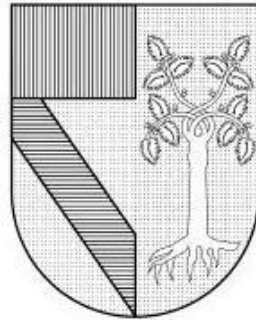


# **UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

---

## **ESCUELA DE PEDAGOGÍA**



### **REFLEXIONES SOBRE CURRÍCULO E INCLUSIÓN, LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES**

#### **INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

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

**MARÍA VIVIAN GEBARA GEBARA**

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

**MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN**

**DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:**

**MTRA. ANA SOFÍA ROBLEDO RAMOS**

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS POR DARMER LA OPORTUNIDAD DE HABER PODIDO REALIZAR ESTA MAESTRÍA.

A LA UNIVERSIDAD PANAMERICANA POR LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR EN ELLA MIS ESTUDIOS.

A MIS MAESTRAS POR SU ENSEÑANZA Y APOYO.

A MI QUERIDO COLEGIO SENDA POR DARMER LA OPORTUNIDAD DE DESARROLLARME PROFESIONALMENTE.

DEDICATORIA:

A LUIS CON TODO MI CARIÑO POR TU AMOR Y APOYO INCONDICIONAL.

A VIVI, MICHELLE Y DANY POR SU INTERÉS Y APOYO EN ESTE PROYECTO.

A MIS QUERIDOS NIETECITOS PARA QUE MI TRABAJO SIRVA DE EJEMPLO PARA LOGRAR SUS METAS.

A ALE Y ALVARO POR SUS CONSEJOS Y APOYO.

A MIS QUERIDOS VIOLE , CLAUDIA, BEBA, PONCHO Y PABLO POR SU CARIÑO.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I: CURRÍCULO E INCLUSIÓN</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO III: DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES</b>	<b>30</b>
<b>REFLEXIONES FINALES</b>	<b>54</b>
<b>FUENTES DE CONSULTA</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS Y/O APÉNDICES</b>	<b>57</b>

## INTRODUCCIÓN

*“El conocimiento que no proviene de la experiencia, no es realmente un saber”.* Lev Vigotsky.

Cuando hablamos de educación siempre pensamos en la escuela, en los maestros, la tarea y en memorizar la información; considero que la educación va más allá de todo esto ya que, implica un trabajo conjunto entre familia, escuela, sociedad y gobierno. Requiere también de un trabajo de conciencia, responsabilidad y compromiso que debemos adquirir para desarrollarnos como personas y trascender en la sociedad.

Al educar propiciamos la participación activa del alumno, como dice Vigotsky en la cita de inicio en la que resalta la experiencia como parte esencial para el aprendizaje significativo; vivir lo que aprendemos para entenderlo y aprender de lo que vivimos para no caer en errores, de esta manera nuestro conocimiento será vasto y la comprensión de lo que nos rodea será más clara.

El aprendizaje efectivo se logra cuando el alumno se enfrenta a un problema no sólo para buscar soluciones sino para transferirlo a otros contextos. El desempeño de la persona en la sociedad depende de la capacidad para usar los conocimientos de forma productiva, de nada sirve tenerlos si no dan fruto dentro de la sociedad.

Como parte de la sociedad y profesional de la educación me considero responsable de la formación de mis alumnos, de cómo ellos se desempeñen y se adapten a diversas situaciones dentro de su entorno y sobre todo cómo puedan influir en el mundo que les toca vivir. No sólo son importantes los conocimientos sino los valores que se les transmitan a través del ejemplo y cómo expresen sus emociones.

Inicié esta maestría con la idea de enriquecer mis conocimientos, de compartir con otros profesionistas mis saberes y aprender de ellos; ahora que está por concluir mi formación me doy cuenta del alcance que tiene en mi desempeño como persona y como docente. No sólo he adquirido conocimientos sino que miro de otra manera a mis alumnos, todos

diferentes, con sus fortalezas y limitaciones, grandes seres humanos que me han hecho ver que vale la pena estudiar, que la profesión que he elegido es la más noble y la que exige más de mí, como persona y como docente.

Soy más consciente de que dentro de las deficiencias y limitaciones no importando el grado de éstas, hay grandes oportunidades de sobresalir y de demostrar lo extraordinario que es el ser humano.

La maestría me ha permitido prepararme para identificar qué situaciones entorpecen el aprendizaje de los alumnos, buscar sus causas y posibilidades de intervención.

En lo personal me hubiera gustado practicar en alguna institución que permitiera utilizar mis los conocimientos y hacerlos más significativos.

Agradezco a mis profesores por compartir su tiempo, experiencias y conocimientos tan valiosos y a la Universidad Panamericana la oportunidad de darnos esta formación académica.

## MAPA CURRICULAR

- Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores.
- Lateralidad y rendimiento escolar.
- Procesos de memoria y de aprendizaje.
- Funcionalidad auditiva para hablar y escribir.
- Temas selectos en neuropsicología.
- Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad.
- Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje.
- Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje.
- Currículo e inclusión educativa.
- Temas selectos de educación.

- Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales.
- Creatividad: cómo realizar proyectos creativos.
- Dificultades lingüísticas y su reeducación.
- Atención a los alumnos con talento, altas capacidades y superdotación.
- Desarrollo de las inteligencias múltiples.

Los módulos elegidos para este informe de actividad profesional fueron:

Currículo e Inclusión educativa ya que fue muy significativo por el trabajo que desempeño dentro de la escuela en la que trabajo pues en ella tenemos como prioridad la inclusión. Los conocimientos y recursos adquiridos han sido muy valiosos en la práctica profesional dentro del aula. Me he hecho más consciente de las necesidades de mis alumnos y de cómo utilizar el currículo para satisfacer éstas y lograr los objetivos.

Habilidades de Pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad. Este módulo me pareció muy interesante pues habla de la importancia de la toma de decisiones en cualquier ámbito de nuestra vida, en cómo aprendemos de nuestro entorno y sobre todo se hizo énfasis en la importancia de fijarnos objetivos y entender que la persona para poder elegir una alternativa viable hace uso de su libertad y voluntad que son esenciales para lograr el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las personas que trabajamos con niños debemos ser conscientes de educarlos en sus decisiones, en la búsqueda del bien común y en el uso correcto de la libertad.

El módulo de Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales fue muy interesante para mi práctica dentro del consultorio; aclaró muchas de mis dudas sobre las causas y formas de intervención; me dio herramientas que puedo aplicar con mis pacientes. Me permitió ver cómo otros profesionales desarrollan su trabajo con los pacientes y me motivó a seguir investigando y a buscar recursos para hacer que mi práctica sea eficiente.

# CURRÍCULO E INCLUSIÓN

## **RESUMEN**

A través de la presente argumentación pretendo exponer los puntos importantes sobre la inclusión educativa, el paso de la segregación y exclusión a lo largo de la historia de la humanidad no sólo para quienes sufren discapacidades sino para pueblos enteros. Los diferentes planteamientos de los organismos que se han preocupado por plantear a la educación como parte de los Derechos Humanos, los puntos de vista de diversos autores que han hecho propuestas educativas, la cultura escolar, sus ocho dimensiones, y el índice de inclusión en el que se proponen materiales diseñados para apoyar a las escuelas en el proceso de avanzar hacia la educación inclusiva.

## **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

### **I.1.1 INCLUSIÓN**

El tema de inclusión es un tema tan preocupante nivel mundial que ha sido tratado por organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en donde en el año de 1990 en una reunión en Tailandia se promueve la idea de que el derecho a la educación es parte de los Derechos Humanos y posteriormente en 1997 en Salamanca, España, la UNESCO promovió la idea de desarrollar sistemas educativos con orientación inclusiva. Derivada de la Declaración de Salamanca se hace un planteamiento de participación en igualdad de condiciones en todas las instituciones sociales.

A pesar de los esfuerzos realizados en los que se ha tratado de solucionar la desigualdad y la diversidad, el mismo sistema educativo en sus intentos de estructurar y organizarse ha usado procesos para seleccionar alumnos por medio de una serie de pruebas como exámenes de admisión y entrevistas que más que ayudar a seleccionar han reforzado la exclusión por no tener procesos y objetivos claros en los que realmente se dé la inclusión.

Existen innumerables grupos a los que por cuestión étnica, social, antropológica, de género, etc. se han hecho esfuerzos para darles educación diferenciada, tal es el caso de las escuelas rurales en México en las que se imparten clases en su idioma o dialecto natal y la incorporación de estos grupos a la escolaridad se ha hecho en torno a “cuatro respuestas diferenciadas pero equiparables:

La primera sería la inclusión de personas de clases sociales desfavorecidas, otra para personas pertenecientes a grupos culturales y minorías étnicas, otras han sido para incorporar a la mujer a la escuela pública y por último a personas que requieren atención especial por alguna discapacidad” (Parrillas; 2002:16)

Los esfuerzos realizados en aras de la inclusión han sido infructuosos porque lo que se ha logrado es la integración más que la inclusión; “de hecho como ha señalado Booth (1998), la mayoría de las medidas que se arbitran desde las reformas integradoras para atender la diversidad, acaban reabriendo fisuras y contribuyendo al mantenimiento, cuando no al fortalecimiento de las desigualdades” (Booth; 1998:17). En lo comentado anteriormente, se ve claramente que no se facilita la formación de personas que participen y se integren de forma activa al mundo laboral, social y cultural.

Por otra parte, Booth propone como una definición de inclusión la siguiente: “La idea de inclusión implica aquellos procesos que llevan a incrementar la participación de estudiantes y reducir su exclusión del currículum común, la cultura y comunidad.” (Booth; 1998:18). Lo anterior requiere revisar nuestros compromisos como escuela y educadores, transformar la escuela como organización es imprescindible para el desarrollo de Instituciones Inclusivas.

“De acuerdo a lo anterior existen tres tendencias o corrientes teóricas: la primera es la tendencia o enfoque de las escuelas llamadas adhocráticas fundamentadas en los estudios de Skrtic (1991, 1995, 1999) que plantea que la educación escolar inclusiva es aquella que se articula basándose en las propias necesidades, creando respuestas a la medida de la propia situación. Las propuestas enmarcadas en las denominadas escuelas heterogéneas y las propuestas de las escuelas eficaces para todos” (Skrtic; 1998:21).

Debemos destacar la importancia de la comunidad en apoyo para la escuela con respecto a la inclusión para lo cual existen dos grandes líneas de desarrollo: “Los trabajos que proponen la creación de grupos de trabajo o apoyo entre profesores y las propuestas que insisten en el fomento de las redes naturales de apoyo en el aula” (Gallego; 1999:22). Lo anterior plantea apoyarse en los propios alumnos como partícipes activos a los sistemas de aprendizaje en grupo, sin necesidad de especialistas que faciliten el trabajo. Los alumnos involucrados en el quehacer educativo ayudan a crear ambientes adecuados de trabajo y colaboración.

Cuando hablamos de que los mismos alumnos sean partícipes activos en los sistemas de aprendizaje, significa que las mismas diferencias entre ellos fortalecen y ofrecen mayores oportunidades de aprendizaje entre sus compañeros; las características de cada uno de ellos representan un punto de inicio para desarrollar sus potencialidades. Por lo anterior, es importante no perder de vista que: “la educación inclusiva implica que todos los niños y

niñas de una comunidad aprendan juntos independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluidos aquellos que presentan una discapacidad” (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia: UNICEF; 2003)

Las escuelas inclusivas deben considerar que los niños pueden experimentar dificultades al aprender y que esas dificultades pueden ser resultado de la interacción entre lo que aporta el niño a la situación y el programa que la escuela ofrece. Las diferencias individuales se consideran un valor que fortalece a la clase y también ofrece mayores oportunidades de aprendizaje para todos los alumnos, son el punto de partida para desarrollar al máximo las potencialidades de cada uno.

