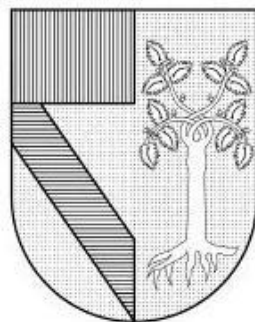


# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

---

---

## ESCUELA DE PEDAGOGÍA



“EL DESARROLLO DEL LENGUAJE COMO PARTE IMPORTANTE EN LA DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES”

### **INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL**

Q U E P R E S E N T A

**ANA MARÍA ESPINOSA SOLIS**

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:**  
MSTRA. ANA SOFÍA GÓMEZ ROBLEDO RAMOS

# ÍNDICE

<a href="#"><u>Dedicatoria</u></a>		<a href="#"><u>Página 3</u></a>
<a href="#"><u>Introducción</u></a>		<a href="#"><u>Página 4</u></a>
<a href="#"><u>Capítulo I.</u></a>	<a href="#"><u>Procesos Neuro Lingüísticos y Procesos de Aprendizaje.</u></a>	<a href="#"><u>Página 7</u></a>
<a href="#"><u>Capítulo II</u></a>	<a href="#"><u>Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones cerebrales.</u></a>	<a href="#"><u>Página 35</u></a>
<a href="#"><u>Reflexiones finales</u></a>		<a href="#"><u>Página 55</u></a>
<a href="#"><u>Fuentes de consulta</u></a>		<a href="#"><u>Página 53</u></a>

## DEDICATORIA

A mi esposo Luis, quien siempre me ha ayudado a cumplir mis sueños. Por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio y los trabajos ocuparon todo mi tiempo. Gracias por toda tu ayuda.

A mis hijos Luis y Santiago, quienes también me han apoyado en esto y me han inspirado cada uno en su momento a intentar mejorar el mundo y a ser una mejor persona.

A cada niño que se ha cruzado en mi vida, porque ahí encuentro algo de Luis y algo de Santiago que me hace que ame y disfrute lo que hago todos los días.

A todos esos niños que presentan necesidades educativas especiales o alguna discapacidad, porque son ellos quienes hacen que yo tenga interés en que obtengan una superación personal, una mejor calidad de vida y una aceptación dentro de la sociedad. Pero sobre todo que alcancen la felicidad tanto ellos como quienes los rodean.

Y a todas esas personas que han confiado en mi, gracias siempre por sus palabras que alimentan mi alma y me hacen sentir que estoy en el camino correcto.

*“Everyone shines, given the right lightning”.*  
Susan Cain.

## INTRODUCCIÓN

Mi motivación e interés principal en estudiar la Maestría en Neuropsicología y Educación proviene de mi experiencia profesional. Durante los últimos diez años me he desarrollado como guía Montessori, donde he tenido alumnos que acuden a terapias externas. Mi interés es poder ayudarlos más efectivamente a desarrollar su potencial. En el salón de clases, observé varios casos en los que a pesar de tener la sospecha de que los niños requerían algún tipo de ayuda profesional, mi falta de preparación en la materia me impedía asesorar de mejor manera a los padres de los alumnos.

Al conocer los diagnósticos de los especialistas, fue surgiendo en mí la curiosidad del conocer el origen de estos problemas y fortalecer las herramientas que me ayuden a ser más efectiva en mi trabajo.

Para mi sorpresa, el programa ha excedido mis expectativas al permitirme conocer la relación tan importante entre el cerebro, la conducta y el medio ambiente. Considero que es una maestría con un contenido muy completo y de gran importancia para todo educador responsable de un niño.

Por otra parte, tengo un hijo pequeño que manifiesta ciertos comportamientos y reacciones que para mí eran imposibles de interpretar. La maestría me ha permitido comprenderlo y ayudarlo.

Al comenzar la maestría, estudiamos la importancia de la visión en la lecto escritura y me identifiqué con muchas características de los padres que tienen hijos con disfunción visual. Efectivamente, mi hijo necesitaba lentes. A partir del material estudiado he encontrado en mi hijo pequeñas desintegraciones sensoriales, unas ya resueltas pero otras no por completo, así como pequeños rasgos de dislexia. La información adquirida en la maestría, me ha permitido enfocarme y, con constancia, ayudarlo a crear estrategias para salir adelante.

El mapa curricular del cual consta la maestría, es el siguiente:

<b>MAPA CURRICULAR</b>	
<b>PRIMER SEMESTRE</b>	Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores. Lateralidad y rendimiento escolar. Procesos de memoria y aprendizaje. Funcionalidad auditiva para hablar, escribir y aprender idiomas.
<b>SEGUNDO SEMESTRE</b>	Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad. Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje. Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje. Desarrollo de las inteligencias múltiples
<b>TERCER SEMESTRE</b>	Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales. Creatividad: cómo realizar proyectos creativos. Dificultades lingüísticas y su reeducación. Atención a los alumnos con talento, alta capacidad y superdotación.

Entre los módulos analizados, elegí PROCESOS NEUROLINGÜÍSTICOS Y PROCESOS DE APRENDIZAJE, así como DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y DISFUNCIONES CEREBRALES, debido a que considero que el lenguaje es el último eslabón del pensamiento que resulta en un proceso de comunicación e interacción exitosos con el resto del mundo.

