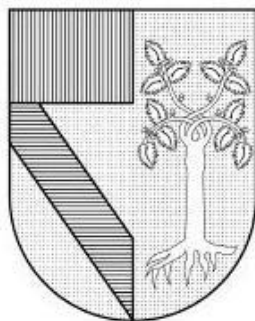


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA UN PASO A LA INCLUSIÓN SOCIAL EN TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO.”

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Q U E P R E S E N T A

THANYA CAROLL ALVAREZ ATILANO

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:

Dr. / Mtro.

Ciudad de México

2017

ÍNDICE

<u>Introducción.....</u>	<u>4</u>
<u>Cuerpo del trabajo.....</u>	<u>6</u>
• <u>Bases Neuropsicológicas y Percepción Visual</u>	
<u>Resumen del módulo.....</u>	<u>6</u>
<u>Contenido teórico del módulo.....</u>	<u>6</u>
<u>Descripción del trabajo realizado en la asignatura.....</u>	<u>22</u>
<u>Reflexión final.....</u>	<u>23</u>
• <u>Habilidades de pensamiento, estilos cognitivos y de atención a la diversidad.</u>	
<u>Resumen del módulo.....</u>	<u>24</u>
<u>Contenido teórico del módulo.....</u>	<u>24</u>
<u>Descripción del trabajo realizado en la asignatura.....</u>	<u>35</u>
<u>Reflexión final.....</u>	<u>36</u>
• <u>Currículo e Inclusión Educativa</u>	
<u>Resumen del módulo.....</u>	<u>37</u>
<u>Contenido teórico del módulo.....</u>	<u>37</u>
<u>Descripción del trabajo realizado en la asignatura.....</u>	<u>48</u>
<u>Reflexión final.....</u>	<u>49</u>

- Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales

Resumen del módulo.....50

Contenido teórico del módulo.....50

Descripción del trabajo realizado en la asignatura.....61

Reflexión final.....63

Reflexiones finales.....64

Fuentes de consulta.....65

Introducción

Mi formación profesional aún que poco tiene que ver con el campo de la psicología, me abrió las puertas para conocer la educación desde su parte más noble que es el contacto con los niños, brindándome la oportunidad de cuestionarme sobre su desarrollo, su propia percepción del mundo y la adquisición de su aprendizaje. Toda esta inquietud y asombro se vio impulsada por mis tres hijos Luis Andrés, Iker y Bruno que son mis verdaderos maestros en este camino, agradezco su sensibilidad que los hace excepcionales.

Por todas estas experiencias es que decidí estudiar la Lic. En Educación Preescolar y dedicar mi vida al estudio y la investigación en la educación, para contribuir al desarrollo de una niñez sana y feliz.

Al ingresar como docente en la Comunidad Educativa Tomas Moro. Fue el motor que impulso toda mi energía a favor de un aprendizaje diversificado, incluyente y personalizado. Donde cada niño es un ser individual y nuestro papel como docentes es generar aprendizajes que promuevan una enseñanza diferenciada, con adecuaciones curriculares, así como una inclusión educativa, que no solo beneficien a un grupo limitado sino la visión se extiende a toda la comunidad. Es por esta razón que comencé a tomar diferentes cursos y diplomados sobre el desarrollo infantil y neuroanatomía. Mi inquietud fue creciendo conforme observaba a mis alumnos que en ocasiones no estaban diagnosticados pero presentaban dificultades para lograr ciertos aprendizajes esperados, lo cual causo cierta frustración que me llevo a la reflexión de quererme preparar más en beneficio de ellos. Así es como decidí estudiar la maestría en “Neuropsicología y Educación” impartida por la Universidad Panamericana. Y así entender y realizar una intervención oportuna con técnicas para atender a los alumnos de manera integral.

La maestría “Neuropsicología y Educación” está integrada por las siguientes materias:

- Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores. Impartida en Enero del 2016.
- Lateralidad y rendimiento escolar. Impartida en Enero - Febrero 2016.
- Procesos de memoria y aprendizaje. Impartida en Marzo – Abril 2016.
- Funcionalidad auditiva para hablar y escribir. Impartida en Abril – Junio 2016.
- Temas selectos de Neuropsicología. Impartida en Junio 2016.
- Habilidades de pensamientos, estilos cognitivos y atención a la diversidad. Impartida en Julio 2016.

- Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje. Impartida en Agosto – Septiembre 2016.
- Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje. Impartida en Septiembre – Octubre 2016.
- Currículo e inclusión educativa. . Impartida en Octubre – Diciembre 2016.
- Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales. Impartida en Enero 2017.
- Creatividad: como realizar proyectos creativos. Impartida en Enero – Febrero 2017.
- Dificultades lingüísticas y su reeducación.
- Atención a los alumnos con talento, altas capacidades y superdotación.
- Temas Selectos de Educación.
- Desarrollo de las inteligencias múltiples.

Durante todos estos meses se realizó el estudio de diferentes temas que intervienen en la Neuropsicología y Educación, con la intención de contribuir al desarrollo integral de la persona desde su nacimiento y a través de las diferentes etapas del ser humano. Con la convicción de que cada persona es un ser único y su existencia ayuda al entendimiento de la ciencia como un estudio constante e inacabado, en tanto que todos los días nos planteamos nuevos cuestionamientos y retos que guían nuestra forma de enseñanza, que estimula la búsqueda de más y mejores estrategias para potenciar el aprendizaje de los alumnos.

CAPÍTULO I BASES NEUROPSICOLÓGICAS Y PERCEPCIÓN VISUAL

RESUMEN DEL MÓDULO

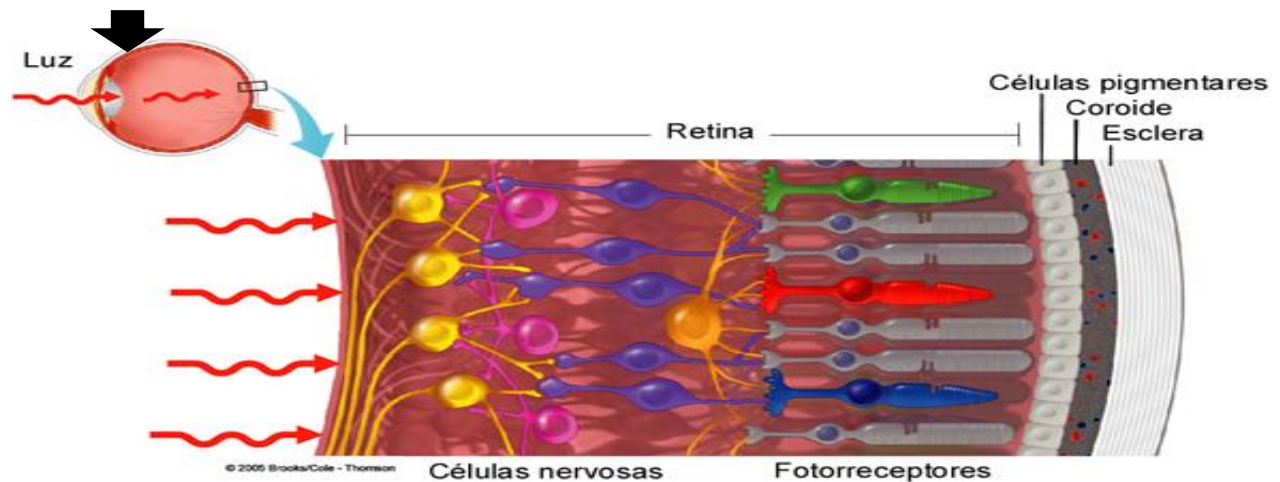
La sensación y percepción son dos procesos que ocurren en el flujo continuo de información a nivel cerebral. Iniciando con el abrir los ojos y recibir una imagen que se transmite del mundo externo al cerebro. Interviniendo la memoria, clasificación, comparación y decisiones.

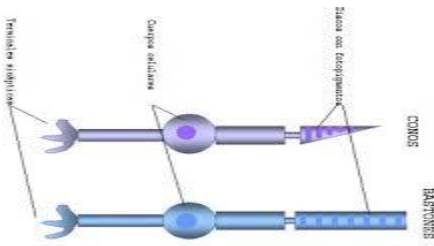
CONTENIDO TEÓRICO DEL MÓDULO

Respuestas neurológicas a la luz.

La luz es una radiación magnética que atraviesa la parte delantera del globo ocular e impacta en las células sensoriales de la retina.

Ojo
(Órgano sensorial
para captar la luz)

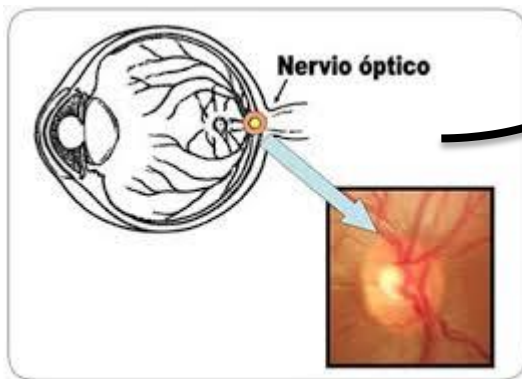




Conos se encuentran en la zona central de la retina en la fovea, se utilizan con luz brillante y transmiten información de color. Proporcionan la mayor agudeza visual.



Bastones se encuentran en la zona periférica de la retina, son células sensoriales sensibles al movimiento y a la luz tenue.



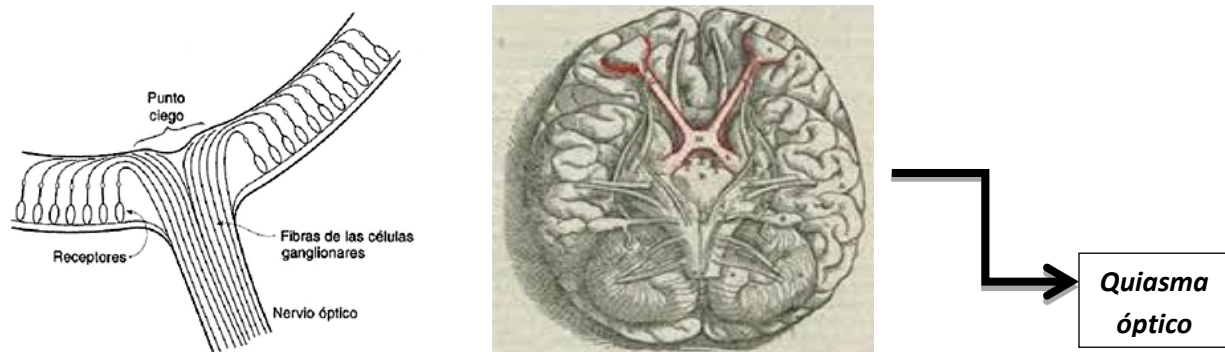
Los receptores hacen sinapsis con las neuronas bipolares que se conectan con las células ganglionares. Los axones de estas células construirán el **nervio óptico**.

Células ganglionares parvo y magno.

Las células ganglionares llamadas células parvo (cuerpo pequeño) y células magno (cuerpo mayor), poseen dos tipos de tamaño y forma, lo que significa que cuando se trata de comunicar con otras células las magno tienen un alcance mayor, debido a sus características fisiológicas: velocidad rápida de conducción, respuesta transitoria, campo receptivo grande y ciegas al color.

Anatómicamente sólo se encuentran células parvo (ramificación densa y ramas cortas) en la región de la fovea (donde se percibe el color y se obtiene la mayor agudeza visual) esto determina ciertas características fisiológicas como: velocidad lenta de conducción, campo receptivo pequeño y sensibilidad al color.

Trayectorias visuales.



Los axones de las células ganglionares se convierten en una fibra dentro del nervio óptico. Existe un entrecruzamiento de las fibras de ambos ojos a nivel del quiasma óptico, mientras que las fibras de la retina llegan al Núcleo Geniculado Lateral con información del tallo cerebral, del córtex, de neuronas del tálamo y otras neuronas; así éste núcleo recibe información y envía respuesta a la corteza visual en el área occipital. El lóbulo parietal y temporal participa en el proceso visual. El lóbulo parietal responde a la pregunta ¿Dónde está? para identificar de manera correcta la ubicación de los objetos. Lóbulo temporal se especializa en identificar objetos. El lóbulo parietal responde a la pregunta ¿Dónde está? para identificar de manera correcta la ubicación de los objetos. Lóbulo temporal se especializa en identificar objetos.

El proceso perceptivo.

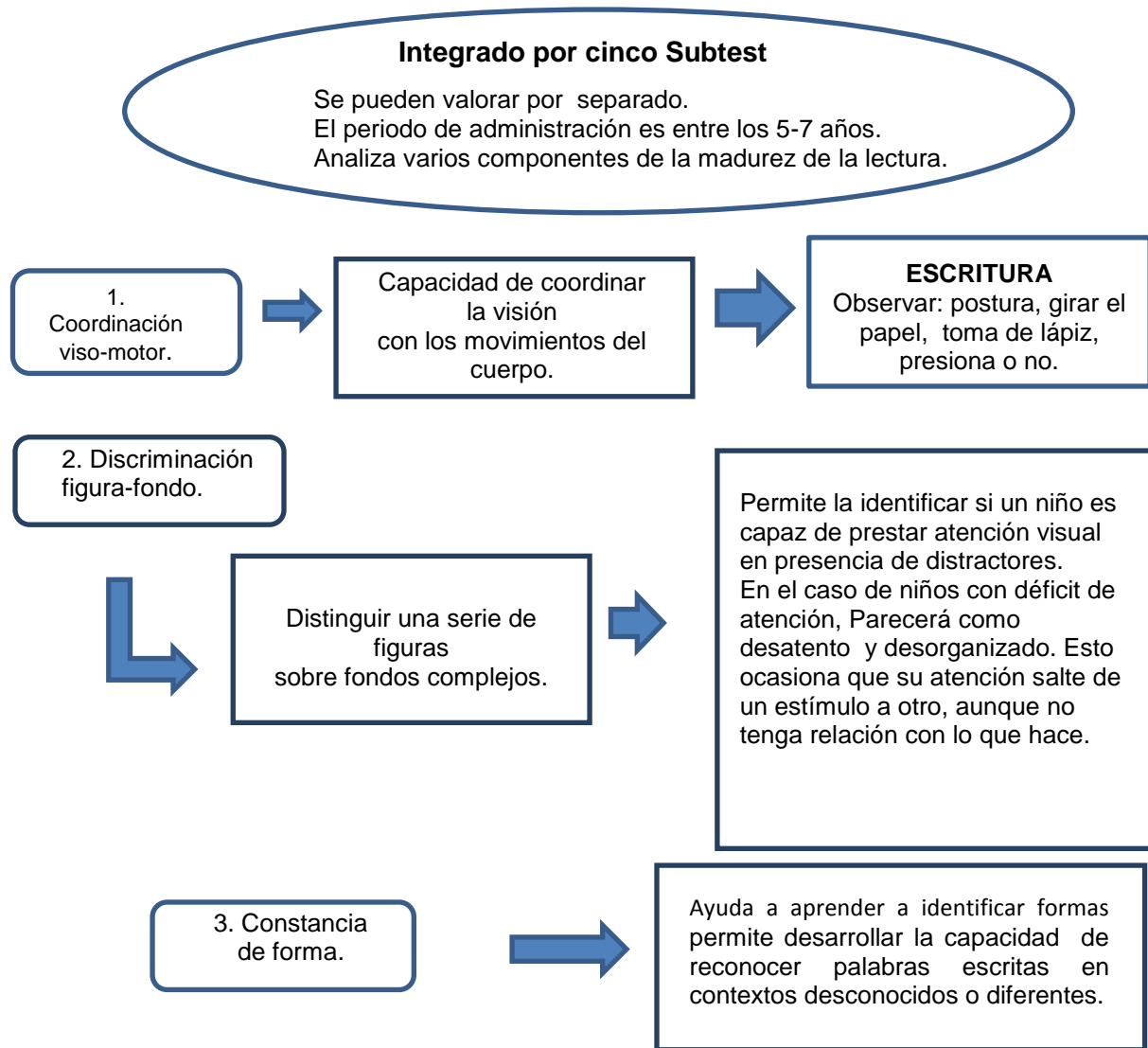
En el proceso perceptivo intervienen diferentes fases al recibir un estímulo, reconocerlo y dar una acción.

