2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. *Revista de Educación, núm. 327. España* pp.11-29

Roncal, F. (2005) *Desarrollo Cognitivo 1*. Programa Lasallista de formación docente. Guatemala: PRODESA.

Roncal, F. (2007) *Aprendizaje creativo 2*. Programa Lasallista de formación docente. Guatemala: PRODESA.

Rosselli Mónica, Matute Esmeralda & Ardila Alfredo (2010). *Neuropsicología infantil*. México: Manual Moderno.

Yáñez Tellez Ma. Guillermina (2016). *Neuropsicología de los trastornos del neurodesarrollo*. México: Manual Moderno.