La dislexia infantil es una deficiencia de la lectura, escritura y el aprendizaje debido a una alteración de las zonas cerebrales que controlan el lenguaje. Es interesante observar como del 40% al 60% de los niños con TDAH tienen también trastornos del lenguaje (Tannock y Brown, 2003) y casi un 20 % de los niños hiperactivos presentan problemas de lenguaje oral, según los datos encontrados en la Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. (Fundación Cadah Tdah)

Los niños con TDAH en edad escolar pueden presentar síntomas relacionados con el lenguaje, la comunicación y el aprendizaje. Los niños con disfunciones cerebrales también presentan alteraciones en el lenguaje, además de memoria, atención, eficiencia psicomotora, etc., debido a alteraciones en el sistema nervioso, pero que tienen su inteligencia intacta. Debido a esto, es muy importante saber cómo actuar con ellos para poder desarrollar al máximo y de una forma óptima, todas sus aptitudes y capacidades. La información obtenida en este tiempo, me ha permitido entender el por qué María Montessori le daba tanto énfasis a leerles diario a los niños, la importancia de cantar desde que nacen, fomentar el contacto con la naturaleza y sus texturas, dejarlos comer con la mano, el movimiento libre y continuo en el niño, etc. Esto se debe a que el ser humano cuando nace, comienza a desarrollar su cerebro por medio de los sentidos. Los sentidos son la vía de entrada que van formando las rutas cerebrales por las cuales seguimos aprendiendo. Por lo mismo, me siento más consciente y más responsable de mi labor hacia con los niños y con los padres de familia. Ya que al igual que María Montessori, creo firmemente que “El niño es el creador del hombre” y, por lo tanto, es mi oportunidad para guiar y ayudar a los niños a ser hombres felices y llenos de oportunidades.

# CAPÍTULO I PROCESOS NEUROLINGÜÍSTICOS Y PROCESOS DE APRENDIZAJE

## RESUMEN

“El cerebro es el principal órgano del cuerpo humano. Éste es responsable de muchas conexiones que hacen posible las funciones superiores, entre las cuales se puede mencionar el lenguaje. Gracias al lenguaje, los seres humanos somos capaces de desarrollar procesos de abstracción, conceptualización y representación del mundo. El cerebro tiene dos hemisferios: derecho e izquierdo, que están especializados en funciones diferentes. El cerebro es asimétrico y es esta característica la que produce diferencias anatómicas, funcionales y sexuales”. (Diéguez – Vide, 2012, p. 18)

“Se conoce como neurolingüística a la disciplina que analiza los métodos del cerebro humano para lograr la comprensión, la generación y la identificación del lenguaje, tanto hablado como escrito”. (Diéguez – Vide, 2012, p. 30)

“Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender”. (Román de la Puente, 2010, p. 38)

El cerebro humano con el paso de los años se ha ido especializando y creando redes neuronales que nos hacen seres individuales e irrepetibles. Incluso en gemelos idénticos se reconocen diferencias enormes debido a que el entorno fetal de cada uno de ellos influye en su desarrollo de manera diferente. El cerebro está dividido en dos hemisferios: izquierdo y derecho y éstos a su vez en cuatro lóbulos duplicados a lado y lado del cerebro: lóbulo occipital, lóbulo parietal, lóbulo temporal, lóbulo frontal. Además de los sectores mencionados, aparece el sistema límbico que, a excepción de la glándula pineal, está también dividido en izquierdo y derecho y cumple funciones diferentes de acuerdo con su lateralización. El cuerpo calloso se encarga de dividir los dos hemisferios. Paradójicamente, hace posible la conexión que se da entre los dos y permite en consecuencia que el cerebro funcione como uno solo para todos los efectos.

Por debajo del cuerpo calloso se encuentra el sistema límbico, a partir del cual se generan nuestras emociones.

## **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

**NEUROLINGÜÍSTICA:** Ciencia que estudia el lenguaje en sus procesos de integración y la desintegración patológica para establecer una relación con los mecanismos cerebrales. (Luria, 1970)

**LENGUAJE:** Habilidad cognitiva superior. Forma más compleja de los procesos mentales superiores . Función: regular la conducta. (Celdrán Clares MI. Y Zamorano Buitrago F., 2006)

**LENGUA:** La lengua es el idioma. Dinámica, cambiante, afectada por las modalidades de la comunicación. (Saussure, 1964)

**HABLA:** Secuencia motora, acto físico, individual y voluntario de comunicarnos ligado a la experiencia personal más que social. (Saussure, 1964)

**APRENDIZAJE:** Proceso por el cual la experiencia o la práctica producen un cambio relativamente permanente en la conducta. Las tres etapas del aprendizaje son proceso, cambio y relativamente permanente. (Hergenhahn y Olson, 1993)

**PENSAMIENTO:** Designar diversas actividades mentales como: razonar, resolver problemas, formular conceptos, metas y elementos. (Nancy Andreasen, 1979) “No se puede inferir con certeza que un lenguaje normal refleje un pensamiento normal, ni que un lenguaje trastornado refleje un pensamiento trastornado”

**DISCURSO:** Forma de actividad que implica la producción de lenguaje en situaciones de interacciones o conversación que puede realizarse en condiciones tanto ontológicas como dialógicas y que puede adoptar

modalidades perceptivas igualmente diversas. El discurso de los niños con TDAH es desorganizado porque sus funciones son desorganizadas.

(Bruner 1986: 23 – 26)

## **LAS VERTIENTES Y COMPONENTES DEL LENGUAJE**

Vertiente: Receptiva

LENGUAJE RECEPTIVO: le permite comprender el lenguaje y adquirir el significado de las palabras. Y son: audición y lectura. El niño cuando nace, tiene la vía de entrada receptiva que es es la AUDICIÓN, por medio de esta vía comienza a adquirir el lenguaje, cuando llega a la escuela obtiene una herramienta más compleja para seguir construyéndolo, LA LECTURA.

COMPONENTE SEMÁNTICO: nos permite *hacer deducciones e inferencias* en la lectura.

8 meses: El componente semántico ya está presente. Las palabras aun no significan una representación mental de un objeto determinado sino que su relación con este es directa. El niño entiende desde la parte del concepto que ese objeto le gusta.