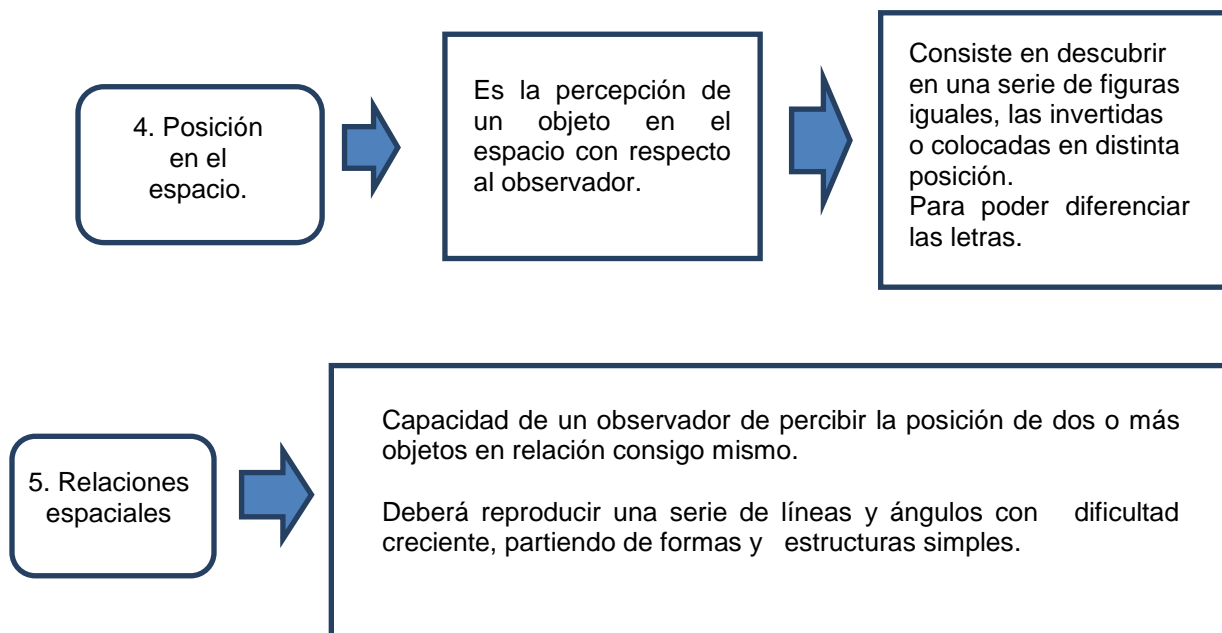
1. Estímulo ambiental y estímulo atendido: todos los aspectos del entorno que se pueden percibir.
2. Estímulo de los receptores: al atender un estímulo se forma una imagen en los receptores de su retina.
3. Transducción: la transformación en el sistema nervioso se da cuando la energía ambiental se convierte en energía eléctrica. La luz se transforma en señales eléctricas por la excitación de los foto receptores.
4. Procesamiento neuronal: La imagen que se transforma en señales eléctricas en los receptores, pasa por las redes neuronales logrando así el proceso de la percepción.
5. Percepción: experiencia sensorial consciente. Durante el aprendizaje se debe reconocer una forma y categorizar para dar por realizado el proceso de percepción.

- 6. Reconocimiento: dar categorías concretas a los objetos y un significado.
- 7. Acción: Se da como resultado de la percepción, incluyendo movimientos de cabeza, ojos o desplazamientos.
- 8. Conocimiento: Es la información que se almacena en la memoria puede ser reciente o de hace años.

Pruebas de evaluación de la percepción visual
Test de Desarrollo de la Percepción Visual Frostig

Considera que la percepción visual interviene en todas las acciones que ejecutamos; ayuda a aprender a leer, escribir, ortografía y aritmética.





Al terminar de aplicar la prueba, se valoran los resultados en función de la edad cronológica del niño. El valor del cociente perceptivo indica el centil en el que se encuentra de acuerdo a la población de su misma edad.

Test Gestáltico Visomotor. Bender

Prueba clínica consta de 9 figuras. Se evalúa y analiza conforme estructura el niño esos estímulos.

Indicadores de valoración

1. Orden confuso: se valora si las figuras están ordenadas de manera arbitraria sin seguir secuencia ni orden.
Implicaciones: Se asocia a un planteamiento pobre e incapacidad de organizar material.
Común entre los niños de 5 a 7 años.

2. Línea Ondulada: Cuando aparecen dos o más cambios abruptos en la dirección de la línea de puntos o círculos consecutivos.

Implicaciones: Cuando se presenta la línea ondulada se asocia con insensibilidad en la coordinación motora y en la personalidad. Puede reflejar inestabilidad emocional ocasionada por la defectuosa coordinación y escasa capacidad de integración, así como presentar un pobre control motor.

3. Círculos sustituidos por rayas: Se presenta cuando en la copia por lo menos la mitad de todos los círculos de la figura son reemplazados por rayas de 2 mm o más.

Implicaciones: Muestra impulsividad y falta de interés o atención en los niños. Pueden presentarlo niños preocupados o que evitan lo que se les pide.

4. Aumento progresivo de tamaño: Puntos y círculos aumentan de tamaño progresivamente, por lo menos tres veces más grandes que su tamaño inicial.

Implicaciones: Se asocia con baja tolerancia a la frustración y explosividad. Considerando que mientras más pequeño el niño mayor frustración presenta, las implicaciones diagnosticadas de esta desviación aumentan a medida que los niños crecen.

5. Gran tamaño: Cuando uno o más de los dibujos es un tercio más grande en ambas direcciones que la tarjeta de estímulo.

Implicaciones: Se asocia a niños con poca tolerancia a la frustración.

6. Tamaño pequeño: Se considera cuando uno o más dibujos son la mitad que el tamaño que se presenta.

Implicaciones: El micrografismo se asocia en niños, con ansiedad, conducta retraída, constricción y timidez.

7. Línea fina: El trazo es muy fino e implica esfuerzo para ver completo el dibujo.

Implicaciones: Los niños pequeños que presentan timidez y retraimiento.

8. Reposo del dibujo o de los trazos: Se presenta cuando el dibujo es repasado con líneas espesas e impulsivas. Pudo haber sido borrado y vuelto a dibujar.

Implicaciones: Asociado con impulsividad e inseguridad.

9. Segunda tentativa: El dibujo no es terminado o solo se realiza parte de él, y comienza nuevamente en otro sitio de la hoja.

Implicaciones: Se presenta en niños ansiosos e impulsivos, pueden comprender que su dibujo, son impulsivos y les falta control interno para corregir la parte incorrecta.

10. Expansión: Al utilizar dos o más hojas para terminar las nueve figuras.
Implicaciones: Asociada con niños pequeño con impulsividad.

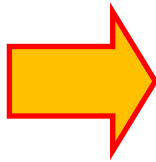
Movimientos oculares para la lectura

Se estudia el cómo se perciben visualmente las letras y palabras, así como abordar dificultades lectoras. Dando una descripción de ejercicios de entrenamiento visual. Tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Procesos de lectura a nivel visual.
- Diferencial entre los lectores rápidos y lentos.
- Programa de entrenamiento visual para la motricidad.

Relación entre dificultades lectoras y el movimiento ocular

La movilidad ocular tiene gran importancia por su relación directa con la lectura y tareas motoras finas como pueden ser: escribir y dibujar.



- Trabajar de manera conjunta a largo de una línea de letras en un libro.
- Volver rápida y de manera precisa a la siguiente línea.
- Cambios rápidos del pupitre a la pizarra.

Responsabilidad de los movimientos oculares

El control ocular es importante para mantener el ritmo, evitar omisiones, sustituciones o regresiones durante la lectura. Los movimientos oculares se realizan a través de 6 pares de músculos anclados en el globo ocular, estos son los primeros responsables de que llegue la imagen al ojo y caiga en la retina central durante la lectura. Los movimientos de los ojos deben ser: Suaves, simétricos (ambos ojos a la vez), regulares, sin saltos, sin parpadeos, sin lagrimeos y sin participación de la cabeza. La evaluación con ayuda de un lápiz se realizaran movimientos a 40 cm. de distancia de los ojos, de manera horizontal y vertical, rotaciones derecha e izquierda.

El proceso de lectura a nivel visual

La memoria visual inmediata es necesaria para leer, para recordar lo leído se utiliza la memoria visual a largo plazo.



Cuando miras se procesa un pedazo de información (letras y palabras)



Al unir pedazos de información se forma un fragmento visual y se unirá con el fragmento del lenguaje. Si el fragmento visual llega distorsionado genera **movimiento de regresión** ya que el fragmento de lenguaje es diferente o incorrecto.



Se observan líneas y círculos, para ser procesados **en el cortex cerebral.**



Sistema de búsqueda de retina periférica
Nos indica donde tenemos que mover los ojos.



La búsqueda periférica es el espacio entre las palabras. Estos espacios son los que guían al sistema periférico.



El ojo tiene la imagen enfocada en la retina central (**fóvea**) aquí es donde existe mejor agudeza visual y se percibe **con nitidez.**



Duración de la fijación, se da la **amplitud perceptiva** durante las pausas de fijación.

Mover la cabeza al leer.

Saltarse de línea al leer.

Síntomas de un mal movimiento ocular

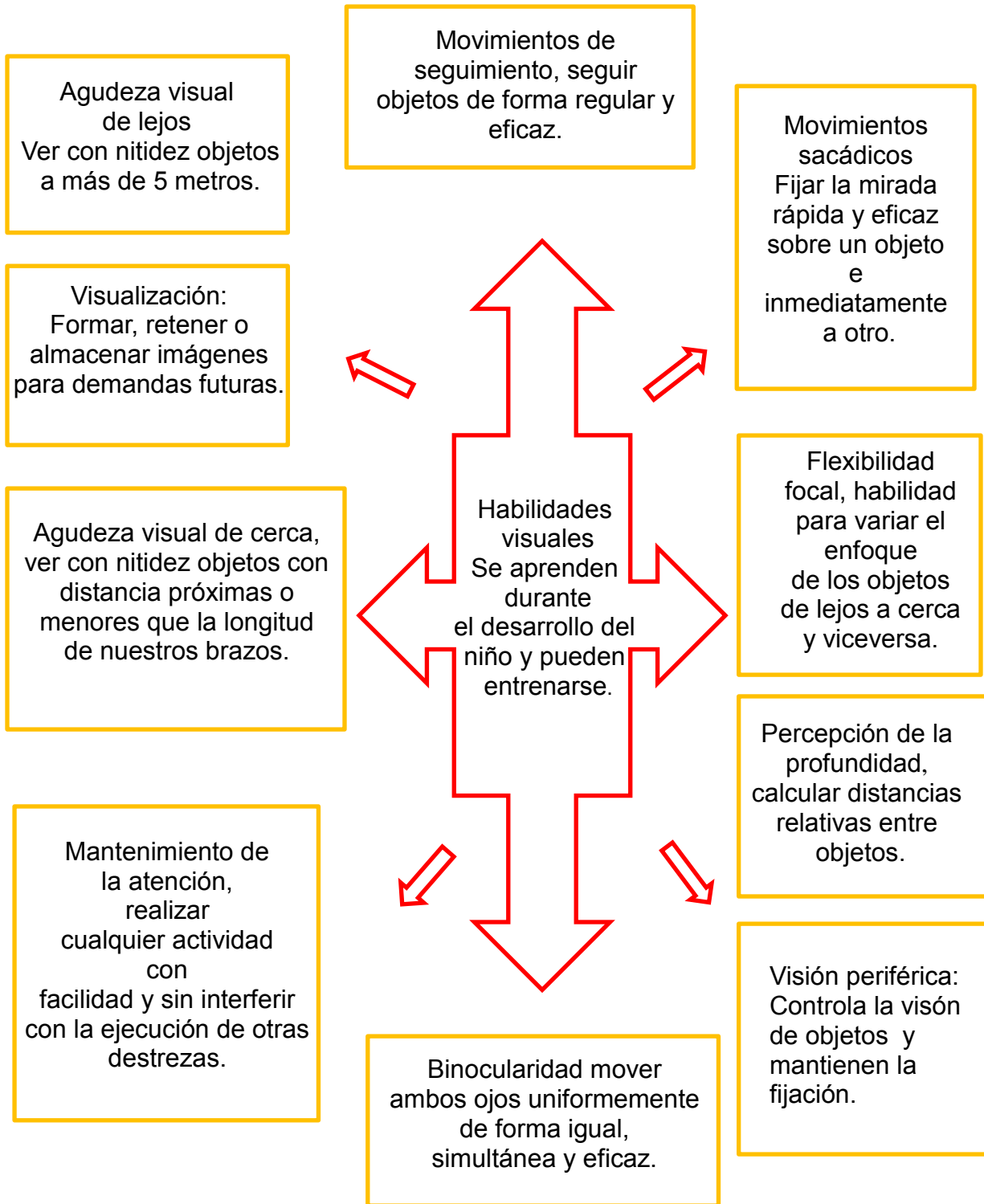
Mala comprensión lectora.

Usar el dedo para seguir la lectura.

No les gusta leer.

La lectura se hace muy lenta, con pausa y retrocesos.