Para que la escuela inclusiva sea de calidad debe proponer un currículo amplio, relevante y diferenciado que permita realizar un proceso continuo de mejora ya que requiere de acomodos constantes y de un trabajo reflexivo.

En la escuela inclusiva los procesos de enseñanza-aprendizaje deben ser interactivos, es decir, que el conocimiento lleve también a una experimentación reflexiva y debe favorecer interacciones recíprocas, relaciones de apoyo y desarrollo integral del individuo; es una gran oportunidad para favorecer la participación en la sociedad en la vida adulta.

De esta manera, los sistemas educativos requieren modificar de forma importante no sólo su estructura sino también su funcionamiento y propuesta pedagógica para poder resolver con calidad las necesidades educativas de todos y cada uno de sus alumnos por medio de una cultura escolar inclusiva. De esta manera todos alcanzan sus objetivos de aprendizaje y participan en igualdad y equidad de condiciones beneficiándose de la enseñanza y forjando una comunidad solidaria en la que las relaciones entre los miembros se vuelvan positivas.

### **I.1.2 CULTURA ESCOLAR**

Entendiendo por cultura escolar el “conjunto de actitudes, valores y creencias compartidas (*contenido de la cultura escolar*) y los modelos de relación y formas de asociación (*forma de la cultura escolar*) de la escuela” (Ortiz y Lobato; 2004:4), cada institución escolar modela su propia cultura pero, desde mi perspectiva, con el paso del tiempo y la experiencia que la institución va adquiriendo con los alumnos que se van integrando a la comunidad educativa, esa cultura se va redefiniendo.

La cultura escolar es uno de los factores decisivos para el desarrollo de prácticas inclusivas y puede facilitar u obstaculizar el desarrollo de estrategias que desarrollen los talentos de los alumnos sin importar sus características o necesidades personales.

La escuela inclusiva es el camino adecuado para desarrollar sociedades solidarias que respeten la diversidad y potencien la igualdad de oportunidades.

Dentro de la cultura escolar, Ortiz y Lobato proponen que debemos entonces tomar en cuenta ocho dimensiones importantes:

- Cultura del cambio: promueve flexibilidad y apertura para recibir modificaciones, buscar oportunidades de aprendizajes significativos.
- La vinculación con la comunidad: permite fortalecer la comunicación con las familias haciendo que éstas colaboren de forma activa y positiva en la educación de los hijos.
- Colaboración: permite plantear nuevas ideas, abrirse al cambio, buscar intereses comunes para la escuela, familia y sociedad, resolver problemas.
- Colegialidad: propicia colaboración, liderazgo, sentido de pertenencia a la comunidad, motiva y propicia cambios favorables para docentes y alumnos.
- Comunicación: propicia la libertad de opinión, compartir objetivos comunes.
- Colaboración de la administración: propicia colaboración, consistencia y confianza entre maestros y administración escolar.
- Liderazgo: provee a la institución un modelo positivo al cual seguir, es un modelo para desarrollar competencias y habilidades.
- Estrategias de enseñanza y evaluación flexible: implica constantes adaptaciones curriculares dentro del aula, estrategias adecuadas para impartir de forma fácil y eficiente y, establecer criterios de evaluación e indicadores para el seguimiento del alumnado.

Es importante destacar que la cultura escolar se relaciona también con las dimensiones de la inclusión en cuanto a que tanto la cultura de cambio, la vinculación con la comunidad y la colaboración se ven implicada en la elaboración de estrategias de enseñanza, la evaluación flexible y los recursos adecuados para realizar el quehacer docente. Por otro lado, la colegialidad, comunicación, colaboración de la administración y el tipo de liderazgo tienen una fuerte influencia en la creación de ambientes de aprendizaje positivo y en el sentimiento de pertenencia de todos los miembros a la comunidad escolar.

### **I.1.3 INDICE DE INCLUSIÓN (INDEX)**

Para lograr una cultura escolar y una educación inclusiva, se han desarrollado un conjunto de materiales cuyo objetivo es apoyar a las escuelas. El INDEX es un documento que tiene como objetivo: “construir comunidades escolares colaborativas que promuevan en todo el alumnado altos niveles de logro” (Booth; 2002,2) e involucra –para lograr los

objetivos de mejora en el aprendizaje y participación del alumnado— al equipo docente, a miembros del consejo escolar, al alumnado, familias y otros miembros de la comunidad.

A través de lo anterior, se asegura que las escuelas tengan iguales oportunidades para los alumnos lo que conlleva a abrir espacios de participación y colaboración para ellos, una educación personalizada, equidad para un mayor desarrollo y disminuir o eliminar barreras que limiten las oportunidades de aprendizaje.

INDEX habla de la inclusión como un proceso de desarrollo continuo, que no termina ya que siempre pueden surgir nuevas barreras que limiten tanto el aprendizaje como la participación o bien, que excluyan y discriminen de manera diferente a los estudiantes.

Al hablar de barreras debemos cuestionarnos ¿quiénes las experimentan?, ¿cuáles son?, ¿cómo se pueden minimizar?, ¿qué recursos están disponibles para eliminarlas?, ¿qué recursos adicionales podemos utilizar para apoyar el aprendizaje y la participación?

Con el proceso de inclusión no sólo el desarrollo de los alumnos se ve favorecido sino también el de los docentes, las familias y los centros educativos que la llevan a cabo.

Para una educación personalizada, como docente debo tomar como marco de referencia el “currículum” que me permita organizar el proceso de enseñanza aprendizaje de modo sistemático y estratégico asumiendo una posición ante los valores y el conocimiento, así como la realidad humana y social.

El currículum como proceso de enseñanza aprendizaje se convierte en recurso importante para el profesor para transformar la enseñanza ya que en él se seleccionan los contenidos, se revisa la secuencia y determina lo que sucede en el aula.

Orienta la práctica del docente y a la vez esta práctica retroalimenta el diseño de la propuesta original, de esta manera el docente podrá planear, diseñar y darle vida al currículum.

El currículum que debe estar centrado en el aprendizaje involucra dos actores: los docentes y los discentes. Los primeros además de tener la formación necesaria, deben ser creativos, innovadores, con imaginación y capaces de realizar con seriedad su labor. Por otro lado, los segundos deben aprender a resolver problemas, a pensar críticamente, seguir aprendiendo y ser autónomos.

#### **I.1.4 ADECUACIONES CURRICULARES**

Las adecuaciones curriculares que la Secretaría de Educación Pública propone se refieren a la respuesta específica y adaptada a las necesidades que el alumno presenta y que no

quedan cubiertas por el currículum común (SEP; 2013). El objetivo es que el alumno logre los propósitos educativos para el nivel y grado escolar que cursa.

Cuando se realizan adecuaciones curriculares se toman decisiones importantes sobre los elementos del currículum que dan respuestas educativas a las necesidades de los alumnos; se diseñan estrategias que toman en cuenta los principios de normalización e individualización de la enseñanza.

Las adecuaciones pueden ser de varios tipos:

- De acceso al currículo:
  1. De acceso físico: se refiere a eliminar barreras arquitectónicas, adaptar el mobiliario, la iluminación, sonoridad y apoyarse en profesores de apoyo especializado.
  2. De acceso a la comunicación: se refiere a contar con materiales específicos, apoyos tecnológicos y sistemas de comunicación tanto complementarios como alternativos.
  
- A los elementos del currículo:
  1. No significativas: se refiere a tiempos, metodología, actividades, técnicas e instrumentos de evaluación.
  2. Significativas: se realizan posteriormente a la evaluación psicopedagógica e implican la adecuación, priorización, temporalización, eliminación o incorporación de contenidos, propósitos y criterios de evaluación.

Para diseñar un currículum debemos partir de una evaluación psicopedagógica tanto del alumno como de su contexto. Contar con el diagnóstico de los especialistas cuando el caso lo requiera, determinar las necesidades de manera individualizada y finalmente elaborar una propuesta curricular adaptada es decir, seleccionar y adecuar los contenidos así como criterios de evaluación. Todo esto conlleva a diseñar estrategias didácticas y actividades que favorezcan el desarrollo de competencias.

## **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MODULO.**

El curso se desarrolló utilizando la siguiente metodología:

- Trabajo en equipo.
- Videos que ejemplificaron los temas tratados.
- Esquemas elaborados en el pizarrón.
- Uso del cañón para mostrar las presentaciones.
- Discusión de casos prácticos.

- Elaboración de ensayos.
- Lecturas.
- Uso de fichas.
- Polleverywhere.

## **REFLEXION FINAL**

A pesar de los esfuerzos que las escuelas han realizado en miras a una educación inclusiva, únicamente han cuidado las formas por cuestiones políticas y reglamentarias dejando de observar el fondo de la problemática: que el ser humano a pesar de sus diferencias de credo, raza, nacionalidad, cuestión social o física, sigue siendo por naturaleza semejante a sus congéneres por tanto, tiene el derecho inalienable de acceder a una educación que permita se integre desde el punto de vista social, cultural y humano a la sociedad a la que pertenece; más aún, entendiendo hoy que esa sociedad esta globalizada.

He observado en mi trabajo como profesionista que no se tienen claros los objetivos cuando dentro del aula hay un niño con necesidades especiales; los mismos docentes no se comprometen a incluir al alumno, únicamente se limitan a tenerlo en el aula, sin revisar siquiera el nivel al cual podría acceder si se le tomara en cuenta y si se trabajaran los conocimientos en el nivel que requiere.

Propongo que las escuelas de acuerdo a su misión puedan de alguna forma participar en la inclusión de los alumnos con capacidades diferentes, cualquiera que éstas sean. Es importante dar continuidad a los principios señalados en la declaración de Salamanca que se refiere al hecho de que la orientación inclusiva es un derecho de todas las personas, no sólo de aquellas con necesidades especiales.

La vida laboral exige cada vez mayor preparación de los individuos, todos tienen derecho a ser partícipes en este ámbito según sus posibilidades; debemos brindar oportunidades para que los seres humanos trasciendan en su dignidad como personas.

# HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

## **RESUMEN**

En el presente módulo se han tratado los temas de Toma de decisiones en entornos de incertidumbre en el que se habló de la mente. Se hizo énfasis en los dos modos en los que trabaja nuestra mente: el modo uno Automático y el modo dos que requiere esfuerzo y concentración. Se analizó el tema de resolución de problemas en el que se habla de una perspectiva histórica y enfoques contemporáneos. En la perspectiva histórica se toma en cuenta a autores como: Thorndike, Dewey y dentro de la Gestalt se hizo referencia a Köhler y Duncker.

En los enfoques contemporáneos se habla de un método general y de la supervisión metacognitiva que se realiza en el proceso. La resolución de problemas involucra una serie de pasos a seguir para llegar a la meta así como las características de los expertos para lograr éstas.

Se tocó el tema del pensamiento creativo en el que se comentó que hay múltiples áreas en las que la inteligencia está desarrollada y se realizaron ejercicios para ejercitar este tipo de pensamiento. Se habló de los seis sombreros de Bono que es una técnica que nos ayuda a ver las cosas de diferentes maneras.

Un tema interesante también fue el de pensamiento crítico en el que se hizo énfasis en la importancia de la lógica, las dificultades perceptivas, la atención selectiva, la presión del grupo y comprobación de hipótesis es decir, someter a experimentación la hipótesis para poder verificarla. Otros aspectos del pensamiento crítico que se discutieron en clase fueron las habilidades generales esenciales de éste y su aplicación dentro de clase utilizando el desarrollo cognitivo óptimo y una discusión estructurada.

Se habló sobre la importancia de aprender a leer, los requisitos lingüísticos y cognitivos previos a la lectura, elementos que componen el lenguaje y la transición a la lectura. Se

hizo énfasis en leer para aprender, cómo adquirir un conocimiento organizado y estrategias de comprensión lectora. Se trató el tema de tarea de escritura, cómo se planifica, traduce y revisa. En cuanto a las matemáticas se habló de cómo se adquiere este conocimiento, el método heurístico, estrategias y solución de problemas. Se dieron ejemplos sobre cómo trabajar la concentración de la atención con los sentidos de la vista, oído, gusto, olfato y tacto.

## MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

### II.1.1 TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones en entornos de incertidumbre involucra indudablemente el pensamiento.

La mente trabaja en dos modos:

- 1) **Automático** que es rápido, no cuesta esfuerzo, propone respuestas.  
Este modo nunca descansa, propone soluciones a todo pero, comete errores con frecuencia, es impulsivo, quiere solucionar todo de una buena vez.
- 2) **Lento**, trabajoso, concentrado, con esfuerzo, por eso descansa siempre.  
Este modo usa la razón paso a paso, supervisa antes de dar la respuesta. Es importante enseñar a pensar y conocer los sesgos cognitivos.

Como bien explica el autor Daniel Goleman:

En un sentido muy real, todos tenemos dos mentes, una mente que piensa y otra mente que siente, y estas dos formas fundamentales de conocimiento interactúan para construir nuestra vida mental. Una de ellas es la mente racional, la modalidad de comprensión de la que solemos ser conscientes, más despierta, más pensativa, más capaz de ponderar y de reflexionar. El otro tipo de conocimiento, más impulsivo y más poderoso - aunque a veces ilógico - es la mente emocional. (Goleman, 1995:12)

Se habla de sesgos perceptivos: son errores de apreciación que se producen durante el procesamiento de información del medio que nos rodea intentando explicar causas de lo sucedido. (Herrán; 2013:29)

- Sesgos atencionales: bloquear de manera consciente la información y puedo correr el riesgo de perder lo relevante.
- Sesgos Heurísticos: es el modo uno el que siempre trata de encontrar sentido a las cosas.
- Sesgos emocionales: nos dejamos llevar por lo que sentimos: si lo siento así es que así es. Es decir, el criterio verdadero es lo que yo siento. Ejemplo: los jueces pueden deliberar según su estado de ánimo sin importar realmente los datos del caso que deben atender. Daniel Kahneman planteó por primera vez el concepto de sesgo cognitivo cuando se dio cuenta de la imposibilidad de las personas de razonar de forma intuitiva con magnitudes muy grandes. (Carretero; 2014:173)

La presión del grupo es un ejemplo muy importante de sesgo emocional. Cuando las personas no resisten la presión del grupo disminuye la capacidad de aportar.

El sesgo emocional hace que las personas terminen por dudar lo que ven, sin embargo, otros se adaptan; así lo muestra un experimento de Asch, (1950). (Morris; 2005:432) (Anexo 1)

Para que los sesgos emocionales nos afecten menos debemos:

- a) Ser conscientes de que algo nos afecta, ser más objetivos.
- b) No ser impulsivos, poner en marcha el modo dos, desarrollar la reflexión, volver hacia mí y controlar mis emociones; para desarrollar esta virtud hace falta la atención.

## **II.1.2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

En cuanto a la solución de problemas se habla de una perspectiva histórica en la que juegan un papel importante:

- a) Thorndike sugiere que la conducta sirve de Instrumento para llegar a un fin y la forma de llegar a esto es por medio del ensayo y error (condicionamiento operante). (Jiménez; 2015:17)

Dewey: los seres humanos no funcionan con ensayo y error. Cuando nos enfrentamos a un problema no es sólo probar lo que pasa sino que hay que tomar en cuenta experiencia y procesos.

b) Gestalt: (orígenes perceptivos):

Kohler, (1926): este importante psicólogo utilizaba el “insight”; trabajó haciendo experimentos con chimpancés. En este experimento describe el comportamiento inteligente de la solución de problemas. Uno de los objetivos importantes de este autor fue determinar hasta qué punto los humanos y los chimpancés son parecidos y en qué punto se diferencian. (Schunk; 1997:57)

Duncker, (1930), fijeza emocional. Para solucionar problemas podemos romper nuestras estructuras.

c) Enfoques contemporáneos: Hayes, (1980), habla de tomar conciencia del uso del método y realizar supervisión metacognitiva en el proceso; supervisión automática de lo que hacemos.

La solución del problema nos lleva a querer nuevos retos; para plantearlos hay que conocer el tema, es importante el método.

Indudablemente las cosas requieren de un tiempo, cuánto tiempo requiere adquirir un contenido, se requiere también persistencia y aun cuando las cosas sean complicadas enfocarnos en resolver lo más fácil pero, no dejar a un lado lo complejo sino que darle a esto una solución. Cuando hablamos del pensamiento divergente se habla de la capacidad de hacer nuevas relaciones sobre aquello que se conoce de manera que lo que resulte sean nuevas realizaciones, ideas o fantasías; lo divergente lleva a la flexibilidad, a la búsqueda de lo inusual y original. Cuando representamos un problema ya sea de forma escrita, actuada, dibujada o de alguna otra manera nos estamos ayudando en el manejo de la información, damos secuencia, encontramos relaciones entre los datos que tenemos.

La ventaja de representar un problema es que se libera la memoria de trabajo y mejora la atención porque me concentro en lo que debo de estar. Cuando representamos un problema debemos tener presente la meta a la cual queremos llegar pero, es muy importante pensar en cómo conseguiremos llegar a esa meta, establecer acciones

concretas para llegar a ella. Debemos tener información inicial y saber qué información debo tomar en cuenta, qué líneas de acción debo seguir. No debemos adelantar las críticas, para aportar hay que tener seguridad y la crítica intimida y evita la participación. Agradecer las aportaciones motiva a la gente.

Evitemos perder de vista que hay restricciones y tomar en cuenta los recursos. Siempre hay riesgos pero todo este camino nos permite actuar con cautela y seguridad. Cuando buscamos soluciones podría suceder que nos guiáramos por el “ensayo – error”. Seguir esta estrategia implica un riesgo muy grande. Debemos ubicarnos en la meta y no en los medios para conseguirla; descomponer el problema en parte y fijar la meta adecuada. Es importante ir evaluando si lo que hago me está acercando a la meta, si realmente me estoy concentrando en ella.

Para poner en práctica las soluciones se debe distinguir entre tomar la decisión y ejecutarla. Los expertos son flexibles, buscan soluciones variadas, toman en cuenta los recursos y observan soluciones que sean reales, viables. Los novatos en cambio son rígidos en la solución de problemas, ven los caminos de forma complicada y quizá estos podrían resolver el problema de forma fácil.

Es importante evaluar los resultados, ver si la meta se consiguió o bien si se consiguieron otras metas que no eran buscadas (¿fue costoso, fue rápido, fueron los recursos adecuados, lo pude haber hecho de otra manera?). Cuando nos proponemos hacer algo posiblemente encontremos beneficios que no fueron buscados pero, puede suceder que se haya logrado la meta con daños para llegar a ella.

Es importante evaluar los procesos; cuando evaluamos a profundidad es cuando realmente aprendemos. Si no evaluamos, no aprendemos.

Es importante enseñarles a los niños a solucionar problemas dependiendo de su edad, forjar en ellos hábitos que en su vida futura les facilite el trabajo y los haga más eficientes.

Saber qué hace un experto es importante para aprender a serlo, trabajar para lograr el dominio del área. No necesariamente se tiene que ser experto en otra área que no es la

nuestra; los expertos relacionan conocimientos, su profesionalismo los hace ser más rápidos, retienen porque saben mucho más que cuando eran pequeños, representan los problemas en un nivel más profundo, dedican tiempo a analizar el problema, preparan el problema, lo observan y supervisan su rendimiento.

### **II.1.3 PENSAMIENTO CREATIVO**

Gardner explica que la capacidad para resolver problemas nos permite abordar una situación en la que se persigue un objetivo y también nos permite determinar el camino adecuado que nos permite llegar a dicho objetivo. (Sánchez – Andrade; 2014:8)

De acuerdo con Bono, (1985), el pensamiento creativo se refiere a un ámbito muy amplio porque se puede ser creativo en diferentes áreas. Podemos ejercitar con diferentes tipos de ejercicios como son: cambio de función, fracción – reestructuración, combinación, inversión, cambio de contexto, cambios de magnitud, problematizar, revisión de supuestos, trabajar en el camino a seguir para lograr la meta y cuestionarnos ¿qué pasa si?, y para manejar actitudes es interesante poner en práctica los seis sombreros de Bono pues nos inclinamos a ver las cosas según nuestra forma de ser y esta estrategia nos fuerza a ver las cosas de diferentes maneras.

Para cultivar la creatividad no sólo debo sumergirme en mi área, debo buscar otras áreas de conocimiento para hacer transferencias y ver las cosas desde otro punto de vista. Despertar intereses variados, leer, tener información, escribir; concentrarme en factores claves del problema. Es importante hacer pausas y reflexionar cuando encontramos que algo es imposible, no por eso dejarlo a un lado. El fracaso forma parte del aprendizaje, cuando tenemos por lo menos cinco ideas sobre algo, esto nos ayuda a seguir en la resolución del problema. Es importante proponer una idea cuando ya la tengo madura, clara y entonces mostrará a otros para que sea criticada y pueda aprender de esto. El pensamiento creativo se desarrolla ejerciéndolo, aun cuando creemos que no tenemos talentos, podemos ejercitarnos para desarrollarlo. El pensamiento creativo comenta Raudespp, (1989), busca opciones y el pensamiento crítico busca la verdad. Cuando hablamos del pensamiento crítico debemos tener muy presente al razonamiento lógico

que es la organización del pensamiento que nos lleva a encontrar la verdad lógica. Un gran problema para el diálogo es el tener verdades absolutas; vivimos dentro de una cultura que nos ha enseñado a tener verdades relativas.

Si no aceptamos las reglas de la lógica no llegamos a nada; algo no puede ser y ser al mismo tiempo. Cuando en lógica hablamos de implicar significa que si se da **A**, necesariamente se da **B**, esto es verdad. La simple implicación sólo va en un sentido: la lógica no trabaja con ejemplos pero, nos ayuda a entender las cosas más claramente. Cuando hablamos de correlaciones, éstas no son causa – efecto.

En cuanto a la atención selectiva, estar concentrado en algo filtra distracciones, filtra estímulos. El trabajo en equipo es muy importante porque los integrantes de éste se complementan, hay quienes tienen capacidad para poner atención concentrada sin embargo, dejan de percibir estímulos que también son importantes.

Hay gente que tiene atención dividida pero lo importante es concentrarnos. Dentro de un grupo de discusión siempre es importante tener optimistas y pesimistas que se sumen al proyecto porque es interesante que alguien diga que algo no está bien. Es importante estar atentos a otros puntos de vista y entenderlos.

De acuerdo con Ash, (1950), cuando hablamos de presión de grupo (estudio de la Universidad de Reino Unido) observamos las conductas de otras personas y aun cuando creemos que no nos influye formar parte de éste acabamos siguiendo un guión.

Tenemos que adaptarnos al grupo, pero cuando hay situaciones amenazantes, de sobrevivencia debemos tener la capacidad de decidir cuándo vamos en contra de ese grupo. Quien tiene conciencia fuerte de identidad no le importa lo que piensen de él, aun cuando le afecta resiste, tiene confianza en sí mismo; las personas con fuerte identidad no necesitan la aprobación de otros para saber qué hacer y esto es muy importante en la educación.

Niños que piensan que son creativos, críticos, capaces de aguantar la presión del grupo y que defienden sus puntos de vista representan un fuerte reto para los maestros pues este se siente amenazante como si el grupo de saliera de control.

Es importante que los hijos confronten el análisis, que tengan argumentos, que vivan en una sociedad en donde sean capaces de enfrentarse defendiendo sus puntos de vista; en la sociedad hay reglas y éstas nos ayudan a convivir.