18 meses: detecta claves referenciales en el interlocutor (no solo identifica, busca activamente claves no lingüísticas y cognitivas)

3 – 4 años: Se desarrolla el sistema léxico o semántico y modifica sustancialmente las conexiones que hace. Ya tiene una capacidad lexical suficiente. El componente pragmático lo da el contexto en el que nos desarrollamos.

PRAGMÁTICO es lo que nos permite **entender la situación**, es decir, influye en la interpretación del significado (componente semántico) y es una habilidad social que el niño va desarrollando. No solo se limita a una situación sino a una serie de eventos. La pragmática se divide en dos: Habilidad social e intersubjetividad.

Las teorías de la falsa creencia son diseños experimentales clásicos para observar como se desarrolla la producción narrativa y el de la teoría de la mente en la etapa preescolar. Hay dos: Teorías de la falsa creencia de primer orden.: “yo pienso que tu piensas”. Teorías de la falsa creencia de segundo orden: “yo pienso que tu piensas que yo pienso”

### DESARROLLO SOCIAL Y COMUNICATIVO:

2 meses: reproduce expresiones emocionales de la madre, las interpreta como portadoras de una emoción determinada. Se crea una relación basada en indicios. *Aprenderá así a sentir las experiencias emocionales que refleja y de esa manera accede a experiencias internas.* (Riviere 1990)

3-4 años. El contenido pragmático es uno de los más primitivos. En el habla hay jerarquías y tiene que saber esperar turnos para poder hablar. Es decir, si su papa esta hablando, no puede interrumpirlo, pero quizá si su amigo esta hablando y el no esta de acuerdo, puede interrumpirlo. La pragmática se aprende de manera implícita al igual que el lenguaje.

## **TEORÍA DE LA MENTE**

Premack y Woodruff (1978) se refieren a que la teoría de la mente es la habilidad para comprender y predecir la conducta de otras personas, sus conocimientos, sus intenciones, sus emociones y sus creencias. Es decir, sigue siendo lo que es aunque físicamente no esté. Los estados mentales permiten asociar objetos referentes a objetos ausentes.

## **ASIGNACIÓN DE ESTADOS MENTALES. COMUNICACIÓN - DESARROLLO DEL LENGUAJE.**

Teoría de la Mente, promueve estas habilidades innatas e implícitas. Y son: desarrollo social, desarrollo comunicativo, capacidades cognitivas, habilidades innatas, dirección de la mirada (nos la da el lenguaje), intencionalidad y ToM (Teoría de la mente).

2 meses: Intersubjetividad Primaria. Aprende a sentir las experiencias emocionales que refleja. Toma en cuenta lo que piensa, cree y desea. Se da cuenta que influye en el cambio la conducta del otro.

8 meses: Organiza intencionalmente la acción interactiva. Señalar, implica una intención y una interacción con el medio. Estos factores hacen que se separe de los trastornos del espectro autista.

COMPONENTE MORFOSINTÁCTICO: Comienza a a desarrollarse cuando entra el niño a la escuela. Se da por la necesidad de entender y que los otros lo entiendan.

18 meses: El niño empieza a juntar dos palabras muy concretas. 1er nivel gramatical (sustantivos, verbos, adjetivos, adverbios) 2do nivel gramatical (sustantivos, verbos, complementos) 3er nivel gramatical (+ nexos)

## **VERTIENTE EXPRESIVA DEL LENGUAJE**

Es el que permite expresarse por medio de gestos, señas o palabras. Son: Lenguaje oral y Escritura. Los niños con problemas de articulación, no tienen control sobre la saliva, no tienen control de la lengua, no se les entiende, hacen un esfuerzo motor excesivo.

COMPONENTE FONÉTICO Y FONOLÓGICO: Producción y percepción del lenguaje. Registra los sonidos necesarios para la comprensión de las palabras. Si no se tiene una comprensión fonológica no habrá decodificación grafo fonológica.

Edad: 4 días: Responde a palabras distintas.

5 a 6 meses: Etapa de balbuceo: hasta el comienzo del segundo año de vida.

Desarrollo del sistema fonológico (3-4 años): Todos los fonemas se hacen en posición inicial (rata), media (ara), y final (amor). Se tiene hasta los 6 años para que el fonema r se ejecute de forma natural. Hasta los 7 años (hombre) (TL): Heterosilábico y homosilábico.

## DESARROLLO LINGÜÍSTICO

Este seguimiento en la consulta, es lo mínimo indispensable que tenemos que tomar en cuenta en el desarrollo de cualquier chico. El lenguaje se desarrolla con cierta temporalidad. Antes de que el niño pueda hablar (lenguaje expresivo) ya debe tener ciertas habilidades:

### **Precursores del lenguaje:**

1. Atención selectiva: atención a ciertos elementos que van a hacer que el ponga más atención en esos objetos.
2. Recepción auditiva: va a estar más pendiente de ciertos sonidos que de otros. La voz será el estímulo principal sobre otros sonidos del medio ambiente. Uno de los componentes del lenguaje más primitivos es el pragmático (responder ante ciertas expresiones, balbuceos, un arrullo y por lo tanto sabes que te tienes que dormir).

### **Tenemos que llegar a estadios pre lingüísticos:**

1. Expresivo: Que el niño tenga balbuceos más elaborados, ya no solo ruidos que dependan del sistema primitivo sino hacer uso de los sonidos del medio ambiente para reproducirlos.  
Empiezan a balbucear o llorar de manera más diversificado.
2. Pensamiento heurístico e imaginativo: no lo expresa en lenguaje oral pero demuestra tener un pensamiento que le permite solucionar el problema más inmediato. El niño comienza a hacer ciertas tareas con el fin de resolver necesidades que tiene. Ejemplo: alcanzar su mamila para salirse de la cuna: tiene una meta y por eso realiza cierta actividad para lograrlo.