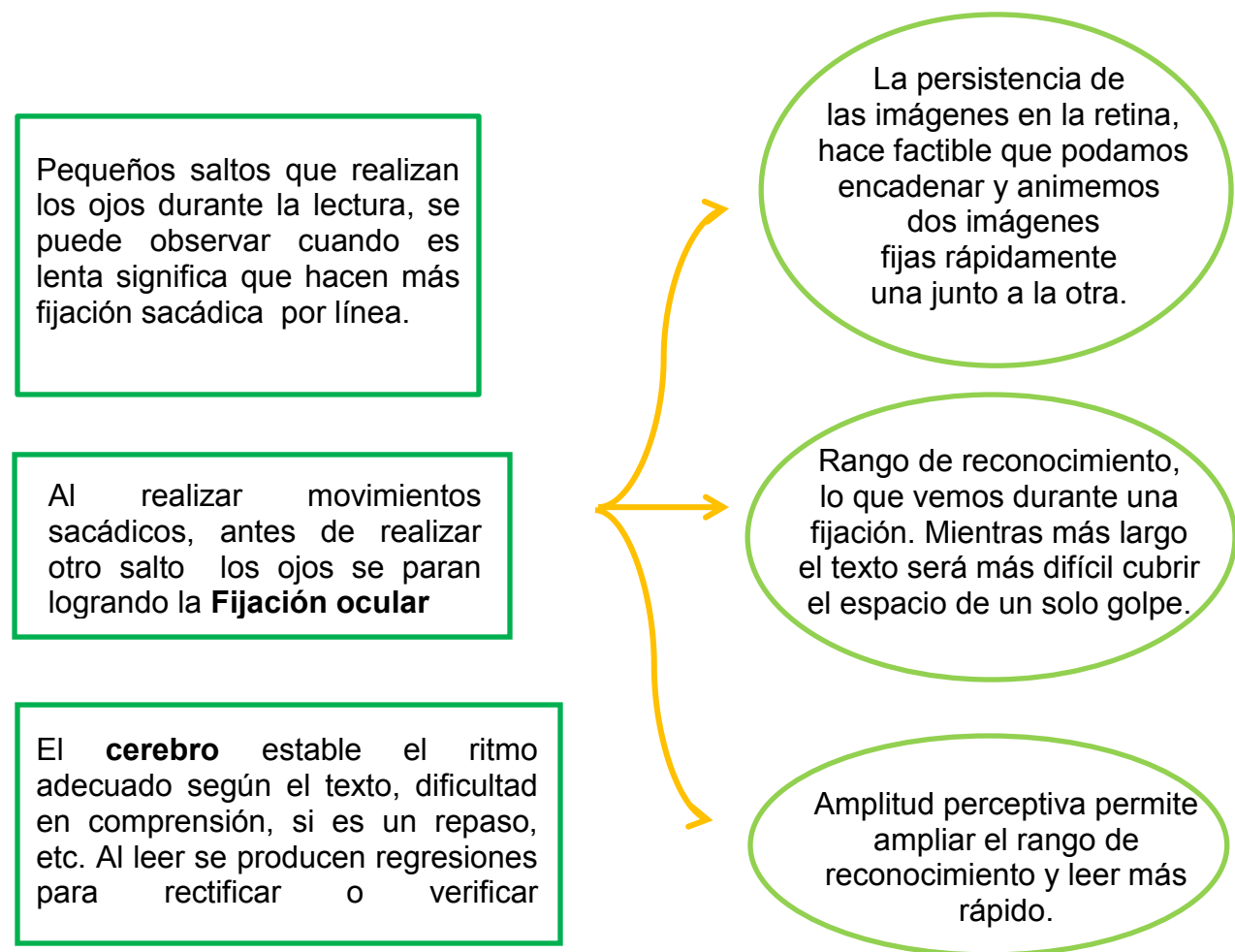
Fundamentos del entrenamiento visual



Programa de entrenamiento visual para la motricidad

Diseñado para desarrollar la habilidad de mover sus ojos de una manera más suave y sin esfuerzo e independiente de los movimientos de la cabeza y del resto del cuerpo. Es necesaria la coordinación entre los seis pequeños músculos de cada ojo. Ejercicios: seguir una linterna, pelota de tenis, el reloj, laberintos, linterna y números, figuras perforadas, movimientos en horizontal y vertical, movimientos en oblicuo, movimientos en rotación derecha/izquierda, seguimiento, zigzag, espiral y en ocho.

Los problemas de lectores en función del movimiento sacádico



Movimientos Sacádicos y dislexia

Durante las pausas de fijación, se adquiere la información a partir de la sección relevante del texto, se llama amplitud perceptiva o rango de reconocimiento. Cuando mayor es la amplitud, menor es el número de fijaciones necesario. Un buen lector realiza saltos sacádicos.

Los niños con dislexia hacen mayor número de fijaciones y regresiones cuando leen, puesto que la dislexia es una dificultad específica de la lectura, es improbable que sea causada solo por movimientos oculares anormales. Las investigaciones realizadas por Orton, durante los años 20 y 30 del siglo pasado, hablan sobre la rotación de símbolos y las inversiones observadas en los niños con problemas en el aprendizaje de la lectura, en donde se presenta una lateralidad mixta, supone que el trastorno también se relaciona con la falta de una correcta dominancia cerebral para el lenguaje. La anomalía de los movimientos oculares en estas personas complican el tratamiento de una dislexia, es necesario que todos los programas para el tratamiento incluyan entrenamiento de los movimientos oculares.

Memoria visual en el proceso lector.

La memoria icónica, participa al leer como un almacén sensorial visual, en donde la eficiencia y velocidad para recuperar los códigos léxico-fonológicos de la memoria son un componente del acceso al almacenamiento léxico. Un rendimiento por debajo de lo esperado en habilidades de seguimiento, asociación de una imagen con su etiqueta verbal, recuperación de la etiqueta, la inhibición de una respuesta actual para pasar a la siguiente imagen y la coordinación de todos estos procesos origina un lento proceso que interfiere en la lectura. Denckla y Rudel (1976), desarrollaron el concepto de denominación automática rápida (DAR), en este concepto explican como la poca rapidez que presentan los niños con dislexia en tareas que impliquen la lectura de textos, como una dificultad en la automatización de las respuestas verbales a los estímulos visuales.

Teoría bifásica de la memoria

La memoria breve opera en una fase temprana en el análisis de la información. Sugiriendo que en la memoria podemos presentar:

- Una primera fase breve de actividad neural.
- Una segunda fase permanente y estructural que es la huella de la memoria.

Modelo Broadbent: Modelo de flujo de información entre estímulo y la respuesta que distingue dos sistemas de almacenamiento:

1. Un sistema S, para almacenamiento de los datos sensoriales.
2. Un sistema P, donde se almacena la información ya procesada y categorizada.

Los **inputs sensoriales** son procesados en dos fases:

- La primera: Identifica las características físicas de los estímulos.
- La segunda: Se procesa el contenido verbal de la información secuencialmente, uno por uno.

Cuando realiza una fijación, se mantiene en una memoria de muy corta duración de las palabras hasta pasar a la siguiente fijación y así poder entender el significado de las fases.

Características de esta representación mental:

Gran capacidad: Su capacidad es limitada, porque el material que se almacena en esta memoria es una representación sin sentido de la realidad.

Corta duración: Duración del ícono es de aproximadamente 0.5 a 1 seg.

Naturaleza precategoral: Descripción literal y no semántica o simbólica del estímulo.

Comprensión lectora y acomodación visual

Acomodación

Capacidad que tiene el ojo para enfocar con nitidez objetos que se encuentran a diferentes distancias. Un buen enfoque permite realizar cambios rápidos y precisos de una a otra consiguiendo una claridad de visión instantánea. En este proceso es importante que el ojo se ha capaz de variar su foco para adaptar su mecanismo y poder ver también los objetos cercanos.

Mecanismo de la acomodación

Un rasgo fundamental en este proceso es un aumento de la curvatura del cristalino (lente interna del ojo) afecta la cara anterior.

Teoría de Helmholtz: plantea que el ligamento suspensorio está tenso en estado de inacomodación y se relaja durante la acomodación, permitiendo al cristalino cambiar de forma, utilizado en los criterios modernos acerca de la acomodación.

Sistema simpático y parasimpático

En la acomodación existe una actividad mutua: Un mecanismo simpático para enfoque de la visión lejana y uno parasimpático para la visión próxima. Las pupilas durante el enfoque muestran una dilatación y una contracción recíprocas:

- La pupila se contrae cuando vemos de cerca.
- La pupila se dilata cuando vemos de lejos.

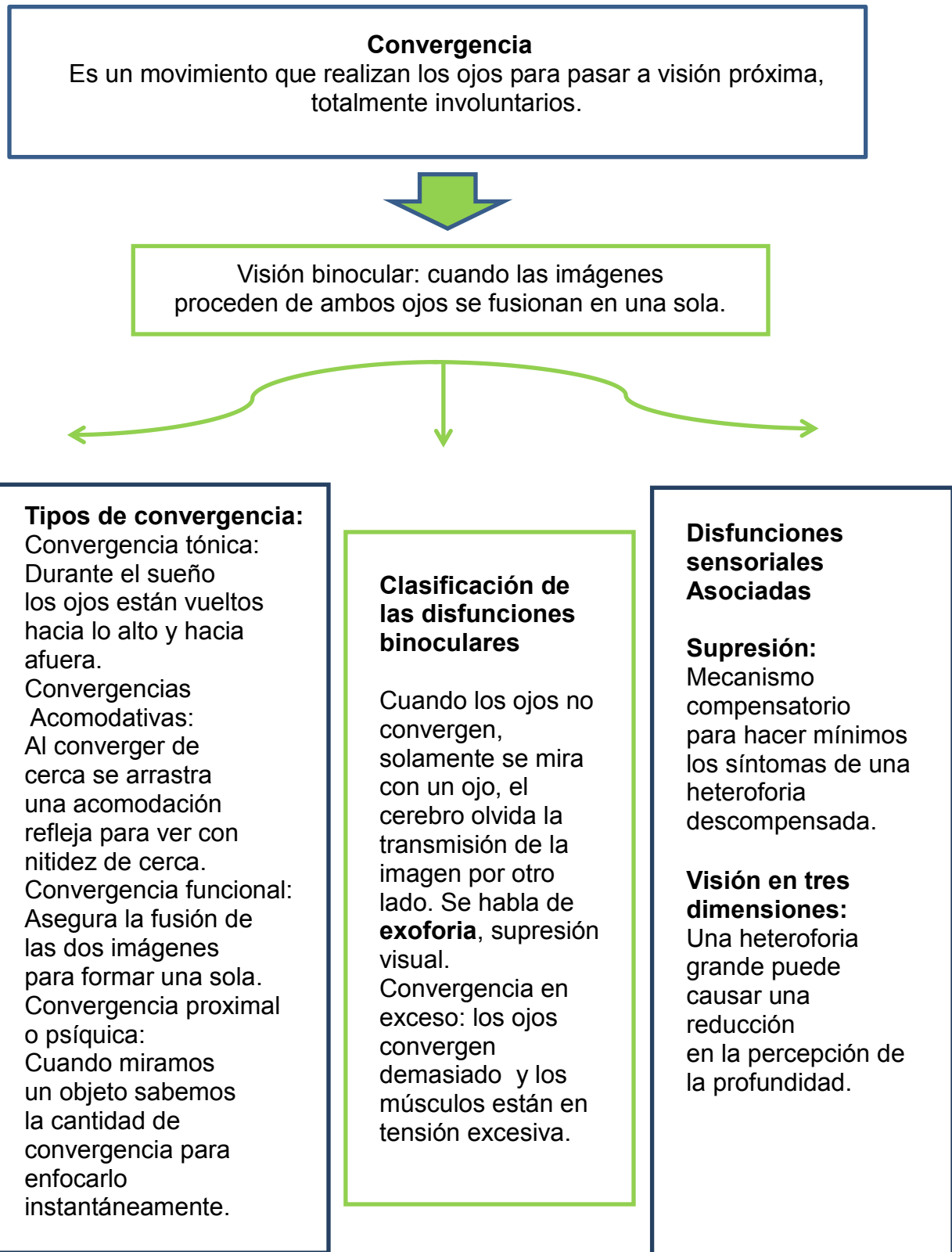
Se evalúa la acomodación visual clínicamente con lentes de potencia cada vez más alta, hasta que ya no se puede seguir leyendo. El valor de la última lente es la capacidad de enfocar expresado en dioptrías.

Evaluación de la postura

A partir del esquema básico del movimiento se desarrollan otros movimientos. Cuando no tenemos un buen control postural nos notamos inquietos y nerviosos cambiando constantemente de posición.

Ajustes posturales: la postura podemos mantener una orientación constante con el ambiente que nos rodea. Los mecanismos posturales permiten responder con rapidez y eficacia a los efectos de la gravedad. Debemos tener un punto cero para el movimiento.

Eficacia de los procesos lectores y su relación con la convergencia.



**Visión en profundidad
Acomodación y convergencia**

Son actividades de los músculos. Sirven como claves de la profundidad, ya que la forma de las lentes y la posición de los ojos se correlacionan con la distancia del objeto que observa.

Eficacia y comprensión

Motricidad
Movimientos
sacádico.
Acomodación de
ambos ojos.
Convergencia.

**Programa de
Entrenamiento
Visual de la
Convergencia**

Ejercicios:

1. Convergencia con lápiz.
2. Convergencia y visión lejana
3. Cordón de Brock
4. Convergencia con dos lápices.

* Se realizan todos los días.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO DURANTE LA ASIGNATURA

El módulo “Funcionalidad auditiva para hablar y escribir” fue impartido en las instalaciones de la Universidad Panamericana. Durante las sesiones, se trabajaron con diferentes estilos de aprendizaje, utilizando presentaciones power point, videos y como ponente la maestra Ma. Carmen García-Castellón Valentín-Gamazo. Las clases fueron impartidas de manera integral y constructivista, durante la semana intensiva se realizaron ejercicios que pusieran en práctica lo que se explicaba en clase. Posteriormente se presentó como trabajo final un informe sobre lo visto en clase que integrará los conceptos y contenidos estudiados.

REFLEXIÓN FINAL

En el proceso de la visión intervienen movimientos motores, ópticos y sensoriales que deben desarrollarse de forma coordinada y precisa. “Los ojos y la visión son muy importantes para sobrevivir, por lo que el niño en su maduración irá mejorando el funcionamiento. Aun así, algunos factores ambientales y el empleo inadecuado de los ojos, pueden entorpecer el desarrollo de la función visual y hacer que no llegue a ser adecuado, esto implica que el niño observará, recordará y aprenderá afectando su aprendizaje en general. ”La función visual es, un proceso que se aprende y por ello puede reeducarse por medio de terapias visuales optométricas, basadas en la fisiología ocular”.

En niños que presentan desintegración sensorial el aprendizaje de la lectura y la escritura, así como la aritmética es muy compleja de lograr. Este conocimiento proviene de un tipo de memoria visual y muscular que resulta automático para muchos. A los niños con cierto tipo de disfunción integrativa sensorial, presentan problema para manejar el espacio a su alrededor y una postura corporal adecuada. Requieren de bastante integración y presentan exigencias complejas para el cerebro y los centros superiores de la corteza cerebral logrando la retroacción para que los mecanismos posturales estén controlados.

CAPÍTULO II

Habilidades de pensamientos, estilos cognitivos y atención a la diversidad

RESUMEN DEL MÓDULO

En el aprendizaje interviene el procesamiento de información, donde los componentes mentales se representan de manera interna (definida por el tiempo de entrada y salida de información) aspecto básico para lograr procesos de aprendizaje. Estos se combinarán para un mejor desempeño de las tareas, así el desarrollo cognitivo se basa en procesos ejecutivos y de la metacognición, como habilidad para pensar, que sustenta la conciencia mental y regulación que incluye la actividad de tipo cognitivo, afectivo y psicomotor de los individuos. Para propiciar cambios que generen soluciones eficientes para cada tarea.

CONTENIDO TEÓRICO DEL MÓDULO

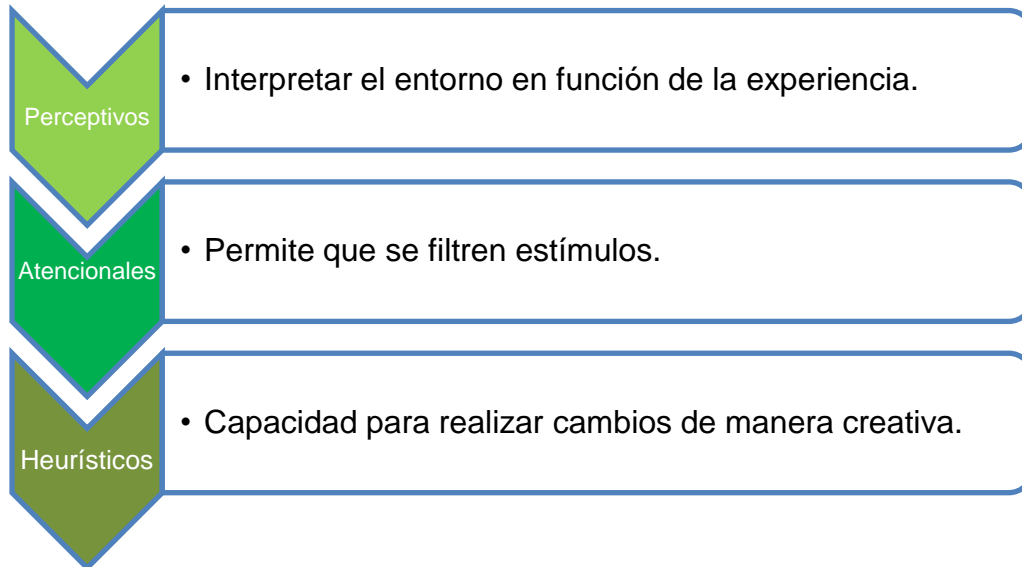
FUNCIONES SUPERIORES Y APRENDIZAJE

Los mensajes que se reciben tienen un impacto en el aprendizaje, para así poder tomar buenas decisiones. Las teorías Pedagógicas confirman que "la interacción con el entorno es lo que determina la organización de nuestro cerebro y el continuo desarrollo de nuestras funciones cognitivas, activamente estimuladas a través del proceso de aprendizaje que se realizan a lo largo de nuestra vida".