El pensamiento crítico debe centrarse en la pregunta, analizar la información, los argumentos, formular preguntas que ayuden a clarificar el asunto, juzgar los informes, deducir, inducir, emitir juicios de valor, juzgar definiciones, identificar supuestos, decidir una acción que se va a realizar e interactuar con los demás. Todo lo anterior nos lleva a adquirir habilidades generales para ejercer el pensamiento crítico y son: conocimiento, inferencia, evaluación y meta cognición que se refiere a la capacidad de una persona para conocer sus procesos cognitivos.

En el ámbito del pensamiento crítico, se puede contemplar varios puntos que nos pueden ayudar a llevarlo a cabo como son: no contestar antes de que termine la pregunta, analizar los argumentos sin refutarlos como lo hacía Santo Tomás en la Suma Teológica en donde no juzga ni critica argumentos sino que los observa y trata de entenderlos y explicarlos. Los argumentos debemos analizarlos con detalle y reformular qué es lo que nos quieren decir. Para el pensamiento crítico los datos son muy importantes ya que serán los argumentos en los que podemos basarnos para emitir juicios de valor, es importante no perder de vista la precisión del lenguaje e interactuar con los demás de una manera educada.

### **II.1.3.1 APLICACIÓN DENTRO DEL AULA**

Dentro del aula, es importante antes de iniciar una discusión, que los alumnos tengan una información previa sobre el tema que se va a discutir.

Siempre seguimos el patrón IRE: yo inicio, tú respondes y yo evalúo; los maestros creemos que así los alumnos van a aprender y participar, sin embargo, lo único que logramos es que los alumnos no participen y que no haya aportaciones.

Lo importante es que los alumnos aporten, que se haga un debate y que el grupo se centre en una meta el texto nos permitirá saber el problema y manejar a través de la discusión.

Si no se tienen conocimientos previos no hay argumentos para discutir. El profesor debe provocar que se hagan conexiones con otros temas para encontrar significados y extender conocimientos. Al discutir de forma ordenada el profesor deben demostrar cómo se conectan los conocimientos. Organizar el proceso y llegar hacia la meta cognición.

Para que la discusión sea fructífera la persona que participa en el establecimiento de reglas tiene mayor compromiso; tener reglas claras facilita la participación y ayuda a comprender lo que el otro dijo. La participación ayuda a comprender a fondo lo que hacen los demás y lo que quiero proponer. Es importante que el maestro participe en la discusión, que motive el debate y vea cómo se va desarrollando la sesión.

Es necesario enmarcar la idea principal, la clave es que el profesor proponga buenas preguntas, que las provoque y se ponga también al nivel de los participantes y asumir sus puntos; hacerles ver cómo utilizar y conectar lo que proponen.

Cuando hablamos de ciencia hablamos del conocimiento humano que se interesa por las causas de los fenómenos. Nos interesa llegar a las últimas causas.

Verificar una hipótesis está muy lejos de comprobar la hipótesis; verificarla no es lo mismo que contrastarla. En cuanto al Círculo de Viena dicen que las hipótesis científicas se verifican y por acumulación de evidencia quedan comprobadas. Las matemáticas es un área que atañe al conocimiento humano y es una ciencia al igual que la teología y la historia.

El desarrollo de la física en el siglo XVIII fue tal que otras ciencias quisieron parecerse a ella. Popper se opuso a las ideas del Círculo de Viena.

Popper explicaba que las hipótesis deben ser comprobables, es decir, se exige que los enunciados tengan la propiedad en potencia de ser falseables; los enunciados que no tienen esta propiedad no pertenecen a la ciencia y por tanto no son objetivos, así los enunciados que son lógicamente imposibles de falsar no pertenecen al campo científico. (Muñoz Aranguren; 2011:16)

El objeto de estudio de las ciencias naturales es el mundo físico, el mundo tangible y su método de conocimiento es el método Científico Natural.

Tenemos que hacer una serie de supuestos y luego verificarlos. En matemáticas pienso, aplico la lógica, saco conclusiones por medio de principios lógicos.

El método científico es: hipotético, es decir, que propone una explicación que encaje con lo que observa; deductivo porque deduce una consecuencia necesaria de esa hipótesis que ha planteado pero, esa consecuencia debe ser falseable a través del experimento. Para iniciar este método tenemos que partir de plantearnos una explicación (modo uno), la mente siempre busca explicaciones y propone una. El ser humano hace teorías constantemente.

Las teorías científicas naturales son las que pueden ser falseadas por medio de un experimento. Si deduzco consecuencias falseables lo someto a experimento para destruir la hipótesis.

Los experimentos que nos dan de verdad información son aquellos que destruyen la hipótesis y aquellos experimentos que salen mal dan mayor información que muchos otros. Lo que de verdad da información determinante es la que refuta la hipótesis. Si de la hipótesis **A** se deduce **B** lo interesante es que no se dé **B**.

Popper comentó que las ciencias naturales son aquellas cuyas teorías se pueden destruir o demostrar por medio de experimentos. El psicoanálisis no es una ciencia natural, si no lo

puedo destruir, no es ciencia natural. Lo mismo sucede con la teoría de la evolución y la teología en donde no puedo idear un experimento para demostrar lo contrario.

La historia que tenemos presente en la mente nos hace interpretar la realidad de diferente manera que otras personas.

Higinio Marín habla de la educación del deseo, es importante saber lo que es necesario. Cuando nacemos, nuestros deseos coinciden con nuestras necesidades, éstas son de vida o muerte. Hay personas que al crecer no se les enseña a diferenciar los deseos y las necesidades. En nuestra sociedad y enfocándonos a la lectura, leer no es una necesidad de vida o muerte pero, es muy importante porque nos comunica y nos comunicamos entre sí.

Comunicarnos es nuestra herramienta del pensamiento, leemos para comunicarnos. Cada uno con sus palabras puede influir en la sociedad.

Si pensamos en un ejemplo podemos hablar de Hellen Keller quién aún con su incapacidad encontró darle significado a las cosas y comunicarse.

El discurso es realmente lo que es el lenguaje. El fonema es la imagen mental de un conjunto de sonidos, el mismo fonema incluye muchos fonos, el español tiene 24.

El morfema (monema) son “piecitas” que componen las palabras, lo mínimo que tiene significado, por ejemplo: ex, ita.

La sintaxis corresponde a combinaciones de las palabras dentro de las frases.

La prosodia es la parte del lenguaje no verbal que tiene que ver con entonación, ritmo y que modifican el sentido de las palabras.

El discurso contiene la unidad, el sentido y el significado.

Para lograr la lectura tenemos requisitos lingüísticos, entre ellos destacan el saber que los símbolos tienen un significado, la capacidad de distinguir unos signos de otro, por ejemplo:

**b** de **v** y **a** de **i**. Distinguir sonidos, que a cada signo le corresponde un sonido, que la agrupación de grafema-fonema tiene significado.

Para aprender a leer se necesitan saber cosas del mundo, para el niño la memoria de trabajo es mínima y para leer necesito retener lo que voy leyendo, sin atención no se puede trabajar.

#### **II.1.4 LECTURA**

En lo que respecta a la transición a la lectura podemos destacar que en un inicio los niños son pre-lectores, escriben garabatos que no son letras y posteriormente saben distinguir las letras e identificarlas unidas a su sonido así, empiezan a leer de corrido y cuando comprenden y ven que lo que leen tiene significado comienzan a sentirse motivados por la lectura.

Empezar a leer implica decodificar, adquirir vocabulario, comprender frases y párrafos, y posteriormente comprender dibujos. Para leer es importante el movimiento de los ojos, se empieza a leer por las piezas y luego por agrupaciones. Decodificamos de arriba hacia abajo, parto de ideas y contextos y luego asigno palabras pero, la esencia está en que hago predicciones y logro anticipar gracias a la información que voy adquiriendo.

De acuerdo con Gough, (1972), hay muchos modelos para aprender, entre ellos están los modelos regidos por datos y en donde se hace hincapié en decodificar de abajo hacia arriba y posteriormente nos lleva a los significados de las palabras. Los modelos regidos por conceptos implican de arriba hacia abajo, el conocimiento nos da una idea de lo que estamos leyendo en el contexto, nos provoca expectativas, nos permite predecir lo que va a suceder y en todo este proceso manejamos el aspecto visual, perceptivo, sintáctico y semántico.

Los modelos regidos por datos dicen que es una secuencia rígida donde primero reconozco la letra y luego hago sílabas y luego formo palabras pero esto es una falsación de modelos. El ejemplo anterior de las palabras que tienen letras revueltas rompe con el sistema.

Los seres humanos somos capaces de leer un texto sólo leyendo el inicio de cada palabra y el final de ésta aun cuando las letras de en medio estén revueltas. Ejemplo: el cballao.

Just, (1987), hablaba de que leemos para aprender; manejamos en este proceso la memoria de trabajo, la memoria a largo plazo. Hay una atención a lo micro, el lector relaciona ideas simples que salen del texto y el límite para esto es la memoria de trabajo. El contexto e ideas propias son lo que influye.

Si voy lento en la lectura, lo que tengo en mi memoria de trabajo se desvanece y si leo rápido puedo relacionar la memoria de trabajo y comprendo. En términos generales los lectores que comprenden más son los que leen más rápido; cuando vemos algo importante en un texto le bajamos el ritmo y releemos.

En la micro estructura el lector constantemente relaciona preposiciones mediante palabras repetidas, inferencias y límite de memoria de trabajo; y la macro estructura es que cuando leemos lo que se procesa es el discurso, la totalidad del contexto. Kintsch, (1978), expresa que conforme se avanza en la lectura se va modificando el significado de lo que se dice e influye en lo anteriormente leído y en lo posterior. Lo macro son las ideas principales.

Es importante señalar que la información no se retiene cuando no está organizada. La organización previa da una primera estructura para comprender. Con la información previa puedo entender lo que no es análogo, es decir, lo que no es igual. Los ejemplos están relacionados con algo o no funcionan.

Los ejemplos sirven para ayudar a comprender pero hay que saber hacerlos a un lado en el momento adecuado para seguir trabajando. Cuando los textos son muy complejos la persona se bloquea y los esquemas se activan con preguntas de lo que ya se conoce, si no sé de qué se habla, no podré interpretar, se necesitan conocimientos previos para asimilar otros, se debe relacionar la información nueva con la antigua. Es importante deducir o hacer hipótesis de lo que el escritor dirá a continuación.

Para mejorar la comprensión es importante hacer preguntas e inferencias sobre el texto después de la lectura y elaborar un resumen con sus propias palabras. Hacernos preguntas explícitas, implícitas e integradas nos permite comprender mejor lo leído.

A la hora de escribir debo pensar qué quiero que pase, es decir, qué tema quiero tratar, cómo son las personas a las que va dirigida mi escritura, que mensaje puede hacer que se motiven y que actúen. La planificación es la clave de la escritura, traducir las ideas a palabras escritas. De acuerdo a Hayes, (1996), es muy útil que los alumnos se corrijan entre ellos pues fomenta la retroalimentación inmediata.

Al hablar de matemáticas no sólo se tiene que pensar en el esfuerzo y trabajo; debemos conocer el lenguaje matemático. Hay que animar a los alumnos a usar diferentes métodos, que conozcan que han hecho otras personas para que aprendan diferentes metodologías y rectificar esquemas erróneos.

El hecho de hacer de una manera diferente la resolución de situaciones importa pues el alumno aprende a tener un pensamiento flexible.

Son importantes los algoritmos porque son pasos que nos sirven para resolver el problema; especificar qué pero, también es muy importante intentar nuestros propios métodos. Hay que enseñar la parte conceptual pero, también hay que enseñar a los alumnos a pensar y quitarles de la cabeza los mitos que tienen sobre los conceptos, que aprendan a representar y a mover los esquemas para comprender mejor.