## ESTADIO PRE LINGÜÍSTICOS

0 a 2 meses      Vocalizaciones reflejas o casi como gritos y/o sonidos vegetativos.

- 1 a 4 meses      Sílabas arcaicas, secuencias fónicas de sílabas primitivas.
- 3 a 8 meses      Balbuceo rudimentario, sonidos resonantes y frecuentes.
- 5 a 10 meses    Cadena de sílabas idénticas que se diversificaran y diferenciarán.

### ESTADIO LINGÜÍSTICO

- 3 a 4 años      Se sustituyen por construcciones cada vez más acordes con el lenguaje del adulto”;(las representaciones que sólo son para él y no para el adulto ya desaparecen) se produce el verdadero diálogo; aparece la función auto reguladora del lenguaje à imitan su entorno, experimentan el lenguaje a través del juego repitiendo las conductas de su entorno. (Luria, 1970).

Los niños no necesariamente dicen palabras como nosotros las conocemos pero si para él mesa es “tata” ya la palabra tiene un valor representativo para él, aunque no para nosotros.

**Aptitudes Metalingüísticas:** Discriminan ambigüedades, tipos de enunciados y se controla la lengua, se comparan producciones propias con las de los otros. Hacerte consciente del lenguaje como una construcción de todo lo que implica el idioma. Es hacer propio el lenguaje.

## **CENTROS DEL LENGUAJE**

**CENTRO DE WERNICKE:** es muy importante para el lenguaje, sin él, NO PODEMOS ENTENDER EL LENGUAJE, es el centro de comprensión de la palabra hablada. Interpreta los sonidos de la voz humana.

**CENTRO DE BROCA:** permite coordinar y secuenciar los movimientos ejecutores del habla à es el centro de expresión del lenguaje.

Si el área de broca está afectada, hay muchas dificultades motoras:

**ANALIZADORES:** se refieren a los centros de lenguaje (áreas de broca y Wernicke). Es una estructura funcional, cuya normalidad o anormalidad de lugar respectivamente a las funciones del lenguaje o a los síntomas de los cuadros neurológicos del lenguaje.

**ANALIZADOR VERBAL (WERNICKE) :** es del *nivel central* porque procesa información. Identifica la información lingüística. Organiza y conserva unidades funcionales (estereotipos verbales).

**ANALIZADOR CINESTÉSICO-MOTOR VERBAL (BROCA)** es del *nivel periférico* porque es la expresión/articulación del lenguaje. Broca juega papel importante para estructurar una oración con el orden y la jerarquía que lleva cada una de las palabras. Organiza y conserva estereotipos fonemáticos, estereotipos motores (movimientos de la boca)- verbales. Organización Sintáctica. Descompone y recompone las unidades en el proceso del habla. Identifica en el proceso de codificación del lenguaje, las unidades requeridas para la elocución. Se divide en articulema y melodía cinética.

### **Procesos Neuropsicológicos:**

#### 1. Área de Proyección Primaria

- No sólo son de entrada de información sino también de salida. Para que tenga un proceso de lenguaje necesito: Un área primaria: señales acústicas en señales eléctricas que procesa el cerebro. El hemisferio izquierdo es donde predomina el lenguaje.
- Las señales acústicas convertidas en señales bioeléctricas desembocan homolateralmente en la corteza auditiva primaria, en la cara superior de cada lóbulo temporal. Es decir, el sonido que entra impacta en el mismo hemisferio en el que entró ese primer estímulo.
- La vía eferente final parte bilateralmente de la porción más inferior de la corteza motora, da “órdenes” a las neuronas de los nervios craneales para la

motricidad fonoarticulatoria.

## 2. Corteza Asociativa Secundaria

- Área de Wernicke: las que reúnen los rasgos de fonemas o unidades mínimas distintivas de lenguaje. En la zona correspondiente del HD se decodifican los componentes melódico-emocionales.
- Área de Broca: *Pars opercularis*: se ocupa de programar los esquemas gestuales de los órganos fonoarticulatorios donde se genera el material sonoro del habla. *Pars triangularis*: tiene el cometido de formular las conductas verbales. *GabrielàGrabièl*.
- El almacén léxico (las palabras) se encuentra ampliamente distribuido por todo el cerebro pero las palabras o morfemas funcionales son almacenados por el hemisferio izquierdo.
- Los lexemas se almacenan por igual en la corteza de ambos hemisferios.
- Para identificar el significado de los lexemas y de las estructuras sintácticas o recuperar determinados significantes para explicar un concepto, el proceso parece tener un paso obligado por las áreas de asociación terciaria del HI. En el área secundaria no hay interpretación global de los mensajes.

## 3. Corteza Asociativa Terciaria: Sustenta las capacidades representativas mentales que posibilitan el lenguaje como actividad simbólica.

- Giro supramarginal y pliegue curvo del Hemisferio Izquierdo (Sofisticadas funciones responsables de que demos interpretación más elevada a la información del medio ambiente).
  - a. Supramarginal: Análisis e identificación de los rasgos morfosintácticos.
  - b. Pliegue Curvo acceso al léxico: permite acceder a todo el vocabulario que tenemos y manejar el vocabulario constantemente.

Los elementos que conforman la palabra son 3:

**Morfema**: fragmento mínimo capaz de expresar un significado. Están en todas las palabras. Ejemplo: ANA: (palabra primaria para formar otras) análisis, anatomía, etc. TELE: teléfono, telegrama, televisión

**Lexema**: raíz, palabras mínimas necesarias para formar otras palabras. Parte de la palabra que no varía. Ejemplo: ultramarino, QUERías, DEPORTistas, MARinero.