El retar cognitivamente con diferentes problemas permite aprender a pensar, y que esto implica detener el modo uno que todos tenemos activo y nunca descansa, siempre propone soluciones a todo y es casi involuntario, automático, rápido, intuitivo, sin esfuerzo; lanza sus hipótesis y en muchas situaciones es muy útil. Este modo no tiene duda cuando el estereotipo está activado. No es bueno en probabilidad, ya que cambia la pregunta sin darse cuenta, sin embargo existe también el modo dos que será lento, intencional, concentrado que implica un esfuerzo. El utilizar el modo dos implica la razón, siguiendo paso a paso, la clave es acostumbrarse a poner en marcha el modo dos aún que sea de supervisión.

Existen sesgos que se deben considerar al enseñar a pensar, como lo son los cognitivos y los emocionales.

Enseñar a Pensar Sesgos Cognitivos



Al hablar sobre percepción Adelbert Ames considera que la persona ejerce un rol activo en el proceso **perceptivo** y esta participación es, a la vez, dinámica y creativa. Cuando interpretar el entorno en función de los principios adquiridos a lo largo de su experiencia ambiental. Al aparecer algún conflicto perceptivo, que contradice la experiencia, la persona "dialoga" con el entorno y reajusta su experiencia ambiental. Así, es como comentan Ittelson y Kilpatrick "El mundo que cada uno conoce es un mundo en gran medida creado a partir de la experiencia propia que se adquiere al interactuar con el ambiente".

Atencionales son una cualidad restrictiva que permiten bloquear con mayor facilidad estímulos, logrando retener información relevante.

Heurísticos es un rasgo característico de nuestra especie, que nos da la capacidad para realizar cambios que permiten la solución de problemas mediante la creatividad y el pensamiento lateral. Con innovaciones positivas para sus fines de forma inmediata.

Conocer los sesgos emocionales implica los siguientes criterios de verdad "Si lo siento así, es así" o "la realidad es lo que siento".

La presión de grupo tiene una influencia muy fuerte en las personas a quedarse solas, manipula y limita la capacidad de las aportaciones que se pueden dar. Lo que se

debería entrenar para que haya menos sesgos es la capacidad de atención concentrada. Ser consciente de lo que afecta permite tener mayor control del modo uno, por lo que se debe considerar la inteligencia y las emociones, ya que siempre va a influir la personalidad. Se puede ejercitar el aprendizaje con hábitos y condicionamientos para que se controle el impulsivo modo uno y ejercitar poniendo a trabajar el modo dos.

Resolución general de problemas

Perspectiva histórica

1. Thorndike: Explica que la teoría de " Todo se aprende por ensayo y error" es falsa ya que se transmite información a otras personas que no lo han experimentado, evitando empezar de cero.

2. Dewey: "Los seres humanos seguimos unos pasos fijos"

3. Gestalt: Köler, Insiyth explica la reconfiguración, tener una visión integradora de un todo.

Donker fijeza funcional. Resolver problemas no habituales.

Enfoques contemporáneos (Hayes)

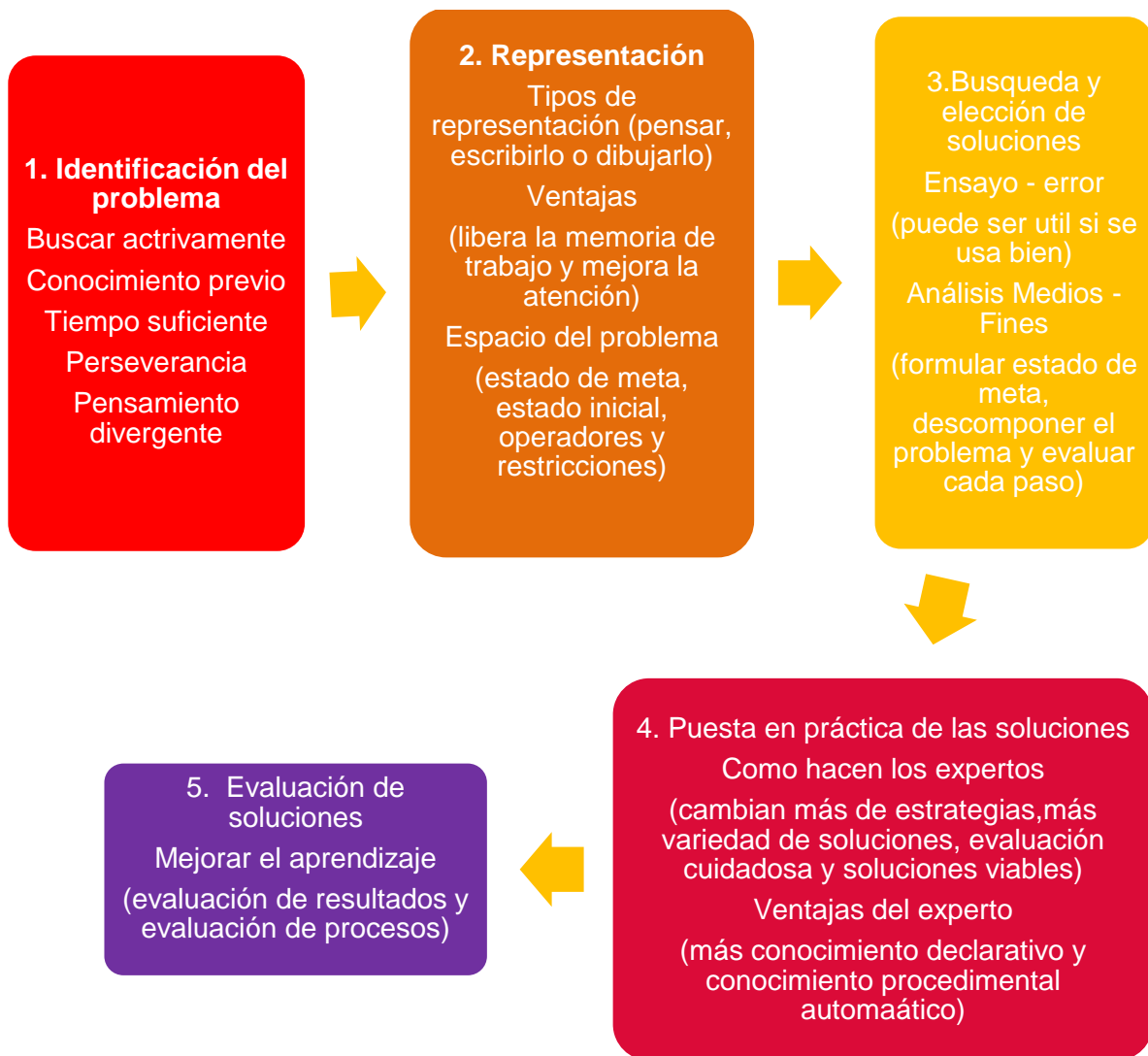
Método general para la solución de problemas en cualquier área.

Gran supervisión metacognitiva en proceso.

Pasos para resolver problemas

El Dr. José Miguel Cubillo menciona estos cinco pasos para la solución de conflictos, dónde se considera que la mente funciona por categorías y se acostumbra rápidamente a las cosas, por lo tanto para llegar a la solución es relevante encontrar la combinación de operadores y restricciones que hacen pasar de un estado inicial a la meta, siendo muy importante el retraso de la crítica para favorecer la aportación de diferentes líneas de acción.

Al poner en práctica la solución de conflictos, como lo hacen los expertos es cambiar las estrategias de una forma flexible, lo cual permite una mayor variedad de soluciones, realizando una evaluación cuidadosa que permita un aprendizaje profundo.



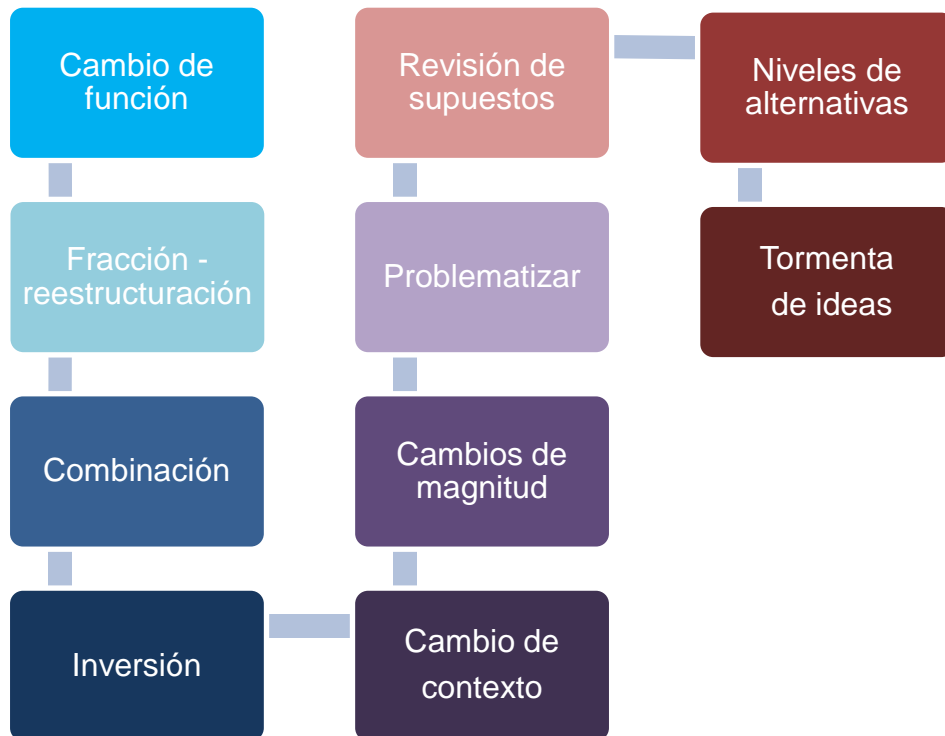
Pensamiento Creativo

"Para desarrollar las habilidades superiores de pensamiento, es importante que desde los sentidos exteroceptivos se estimule correctamente al cerebro" (Ferre, y Aribau, 2008) y que los distintos lóbulos cerebrales se encuentren en correctas condiciones, con el objetivo de que la información recogida se codifique correctamente.

Las áreas de asociación se encargan de las funciones mentales superiores (lenguaje, pensamiento, memoria, razonamiento, creatividad y planificación de la acción). Con lo mencionado anteriormente, se pretende que la información que se recibe por los sentidos exteroceptivos (vista, oído, gusto, olfato, tacto) se codifique correctamente en los distintos lóbulos cerebrales. ." A través de las áreas de

asociación, se reciben y analizan señales provenientes de múltiples regiones de la corteza e incluso de estructuras subcorticales".

La información que se recibe correctamente permitirá que el pensamiento creativo modifique y reorganice la información guardada en la memoria. En el siguiente cuadro se ejemplifica los diferentes elementos que intervienen en el pensamiento creativo que menciona el Dr. Cubillo.



La importancia de cultivar la creatividad comienza con reservar tiempo para leer y pensar sobre los temas, complementadas con notas e ideas interesantes. Tomando en cuenta fuentes de información posibles, así como el buscar factores claves de un problema y cuestionar las suposiciones asumidas, no descartar ideas poco ortodoxas y desusadas, ayudaría el pensar una y otra vez sobre los límites que presenta el problema, utilizando el análisis para identificar variables e ideas de posibles soluciones. El tener decisiones abiertas evita el fracaso o desaliento. Es de gran importancia no aferrarse a una idea y suspender el pensamiento crítico, establecer cuotas de ideas forzar a tener un pensamiento flexible y seguir avanzando. Evitar las discusiones cuando la solución no es madura, mientras que al momento de formular la idea prepararse para recibir críticas, es importante estudiar tanto las que proveniente de expertos, como la de novatos.

Para ello, y "con el objetivo de que se tengan un desarrollo cognitivo adecuado, es importante que se trabajen organizadores gráficos, destacando los mapas conceptuales, los mapas de ideas, los diagramas causa-efecto y las líneas de tiempo, para que su aprendizaje sea crítico, creativo y significativo" (Ausubel, 2002)

En la educación, hay que apostar por un aprendizaje significativo, en donde el protagonista del aprendizaje sea el estudiante. Para conseguir ese aprendizaje significativo, el cerebro juega un papel clave, ya que es un órgano muy complejo, que presenta gran flexibilidad para aprender. Debido a que debe establecer conexiones neuronales para conseguir que el aprendizaje de los estudiantes sea creativo y crítico.

De acuerdo con José Ramón Gamo en su artículo: "La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación". Una propuesta que tiene como objetivo acercar al diálogo pedagogía/didáctica, el conocimiento de las neurociencias y la incorporación de las tecnologías como herramientas didácticas válidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, establece diferentes etapas que se van adquiriendo a lo largo del desarrollo cerebral, la capacidad de construir modelos mentales de las situaciones y ayudarse de leyes para ser más lógicos y suprimir la palabra "imposible" ante situaciones que lo parecen, utilizando la codificación y el decodificar los modelos mentales. Estableciendo las bases para un pensamiento divergente que se puede hacer equivalente al pensamiento creativo que busca la flexibilidad, originalidad y lo inusual, para crear nuevas relaciones sobre lo que ya se conoce, de modo que lleven a productos nuevos.

Pensamiento Crítico

La influencia del pensamiento crítico en todo el proceso de aprendizaje complementa la solución de problemas, en gran parte valida el planteamiento de los resultados. Es importante saber en qué momento debe intervenir el pensamiento crítico para una mejor retroalimentación.

Se consideran doce capacidades del pensamiento crítico, que menciona el Dr. Cubillo:

1. Centrarse en la pregunta, dejar que se termine el planteamiento de todo el problema.
2. Analizar los argumentos, evitar realizar descalificaciones o ridiculizar al otro y así se entenderá a fondo. Evitando responder del modo uno.
3. Formular preguntas de clarificación y responderlas, de esta manera complementar lo que se está entendiendo y así dar un sentido lógico.
4. Juzgar la credibilidad de la fuente, verificación de fuentes de información.
5. Juzgar los informes derivados de la observación.
6. Deducir y juzgar las deducciones.
7. Inducir y juzgar las inducciones, implica remontarse al terreno de las hipótesis.
8. Emitir juicios de valor, esto deberá hacerse con fundamentos para posicionar lo que se piensa y para definir bien los términos.

9. Definir los términos y juzgar las definiciones, deben ser términos justos sin omitir nada para una mejor precisión en el lenguaje.
10. Identificar los supuestos, que hay detrás para saber que decir.
11. Decidir una acción que realizar, totalmente el uso de pensamiento crítico para encaminarlo a la acción y no se quede en el vacío.
12. Interactuar con los demás, un pensamiento maduro no es solitario se debe dar a conocer para fortalecerlo y argumentarlo.