Al final del informe se muestran actividades en el aula que favorecen la inteligencia lógico – matemática. (Anexo 2)

Para poder llevar a cabo cualquier proceso debo entrenar la concentración de la atención, conforme aumenta mi activación aumenta mi rendimiento. Es importante conocer dónde está mi punto óptimo y en ese punto es donde mejor puedo atender.

Es importante entrenar la atención en las áreas de percepción visual: figura fondo, cierre visual, etc.; en el entrenamiento auditivo ejercitar la discriminación de tonos, distinguir

ritmos, volúmenes e identificación de la fuente sonora. En el entrenamiento táctil considerar texturas, consistencias y temperaturas. En la estimulación olfatoria detectar aromas e identificarlos, así como, identificar de donde vienen. En la parte gustativa entrenar la identificación de salado, dulce y amargo. La esencia de la atención es quitar de en medio lo que me distrae y filtrar estímulos.

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

El curso se ha desarrollado utilizando la siguiente metodología:

- Ejemplos de experimentos realizados por autores destacados.
- Discusión de casos prácticos.
- Discusión de conceptos, sus usos y significados.
- Trabajo en equipo.
- Videos que ejemplifican los temas tratados.
- Esquemas elaborados en el pizarrón.
- Uso del cañón y de diapositivas.
- Uso de silogismos y analogías.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Al hablar de habilidades de pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad me hace reflexionar sobre un tema central que es la toma de decisiones.

Desde que somos pequeños nos vemos involucrados forzosamente en un entorno familiar del cual aprendemos y en el cual forjamos nuestra personalidad y nuestro carácter. Muchos tenemos la fortuna de habernos desarrollado en un ambiente sano que nos ha brindado oportunidades para desarrollarnos como personas.

Sin embargo, y aun cuando hemos estado en ambientes cuidados nos tenemos que enfrentar necesariamente a la sociedad que tiene expectativas sobre las personas, que exige un rol de parte de cada individuo que la forma y que además nos orilla a competir.

Es claro que actualmente las malas decisiones de gobiernos y ciudadanos nos han llevado a vivir en un entorno conflictivo y confuso en el cual no percibimos claramente cuál es el objetivo que como personas y como sociedad debemos alcanzar. El Bien Común ya dejó de formar parte de nuestra meta, actuamos según el rol que nos permite sobresalir.

Considero que la crisis que vivimos los seres humanos se debe a la falta de educación en la toma de decisiones; no nos enseñaron a forjarlas, a establecer objetivos viables, a observar qué recursos nos permitirían llegar a ellas, no nos enseñaron a desarrollar nuestras habilidades de pensamiento para solucionar los problemas a los que nos enfrentamos como personas y como sociedad.

Quienes tenemos la posibilidad de enseñar y que somos conscientes de estas deficiencias tenemos mayor responsabilidad para educar a los niños en el compromiso, la responsabilidad, en las virtudes para observar un bien que sea común a todos. Tenemos la obligación de forjar líderes que conduzcan a mejorar las posibilidades de vida de las personas.

## DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES

### **RESUMEN**

En el presente módulo se trató el tema de dislexia que es el trastorno en la adquisición de la lectura, velocidad, en su precisión y comprensión y que afecta el desempeño del alumno dentro del aula así como su autoestima ya que el niño sabe que no puede con las tareas y que se le dificulta cumplir con las expectativas que se tienen de él. En este tema se revisaron los tipos de dislexia, características del trastorno, criterios claves para hacer un diagnóstico, el protocolo de evaluación y los aspectos que se deben tocar en la intervención terapéutica.

Se habló de la discalculia, trastorno del cálculo que afecta la adquisición normal de las habilidades matemáticas, sus bases neurológicas, características, errores que presentan los niños que la padecen y el protocolo a seguir para llevar a cabo una evaluación efectiva.

Dentro del tema de TDAH se habló de los factores que lo generan, los criterios diagnósticos, subtipos según el DSM-V; fue muy importante el aspecto del protocolo de evaluación y los aspectos que se deben tocar dentro del programa de intervención pues muchas veces no se sabe qué camino tomar para iniciar la intervención.

Dentro del tema “Otros trastornos del desarrollo” fue muy valioso tocar el tema del autismo que muchas veces confunde a los profesionales y en el que se tomaron en cuenta las características del trastorno, los pasos para el protocolo de evaluación y sus diferencias con el Síndrome de Asperger que trata el DSM-IV.

Se dio un espacio al Síndrome de Rett y al trastorno desintegrativo que tienen características muy específicas y que debemos tomar en cuenta quienes trabajamos en el ámbito educativo para mantener la salud del niño que lo padece y el trabajo de intervención que se debe de realizar después de la evaluación del paciente.

Finalmente, se habla del Síndrome de Down, los tipos y sus características, las complicaciones que se deben tener en cuenta para mantener la salud del niño que lo padece, las adecuaciones curriculares y el trabajo de intervención que se debe realizar después de la evaluación del paciente.

## **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

### **III.1.1 DISLEXIA**

#### **III.1.1.1 CONCEPTO**

Al hablar de dislexia hacemos referencia a un trastorno en la adquisición de la lectura en la que afecta tanto a la precisión como a la velocidad o comprensión de la información escrita y que persisten a pesar de una instrucción convencional, inteligencia adecuada y oportunidad sociocultural. (Rosselli; 2010:140). Aparece en las primeras etapas evolutivas y permanecen a lo largo de la infancia, adolescencia o edad adulta si no se hace una intervención oportuna. Este trastorno se manifiesta en dificultades persistentes para leer correctamente.

Desarrollo de la lectura en la escuela:

- 3 años: a esta edad el niño aún no ha alcanzado la madurez suficiente como para comenzar a leer pero, sí es capaz de reconocer algunas palabras familiares es decir, reconoce globalmente las palabras a partir de características visuales de las mismas: longitud, letra inicial, forma global, etc. a esta etapa se le llama logográfica.
- 4 años: a esta edad el niño va consolidando el reconocimiento de las letras y las reglas de conversión grafema-fonema. Puede suceder que el niño al terminar 2° de preescolar, ya reconozca letras e incluso lea algunas palabras y frases simples de sílabas directas. A esta etapa se le llama alfabética.

- 5 años: en esta edad el niño está cursando 3° de preescolar y empieza a dominar sílabas más complejas, los pasos a seguir son: aprendizaje de sílabas directas, inversas, trabadas y finalmente aquellas sílabas formadas por varias consonantes.
- 6-7 años: Se va consolidando la etapa ortográfica por lo que el niño va dejando a un lado el silabeo y aumentando la velocidad lectora y por tanto, la comprensión de lo que lee.

Se puede decir que alrededor de los 5 o 6 años el niño adquiere la suficiente madurez perceptiva para comenzar a leer. Se considera que la edad normal de adquisición de la lectoescritura son los 7-8 años.

Son muchas las variables que influyen en el aprendizaje de la lectura como: el desarrollo de la visión y audición, la inteligencia y madurez del niño, el tipo de enseñanza que se le imparte, la atención del niño ante los estímulos y la práctica de los aprendizajes que va adquiriendo.

La dislexia puede ser adquirida cuando se produce como consecuencia de una lesión cerebral que afecta el área del lenguaje en el cerebro, la persona ya había adquirido la lectura.

Se habla de dislexia evolutiva cuando hay una alteración del curso regular del aprendizaje de la lectura sin una causa específica que la haya provocado por ejemplo: bajo nivel intelectual, trastornos emocionales, privación sociocultural, ausentismo escolar, falta de maduración cerebral.

### **III.1.1.2 TIPOS DE DISLEXIA EVOLUTIVA**

- Dislexia fonológica o audio lingüística: en ésta falla la ruta fonológica o indirecta (permite transformar cada grafema en su correspondiente fonema) lo que provoca dificultades en establecer conexiones entre el sistema de análisis visual del grafema y el nivel de fonema.
- Dislexia superficial o viso espacial: la ruta léxica o directa (permite conectar directamente la forma ortográfica de la palabra con una representación interna) esta alterada por lo que el niño no puede relacionar la forma global de la palabra escrita

con la pronunciación; los paciente sólo pueden realizar una lectura fonológica utilizando relaciones letra-sonido. (Portellano; 2005: 222).

- Dislexia profunda: están alteradas las dos rutas.

Características de la dislexia fonológica:

- Alteraciones en el mecanismo de conversión grafema-fonema.
- Errores de omisiones, sustituciones, adiciones.
- Dificultad para leer palabras desconocidas y pseudopalabras. Lee mejor las palabras que le son familiares.
- Lectura de las pseudopalabras como palabras.
- La habilidad verbal es menor a la habilidad manipulativo-perceptivo.

Características de la dislexia viso espacial:

- Lectura muy lenta, silábica.
- Errores graves de ortografía arbitraria.
- Confunden las palabras homófonas.
- Cometan más fallos cuando tienen que leer palabras largas que cuando tienen que leer palabras cortas, convirtiendo las palabras en pseudopalabras.
- La habilidad manipulativa-perceptiva es menor que la habilidad verbal.

### **III.1.1.3 CAUSAS**

Hay muchas teorías que hablan de las posibles causas de la dislexia entre ellas están: ectopias, asimetría invertida de la circunvolución angular, simetría del planum temporale, anomalías en los núcleos talámicos y déficit en la conexión entre el cortex auditivo primario y secundario y el giro frontal inferior.

Defries y colaboradores (1991) señalan que el 44 y 75% de la dislexia es explicada por factores genéticos y el resto por factores exógenos. Entre los factores exógenos destacan

la presencia de factores pre y perinatales, infecciones virales durante las primeras etapas de la vida intrauterina y alteraciones hormonales. (Rosselli; 2010: 141).

Se han planteado también hipótesis explicativas como lo son:

- Déficit fonológico-cortical: se observan irregularidades anatómicas en la región temporo parietoccipital izquierda. Los síntomas son dificultades de conciencia fonológica, dificultades para recordar series de números y palabras, repetición de palabras sin sentido y reducida fluencia verbal así como velocidad de nominación.
- Déficit magnocelular: es una alteración de esta vía (núcleo geniculado lateral del tálamo). Provoca dificultades para el procesamiento rápido de estímulos visuales (fijación binocular inestable) y auditivos (dificultad para distinguir sonidos semejantes).
- Déficit cerebeloso: está involucrado el cerebelo y provoca bajo rendimiento en las habilidades motoras y dificultades en la automatización.

#### **III.1.1.4 CRITERIOS PARA HACER EL DIAGNÓSTICO**

Hay dos criterios clave que se deben observar para hacer el diagnóstico de la dislexia:

- Desfase significativo: sin que exista un retraso mental grave que influya en el aprendizaje y habiendo recibido una instrucción adecuada se debe evaluar la competencia curricular de la lectura.
- Presencia de errores graves de lectura o velocidad lectora muy insuficiente.  
Es importante hacer una evaluación integral de los procesos involucrados en la lectura para detectar aquellos que son bajos y sobre los que se deberá trabajar en la intervención. Cuando existe un desfase, se deben realizar pruebas complementarias que arrojen datos suficientes que nos permitan realizar un diagnóstico.

### III.1.1.5 EVALUACIÓN

El procedimiento que se requiere para evaluar contempla los siguientes aspectos:

- Recoger la información que el profesor proporciona con respecto al método de la enseñanza de la lectura y si éste ha sido adecuado para el niño, características actuales de la lectura del niño y su rendimiento escolar, grado de atención en clase y comportamiento del alumno.
- Entrevista a los padres: en este punto se recoge la información tanto de los antecedentes familiares como del desarrollo evolutivo y de la anterior escolarización del niño.
- Evaluación del niño: se le aplican tanto pruebas esenciales (lectura, escritura, cociente intelectual) como pruebas complementarias ( evaluación neuropsicológica, prueba perceptiva y de conciencia fonológica).
- Devolución de la información.