**Gramema**: elemento variable de la palabra que no tiene significado por sí solo, necesita estar ligado a un lexema. Ejemplo: niñO, mal-OS, buen-AS.

## **MODELO DECLARATIVO / PROCEDIMENTAL DEL LENGUAJE**

Adquirir el lenguaje es un procedimiento no explícito. Cuando se va a terapia para adquirirlo es necesario hacerlo explícito.

- Las habilidades en la memoria procedimental son automáticas. ejemplo: la casa- no se dice así es LA casa.
- Las habilidades en memoria declarativa son controladas. ejemplo: aprender qué son los sustantivos propios/comúnes.

La información que aprendemos y la que está implícita, se anexan constantemente, es decir, hay interdependencia a través de la memoria de trabajo.

PROSODIA: uso de cambios de entonación y énfasis para añadir significado al habla aparte del especificado por las palabras concretas.

**ARTICULACIÓN:** acto físico, individual y voluntario de comunicarnos. Se consolida a través de la madurez (únicamente) + práctica. Actividades pre fonatorias.

**TONO MUSCULAR:** El neurólogo es el único que puede decir si el SNC está o no afectado. El tono muscular es la condición de tensión activa del músculo en reposo que se desarrolla bajo el control del SNC. Este, es característico por su consistencia (como esponjoso) y por su ilogicidad (que se pueda estirar y contraer).

**PRAXIA:** es la ejecución de movimientos intencionales y organizados, es decir, la ejecución de movimientos y la cognición. La praxia es la participación del pensamiento y están gestados por la necesidad o el deseo. Pensar, sentir y hacer, conforman la red constitutiva de muchísimos actos aprendidos.

**DISARTRIA:** afecta a la articulación por trastornos neuromusculares, debido a lesiones de los núcleos de los nervios craneales que rigen al sistema fono articulador.

**APRAXIA EVOLUTIVA:** es cuando no hay dificultades para mover la lengua, los labios o el paladar en movimientos espontáneos, pero sí existe dificultad para dirigirlos para la imitación voluntaria de los movimientos o la reproducción de sonidos articulatorios correctos.

**VOCALES:** son los sonidos emitidos por la sola vibración de las cuerdas vocales sin ningún obstáculo o constricción entre la laringe, las aberturas oral y nasal.

**CONSONANTES::** se emiten interponiendo algún obstáculo formado por los elementos articulatorios.

## **EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA**

Para evaluar el lenguaje hay que tomar en cuenta sus componentes y revisar si la dificultad que hay al hablar, está haciendo que sus demás habilidades se vean afectadas. Para *tener* una información más global, hay que tener una

serie de elementos específicos que nos permitan ver cómo se encuentra en cada esfera de desarrollo. Después hay que tomar en cuenta los elementos del lenguaje y conocer habilidades cognitivas.

“La Neuropsicología estudia las relaciones existentes entre la función cerebral y la conducta humana. Esta disciplina se basa en el análisis sistemático de las alteraciones conductuales asociadas a trastornos de la actividad cerebral, provocados por enfermedad, daño o modificaciones experimentales”. (Hécaen y Albert, 1978)

En 1970, Luria señala que la neuropsicología tiene dos objetivos fundamentales:

1. Al delimitar las lesiones cerebrales causantes de las alteraciones conductuales específicas, se pueden desarrollar métodos de diagnóstico tempranos y efectuar la localización precisa del daño, a fin de que este pueda tratarse lo antes posible.
2. La investigación neuropsicológica aporta un análisis factorial que conduce a un mejor entendimiento de los componentes de las funciones psicológicas complejas, las cuales son producto de la actividad integrada de diferentes partes del cerebro.

La evaluación neuropsicológica no sólo está orientada a decisiones diagnósticas, sino también al desarrollo de programas de rehabilitación. Al permitir el examen detallado de las deficiencias que subyacen a la lesión, hace posible el diseño de programas terapéuticos precisos.

#### Aplicación de procedimientos de medida para evaluar conductas relacionadas con el SNC:

Distintas fases y múltiples instrumentos normalizados y validados, estado del paciente y finalidad del examinado y prudencia en la interpretación.

Enfoque Integrado (anamnesis: Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico).

Selección del tipo de exploración: Screening y pruebas estructurales.

Resultados e interpretación: Grupo normativo e intrasujeto, valoración

Cuantitativa y cualitativa y perfil cognitivo.

Funcionamiento cognitivo general.  
Dar respuesta al motivo de consulta.  
Plan de intervención.

La finalidad es confirmar el diagnóstico, ver qué es lo que está alterado y de donde proviene. Desde la parte educativa, hacer estrategias para que tenga una vida más agradable.

**El Perfil / Informe Neuropsicológico debe recoger:** la Información procedente de la entrevista, resultados con datos cuantitativos y cualitativos, resumen claro y sencillo del funcionamiento cognitivo general y en las conclusiones dar respuesta al motivo de consulta, recomendaciones y un plan de intervención.

## **ESCALAS DEL DESARROLLO**

Conforme el niño vaya desarrollando sus funciones fisiológicas, motoras, y actitudes adaptativas, podrán verse los coeficientes de desarrollo que podemos aplicar:

### **ESCALA DE DESARROLLO PSICOMOTOR BRUNET LÉZINE**

EDAD: 0 a 2 .6 años.

MIDE: CD Postural, CD de Coordinación CD Social CD de Lenguaje, CD Total.

Se puede establecer si su desarrollo es típico/atípico.

LENGUAJE: **El Retraso Específico del Lenguaje** ya se puede medir con esta escala.