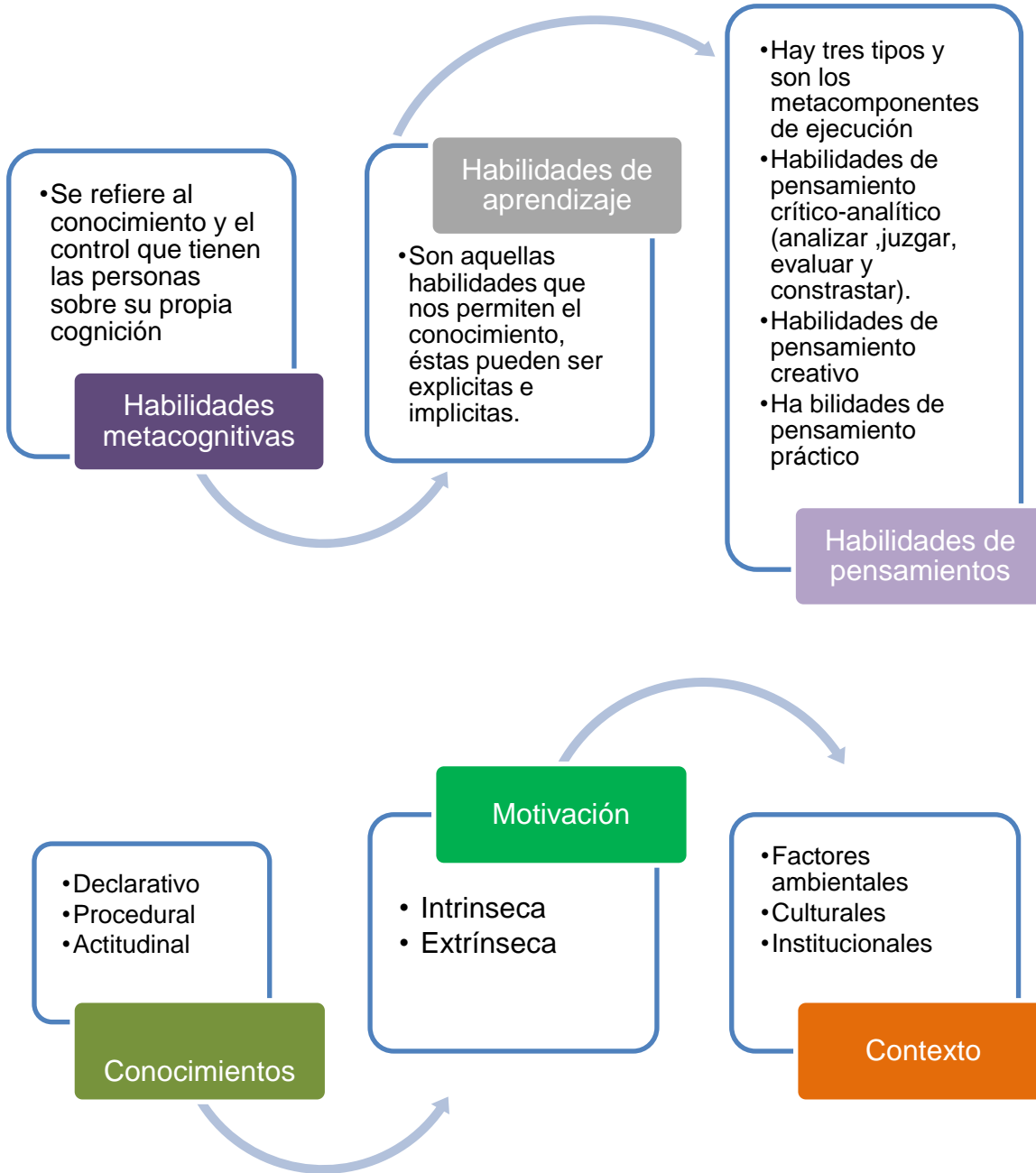
Estos elementos los podemos complementar con el estudio de la teoría de pericia, el desarrollo de un proceso continuo de adquisición y consolidación necesarias para alcanzar un alto nivel en uno o más dominios de ejecución en la vida. (Stenberg 1996)

Stenberg llama metacognición del pensamiento (detección y definición de problemas, formulación de estrategias para solucionar los problemas, representación de la información, distribución de recursos y monitoreo y evaluación de la solución de problemas) se le podría denominar también inteligencia.

El modelo de desarrollo de Pericia tiene diferentes componentes, los cuales presentan diferentes elementos que están en interacción constante, se influyen unos con otros de manera directa como indirecta, por ejemplo el aprendizaje conduce al conocimiento y éste a su vez facilita el aprendizaje posterior.

El modelo que presenta Stenberg explica todos los elementos que se necesitan para tomar en cuenta el enseñar las habilidades del pensamiento, como lo es el pensamiento crítico, vemos que su enseñanza junto con las habilidades metacognitivas contribuyen a la transferencia para el entrenamiento del pensamiento a otras situaciones y contextos. Y dar la motivación que alienta el aprendizaje, el deseo de aprender por parte del alumno es fundamental. (Stenberg 1996)

Componentes del "Modelo de desarrollo de la Pericia"(Stenberg 1996)



LECTURA

Los conocimientos básicos y útiles para diferentes disciplinas, implican el estudio de las funciones cognitivas en el cerebro y permiten conocer etapas evolutivas de los estadios del desarrollo. "Hay que adoptar una postura interdisciplinaria y conjugar la biológica, lógica y psicológica, siendo este el marco ideal para el estudio de las capacidades cognitivas en los diferentes estadios evolutivos". (Piaget 1970).

La organización de nuestro cerebro está determinada por la interacción con el entorno y el continuo desarrollo de nuestras funciones cognitivas, estimuladas por el proceso de aprendizaje que realizamos a lo largo de nuestra vida.

Las funciones cognitivas son operaciones mentales que pueden ser representadas físicamente o transformadas en materia, son generadas por el cerebro y determinadas genéticamente. Existen funciones cognitivas básicas como la atención, memoria, praxias, percepción y funciones ejecutivas. Dichas funciones permiten realizar operaciones mentales a través de nuestras capacidades neurocognitivas, lo cual pretende inicialmente que se generen acciones propias y sobre los aspectos figurativos de la realidad; para luego dirigir su atención en la coordinación general que se requiere para llevar a cabo la acción, hasta que construye sistemas operatorios más abstractos que liberen representaciones mentales de la realidad, para así llegar a operaciones formales.

Las habilidades de pensamiento involucran sistemas cerebrales y su primera función es comunicar y transformar el mundo, así como influir en los demás. El lenguaje nos diferencia, por tanto aprender a leer implica una conciencia metalingüística en el desarrollo de la alfabetización en donde la dimensión del lenguaje y su uso se hace lo más importante para después dar estructura.

El Dr. Cubillo explica que para aprender a leer existen requisitos cognitivos previos a la lectura, cómo son: el conocimiento del mundo, la capacidad de la memoria de trabajo (MT) y de la memoria a largo plazo (MLP), de esta manera retener lo anterior y dar significado, y la atención.

El leer para aprender implica varios procesos interactivos, el emparejamiento de la memoria de trabajo (almacena características o textos de donde se extraen rasgos físicos) y la memoria a largo plazo. La clave no solo se extrae de las letras sino del texto; donde interactúa un proceso con otro es una mezcla de conceptos y datos. Por el contexto descifras que se está diciendo.

Al leer lo que se procesa son ideas principales (macro) y se construye el significado, al avanzar en el texto e ir leyendo va modificando lo que ya había entendido y como consecuencia lo que ya había leído prepara a la persona para lo que se leerá después.

El significado básico de las frases se representa mentalmente mediante proposiciones relacionadas entre sí. Surge deducción falsa ya que si la estructura del texto es mayor se tarda más en leer.

Estrategias de comprensión lectora



ESCRITURA

La escritura en la resolución general de problemas como lo menciona Hayes, nos explica los mensajes que mueven a las personas, de qué hablan, cómo son y cuando alguien tiene algo muy presente creen que para los demás es igual. El concretar estos mensajes ayuda a transmitir las ideas centrales y no divagar, es importante que se tenga clara la meta y planificar para poder traducir en palabras lo que se está pensando y el profesor deberá apoyar con mucha corrección y modelamiento. Algunas estrategias para el aprendizaje de la lectura que recomienda el Dr. Cubillo es el trabajo en equipos y dar un seguimiento en la planificación, exponer los trabajos para que los demás vean posibles acciones a seguir, así como tomar en cuenta la audiencia y distinguir el propósito principal de la actividad cuando es un ejercicio de ortografía o de fondo.

MATEMÁTICAS

El aprendizaje de las matemáticas implica entender los conceptos para saber qué hacer, es fundamental salir del algoritmo (una secuencia de pasos) transmitiendo una idea falsa a la solución de los problemas, considerando cómo lo hacen los demás para generar recursos. El conectar lo que se aprende del entorno se relaciona con su vida y el beneficio directo de aplicar el aprendizaje llega a un nivel más significativo.

El Dr. Cubillo recomienda que el planteamiento de problemas debe variar para cambiar la manera en que se piensa por estar acostumbrados a manejar palabras claves.

El conocimiento aritmético requiere de esquemas de problemas, acciones y planificación para resolución, así como establecer categorías nos ayuda a solucionar diferentes problemas complementado con la rectificación de esquemas erróneos que implican cambiar el orden de las cosas para entender mejor, es básico que se entienda la noción de igualdad, pasar de un lado a otro en una ecuación, para confirmar que se está entendiendo lo que se hace.

Claves de la orientación familiar

En la resolución de problemas el Dr. Cubillo explica que existen objetivos que tienen efectos directos en el sistema familiar y que se deberán tener en cuenta en la elección de métodos para intervención.

La formación implica tocar el ser más íntimo de la persona, el amar y ser amado incluyen los principios claros donde los padres (primeros y principales educadores) y el colegio, así como la colaboración de los expertos con los padres para la formación de un ser mejor.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

El módulo “Habilidades de pensamientos, estilos cognitivos y atención a la diversidad” fue impartido en las instalaciones de la Universidad Panamericana. En las clases impartidas por el Dr. Cubillo trabajó utilizando diferentes técnicas de enseñanza, como juegos mentales que permitieron exponer diferentes formas de ver un problema que se planeaba, así como estimar las posibilidades para estar o no en lo correcto del planteamiento. Constantemente se ejemplificaba lo que la presión de grupo puede interferir en la toma de decisión de las personas. Se presentaron diferentes videos que sustentaban las teorías que se estudiaron a lo largo del módulo, que brindan la oportunidad de debatir lo que se percibe de una misma situación por diferentes personas. La información y conceptos que se trabajaron durante el módulo se presentaron en diapositivas que variaban su color y organización para reforzar la importancia del tema a tratar, haciendo hincapié como buena una estrategia para favorecer la atención en los participantes.

REFLEXIÓN FINAL

Coincido con el Dr. Cubillo que el pensamiento creativo brinda la flexibilidad para aprender y solucionar conflictos. Al trasladar esto al aula se favorece la originalidad para crear nuevas ideas y conectar los aprendizajes que ya se conocen con nuevos, favoreciendo las habilidades y procesos de intervención en la adquisición y elaboración de los conocimientos, y así poder diseñar un contexto con la didáctica que permita potenciar el estudio en las diferentes etapas de desarrollo. Para conseguir que un aprendizaje sea significativo, el cerebro juega un papel clave, ya que es un órgano muy complejo que presenta gran flexibilidad y contribuye a la generación de un conocimiento creativo y crítico.

La educación deberá establecer las bases para un pensamiento divergente que permita la originalidad y lo inusual, para crear nuevas relaciones sobre lo que ya se conoce, complementada por la influencia del pensamiento crítico que valida el proceso cognitivo y la meta-cognición.

CAPÍTULO III INCLUSIÓN EDUCATIVA

RESUMEN DEL MÓDULO

Al hablar sobre la “Inclusión Educativa” el contexto de cada alumno es el motor de su aprendizaje dentro y fuera del aula. Por tanto se presenta una investigación sobre el origen de la misma y su importancia en el sistema educativo. Posteriormente se realiza un análisis sobre la Escuela Inclusiva - Cultura Escolar de la Comunidad Educativa Tomás Moro, con la que se pretende explicar la inclusión como parte importante de su modelo educativo. Para complementar se presenta el caso de un alumno con Trastorno del Espectro Autista y las adecuación curricular a su plan de trabajo. Para concluir este documento se presentan las estrategias a trabajar con el alumno que se establecen de manera colaborativa.

CONTENIDO TEÓRICO DEL MÓDULO

Origen Inclusión Educativa

La finalidad de este apartado es conocer el origen y la evolución de la "inclusión educativa", el cual se remonta a momentos históricos que definieron su desarrollo e impacto en la comunidad. Nos permite reflexionar y concluir sobre la educación desde una perspectiva global y de calidad; considerando a la escuela y el aula como ejes básicos para lograr articular y desarrollar una transformación educativa con condiciones y características en un sistema educativo para todos.

La inclusión educativa como tema globalizador se introdujo por primera vez en 1990, por la UNESCO durante una conferencia en Tailandia ante un grupo pequeño de países desarrollados. El promover sistemas educativos con una orientación inclusiva, fue el objetivo de la conferencia en Salamanca, donde en 1994 se reunieron 88 países y 25 organizaciones internacionales relacionadas con la educación (Parrilla, 2002).

El propósito de diseñar y desarrollar una educación para todos, implica generar un cambio radical en el sistema educativo, siendo necesaria contar con la legislación de reformas integradoras que consideren la unidad y diversidad de cada persona como un derecho.

Este proceso ha ido evolucionando gracias a diferentes factores y reformas educativas las cuáles han podido dar paso a una visión más compleja sobre la inclusión educativa. Ya que en un inicio la educación sólo era para personas de una clase social

privilegiada, excluyendo a los grupos sociales marginados, dejándolos sin acceso a la educación. Posteriormente la sociedad comenzó a reconocer los derechos y la creación de políticas para los grupos menos favorecidos, creando la reforma educativa conocida como *Segregación*, sin embargo seguía siendo clasista. Tiempo después surgieron las reformas de necesidades especiales conocida como la Reforma *Integradora* para incorporar definitivamente a los distintos grupos en las escuelas ordinarias. En México se da "Una integración física, pero no real", criticado por realizar escasos o nulos cambios en las escuelas ordinarias, acogiendo a alumnos en un proceso de integración pero sin beneficios en su aprendizaje y condición. La creación de reformas inclusivas se planteó como objetivo la reestructuración del sistema educativo donde todos somos iguales sin importar las diferencias, buscando calidad en el aprendizaje de todos los alumnos.

Los derechos humanos como trasfondo de la inclusión educativa, pretende disminuir desigualdades entre los alumnos, para formar una sociedad dónde la escuela facilita su integración a la sociedad y la educación estén al alcance de todos. Es importante decir que toda comunidad inclusiva se enfrenta a diferentes retos. Comprometiéndose a tener la responsabilidad de incluir y proveer las herramientas necesarias a todos los alumnos sin importar las diferencias, así como respetar y hacer valer los derechos para todos los ciudadanos tomando en cuenta el contexto social. Es de gran importancia el favorecer que cada alumno tenga mayor voz en su aprendizaje y poner atención a las diferentes necesidades especiales. Eliminando la exclusión y evidenciando a los sistemas tradicionales en donde el alumno se ajusta al sistema y no viceversa. La inclusión implica procesos que incrementan la participación activa de los estudiantes del currículum común, la cultura y comunidad.