Todo el expediente se integra y se realiza el diseño de intervención que debe adaptarse a las características propias de cada niño realizando un perfil individualizado respecto a los aspectos relacionados con la lectura en los que el rendimiento del niño es menor. Esta intervención debe abarcar una rehabilitación neuropsicológica (ejercicios visuales, de audición, destreza manual, ejercicios motrices y para afianzar la lateralidad), cognitiva (conciencia fonológica y re-aprendizaje de la lectura), colaboración con la familia y profesores, refuerzo de la autoestima y autoconfianza.

La intervención también conlleva un papel dentro del aula en el que se deben trabajar los siguientes aspectos:

- Mostrar interés por el alumno.
- Utilizar el método adecuado.
- Darle una “copia” para evitar que copie grandes párrafos.
- Atención individualizada.

- Evitar forzarlo a leer en voz alta.
- El maestro debe asegurarse que el niño ha comprendido adecuadamente.
- Permitir más tiempo o bien, reducir el número de ejercicios.
- En los exámenes darle más importancia a los ejercicios de relacionar columnas y elegir la respuesta correcta.
- Hacer adaptaciones de contenido.
- Evaluar en función de los contenidos.
- Valorar las fortalezas del alumno.

A los padres se les debe indicar que:

- Realicen las actividades neuropsicológicas recomendadas.
- Creen un ambiente familiar agradable.
- Procurar que su hijo destaque en alguna actividad y alabarle cuando sobresalga en algún aspecto. Motivarlo a realizar sus actividades.

### **III.1.2 DISCALCULIA**

#### **III.1.2.1 CONCEPTO**

El trastorno del cálculo se refiere a un defecto de tipo cognitivo en la niñez que afecta la adquisición normal de las habilidades matemáticas. (Rosselli; 2010:197).

Se entiende como un trastorno parcial de la capacidad para manejar símbolos aritméticos y realizar cálculos matemáticos.

Es una alteración del razonamiento matemático donde el niño a pesar de tener una instrucción adecuada, no tiene las categorías matemáticas previas para entender lo que se le dice. Son tres los aspectos que están involucrados en este trastorno y que debemos revisarlos antes de emitir cualquier juicio y son: manipulación de los símbolos

matemáticos, pérdida de la capacidad de hacer cálculos matemáticos y el razonamiento matemático.

El libro *problemas de aprendizaje, soluciones paso a paso*, habla que mientras una capacidad matemática pobre o de bajo nivel puede ser causada por una enseñanza deficiente o por una capacidad mental inferior, la discalculia está asociada con cierto tipo de disfunción neurológica que interfiere con el pensamiento cuantitativo. En general, se localizan dos tipos de deficiencias aritméticas: las relacionadas con otros trastornos lingüísticos y las que se refieren a perturbaciones en el pensamiento cuantitativo.

### **III.1.2.2 BASES NEUROPSICOLÓGICAS**

En el lóbulo parietal se encuentran los procesos neuropsicológicos implicados en el pensamiento numérico y el cálculo. Están implicadas también la corteza pre frontal, giro angular, corteza cingulada y regiones subcorticales.

En el segmento horizontal del surco intra-parietal está la representación interna de cantidades, procesamiento abstracto de las magnitudes y su relación, así como el procesamiento espacial.

En el giro angular se llevan a cabo los hechos matemáticos, el cálculo que implica procesamiento verbal, representación numérica espacial y la resolución de tareas aritméticas complejas entrenadas previamente.

En el giro fusiforme se procesan los números arábigos y su reconocimiento.

El sistema parietal posterior superior está implicado en los procesos atencionales de tipo espacial que son necesarios para realizar tareas de cálculo.

El lóbulo frontal está implicado en tareas de memoria de trabajo.

En clase se comentó que los niños con dislexia y niños con dislexia y discalculia, tenían déficits en el procesamiento fonológico, lectura, escritura y memoria a corto plazo y presentaban buenas habilidades visuoespaciales y visuoperceptivas. Por otro lado se

comentó también que los niños que presentaban únicamente discalculia tenían habilidades perceptivo-verbales y auditivas adecuadas pero, un rendimiento bajo en tareas viso espaciales, psicomotrices, perceptivo-táctiles y en la solución de problemas no verbales

### **III.1.2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS NIÑOS CON DISCALCULIA**

Un niño con discalculia presenta deficiencias atencionales e impulsividad, deficiencias visuo-espaciales como lo son:

- Diferenciación y realización de números similares desde un punto espacial: 6 y 9.
- Alinear números para ejecutar operaciones.
- Ordenar números de mayor a menor o viceversa.
- Comprender el valor de la posición de la posición de un número y el de la coma decimal.
- Comprender las relaciones espaciales (arriba-abajo, izquierda-derecha) y reproducir figuras geométricas.

Otras características que presentan son: deficiente memoria de trabajo y procesamiento auditivo, así como deficiencias meta cognitivas que se refiere a la planificación del trabajo, establecimiento de sub metas para cumplir los objetivos, autorregulación de la ejecución, evaluación final sobre la corrección de los resultados obtenidos y déficit en el razonamiento matemático.

Mariana Narvarte comenta en el libro de *Trastornos escolares* que los primeros indicios de discalculia se pueden observar en el niño que, ya avanzado en su primer grado, no realiza una escritura correcta de los números y que, por lo tanto, no responde a las actividades de seriación y clasificación numérica o en las operaciones. En los niños de grados mayores está afectado el razonamiento provocando que sea imposible la resolución de los problemas aritméticos simples.

Errores en la numeración:

- Los más comunes suceden en la asociación de número-objeto.
- En los fundamentos del sistema decimal.

- En la escritura de números.
- En la comprensión del valor posicional de las cifras, conjuntos y cantidades.
- En la noción de conservación de número.

Errores en el cálculo:

- Comprensión y mecánica de las cuatro operaciones: suma, resta, multiplicación y división.
- Errores de cálculo.
- Dificultad para comprender el lenguaje de los símbolos matemáticos.
- Dificultad para realizar cálculos mentales.

Evaluación:

Para evaluar a un niño con estas características se sigue el mismo proceso que con la dislexia:

- Se recoge la información del profesor: cómo es el rendimiento académico, su comportamiento dentro del aula, dificultades que muestra y medidas de refuerzo que se han puesto hasta el momento.
- Entrevista con la familia: se revisa la historia evolutiva y escolar.
- Se le aplican pruebas neuropsicológicas, de capacidad intelectual, pruebas perceptivas y de organización espacio-temporal, de aptitudes escolares ( prueba que mida el razonamiento matemático), evaluación de la competencia curricular de matemáticas, competencia en la lectoescritura y detección de las necesidades educativas del alumno.

Finalmente, se realiza un diagnóstico y se establecen el plan de intervención y las medidas educativas que involucran tanto adecuaciones curriculares como ejercicios de refuerzo.

### **III.1.3 TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD**

#### **III.1.3.1 CONCEPTO**

Este trastorno con o sin hiperactividad se entiende como un conjunto de fenómenos neuropsicológicos que presenta los siguientes síntomas: períodos cortos de atención que no le permiten al paciente realizar las actividades académicas de forma efectiva y la hiperactividad que es la actividad psicomotora exagerada. (Van-wielink-Meade; 2000: 91).

#### **III.1.3.2 CAUSAS**

Actualmente no se han determinado las causas que lo producen, sin embargo, se han considerado varios elementos que según varios estudios generan este trastorno entre ellos están:

- Factores genéticos: el TDAH tiene un origen congénito, es decir, el niño que lo padece nace con él, no se adquiere. Los niños que tienen padres con TDAH tienen mayor riesgo de sufrir este trastorno y una mayor prevalencia de trastornos neuropsiquiátricos como la personalidad antisocial, trastornos del estado de ánimo, trastorno disocial, obsesivo-compulsivo, de ansiedad y el abuso de sustancias que en la edad adulta si no fue tratado puede provocar problemas a quien lo padece. Otros estudios señalan un patrón poligénico (debido a varios genes) como base genética de este trastorno; es posible que esté relacionado con los genes implicados en la transmisión dopaminérgica o con la formación de sustancias inmunológicas cuya frecuencia en el paciente con TDAH es ocho veces más frecuente que en la población sana.
- Factores neurológicos y médicos: la alteración de base infecciosa, traumática o isquémicohemorrágica de las vías dopaminérgicas, especialmente de los lóbulos frontales, se ha asociado históricamente al TDAH.
- Factores visuales: el nistagmus, el estrabismo y las ambliopías pueden ser las causantes de este trastorno.

- Factores psicomotrices: el Dr. Ferré explica que los fallos madurativos, la inmadurez o la desorganización de las etapas homolateral y contralateral pueden provocar una desorganización grave de la jerarquía funcional del sistema nervioso central.
- Factores relacionados con la alimentación: en clase se comentó que los síntomas de la hiperactividad pueden ser provocados por ciertos alimentos como azúcar de betabel, colorantes, trigo, leche de vaca, plátano, huevos, cítricos, cacao, carne de vaca, carne de cerdo y nueces. Según varios estudios estos alimentos provocan cambios en la actividad eléctrica cerebral.

### III.1.3.3 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

Según el DSM-V los criterios para el diagnóstico por Déficit de Atención con Hiperactividad son:

- Patrón persistente de inatención y/o hiperactividad-impulsividad con el funcionamiento o el desarrollo, que se caracteriza por 1 y/o 2.
  - A. Inatención: Seis o más de los siguientes síntomas se han mantenido durante al menos seis meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo y que afecta directamente las actividades sociales y académicas laborales.
    - a) No presta atención a detalles o por descuido se cometen errores en sus tareas escolares y de casa.
    - b) Dificultades para mantener la atención en tareas o actividades recreativas.
    - c) Con frecuencia parece no escuchar cuando se le habla directamente.
    - d) Con frecuencia no sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares.
    - e) Tiene dificultades para organizar tareas y actividades.
    - f) Con frecuencia evita, le disgusta o se muestra con poco entusiasmo en iniciar tareas que requieren de un esfuerzo mental sostenido.
    - g) Frecuentemente pierde cosas.
    - h) Con frecuencia se distrae con facilidad por estímulos externos.

- i) Frecuentemente olvida las actividades cotidianas.
- B. Hiperactividad e impulsividad: Seis o más de los siguientes síntomas se han mantenido durante al menos seis meses en un grado que no concuerda con el nivel de desarrollo y que afecta directamente a las actividades sociales y académicas/laborales.
- a) Frecuentemente juguetea con o golpea las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
  - b) Frecuentemente se levanta de su asiento en situaciones que se espera que permanezca sentado.
  - c) Corretea o trepa en situaciones en las que no es apropiado.
  - d) Con frecuencia es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
  - e) Con frecuencia está “ocupado”, actuando como si lo impulsara un motor.
  - f) Frecuentemente habla excesivamente.
  - g) Responde inesperadamente o antes de que se concluya una pregunta.
  - h) Le es difícil esperar su turno.
  - i) Interrumpe frecuentemente o se inmiscuye con otros.

Se debe especificar si: la presentación es combinada, predominantemente con falta de atención o hiperactiva/impulsiva así como el grado de gravedad.

### **III.1.3.4 CARACTERÍSTICAS**

El Dr. Barkley comenta que el TDAH es un trastorno de las capacidades ejecutivas del cerebro y concretamente un fallo en su capacidad de inhibición viéndose afectadas las siguientes capacidades: memoria de trabajo, lenguaje interno, regulación de emociones y solución de problemas.

En cuanto a las características cognitivas, se presenta un déficit en la atención mantenida, memoria, déficit en la atención selectiva, en la interiorización del habla o lenguaje interno y déficit en el razonamiento abstracto.

Se presenta también un déficit en la motricidad fina, grafo-motricidad, características peculiares en el dibujo.