### **ESCALA DE BAYLEY DE DESARROLLO INFANTIL. Bailey 1977, 1993**

EDAD: 0 a 2. 6 meses

MIDE: Índice Mental: el coeficiente verbal o cognitivo. Índice Psicomotor: parte motora. Para completar el lenguaje usamos el cuestionario de **LENGUAJE**

### **RITVO**

**CUESTIONARIO DE LENGUAJE RITVO**

EDAD: 1 a 48 meses.

DURACIÓN: son videos de mas de 15 min. Filmados por los padres donde se vea la interacción con el niño

SE COMPONE DE. Los cuestionarios deben ser contestados por papas y terapeutas juntos. Este tipo de cuestionarios hay que complementarlos con un video, mientras come, juega solo y cuando juega acompañado.

**MACARTHUR COMMUNICATIVE DEVELOPMENT INVENTORIES  
INVENTARIO DE DESARROLLO COMUNICATIVO MACARTHUR.**

Jackson – Maldonado, Thai, Marchman, Fenson, Newton, y Conboy (1993)

EDAD: 8 a 30 meses.

MIDE: Evaluar los niveles de lenguaje y comunicación de los niños pequeños.

DURACIÓN: Dura entre 60 y 90 minutos

LENGUAJE: Son hojas que mide una serie de comprensión de frases. Y se va haciendo un inventario de lo que el niño va reproduciendo.

De los 8 a los 15 meses (vocalizaciones, primeras palabras y gestos). De los 16 meses a los 30 meses (vocalizaciones, palabras y gramática).

**PARA EVALUAR COEFICIENTE INTELECTUAL**

**ESCALA MCCARTHY DE APTITUDES Y  
PSICOMOTRICIDAD (MSCA) MCCARTHY  
1071**

EDAD: 2 años y medio a 8 años y medio

MIDE: Mide el Índice general cognitivo o el coeficiente. Mide motricidad y memoria.

SE COMPONE DE: 18 pruebas: Verbal, Perceptivo-manipulativa Y Numérica

## **CUESTIONARIO DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL**

**CUMANIN** Portellano Pérez J. A. 2002

EDAD: 3 a los 6 años y medio.

MIDE: Desarrollo verbal, Desarrollo no verbal, Desarrollo total. Coeficiente de desarrollo o cognitivo. No se puede aplicar después de 6 meses o 1 año de terapia efectiva.

## **ESCALAS DE WESCHLER**

### **WPPSI III**

EDAD: Desde los 2.6 años hasta los 7.3

MIDE: Coeficiente intelectual total (CIT.) Índice general del lenguaje. (LG) Coeficiente Verbal (CIV) Coeficiente Manipulativo (CIM) En estas escalas se miden velocidad de procesamiento(VP) Memoria de trabajo.

DURACIÓN: 1 hora o 1 hora y 20 min. Lo más recomendable es partir la sesión ya que es muy larga y pesada para el niño.

## **ESCALA WECHSLER DE INTELIGENCIA PARA NIÑOS**

### **WISC IV**

EDAD: Va de los 6 a los 16 años.

MIDE: Coeficiente de Comprensión Verbal (CCV). Coeficiente de Razonamiento Perceptivo (CRP). Coeficiente de Memoria de Trabajo (CMT). Coeficiente de Velocidad de Procesamiento (CVP).

DURACIÓN: 6 y 110

SE COMPONE DE: Aplicación: Individual. 15 subpruebas y 10 obligatorias y 5 complementarias.

## **ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER PARA ADULTOS:**

### **Wais III**

EDAD; De 16 a 94

años

MIDE: CI Verbal, CI Manipulativo CI total , Índice de Comprensión verbal. Índice de Organización Perceptiva. Índice de Memoria de trabajo. Índice de Velocidad de procesamiento. Su aplicación es individual. Comprensión Verbal: semejanzas, vocabulario, comprensión, información y adivinanzas. Razonamiento / Organización perceptiva: cubos, conceptos, matrices, figuras incompletas. Memoria de Trabajo: dígitos, letras, números y aritmética. Velocidad de Procesamiento: Claves, búsqueda de símbolos y animales.

## **INTELIGENCIA NO VERBAL**

Para niños:

### **RAVEN Test Matrices Progresivas, Escala Coloreada**

Autores: Raven JC.,Court JH.,Raven J.1960.

Normas Argentinas:CayssialsA.y Col.1993.

Normas Mexicanas:Méndez-Sánchez C.y Col.2000-2001

EDAD: 4.2 a 11.8 años.

## **INTELIGENCIA VERBAL**

### **TEST DE VOCABULARIO EN IMÁGENES PEABODY**

Adaptación Hispanoamericana (TVIP)

EDAD: 2.6 años a 17, 11

Escala para Adultos.

## **TEST MATRICES PROGRESIVAS**

Autores: Raven JC.1936,1956.

EDAD: 12 a 65 años.

## **INTELIGENCIA VERBAL**

Edad: 2,6 – 17, 11. Mide qué cantidad de vocabulario tienes y solo tiene que señalar. Mide categorías y el pensamiento sea más abstracto. Va midiendo las palabras abstractas. Los verbos vienen en infinitivo para poder evaluar el vocabulario y no lo demás.

## **TEST DE VOCABULARIO EN IMÁGENES PEABODY**

Adaptación Hispanoamericana (TVIP).

Peabody Pictures Vocabulary Test – Revised

(PPV).

Autores: Dunn L. y Dunn M. 1959.

## **INTELIGENCIA GRÁFICA:**

### **TEST DE GOODENOUGH**

Florence

Goodenough

EDAD: 3 a 10 años.

MIDE: Inteligencia general por medio del análisis de la figura humana.

El coeficiente intelectual nos da de base sobre que procesos de aprendizaje está teniendo el paciente. Hay que checar la edad cronológica del sujeto y la edad mental del sujeto. Es importante hacer una medición del CI para comparar la edad mental y la edad cronológica.