El aceptar que cada persona es diferente, con propósitos y situaciones dentro de un contexto que también es diferente; nos permite reconocer sus necesidades e intereses, evitando la exclusión. La inclusión no sólo se circunscribe al ámbito educativo, también al social y laboral. La sociedad de hoy ha evolucionado, y nos permite corregir los errores de la integración y realizar cambios radicales desde una reestructuración al sistema educativo; abriendo la puerta a una educación inclusiva con una nueva ética. La cual deberá de ser integral y con valores basados en la igualdad de oportunidades. Considerando el cómo, dónde, por qué y con qué consecuencias educamos a todos los alumnos. La construcción de la educación con una visión multidisciplinaria que cómo objetivos principales tiene: la igualdad y la construcción del conocimiento.

Escuela Inclusiva - Cultura Escolar

Al hablar sobre la inclusión como un proceso continuo de mejora de la escuela, que exige reflexión y acomodos permanentes. La enseñanza y aprendizaje deben ser interactivos, fomentando el conocimiento y la experimentación reflexiva; permitiendo que las características particulares de cada alumno sean el punto de partida para desarrollar al máximo su potencial. El lector conocerá cómo se vive la inclusión en el modelo educativo de la Comunidad Educativa Tomás Moro y la cultura escolar como un factor decisivo para trabajar las prácticas inclusivas y desarrollar las estrategias que favorezcan los talentos de los alumnos independientemente de sus características o necesidades especiales.

Todo sistema educativo requiere de un modelo que alcance calidad y equidad en la formación de todas las personas de una comunidad, manteniendo una postura de respeto a las diferencias individuales. Por tanto es de gran importancia definir la Cultura Escolar como el conjunto de actitudes, valores y creencias compartidas. Modelos de relación y formas de asociación y organización de la escuela (Ortiz & Lobato, 2004).

La Comunidad Educativa Tomás Moro se creó el 26 de julio de 1983, como respuesta a una necesidad a la educación como recurso esencial para el desarrollo de la persona y de la sociedad. Desde que se inició la Comunidad se ha caracterizado por basarse en la filosofía humanista, centrada en la persona, que tiene como esencia la autodeterminación individual, comunitaria y social. A partir de esto se determina la Filosofía y el Modelo Educativo: una educación abierta al cambio y con una metodología activa, participativa y personalizada. Proponiendo un modelo educativo comunitario, que adquiere su valor y significado con el compromiso consciente de quienes forman parte de esta Comunidad. El asumir la responsabilidad para participar en la transformación de la educación en México. "Ofreciendo alternativas educativas que permitan a las personas desarrollar su potencial con sentido de compromiso hacia la sociedad. Ofreciendo a nuestro país una nueva alternativa de educación, tanto en la conformación de una comunidad como en la pedagogía de sus proyectos" (Díaz, J. 1980).

En la escuela son eficaces no sólo las medidas que favorecen los resultados académicos de la población de alumnos; también influye la disposición a ser sensible a la diversidad de los estudiantes, para favorecer el desarrollo de su identidad personal, cultural y de género, y por promover el respeto entre los distintos grupos de alumnos y el trabajo conjunto. Con la intención de apoyar la intervención pedagógica han impulsado la tendencia actual de atender a los estudiantes con necesidades

educativas especiales dentro del aula. Es fundamental que se valore la diversidad como fuente de aprendizaje y enriquecimiento. Donde la persona es concebida como un ser inacabado: que se despliega en una trayectoria constante de perfeccionamiento, única (con una individualidad ontológica, bio-psicológica y moral propia), que la hacen original en la raíz de sus facultades y en sus ritmos y modos de aprendizaje y social (la fuente de la plenitud personal implica un diálogo y se define así misma al comunicarse con el otro). Por lo tanto se establece como una comunidad, ya que " surge de la voluntad de sus miembros de unirse e interrelacionarse sin perder la propia identidad, coincidiendo sustancialmente en el esquema axiológico de su filosofía existencial. La comunidad es un conjunto de personas libremente asociadas que comparten principios básicos, con objetivos que marcan la dirección de su camino" (Díaz, J. 1980).

Establece como su Ideario, querer propiciar una educación como estilo de vida, que:

Esté *centrada en el alumno* a partir de sus necesidades, intereses y motivaciones, protagonista de cualquier proceso de aprendizaje y promotor de su propio desarrollo y crecimiento personal.

Facilite un *aprendizaje activo, participativo y personalizado* a través de una estructura educativa también activa, participativa y personalizada.

Promueva los *valores humanos y cristianos, personales y comunitarios*, que dan sentido al ser por encima del tener y del poseer.

Desarrolle una *conciencia social* para comprometerse con las instituciones y las personas que integran su sociedad, y para ofrecer su ayuda a otras comunidades, especialmente a las más necesitadas.

Enfrente a cada miembro *consigo mismo*, con sus posibilidades y limitaciones, para ayudarlo a crecer personal y participativamente en un ambiente de cooperación.

Proporcionar *diferentes medios* e instrumentos, para acceder al aprendizaje a través de una *respuesta personal* (COFED, 1983).

La calidad de la educación en la escuela inclusiva propone la necesidad de una comunidad solidaria y enriquecedora basada en relaciones positivas entre los miembros de la escuela y la comunidad externa. La Comunidad Educativa Tomás Moro fomenta el respeto de los diferentes ritmos de crecimiento y desarrollo individual, que favorezcan el

aprendizaje de cada persona; lo que tendrá un impacto en la mejora social al fomentar interacciones recíprocas, relaciones de apoyo y un desarrollo integral de los individuos, en beneficio de su interacción con la sociedad en la vida adulta.

Adecuación Curricular

La Comunidad Tomás Moro atenta a las necesidades de los niños, se enfoca de manera personalizada a las características de los alumnos que requieren apoyo curricular para el logro académico en un ambiente inclusivo de aprendizaje.

A continuación se presenta la descripción sobre G.B. alumno de la comunidad, hablaremos sobre el plan de intervención que se realiza en este ciclo escolar.

G.B nació el 15 de noviembre de 2009 siendo el segundo hijo; durante los primeros dos años presentó diferentes conductas que llamarón la atención de sus padres, quienes decidieron llevarlo a una valoración dando como resultado el diagnostico de Trastorno del Espectro Autista. A partir de ese momento ha recibido diferentes apoyos terapéuticos y el acompañamiento de su familia.

Ingresó al colegio el 13 de octubre acompañado de su asesora Cristina Vega, en un horario de 9:40 a 1:20. De acuerdo al proceso de adaptación, al horario de su grupo y considerando las clases especiales (inglés, Educación Física y Educación Artística); a partir del 7 de noviembre se ajustó el horario de 8:40 a 1:00.

Al inicio G.B. se mostró observador y alerta hacia el ambiente que lo rodeaba. Presentó interés por acercarse a sus compañeros y desde el primer día que entró al salón expresó "Hola amigos" moviendo la mano para saludarlos. En este proceso de adaptación al colegio, ha manifestado distintas conductas para regularse y formar parte de la jornada escolar. Ejemplo: sale del salón de manera recurrente, cuando hay mucho ruido se tapa los oídos, se acuesta en el piso o se recuesta sobre la mesa, en la transición del cambio de horario presentó accidentes de control de esfínteres.

El momento del lunch ha sido importante para él, ya que lo disfruta y ha mostrado avances en este corto periodo. En un principio se le dificultó no comer rápidamente y esperar a que todo el grupo tuviera servidos los alimentos. Hoy en día, ya espera su turno y a que se dé el "Buen Provecho" para comenzar. En la semana en la que le tocó traer el lunch, tuvo dificultad para esperar y seguir la rutina ya establecida, ya que se presentó como un reto significativo repartir los alimentos y esperar para comer. Pese a lo anterior, logró expresar verbalmente a algunos compañeros: "¿Quieres?" y la aproximación a la frase " Buen Provecho", al mismo tiempo que aplaudía emocionado por empezar a comer.

Referente a la comunicación, ha presentado funciones a nivel no verbal de cortesía, como: mandar besos, saluda y se despide, señala con distintos propósitos,

mueve el brazo y la mano para pedir que el adulto se acerque. A nivel verbal ha presentado expresiones asertivas, cortas y repetitivas, apoyado del contexto. Ejemplo: “Dame”, “Bye amigos”, “No” y “Siéntate”. Actualmente estamos trabajando para que pueda verbalizar el “Si” utilizando imágenes (palomita) o con el pulgar hacia arriba, mientras que nosotras decimos “Si”.

En un inicio, durante el recreo G.B. mostraba interés por ir a la cancha y necesitaba contención permanente de su asesora para respetar las áreas asignadas para el recreo. Hoy en día logra integrarse al juego con otros compañeros y respetar los espacios sin necesidad de un acompañamiento constante. En los últimos días muestra interés por seguir la pelota y que lo persigan. Se han observado habilidades de imitación que permiten su inclusión en momentos como: ver a sus compañeros en la fila y formarse, se dice manos arriba y copia la acción, permanece en formación los lunes durante honores a la bandera y en los trayectos a otras áreas de la escuela, se contiene bastante por el grupo.

En cuanto a las clases especiales (inglés y Educación Artística) se ha observado que se integra de forma positiva. En ocasiones requiere trabajo uno a uno con su asesora o conmigo, en otros momentos logra integrarse a la rutina de la clase. Canta con entusiasmo e imita la letra de las canciones, así como los bailes.

Al inicio del día su rendimiento es mayor. Logra mantenerse más tiempo en la actividad y participa en la rutina cuando se escribe la fecha en el pizarrón (completa palabras vocales y números del uno al diez para el día). Presenta atención conjunta en situaciones didácticas como el relato de un cuento. Después del recreo su desempeño disminuye, se le nota cansado e irritable; está relacionado a estímulos del ambiente, principalmente sonidos. Ha mostrado dificultad para el cierre de las actividades y aceptar el cambio a la siguiente dinámica. Aún con el itinerario es persistente y se niega al cambio de material. En estas ocasiones se han llevado a cabo estrategias de brindarle material sensorial y prestarle objetos que faciliten la transición. Apegadas a las estrategias sugeridas por DOMUS se han implementado los diferentes apoyos en el área académica: itinerario visual, material concreto, material sensorial para transición de actividades, trazo de letras y números con líneas punteadas, completar palabras con vocales y asociación de números con la cantidad.

Se ha logrado realizar un pequeño vínculo con G.B. logrando reconocer la voz de la maestra y buscando la con la mirada, aun no logra el contacto visual.

El que G.B. se ha parte de nuestra comunidad nos confirma la importancia de trabajar colaborativamente todo el equipo interdisciplinario para lograr su desarrollo

integral. Confirmando que la educación inclusiva dentro de la Comunidad Educativa Tomás Moro es una forma de vida que sensibiliza y permite aprender de todos los alumnos.

Estrategias

Las estrategias de aprendizaje complementan el objetivo de diferentes contenidos curriculares de forma significativa y autónoma en la educación del alumno. Las estrategias requiere que utilicemos técnicas en la resolución de tareas con objetivos diferenciados de manera cualitativa, para exponer de forma clara el qué y cómo aprenden los alumnos (Monero, 1991).

De acuerdo a las adecuaciones curriculares planteadas, se trabajarán las siguientes estrategias esperando favorecer el aprendizaje de G.B. de manera integral.

Estrategias de Vida Diaria

Objetivo: Autonomía en el proceso de Aseo Personal.

Habilidad: Lavado de manos.

Objetivo de la actividad: Abrirá la llave del agua, se colocara jabón en las manos, frotará la palma de sus manos, frotara el dorso de sus manos, enjuagara sus manos, cerrara la llave del agua y tomará papel o toalla para secar sus manos.

Técnica/ Plan de trabajo: Realizar mensajes declarativos en el seguimiento de pasos del lavado de manos y proporcionar apoyo para el jabón.

Habilidad: Cepillado de dientes.

Objetivo de la actividad: Llenara su vaso con un poco de agua, abrirá la pasta dental, tomará el cepillo y colocara un poco de pasta dental, introducirá el cepillo a su boca, realizara el cepillado de sus dientes y muelas superiores e inferiores de ambos lados, enjuagara su cepillo, enjuagara y escupirá el agua.

Técnica/ Plan de trabajo: Realizar la actividad del lavado de dientes después del lunch iniciar con moldeamiento y desvanecer el apoyo a instrucciones declarativas.

Estrategias de Habilidades Sociales.

Objetivo: Seguimiento de Rutinas Escolares.

Habilidad: Indicar la salida al baño mediante el uso de tarjeta.

Objetivo de la actividad: Rojo cuando se dirija al sanitario y color verde cuando este de regreso.

Técnica/ Plan de trabajo: Se utilizara inicialmente moldeamiento para que realice la actividad y consecuentemente apoyo verbal indicando que rojo es al salir y el verde para entrar.

Habilidad: Saludo y despedida.

Objetivo de la actividad: G.B saludara a sus compañeros al ingresar al salón y G.B se despedirá de sus compañeros y profesora

Técnica/ Plan de trabajo: Al entrar al aula la asesora modelara el saludo, posteriormente G.B se dirigirá a sus compañeros para saludarlos de manera general. En la hora de salida G.B se retirara antes que sus compañeros por lo que se despedirá utilizando moldeamiento e instrucciones verbales.

Estrategias de Comunicación

Objetivo: Adquiere herramientas para relacionarse y socializar.

Habilidad: Uso de itinerario.

Objetivo de la actividad: Anticipar las actividades a realizar por medio de un itinerario con fotografías.

Técnica/ Plan de trabajo: Se continuaran estableciendo las tarjetas de actividades para anticipar, principalmente cuando se realicen actividades de habilidades académicas y cambio de materiales.

Las tarjetas presentaran actividades más concretas, en lugar de que sea la imagen de la carpeta se mostraran fotos de las actividades de está, ampliando la cantidad de imágenes a cuatro.

Habilidad: Elegir sus alimentos.

Objetivo de la actividad: G. B podrá discriminar que alimentos desea comer y cuáles no.

Técnica/ Plan de trabajo: Se le presentaran varias opciones de comida por lo que se le dará pruebas para que en la siguiente ronda pueda discriminar que quiere comer. Se esperara a que G. B termine casi toda su comida de la primera ronda para que pueda formarse nuevamente. La maestra le señala los alimentos que hay y le pregunta cuál quiere.

Habilidad: Rechazar objetos, actividades o lugares.

Objetivo de la actividad: G.B expresará por medio de tarjetas si desea cambiar de entorno o actividad.

Técnica/ Plan de trabajo: Se le proporcionaran en ciertas circunstancias tarjetas de lugares como: el pasillo, el patio, etc., los cuales son lugares donde vamos en caso de que G.B se muestre con poca disponibilidad, ya sea por malestar físico, mucho ruido en

el salón o en algún entorno, etc. Se buscará que G.B pueda elegir entre las tarjetas, se le dará apoyo verbal en ocasiones.

Habilidad: Identificación de emociones.

Objetivo de la actividad: Será capaz de identificar las siguientes emociones:

- a) Triste.
- b) Contento.
- c) Enojado.

Técnica/ Plan de trabajo: La maestra de grupo elaborará un tablero en el cual todos los niños identificarán la emoción que los represente. Vamos a evaluar si G.B es capaz de identificar la emoción o comenzará con la igualación de las mismas.

Estrategias Motoras Gruesas

Objetivo: Mejorar control esquema corporal.

Habilidad: Patear la pelota.

Objetivo de la actividad: G.B pateará la pelota.

Técnica/ Plan de trabajo: La asesora realizará un modelado de como patear la pelota, después se buscará que lo intente, motivándolo a dirija la pelota a la portería. Se le dará apoyo físico en caso de ser necesario, enseñándole como flexionar la pierna y pegar a la pelota.

Habilidad: Atrapar la pelota con ambas manos.

Objetivo de la actividad: G.B atrapará una pelota grande con ambas manos.