Con todo lo expuesto anteriormente, es claro que el rendimiento escolar del niño se ve afectado. Las ausencias de atención sostenida no permite que el niño adquiera y afiance los hábitos y destrezas cognitivas y por esta razón también presenta déficit en la memoria. Es complicado para ellos realizar un proceso de lectoescritura exitoso, son torpes al escribir y no pueden generalizar la información adquirida. Las actividades de memoria se pueden llevar a acabo de forma exitosa cuando los materiales que manejan están estructurados y no se les exige que elaboren estrategias de organización.

La historia de los niños con TDAH está llena de frustraciones y bajas expectativas por lo que el auto-concepto de estos niños es pobre, negativo y su autoestima es baja. Pueden desarrollar también síntomas depresivos o un trastorno negativista desafiante o trastorno disocial, de ansiedad o trastorno de control de impulsos.

### **III.1.3.5 EVALUACIÓN**

Evaluación: Tiene como objetivo determinar la existencia del TDAH, especificar el subtipo al que pertenece, realizar un programa individual de tratamiento en el que se especifiquen las áreas afectadas jerarquizando los objetivos a alcanzar. Se analiza el ámbito familiar con el objetivo de diseñar un programa para padres y establecer medidas educativas dentro del ambiente escolar.

Protocolo de evaluación:

- Entrevista a lo padres en la que se investiga el desarrollo evolutivo, antecedentes familiares, las conductas que presenta ante diferentes situaciones, pautas educativas que emplean en casa, dificultades que presenta y escala de Connors y cuestionario de Vaquerizo-Madrid.
- Entrevista con los profesores: se recogen los datos que el profesor aporte sobre el comportamiento en el aula, en recreo, relación de los compañeros, rendimiento escolar, errores que comete y escala de Connors.

- Evaluación del alumno: el cociente intelectual, aptitudes, atención, estilo cognitivo de aprendizaje, rendimiento escolar, aspecto neuropsicomotriz, conducta.

En cuanto a la intervención se trabajan aspectos neurosensopsicomotriz, psicológico conductual, tratamiento farmacológico y apoyo escolar.

El *Manual del maestro para alumnos con TDAH de la clínica de Déficit de Atención, Hiperactividad y Trastornos Asociados*, S.C expone los derechos de los niños con TDAH, es importante como educadores y padres tomarlos en cuenta, no debemos olvidar que el niño que lo padece necesita nuestra ayuda, no hace las cosas con intención, más bien, no sabe cómo hacerlas.

Derechos de los niños con TDAH:

- Ayúdame a poner atención.
- Necesito saber qué viene después.
- Espérame, todavía estoy pensando.
- Me cuesta trabajo, no lo puedo hacer.
- ¿Está correcto? necesito saberlo ahora.
- ¡No lo olvidé, no lo escuché!
- ¡No lo sabía, no estaba en mi lugar!
- ¿Ya casi termino?
- ¿Qué?
- ¿De verdad, está todo mal?
- ¿Por qué siempre me gritan por algo?

### **III.1.4 OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO NEUROLOGICO.**

#### **III.1.4.1 AUTISMO**

María Paluzny explica que el autismo es un síndrome de la niñez caracterizado por la falta de relaciones sociales, carencia de habilidades para la comunicación, rituales compulsivos persistentes y resistencia al cambio; así pues, un niño que presenta estas características no se relaciona con las personas que están a su alrededor y prefiere, en cambio, jugar de manera repetitiva con un objeto, con un juguete o con su propio cuerpo. El lenguaje (si es que lo hay) sufre desajustes severos y si se interfiere con su ritual, él se molesta y hace berrinches. (Paluszny; 1987:15).

#### **III.1.4.2 CRITERIOS DIAGNÓSTICOS**

El DSM-V expone que el Trastorno del Espectro Autista presenta cuatro aspectos a observar:

- A. Deficiencias persistentes en la comunicación e interacción social en diversos contextos:
  - 1. Deficiencias en la reciprocidad socioemocional.
  - 2. Deficiencias en las conductas comunicativas no verbales.
  - 3. Deficiencias en el desarrollo, mantenimiento y comprensión de las relaciones.
- B. Patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades.
  - 1. Movimientos, utilización de objetos o habla estereotipados o repetitivos.
  - 2. Insistencia en la monotonía, excesiva inflexibilidad de rutinas o patrones ritualizados.
  - 3. Intereses muy restringidos y fijos que son anormales en cuanto a su intensidad o foco de interés.
  - 4. Hiper o hiporreactividad a los estímulos sensoriales o interés habitual por los aspectos sensoriales del entorno.

- C. Los síntomas han de estar presentes en las primeras fases del período de desarrollo.
  - D. Los síntomas causan un deterioro clínicamente significativo en lo social.
  - E. Estas alteraciones no se explican mejor por la discapacidad intelectual.
- 
- Existen tres niveles de gravedad según el DSM-V. Puede ser que el trastorno espectro autista esté asociado a una afección médica o genética conocida, a un factor ambiental o a otro trastorno del desarrollo neurológico, mental o del comportamiento. Si lo anterior fuera el caso, entonces se registra como trastorno del espectro autista asociado a: Alteración del desarrollo de la interacción social recíproca.
  - Alteración de la comunicación verbal y no-verbal.
  - Repertorio restringido de intereses y comportamientos.

### **III.1.4.3 EVALUACIÓN**

Se debe recoger la información que aporten los padres respecto a los antecedentes del niño, datos pre y neonatales, conductas, intereses y forma de comunicación. Son importantes tanto la observación dentro del salón como los datos que el tutor exponga respecto al comportamiento dentro del aula.

Resulta complicada en la práctica la detección temprana del trastorno por lo que para ello podemos observar un patrón prototipo de presentación del trastorno en el cuál basarnos para iniciar nuestras observaciones:

- Normalidad aparente en los ocho o nueve primeros meses de desarrollo, acompañada muy frecuentemente de una característica “tranquilidad expresiva” o “pasividad” no muy bien definida.
- Ausencia de comunicación intencionada tanto para pedir como para declarar, entre el noveno y el decimoséptimo mes.

- Una clara manifestación de alteración cualitativa del desarrollo, que suele coincidir precisamente con el comienzo de la llamada fase “locutiva” del desarrollo del lenguaje. Este patrón de presentación es específico del autismo, porque se asocia con un menor retraso motor y menor grado de alteración médica y neurológica evidente.

Signos de alarma para niños de 0 a 3 años:

Retraso o ausencia del habla.

- No presta atención a otras personas.
- No responde a expresiones faciales o sentimientos de los demás.
- Ausencia de imaginación, falta de juego simbólico.
- No muestra interés por los niños de su edad.
- No respeta turnos.
- Incapaz de compartir placer.
- Alteración cualitativa en la comunicación no verbal.
- No señala objetos para dirigir la atención de otra persona.
- Falta de utilización social de la mirada.
- Falta de iniciativa en actividades o juego social.
- Estereotipas o manierismos de manos y dedos.
- Reacciones inusuales o falta de reacción a estímulos sonoros.

De 2 a 3 años se pueden señalar síntomas de alarma más frecuentes. Los síntomas son:

1.-No mirar de manera “normal” a la cara de los demás, no compartir el placer o interés con los demás, no mostrar respuesta cuando se le llama por su nombre y no traer cosas para “mostrarlas “ a los demás.

Es a partir de los 3 años del niño cuando el orientador tendrá en cuenta la presencia de alteraciones en las siguientes áreas que justificarían la petición de hacer una evaluación diagnóstica:

2.-Comunicación: déficit en el desarrollo del lenguaje, especialmente en la comprensión.

3.-Alteraciones sociales: imitación limitada, ausencia de acciones con juguetes u otros objetos; falta de interés hacia otros, escaso reconocimiento a la felicidad o tristeza de otras personas.

4.-Alteración de los intereses, actividades y conductas: resistencia a cambios en situaciones poco estructuradas, juegos repetitivos con juguetes, hipersensibilidad a los sonidos y al tacto, inusual respuesta sensorial.

Anteriormente el DSM-IV hablaba del diagnóstico de Síndrome de Asperger sin embargo, se hizo una modificación en la que se indica que se aplicará el diagnóstico de trastorno del espectro de autista a los pacientes con un diagnóstico bien establecido según el DSM-IV de trastorno autista, enfermedad de Asperger o trastorno generalizado del desarrollo.

#### **III.1.4.4 TRASTORNO GENERALIZADO DEL DESARROLLO**

Los rasgos clínicos de los niños con este síndrome contemplan desviaciones o anormalidades en aspectos del desarrollo como: conexiones y habilidades sociales, el uso del lenguaje con fines comunicativos y ciertas características de comportamiento y de estilo relacionadas con rasgos repetitivos o perseverantes, así como una limitada pero intensa gama de intereses; otras características que presentan son miedo, angustia, malestar, tendencia a agitarse o mecerse cuando está excitado o angustiado, falta de sensibilidad a niveles bajos de dolor, tardanza en adquirir el habla, muecas, espasmos o tics faciales, dificultad para tragar saliva y babeo.

Un niño con Asperger puede estar escolarizado en una escuela regular, sin embargo, generalmente requieren de un apoyo externo. El profesor dentro del aula puede intervenir aplicando rutinas que deben ser consistentes, estructuradas y previsibles; establecer

reglas que sean claras para estos niños, el maestro debe aprovechar las áreas de interés del niño para conectarlo con el aprendizaje, enseñanzas concretas, uso de elementos visuales, oportunidades de realizar interacciones sociales y de adaptación al entorno escolar.

### **III.1.4.5 SÍNDROME DE RETT**

Es un trastorno neurológico descrito en niñas, tiene que ver con aspectos relacionados con la neurobiología y el estudio genético humano.

Son aparentemente normales durante los primeros cinco meses de vida el desarrollo prenatal y perinatal así como el desarrollo psicomotor; posteriormente se observa pérdida de habilidades manuales, contacto social, movimientos poco coordinados de tronco y marcha, deterioro en el lenguaje expresivo y receptivo y puede presentarse retardo mental severo o profundo.

### **III.1.4.6 TRASTORNO DESINTEGRATIVO DE LA INFANCIA**

También llamado síndrome de Hedller y psicosis desintegrativa se caracteriza por una marcada regresión en varias áreas de funcionamiento, después de al menos 2 años de desarrollo normal.

Posteriormente, se observa antes de los 10 años de edad una pérdida significativa de habilidades previamente adquiridas en por lo menos dos de las siguientes áreas:

- Lenguaje expresivo o receptivo.
- Habilidades sociales o comportamiento adaptativo.
- Control intestinal o vesical.
- Juego.
- Habilidades motoras.

Se observan anormalidades en por lo menos dos de las siguientes áreas:

- Alteración cualitativa de la interacción social.

- Alteraciones cualitativas de la comunicación.
- Patrones de comportamiento, intereses y actividades restrictivos, repetitivos y estereotipados.

### **III.1.4.7 SÍNDROME DE DOWN**

Fue descrito por el médico John Langdon Down en 1866; se conoce como una combinación de signos y síntomas característicos debidos a una alteración en la división cromosómica durante la concepción del bebé.

Existen tres tipos: trisomía simple, translocación y mosaicismo.

Los rasgos anatomofisiológicos característicos son:

En cuanto a características relacionadas con la visión:

- Anomalías morfológicas sin repercusión: hendidura parpebral oblicua, alteraciones de la pigmentación del iris, la separación de los ojos y el ancho de la base de la nariz.
- Anomalías funcionales: miopía y astigmatismo, estrabismo, nistagmus.
- Anomalías graves: cataratas, queratocono..

En cuanto a características relacionadas con la audición los déficits auditivos provocan errores de articulación del lenguaje, dificultades en la comprensión y fallos en la organización del lenguaje.

- Pérdidas auditivas.
- Tamaño del oído externo.
- Infecciones en el oído medio.
- Anatomía del oído interno.

En cuanto a las complicaciones endocrinológicas se observa un retraso de crecimiento que empieza en la vida prenatal y se prolonga hasta el final de los años de crecimiento.