## LENGUAJE

Para que haya una adquisición del lenguaje, debe tomarse en cuenta los factores madurativos de los sistemas neuro sensorial y motor, así como también el desarrollo cognitivo afectivo y social. La psicolingüística se ha orientado progresivamente, por una parte, hacia los modelos semántico – sintácticos que tienen en cuenta la organización de las palabras en su función cognitiva para el acceso al léxico mental y, por otra, a los modelos pragmáticos que destacan los efectos del medio exterior, en especial, los de los contextos que permiten vehiculizar sus intenciones comunicativas, vía de acceso a la percepción del otro y al placer del intercambio y del diálogo.

Noxias: sensaciones (interpretación del lenguaje) El lenguaje no se enseña, si no automáticamente el cerebro lo procesa. La memoria de trabajo nos da un acceso al léxico. Después la memoria implícita que no me dice pero ahí están. El bucle fonológico pasa por todos los sistemas para que pueda procesar la información. La de procedimiento pasa por el bucle fonológico. Si yo comprendo el lenguaje, es que yo entiendo la parte semántica, por lo tanto le tengo que poner un sentido. La teoría de la mente pasa por áreas primarias, secundarias y terciarias. Si paso a la parte pragmática es que le estoy dando un sentido, y tengo que formular un discurso. Es decir asignar ciertas palabras o elementos que me permita explicar lo que estoy haciendo.

Para formular un discurso tengo que saber qué tipo de morfología y sintaxis voy a usar. Se hacen una serie de praxias que permitan dar la explicación que debo de dar. Área de Broca se activa para poder producir los movimientos que tengo que hacer (melodía cinética y articulema). Cuando pienso en lo que voy a decir, empiezo en la parte terciaria. Los problemas de lenguajes puede ser en el área primaria, secundaria o terciaria, la terciaria es el área más grande. El bucle fonológico es el que me ayuda a entender las instrucciones. Cuando no comprendes el lenguaje, te vuelves desatento. Hay niños que perciben más los ruidos que la voz humana y no discrimina sonidos.

El lenguaje es muy complejo y extenso, por eso es preciso evaluar todas las áreas. Por lo tanto cuando este está afectado, repercuten en otros campos y se ve involucrado muchas veces el aprendizaje y a veces la conducta. Por ejemplo, las praxias ortográficas salen hasta que los niños empiezan a leer, ya que escriben como lo oyen. Ej: sanaoria: por memoria visual empieza a ver que no se escribe así. Los que tienen dislexia, trabajan con la memoria de trabajo, para corregir las praxias disléxicas, praxias visuales, praxias motoras (ojo y mano), y las habilidades retro constructivas. En este caso está afectada la parte de la corteza asociativa, terciaria frontal, parietal y temporal: corteza cingular.

## **RECEPTIVO: RECEPCIÓN**

**NIVEL PRIMARIO:** AUDIOMETRÍA

**NIVEL SECUNDARIO:** GNOSIAS AUDITIVAS, evaluación de la percepción auditiva (ENI). Evaluamos el nivel secundario, es decir cómo está funcionando a nivel primitivo. Esto es a nivel secundario porque el primario la hace una audiometría. Percepción Auditiva(ENI), Percepción de Notas Musicales, Percepción de Sonidos Ambientales y Percepción Fonémica, 20 pares de palabras (Ej. Callo-Gallo... Cama – Lama).

**NIVEL TERCIARIO :** RECONOCIMIENTO FONOLÓGICO; Habilidad para formar y recuperar representaciones de un fonema o grupo de fonemas a la recepción de un modelo.

- o Integración auditiva (ITPA) 2,6 – 10, 6 Ejemplo: Caramelo... Bici..... eta Auto... ús
- o Logotomas (SBM) 3 - 12 años. Los logotomas se refieren a las palabras que no existen y miden solo el sonido puro del lenguaje.
- o No palabras (ENI) 5 - 16 años la mente hace una decodificación del sonido por tanto mide el sonido puro de cómo estoy construyendo el sonido.
- Síntesis fonémica (ENI) 5 - 16 años requisito pre lingüístico para la lectura y la escritura. Cuando una serie de sonidos se hacen palabras.

- Aquí empieza a comprender. Ejemplo: /s/a// /l/e/o/n/ /f/u/e/n/t/e/ /m/a//e/t/a/  
/t/r/a/b/a/j/o/

**NIVEL TERCIARIO B:** Morfosintaxis: Funcionamiento adecuado del analizador sintáctico y construcción de proposiciones.

- o Integración gramatical (ITPA). 2,6 – 10, 6 (lo que entiende). Mido cantidad, género y número. Ejemplo: Aquí hay una cama. Aquí hay 2... Mido adverbios de lugar. Ejemplo: Aquí el perro va delante. Aquí el perro va....
- Repetición de Frases (SBM). 3 – 12 años lo que produce.
- Mido que el niño utilice las frases.

**NIVEL TERCIARIO C:** Identificación léxica: Acoplamiento de la representación de entrada (fonológico) y representación de salida (semántica).

- o Designación (peabody)
- o Asociación auditiva (ITPA) Ejemplo: El gato hace miau, el perro hace.... Los oídos son para oír, los ojos son para...
- o Vocabulario (MSCA) donde hay una casa? Donde hay una manzana? Esto me ayuda para saber en qué componente de lenguaje y que nivel está atrasado el niño.
- o Vocabulario (WPSSI, WISC, WAIS) Ejemplo: ¿Qué es un Reloj?

**NIVEL TERCIARIO D:** Semántica: Activación del listado de términos asociados, de los conocimientos de las cosas en el mundo con claves semánticas y sintácticas.