Técnica/ Plan de trabajo: Se le pasará la pelota primero sentados en el piso y posteriormente de pie a distancia corta para que G.B se le facilite la actividad ampliando progresivamente la distancia. Se modelará como poner sus manos para agarrar la pelota.

Habilidad: Bajar de las escaleras sin apoyo

Objetivo de la actividad: Bajará las escaleras solo.

Técnica/ Plan de trabajo: La asesora llevará de la mano a G.B en ocasiones siendo progresivamente que dirija su mano sobre el barandal y posteriormente él pueda caminar sin apoyo.

Estrategias Académicas

Objetivo: Ayudar para el logro de contenidos escolares.

Habilidad: Boleado con la palma de ambas manos con diferentes materiales (Papel crepe, papel china, periódico, plastilina y algodón).

Objetivo de la actividad: G.B realizara boleado usando la palma de sus manos, tomará un trozo de papel y lo colocara entre ambas palmas de sus manos, juntara las palmas de sus manos y realizara una leve presión y realizara movimientos circulares.

Técnica/ Plan de trabajo: Se le proporcionara a G.B alguno de los siguientes materiales:

- a) Papel crepe.
- b) Papel china
- c) Hojas de papel
- d) Periódico
- f) Plastilina
- g) Algodón

Se realizará con el modelado por parte de su asesora, así como de apoyo físico en caso de requerirlo.

Habilidad: Coloreado dentro de los límites de la imagen

Objetivo de la actividad: G.B coloreara la imagen respetando el contorno.

- a) Tomará el color con la mano predominante.
- b) Sostiene la hoja con la otra mano.
- c) Comienza el rayado
- d) Respeta límites de la figura

Técnica/ Plan de trabajo: G.B trabajara con contornos gruesos que le sirvan de apoyo para no salirse de la figura. También se hará uso de plantillas de figuras geométricas que ya conozca.

Habilidad: Ensartado de cuentas grandes medianas y pequeñas.

Objetivo de la actividad: Toma la aguja con la mano predominante, toma la cuenta con la otra mano, introduce la aguja por el orificio de la cuenta y desliza la cuenta por el estambre.

Técnica/ Plan de trabajo: Se utilizara agujas de plástico, estambre, limpiapipas, cuentas grandes, popotes y cuentas grandes y medianas.

Habilidad: Identificación de figuras geométricas

Objetivo de la actividad: G.B identificara las figuras geométricas:

- a) Cuadrado
- b) Rectángulo
- c) Circulo
- d) Triangulo

Técnica/ Plan de trabajo: Se trabajara con el trazo de figuras geométricas sobre figuras impresas, así como el trazo en materiales como arena o crema de afeitar. Se realizaran cajas con la relación figuras geométricas y colores primarios.

Habilidad: Identificación de colores primarios

Objetivo de la actividad: G.B identificara los colores:

- a) Amarillo
- b) Azul
- c) Rojo

Técnica/ Plan de trabajo: Se realizaran ejercicios con pintura, colores, cajas de trabajo, etc. En ocasiones se empezara diciendo la primera letra o sílaba de cada color hasta ir disminuyendo este apoyo.

Habilidad: Identificación de tamaños (grande, mediano y chico).

Objetivo de la actividad: G.B identificara los tamaños grande, mediano y chico.

Técnica/ Plan de trabajo: G.B acomodara objetos acorde a su tamaño.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO DURANTE LA ASIGNATURA

El módulo “Currículo e Inclusión Educativa” fue impartido en las instalaciones de la Universidad Panamericana. Las sesiones fueron impartidas por la maestra María Isabel Gutiérrez quien utilizó diferentes estilos de aprendizaje y estrategias de enseñanza para trabajar en clase, como power point y videos complementarios, motivando la participación de los alumnos para reflexionar en este tema tan sensible en nuestro tiempo y comunidad. El trabajo realizado en clase tanto por equipo, como la presentación oral y la investigación individual por parte de los alumnos permitieron complementar el aprendizaje de manera significativa. Las entregas consistieron en investigar el origen de la inclusión educativa, profundizar en el concepto “Cultura Escolar” en nuestro entorno laboral. Se analizaron las adecuaciones curriculares y se ejemplificaron utilizando un caso de la práctica docente. Para concluir se integraron diferentes estrategias para atender situaciones de alumnos con necesidades educativas especiales.

REFLEXIÓN FINAL

Al pasar los años el modelo de enseñanza de la Comunidad Educativa Tomás Moro se ha enriquecido y madurado en favor de una educación centrada en la persona, abierta al cambio y con una metodología activa, participativa y personalizada, confirmándola como una escuela inclusiva, que pretende involucrar a todos para favorecer el desarrollo de la persona dentro de su comunidad. Proponiendo un modelo educativo comunitario, que adquiere su valor y significado con el compromiso consciente de quienes forman parte de esta Comunidad.

Es un gran reto y compromiso trabajar dentro de la Comunidad Educativa Tomás Moro, ya que el crecimiento y aprendizaje siempre es para todos. Sensibilizándonos para formar mejores personas, felices y capaces de lograr integrar e integrarse dentro de la sociedad. Donde el respeto por las características individuales de cada alumno, motivan a los maestros, asesores pedagógicos y coordinadores a trabajar de forma colaborativa para generar una enseñanza diferenciada. Con la intención de crear aprendizajes significativos y facilitar los recursos a cada alumno según su nivel y estilo de aprendizaje. Los maestros fungirán como guías en el proceso educativo, fortaleciendo el vínculo afectivo con cada uno y así tomar las decisiones que favorezcan su desarrollo integral.

CAPÍTULO IV Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales

RESUMEN DEL MÓDULO

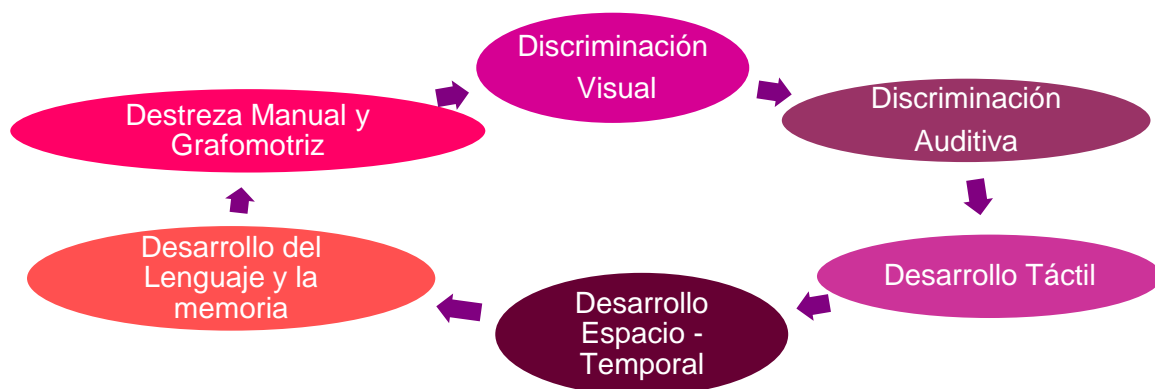
Las dificultades en el aprendizaje originadas por diferentes trastornos, genera el interés por el estudio de problemas en el procesamiento de la información. Con la intención de determinar las causas, las características o síntomas, las evaluaciones intelectuales, sensoriales, neurológicas y emocionales, así como los planes de intervención de los trastornos de aprendizaje. Para ayudar a los profesores a tener una orientación dentro del aula con la elaboración de planes de trabajo individualizados.

CONTENIDO TEÓRICO DEL MÓDULO

DISLEXIA

La dislexia es una dificultad específica del aprendizaje, considerada un trastorno de origen neurobiológico (con alteraciones en la memoria de corto plazo, la percepción de orden y la capacidad de secuenciación) que presenta un déficit en el componente fonológico del lenguaje, el cual es fundamental para el desarrollo de la lectura y escritura independientemente de las habilidades cognitivas. La calidad y cantidad de la experiencia de los niños con las palabras escritas, la habilidad para recordar y almacenar la ortografía, favorecen el procesamiento fonológico en un desarrollo normal en el aprendizaje. Al presentar dificultades en la lectura se deberán considerar criterios persistentes según la edad y el tipo de instrucción educativa que recibe. Ya que la prevalencia de la dislexia se encuentra alrededor del 5-15% de la población escolar y con mayor frecuencia aparece en varones.

BASES DE LA LECTURA EN PREESCOLAR



Cuando los niños desarrollan el aprendizaje de la lectura correctamente, utilizan dos vías para el reconocimiento y significado de las palabras: la ruta fonológica y la ruta léxica. La **ruta fonológica** es la conversión de cada grafema (escritura) en su correspondiente fonema (sonido). Las características de la dislexia fonológica son: alteraciones en las conversiones de grafema-fonema, errores de omisiones, sustituciones y adiciones; así como la dificultad para leer palabras desconocidas y pseudo-palabras, presentando una habilidad verbal menor que la habilidad manipulativo-perceptiva. La **ruta léxica o directa** es la capacidad de conectar directamente la forma ortográfica de la palabra con una representación interna almacenada en la memoria, lo que permite que al leerla reconozca como un todo las palabras de manera rápida y efectiva. Las características de la dislexia viso espacial es una alteración en la ruta léxica, ya que considera a todas las palabras como nuevas, la lectura es lenta, suelen tener errores graves de ortografía, uniones y separaciones indebidas de palabras en la escritura y una habilidad manipulativa-perceptiva menor que la habilidad verbal. Mientras que una dislexia profunda es la alteración de las dos rutas. La dislexia puede ir acompañada de otros problemas de aprendizaje como son: disgrafía, disortografía y discalculia.

CAUSAS NEUROLÓGICAS

Las causas neurológicas según investigaciones sobre el desarrollo cerebral de las personas con dislexia, establecen que: existen alteraciones concretas del ritmo alfa en el funcionamiento del cerebro, con áreas de baja reactividad, localizadas en el hemisferio derecho en los casos de dislexia viso-espacial y en el hemisferio izquierdo en los audio-lingüísticos. Es importante considerar que el hemisferio izquierdo se especializa en el proceso lingüístico, lógico y secuencial o serial de la información, es aquí donde existen ectopias (nidios de neuronas y células glía fuera de lugar) y displasias (anomalías en el desarrollo) en zona perisilviana de dicho hemisferio. En la región parietooccipital aparece una asimetría invertida de la circunvolución angular más amplia o igual en ambos hemisferios. La simetría del planum temporale en el área de Wernicke (regiones relacionadas con la audición y lenguaje) manifiesta ectopias y fallos en la muerte celular programada durante el periodo embrionario, lo que podría ser la causa de la discapacidad lectora. Estos fallos en el desarrollo embrionario de la corteza producen anomalías en el funcionamiento de los núcleos talámicos ocasionando malformaciones de regiones visuales y auditivas, lo que origina una reducción en el tamaño de las células y axones, con un menor número de células afectando la velocidad de procesamiento de la información visual y auditiva en las personas con dislexia. Existe un factor hereditario, en donde antecedentes familiares

muestran dificultades en la adquisición de la lectura y otras técnicas de ADN detectan alteraciones de genes (DYX1C1, KIAA0319, DCDC2 y ROBO1). El neurocientífico Bart Boets y colegas, han encontrado que existe un déficit en la conexión entre el córtex primario y secundario y giro frontal inferior (Nadal, 2017).

PRINCIPALES DIFICULTADES ASOCIADAS A LOS DISTINTOS DÉFICIT

Déficit fonológico-cortical: alteraciones específicas en la representación y procesamiento de los sonidos del habla (conciencia fonológica). Las personas con dislexia presentan dificultades en el análisis, integración y manipulación de los fonemas. Dificultades para reconocer series de números y palabras, repetición de pseudopalabras y frases, reducida fluencia verbal y velocidad de nominación; así como dificultades en la decodificación de la lectura y en el deletreo.

Déficit magnocelular: alteraciones en la vía magnocelular visual y/o auditiva, especializado en el procesamiento de la información temporal visual y auditiva rápida. Originando en las personas con dislexia: fijación binocular inestable, reducida sensibilidad al contraste, reducida discriminación entre sonidos de alta frecuencia, dificultad para discriminar sonidos semejantes y dificultad en la estimación del tiempo.

Déficit cerebeloso: el cerebelo desempeña una función importante en los procesos de automatización y control motor. Una disfunción en esta área altera la capacidad para establecer adecuadamente y de forma rápida la correspondencia grafema-fonema, por ser una tarea sobre aprendida que requiere automatización.

EVALUACIÓN

Criterios diagnósticos: desfase significativo en la competencia curricular de la lectura, sin que exista retraso mental grave que influya en el aprendizaje. Con errores graves y velocidad es insuficiente.

Factores de Riesgo en edad temprana: Suelen presentar dificultades graves para aprender vocales y lectura de sílabas directa, historia familiar con casos de dislexia, habilidad para recordar el nombre de los colores, días de semana y números, dificultad con la secuencia y lateralidad cruzada o indefinida. También deben considerarse la inmadurez en actividades de orientación espacial, escritura ilegible, déficit en memoria auditiva a corto plazo verbal o numérica. Dificultad en reproducir ritmos, escasa conciencia fonológica, dificultades lingüísticas y de nominación; así

como para retener los aprendizajes (presentando puntuaciones límites en los test de inteligencia).

Protocolo de evaluación integrado por: Información del profesor, entrevista de los padres, evaluación del niño con pruebas esenciales (nivel de lectura y escritura adquirida y cociente intelectual) y pruebas complementarias (evaluación neuropsicológica, pruebas perceptivas y pruebas de conciencia fonológica) y devolución de la información.

La evaluación debe considerar las distintas etapas de los niños, evitando establecer un diagnóstico definitivo en niños de 5-6 años con dificultades patentes, se debe comenzar la intervención. En niños de 7-9 años se puede determinar dificultades con claridad para establecer un diagnóstico y aplicar adaptaciones de acceso y de evaluación en el colegio.

INTERVENCIÓN

Diseño de la intervención: debe ser individualizado que permita la adaptación a las características de cada alumno, considerando la rehabilitación neuropsicológica, cognitiva (conciencia fonológica y re-aprendizaje de la lectura), colaboración de familia y escuela y refuerzos de la autoestima y autoconfianza.

En la intervención pueden existir **variables de éxito** como lo son: la capacidad intelectual del alumno, la gravedad de la dislexia, el diagnóstico precoz (intervención temprana) y la eficaz colaboración de la familia y profesorado (generalizaciones, autoestima y motivación).

Intervención neuropsicológica deberá contemplar ejercicios visuales (motricidad), ejercicios de audición (discriminación de sonidos y ritmos), destreza manual, ejercicios motrices (neurotróficos y vestibulares) para conseguir un correcto control de la cabeza, ojos y un correcto desarrollo cerebral, ejercicios para el establecimiento adecuado de la lateralidad.

Intervención cognitiva: la rehabilitación consiste en el entrenamiento de la conciencia fonológica al presentar déficit en esta área, presentando una mayor efectividad en niños de 5 y 8 años. Segmentación lingüística, conciencia intrasilábica y conciencia fonémica. Estas actividades deberán ser a nivel oral y con manuales.

La intervención deberá ayudar a los profesores a tener una orientación dentro del aula con la elaboración de planes de trabajo individualizados donde la información se repita varias veces por tratarse de un problema de distracción, memoria a corto plazo y a veces escasa capacidad de atención. Tomando en cuenta que las tareas les llevará más tiempo realizarlas, manifestando cansancio se deberá procurar darle trabajo que evite la frustración y rechazo.

DISCALCULIA

Se utiliza para referirse a un patrón de dificultades de las habilidades matemáticas, como problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto y fluido. Originado por una alteración genética o congénita de aquellas partes del cerebro que constituyen el substrato anátomo-fisiológico directo en la maduración de las habilidades matemáticas.