En cuanto a las características neurológicas se observan alteraciones en la disminución del número total de neuronas en áreas corticales y núcleos; anomalías en la estructura neuronal. Alteraciones en la comunicación funcional interneuronal, tamaño y peso menor del cerebro, retraso de los procesos de mielinización durante la infancia especialmente de lóbulos prefrontales.

Las complicaciones cardíacas son comunes así como malformaciones congénitas del aparato gastrointestinal; se observan trastornos traumatológicos.

Sylvia García habla en su libro *El niño con Síndrome de Down* sobre el desenvolvimiento de éste, se observa lento, presentando patrones de aprendizaje de grado inferior al del término medio; sin superar esa etapa aun cuando su capacidad de desarrollo mental llega a su término.

Por lo general son receptivos, llenos de afecto. Su personalidad se caracteriza por ser obstinados, imitativos, afectivos, adaptables, con un sentido especial respecto a la reciprocidad de sentimientos y vivencias, presentando un carácter moldeable. Reaccionan de forma agresiva cuando el ambiente que les rodea es agresivo y por el contrario, son cariñosos cuando el ambiente es estimulante y agradable. (García; 1983:49).

Los niños con este síndrome presentan hipotonía muscular, se muestran torpes y lentos en la ejecución de sus tareas.

La atención es lábil, suelen centrarse más en los aspectos menos relevantes de la información que en los significativos. Su capacidad de reflexión es menor que su capacidad de distracción.

Se caracterizan por tener lenta discriminación visual y auditiva, sin embargo, la respuesta que presentan ante un estímulo visual siempre es mejor que la que presentan ante un estímulo auditivo.

Ante tareas cognitivas estos niños presentan dificultad para manejar diferentes informaciones, para codificarlas e interpretarlas, así como para dar una respuesta. Son

impulsivos, se les dificultan los procesos de conceptualización, generalización, transferencia de aprendizajes y abstracción. Les cuesta trabajo la planificación de estrategias para resolver problemas y presentan desorientación espacial y temporal.

El trabajo de intervención después haber hecho una evaluación completa de las capacidades reales debe realizarse no sólo en el ámbito escolar sino también en el familiar observando las necesidades especiales del niño, personalizando los objetivos a corto, mediano y largo plazo, seleccionando lo que se va a enseñar, hacer adaptaciones curriculares en función de su capacidad; se deben incluir áreas como la inteligencia, memoria, lenguaje, sociabilidad y conducta. Es importante el trabajo con otros profesionales de la salud que intervienen en cada caso pues cada área aporta diferente información que es de gran importancia para la elaboración de los programas de intervención y el establecimiento de los objetivos.

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

El curso se ha desarrollado utilizando la siguiente metodología:

- Discusión de conceptos, sus usos y significados.
- Esquemas.
- Uso de cañón y diapositivas.
- Discusión de casos.
- Segmentos de películas.
- Análisis de muestras de trabajos de lectoescritura realizados dentro del salón de clase y aplicados por la profesora Carmen Nadal a sus alumnos.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Este módulo ha sido de gran valor para mi quehacer profesional; mi trabajo dentro del colegio en el que laboro como maestra de 6° y terapeuta de lenguaje y aprendizaje presenta cada día nuevos retos y que como profesionista muchas veces no sé cómo

enfrentar pues siento que me faltan herramientas para poder llegar a los objetivos establecidos con cada uno de los alumnos.

Este módulo me abrió un panorama más amplio en conceptos como la dislexia, sus características y su forma de intervención, me hizo estar más consciente de elementos que estoy pasando por alto en la práctica dentro del consultorio y dentro del salón de clases.

La discusión de los casos que la maestra Nadal nos mostró, fue una forma didáctica muy valiosa para comprender las características que presentan los niños con este trastorno. Igual valor le doy a la discalculia y al déficit de atención que son trastornos con los cuales nos topamos a diario dentro del colegio y que al estudiar el material expuesto en clase puedo hacer una intervención de calidad.

Quienes tenemos la posibilidad de enseñar y que somos conscientes de las dificultades de los alumnos, tenemos mayor responsabilidad para sacarlos adelante, para que dentro de sus limitaciones encuentren oportunidades de desarrollarse dentro de la sociedad, de ser autosuficientes y de ser ejemplos claros de constancia, compromiso y tenacidad dentro de la sociedad.

Me encantó la disposición de la profesora, la claridad con la que expone, su preparación y amabilidad.

## REFLEXIONES FINALES

- El cerebro es un órgano lo suficientemente flexible para poder comportarnos de diferente manera conforme a las circunstancias presentes y a las vividas en el pasado; conocer la fisiología de este órgano nos permite entender las causas de los problemas de aprendizaje y las consecuencias de éstos en la conducta.
- Los seres humanos somos diferentes, todos tenemos fortalezas y limitaciones que representan áreas de oportunidad para lograr nuestras metas.
- Todos tenemos derecho a la educación, a desempeñar un papel dentro de la sociedad e impactar en ella para lograr el bien común.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje no se limita únicamente a la escuela sino a cualquier ámbito en el que nos desarrollemos; este proceso es activo, requiere de las potencialidades del ser humano para llevarse a cabo, de sus inteligencias y habilidades sociales.
- No podemos etiquetar a una persona que acude a nosotros para resolver algún problema de aprendizaje sólo por algún rasgo; es necesario conocer su historia, el contexto en el que se desenvuelve, sus características personales, sus ideas, emociones y sus necesidades. Tener claros los objetivos nos permitirán realizar una intervención adecuada.
- Debemos tener siempre presente que trabajamos con personas, seamos conscientes de lo importante que es nuestro trabajo, lo que les decimos y lo que pensamos de ellos; esto puede marcar su autoestima y su desempeño.
- Educar a nuestros alumnos para tomar decisiones coherentes es un punto que debemos trabajar en las familias y dentro del aula; enseñarles a tener una voluntad fuerte y hacer uso adecuado de su libertad les permitirá ser mejores seres humanos.

## FUENTES DE CONSULTA

Booth, Ainscow. INDEX.

Booth, T y Ainscow, M. (1998). *From them to us*. London, Routledge.

Booth, T. (1998). *The poverty of special education: theories to the rescue?*. London, Routledge.

Carretero, M y M. Asensio. (2014). *Psicología del pensamiento*. Madrid: Alianza Editorial.

Cubillo, José Miguel. (en comunicación directa)

De Bono, E. (1985). *Six Thinking Hats*. England: Little, Brown, & Company.

*El concepto de educación inclusiva*. Hacia el desarrollo de escuelas inclusivas, UNICEF, UNESCO, Fundación HINENI.

Freeman. *Experimento Solomon Asch: presión grupal para forzar conformidad con lo establecido*. Recuperado de:

<https://liberacionahora.wordpress.com/2014/09/22/experimento-solomon-asch-presion-grupal-para-forzar-conformidad-con-lo-establecido/>

Gallego, C. (1999). *Los grupos de apoyo entre profesores: otra forma de entender el apoyo*. Comunicación presentada al 25 aniversario del Congreso Internacional de AEDES.

Gamo, J.R. (2016). *La neuropsicología aplicada a las ciencias de la educación: Una propuesta que tiene objetivo acerca 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*. CADE, Madrid.

García, S. (1983). *El niño con síndrome de Down*. Ciudad de México, México: Diana.

Goleman, D. *Modos de la mente*. Recuperado de:

[http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/cursos/material\\_de\\_apoyo-F-C-CIFH/2MaterialdeapoyocursosCICAP/5InteligenciaEmocional/Inteligenciaemocional.pdf](http://www.hacienda.go.cr/cifh/sidovih/cursos/material_de_apoyo-F-C-CIFH/2MaterialdeapoyocursosCICAP/5InteligenciaEmocional/Inteligenciaemocional.pdf)

Herrán, F.J. *Sesgos perceptivos en seguridad laboral*. Recuperado de:

<http://www.prevencionintegral.com/comunidad/blog/psicoprevencioncom>

Jiménez, A. (2013). *Influencia de la socialización familiar y de las actitudes hacia la violencia sobre los problemas de conducta en el ámbito escolar*.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. España: Penguin Random House Grupo Editorial-Debate.

Morris, Ch. (2005). *Introducción a la psicología*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.

Muñoz Aranguren, A. (2011). *La influencia de los sesgos cognitivos en las decisiones jurisdiccionales: el factor humano*. Una aproximación. InDret, Barcelona.

Nadal, María del Carmen. Ortiz, Ma. Del Carmen, Lobato, Xilda. (2004). *Escuela Inclusiva y Cultura Escolar*.

Paluszny, M. (1987). *Autismo*. Ciudad de México, México: Trillas.

Parrilla Latas, Angeles. (2002). *Acercas del origen y sentido de la educación inclusiva*. *Revista de Educación*. No. 327.

Portellano, J.A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Madrid: Mc.Graw Hill.

Rosselli, M. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Ciudad de México, México: Manual Moderno.

[SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA – Educación Especialwww.educacionespecial.sep.gob.mx/](http://www.educacionespecial.sep.gob.mx/)

Schunk, D. (1997). *Teorías del aprendizaje*. Ciudad de México, México: Prentice-Hall.

Skrtic, T. (1991). *The Special education paradox: Equity as the way to excellence*. Harvard Educational Review. 61 (2).

Van-Wielink Meade, G. (2000). *Déficit de atención con Hiperactividad*. Ciudad de México, México: Impresora formal.

## ANEXOS Y/O APÉNDICES

**Anexo 1:** Ash (psicólogo estadounidense que a través de experimentos demostró el poder de la conformidad en los grupos)

Realizó en 1956 el siguiente experimento:

Encontró personas que estaban dispuestas a seguir las orientaciones de un grupo de extraños, incluso cuando los otros dicen algo que ellas pueden percibir claramente como falso. Los grupos estaban compuestos por un solo sujeto y un conjunto de falsos participantes. La tarea era simple e inequívoca; por turno cada miembro tenía que decir cuál de tres líneas claramente diferentes tenía la misma longitud que la línea que servía de estímulo.

En pruebas señaladas, todos los falsos participantes daban la misma respuesta errónea. Más o menos el 75% de los sujetos dieron una respuesta incorrecta. Los sujetos control no sometidos a ninguna influencia, prácticamente no cometieron errores.

Al ser interrogados más tarde, algunos de los que habían dado su conformidad dijeron que sencillamente habían mentado para no parecer inferiores, aunque otros manifestaron que les había faltado confianza y que sintieron que su percepción tenía que ser errónea.

En estudios subsecuentes del mismo tipo, Ash demostró que la presencia de alguien que disenta de la mayoría reducía la conformidad, aunque esa persona tampoco eligiera la línea correcta.

**Anexo 2:** A continuación se muestran algunas actividades en el aula que favorecen la inteligencia lógico – matemático propuestas en el libro de Inteligencias Múltiples y Estilos de Aprendizaje de Lizbeth Sánchez ( 2014):

- Utilizar mapas mentales para relacionar conceptos.
- Utilizar rompecabezas.
- Deducir reglas matemáticas (no memorizadas ).
- Deducir reglas gramaticales (no memorizadas).
- Jerarquizar acciones para tomar decisiones.
- Deducir mensajes o partir de señales.
- Inventar nuevos lenguajes.
- Ordenar imágenes de historias.
- Plantear dilemas morales para llegar a soluciones.
- Plantear soluciones problemáticas que impliquen presupuestos de gastos.
- Plantear preguntas continuamente acerca de fenómenos naturales, situaciones de la vida o contenidos de diversos temas.
- Plantear hipótesis para solucionar problemas aritméticos.
- Plantear hipótesis para prever los efectos de comportamientos, eventos o fenómenos naturales.
- Ordenar hechos históricos.
- Generar ambientes para la concentración y observación.
- Tener acercamiento constante a vivencias de las cuales se puedan inferir causas y efectos de los hechos.
- Experimentar hechos o procesos para comprobar hipótesis o llegar a respuestas de preguntas planteadas.