Discalculia se define como un trastorno parcial de la capacidad para manejar símbolos aritméticos, realizar cálculos matemáticos y utilizar el razonamiento lógico matemático.

Relación entre dislexia y discalculia, los niños que presentan ambas tienen un déficit en el procesamiento fonológico, lectura, escritura y memoria a corto plazo. Con buenas habilidades visoespaciales y visoperceptuales. Mientras que los niños solo con discalculia tienen adecuadas habilidades perceptivo-verbales y auditivas, con un rendimiento menor en tareas visoespaciales, psicomotrices, perceptivo-táctiles y en la solución de problemas no verbales.

Funciones alteradas en niños con discalculia: atencionales (recordar, cálculo y procedimiento), memoria de trabajo, metacognitivas (capacidades ejecutivas) y visoperceptivas.

Características de niños con discalculia: deficiencias atencionales e impulsividad. deficiencias visoespaciales (diferenciación y realización de números, similares, alinear números para ejecutar operaciones, ordenar números de mayor a menor o viceversa, comprender el valor posicional del número y la coma, comprender relaciones espaciales,

Las bases neurológicas del trastorno que implican las funciones matemáticas (alinear números, valor posicional y puntos decimales) están localizadas en el hemisferio derecho, mientras que las funciones que se basan en el lenguaje (leer y escribir números) están en el hemisferio izquierdo. Los cálculos matemáticos son considerados bilaterales implican tomar decisiones sobre varias operaciones y procesos de memoria. Los procesos neuropsicológicos implicados en el procesamiento numérico y del cálculo están en el lóbulo parietal principalmente, mientras que en el segmento horizontal del surco intraparietal se establece la representación interna de

cantidades, procesamiento abstracto de las magnitudes y procesamiento espacial. Los hechos matemáticos, cálculos que implican procesamiento verbal, representación numérica espacial y resolución de tareas aritméticas complejas se dan en el giro angular (zona lingüística). El lóbulo occipital procesa los números y los reconoce. En el sistema parietal posterior superior están implicados los procesos atencionales de tipo espacial necesarios para realizar tareas de cálculo y viso espaciales. Por último el lóbulo frontal está relacionado con la memoria de trabajo, mantenimiento de resultados intermedios, planificación y ordenación temporal, comprobación de resultados y corrección de errores (Nadal, 2017).

TRASTORNO POR DEFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

Es un trastorno del neurodesarrollo que tiene su origen en una disfunción de la corteza prefrontal, los ganglios basales y el cerebelo con sus respectivos circuitos. La corteza prefrontal y los ganglios basales están relacionadas con las funciones ejecutivas como la inhibición y la memoria de trabajo. Mientras que el cerebelo con el procesamiento temporal.

Existen tres grupos de síntomas: inatención, hiperactividad e impulsividad, todos no concuerdan con la edad de la persona y han persistido durante al menos seis meses, afectando en sus actividades sociales y académicas/laborales. La gravedad se presenta en tres niveles: **leve** (pocos síntomas presentes para su diagnóstico, provocando un deterioro mínimo del funcionamiento social o laboral), **moderado** (síntomas que se presentan entre los niveles de leve a grave) y **grave** (pueden ser varios síntomas presentes, la presencia de síntomas graves o los síntomas que producen un deterioro notable del funcionamiento social o laboral).

Subtipo desatento

- No presta atención a detalles o por descuido se cometen errores.
- Dificultad para mantener la atención en tareas o actividades recreativas.
- Parece no escuchar cuando se le habla.
- No sigue instrucciones y no termina tareas escolares.
- Presenta dificultad para organizar tareas y actividades.
- Evita, y le disgusta iniciar tareas que requieren esfuerzo mental sostenido.
- Pierde cosas necesarias para la tarea o actividades.
- Olvida las actividades cotidianas.

Subtipo Hiperactivo-Impulsivo

- Frecuentemente juguetea o golpea con pies y manos.
- Suele levantarse con frecuencia en situaciones que se espera que permanezca sentado.
- Corretea y trepa en momentos no adecuados.
- Incapaz de ocuparse de actividades recreativas.
- Ocupado actuando como si lo impulsara un motor.
- Habla excesivamente.
- Responde inesperadamente o antes de terminar una pregunta.
- Dificultad para esperar turnos.
- Interrumpe a otros.

Subtipo Combinado

- Presentan conductas de ambos subtipos, tanto desatento como hiperactivo-impulsivo.

CAUSAS

Existen elementos que se consideran generadores de este trastorno, los factores genéticos, padres de niños con TDAH tienen una mayor prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos, como personalidad antisocial, los trastornos del estado de ánimo (trastorno disocial), trastorno obsesivo-compulsivo, trastornos de ansiedad y el abuso de sustancias, derivación del TDAH en la edad adulta. Factores neurológicos y médicos, estudios muestran la disminución global del volumen cerebral, patrón de poligenético que implica la transmisión que involucran a los neurotransmisores de dopamina (dificultades de pensamiento y memoria, inhibición de respuesta generando impulsividad), noradrenalina (inatención, baja motivación por realizar tareas y adquisición de aprendizajes nuevos, dificultad en funciones ejecutivas como toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas) y la serotonina. Y un desarrollo evolutivo con dificultades en el parto, prematuridad, desnutrición y privación afectiva. Factores visuales la presencia de nistagmos, estrabismo y ambliopías (ojo vago), factores psicomotrices el movimiento para estos niños es un instrumento de

comunicación y relación con el exterior, al mismo tiempo que le permite construir los distintos niveles funcionales del sistema nervioso.

Características Cognitivas	Rendimiento escolar	Desarrollo Emocional
<ul style="list-style-type: none">• Déficit de atención sostenida.• Dificultad en la memorización, para recuperar posteriormente.• Déficit en la atención selectiva (discriminación de la importancia de la información)• Déficit en la interiorización del habla o lenguaje interno.• Déficit en el razonamiento abstracto.• Dificultades en motricidad fina, grafomotricidad y características peculiares en el dibujo (menos color, menos adornos, desestructurados, presencia de borrones y rectificaciones.	<ul style="list-style-type: none">• El rendimiento escolar está afectado en un 60 a 80% de los casos.• No adquiere hábitos y destrezas cognitivas.• Dificultades en la adquisición de lectura, escritura y cálculo.• Déficit en la autoregulación y motivación.	<ul style="list-style-type: none">• Autoconcepto pobre y negativo, autoestima baja.• Puede desarrollar síntomas depresivos o trastorno negativista de ansiedad y de control de impulsos.

Al existir la posibilidad de presentar TDAH es necesario realizar una evaluación que considere criterios y el protocolo para reunir toda la información a través de entrevistas con los padres, profesores y evaluación del niño (cognitiva y neuropsicomotriz). Los resultados nos permitirán determinar la existencia de TDAH, especificar el subtipo al que pertenece, realizar un programa individual del tratamiento, identificando las áreas que se hallan más afectadas y comenzar una intervención integral que considere al niño (intervención neurosensopsicomotriz, tratamiento cognitivo-conductual y tratamiento farmacológico) a la familia (información sobre TDAH y técnicas de modificación de la conducta) y escuela (información sobre TDAH, técnicas de modificación de la conducta y medidas de adaptación curricular).

Trastorno del Espectro Autista

Trastorno que presenta alteración en las capacidades de comunicación verbal, no verbal e interacción social; así como la presencia de patrones de conductas e intereses restringidos, con estereotipias.

Los niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) pueden presentar tres niveles de gravedad según el DSM-V, se registra de acuerdo al grado de ayuda necesaria para cada uno de los dominios psicopatológicos. **Grado 1:** requiere ayuda, existen dificultades en la comunicación social y la inflexibilidad en el comportamiento. **Grado 2:** requiere ayuda notable, deficiencias en las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal, la inflexibilidad en el comportamiento, dificultad para hacer frente a cambios y la presencia de comportamientos restringidos y repetitivos. **Grado 3:** requiere ayuda muy notable, las deficiencias graves en las aptitudes de comunicación social verbal y no verbal, provocando alteraciones del funcionamiento, existe la presencia de comportamientos descritos en los dos grados anteriores con ansiedad intensa y dificultad para cambiar el foco de atención.

Esta características reflejan una problemática en diversos aspectos del desarrollo infantil como el lenguaje, el funcionamiento social, la conducta y el desarrollo cognoscitivo, los TEA también se llaman trastornos generalizados del desarrollo e integran al síndrome de Asperger, Trastorno Desintegrativo infantil y síndrome de Rett.

La intervención en los niños con TEA, puede dirigirse a mejorar el déficit esencial, otras intervenciones se enfocan en los síntomas y complicaciones asociadas. Existe evidencia que las características son modificables si la intervención comienza a edades tempranas del desarrollo infantil. Por lo que una adecuada identificación y diagnóstico es esencial.

Existen aspectos claves para una intervención exitosa: el contenido del programa deberá contemplar ambientes de enseñanza con un alto nivel de apoyo, estrategias de generalización, que promuevan la predictibilidad y la rutina, un acercamiento funcional ante conductas desafiantes, apoyos en las transiciones, uso de apoyos visuales, intensidad suficiente, enfoque colaborativo multidisciplinario y la inclusión de pares con un desarrollo normal. Enfoque hacia el funcionamiento independiente, que involucren el tratamiento de obsesiones y rituales. (Parrilla 2002).

Síndrome de Down

El Síndrome de Down presenta una combinación de signos y síntomas característicos de la división cromosómica durante la concepción del bebé. El niño nace con un cromosoma más en sus células llamada trisomía en el cromosoma 21 (Nadal, 2017).

Las personas con Síndrome de Down presentan diferentes anomalías físicas: en el área visual (miopía, astigmatismo, nistagmos, cataratas), auditivas (pérdidas auditivas, pabellón auditivo pequeño, infecciones, distorsión del sonido), endocrinológicas (retraso del crecimiento) y cardiopatías.

Las causas de origen neurológicas son la disminución en el número total de neuronas, alteración en la comunicación funcional interneuronal, retraso en la adquisición de la maduración, hipotonía muscular, retraso en los procesos de mielinización durante la infancia y un menor tamaño en el cerebro. La inteligencia concreta predomina y le es difícil retener la información en la memoria a corto y largo plazo. El lenguaje tarda en aparecer por problemas de articulación. Pueden presentar cierta autonomía y actividades en grupo favorecen la adquisición de límites sociales y control conductual (Nadal, 2017).

Inteligencia Límite

Se consideran niños con inteligencia límite cuando su Coeficiente Intelectual (CI) está por debajo de la segunda desviación estándar (entre 70-79), ubicado en la franja de retraso mental (RM), sin embargo no tienen retraso mental, pero tampoco dispone de habilidades cognitivas y personales suficientes para enfrentarse a las exigencias del entorno como cualquier persona (Nadal 2017).

Las personas con inteligencia límite viven experiencias de fracaso, ya que presentan problemas concretos como: lenguaje limitado procesos de aprendizaje lento

con necesidad de apoyo, dificultad para comunicarse por medio de la escritura y lectura, tiene déficit en la comprensión de dimensiones abstractas. Es necesario repetir una operación para mecanizarla, falta de iniciativa y capacidad de improvisación. Dificultad en las relaciones afectivas.

Es importante que en la intervención escolar existan apoyos con programas de desarrollo de la inteligencia y adaptación del proceso de enseñanza aprendizaje. Incluyendo estimulación temprana y desarrollo cerebral en edades donde la plasticidad permitirá establecer conexiones entre las neuronas con más facilidad, rapidez y eficacia.

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

El módulo “Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales” fue impartido en el Aula Magna de la Universidad Panamericana. Las sesiones fueron impartidas por la maestra María del Carmen Nadal. La ponente utilizó diferentes estrategias para impartir los contenidos de la asignatura utilizando power point y videos complementarios, durante las clases presentaron diferentes casos prácticos con la finalidad de ampliar el aprendizaje de los alumnos, estos permitieron la reflexión y debate sobre los trastornos estudiados. El trabajo final tuvo como finalidad que cada alumno amplie el contenido de los trastornos del nuerodesarrollo estudiados.

REFLEXIÓN FINAL

El estudio sobre “Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales” me permitió no solo adquirir conocimientos para una práctica profesional, sino ampliar la perspectiva con información actualizada de los síntomas, características, causas neurológicas, cognitivas y emocionales. Para así poder evaluar y aplicar pruebas que ayudan a la creación de planes de intervención individuales y de manera integral favoreciendo el desarrollo principalmente en edades tempranas.

El hablar particularmente del Trastorno del Espectro Autista, tuvo un impacto emocional para mí, ya que durante este ciclo escolar he trabajado con un niño con TEA de siete años, la visión y herramientas que me llevo complementan mi intervención en el aula; permitiéndome brindar mejores alternativas para su inclusión educativa. Y seguir trabajando en la comunicación verbal y no verbal, utilizando el material visual y bitácoras de rutina que permitan la transición de actividades y el manejo de la ansiedad que presenta. Logrando establecer un plan de integración que genere momentos para trabajar sus conductas e intereses con estereotipias dentro de un ambiente escolarizado con alumnos de desarrollo normal.

Considero que un diagnóstico oportuno y una intervención integral cambiarán el pronóstico de desarrollo y su integración dentro de una comunidad.

REFLEXIÓN FINAL

Haber estudiado la maestría en “Neuropsicología y Educación” ha contribuido a adquirir conocimientos significativos, que me permiten observar con mayor juicio mi práctica como docente y tomar decisiones que generaran un mayor impacto positivo en el aprendizaje de mis alumnos.

Las expectativas que tenía sobre el contenido del programa se cumplieron, dándome las herramientas para saber diagnosticar, evaluar e intervenir en los trastornos del neurodesarrollo. Con la capacidad de asesorar al personal docente y brindar los ajustes curriculares para el logro de los aprendizajes en cada alumno de manera integral y colaborativa.

Agradezco la calidad humana y profesional con que fui tratada en la Universidad Panamericana, que me permitió conocer personas de las cuales pude aprender académica y personalmente.

Al finalizar este proceso de gran trascendencia en mi vida, doy gracias por mis hijos que me impulsan a lograr todo y a la Comunidad Educativa Tomás Moro, por ser mi segunda casa y permitirme contribuir para lograr una niñez sana e incluida.

FUENTES DE CONSULTA

Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva.

COFED. (2012). Principios y Fundamentos del Modelo Educativo. Ciudad de México.

Díaz, J. (1980). La Comunidad Educativa. Madrid, España: ediciones Madrid.

Fernández Enguita, M. (1998) La escuela a examen. Madrid.

Ferre, J. Aribau, E. (2008). El desarrollo neurofuncional del niño y sus trastornos.

Monero, C (1999). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje: formación del profesorado y aplicación en la escuela.

Nadal, M. D. (2017). Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales.

Ortiz, M. D., & Lobato, X. (s.f.). Escuela inclusiva y cultura escolar: algunas evidencias empíricas.

Shaywitz, & Lyon. (2015). Trastorno de la lectura. En M. Rosselli, E. Matute, & A. Ardila, Neuropsicología del desarrollo infantil (pág. 139). México, D.F.: El Manual Moderno.

Parrilla, Á. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. Revista de Educación.

Piaget, J, (1970), La teoría de Piaget. Monografías de Infancia y Aprendizaje.

Pineda, D., & Trujillo, N. (2015). Trastorno de atención - hiperactividad y trastorno disruptivo del comportamiento. En M. Rosselli, E. Matute, & A. Ardila, Neuropsicología del desarrollo infantil (pág. 261). México, D.F.: El Manual Moderno.

Stenberg, R (1996). Enseñar a Pensar. Madrid: Aula XXI. Santillana (2000).