- o Asociación visual (ITPA) le presentas la lámina del hueso y le preguntas qué dibujo va asociado con que dibujo.
- o Comprensión auditiva (ITPA) un cuento con unas imágenes.
- o La parte social que debe existir desde la parte cognitiva para convivir con personas que tengan deficiencias auditivas.

- o Lenguaje comprensivo (CUMANIN) haces preguntas donde esta el coche amarillo?
- o Comprensión del discurso (ENI) Seguimiento de instrucciones (ENI) Designación de imágenes (ENI).

**Pragmática:** Un check list para saber qué hace y que no. Capacidad de tener en cuenta los estados mentales del otro, de adecuarse al tópico, de utilizar la información procedente del contexto.

Pruebas:

- CCC-2. De 4-16 años: cuestionario de habilidades sociales que los demás no tienen.

Tiene sintaxis, semántica, etc, mide los componentes del lenguaje pero lo que el otro opina de él y no del mismo niño. Es una visión de cómo lo percibe el otro. La base se hizo en base a los niños de trastorno del espectro autista, existe uno para desarrollo normal y otros con asperger y espectro autista.

## **EXPRESIVO: EXPRESIÓN**

**NIVEL TERCIARIO A:** Semántica: Si el receptivo está afectado el expresivo también. Vocabulario (MSCA), Vocabulario (WPPSI,WISC-IV,WAIS), Semejanzas (WPPSI,WISC-IV,WAIS). ,En que se parece una semilla y un huevo = que dan vida.

Comprensión.(WIPPSI,WISC-IV,WAIS). Mide la habilidad social. Van preguntando cosas que a nivel social van teniendo una repercusión. Hoy en día, existen problemas asociados con los cambios rápidos en la ciencia y la tecnología, ya que la gente se comunica menos a nivel oral y es mas ermitaña.

Seguimiento de instrucciones (ENI) y Designación Imágenes (ENI).

**NIVEL TERCIARIO B:** Selección léxica: Es denominar vocabulario. Yo te pregunto cómo se llama. Los niños primero designan y luego denominan. Los bebés señalan. Es normal que primero designe y luego denomine. Recuperación de piezas léxicas a partir de mensaje pre verbal, y de la denominación de una categoría.

Vocabulario (MSCA), Denominación (ENI), Denominación (Peabody), Inventario (MacArthur).

**NIVEL TERCIARIO C:** Programación sintáctica o longitud media del enunciado: Es medir cuántas estructuras sintácticas está diciendo el niño. En otras palabras, cuántas palabras dice el niño, si conjuga verbos, etc.

Desarrollo del niño de los 0 a los 3 años. Bases curriculares para la modificación.

Recuperación de palabras de clase cerrada y activación de reglas de combinación.

Longitud Media del Enunciado, Integración gramatical (ITPA) y Repetición de frases (SBM).

**NIVEL TERCIARIO D:** Programación fonológica: Formación de plantilla fonológica e implementación del programa fonético. Integración auditiva (ITPA), Logotomas (SBM), No palabras (ENI) y Síntesis fonémica (ENI).

**NIVEL SECUNDARIO: Praxias:** Implementación del programa motor parámetros de coordinación temporal y fuerza muscular.

Palabras (SBM), Sílabas, palabras, oraciones (ENI), Lenguaje Articulado (CUMANIN). El lenguaje articulado (CUMANIN) no discrimina, se recomienda no usarse.

**EXPRESIÓN: NIVEL PRIMARIO:** Producción de la señal: La señal del habla, es el resultado final de todos los procesos descritos y evaluados antes; por medio de esta señal, se evalúan la selección léxica, la programación morfosintáctica y fonológica, etc.

Programación fonológica: La recepción y articulación están expuestas: Bucle de retroalimentación.

La producción de la señal, deja una huella sensorial en los receptores propioceptivos y táctiles oro lingual faríngeos; esta huella es reconocida por el sistema gnóstico (el propio emisor la oye), que, a su vez, influye en las praxias fonéticas por medio del programa fonético consecuente.

- Valoración cualitativa (ENI)

**Batería de evaluación de la lengua española BELE** (BELE: mide posición del fonema y edad de aparición del fonema) de Gómez Palacios M. Rangel Elena, Col., Romero S.

Edad: 3 a 11 años. Evalúa 3 componentes que son FORMA (articulación, comprensión y producción dirigida) CONTENIDO (adivinanzas y definición) y USO (narración y rutas.

LA BELE es una prueba de lenguaje, para saber como esta la articulación y comprensión en el el paciente. La mayoría de las escuelas la solicitan aunque no se edita desde los años 80's. Esta estandarizada en la población mexicana. Define posición y edad de aparición del fonema. Aquí se puede combinar pruebas de receptivo y expresivo y hay que basarse en las pruebas que arrojen información, es decir, que diga qué parte de la fonética no está consolidada bien y porque.

### **HABILIDADES COGNITIVAS LIGADAS:**

Atención CUMANIN: De 3-6 años, mide la atención selectiva visual.

Caras: De los 6-18 años. Mide atención selectiva y sostenida, así como control de la impulsividad.

D2: Evalúa atención selectiva y sostenida. Así como control inhibitorio. De los 8 años en adelante. Para trabajar la parte atencional:

ATENCIÓN: Secuencia de Golpeo :MSCA, ITPA, ENI y NEUROPSI

CONTROL DE IMPULSOS: Laberintos del WPPSI y WISC-R para medir la planificación y el control de impulsos en los niños . El Stroop mide el control de impulsos y a inhibición de distractores.

CONDUCTA: TDAH: para diagnosticar tiene que tener 12 años o más. Puede presentar los síntomas antes pero no se diagnostica hasta los 12.

*Conners:* Se tiene que aplicar el cuestionario en diferentes contextos (escuela/casa) ya que un niño que de verdad tiene problemas de conducta los va a tener en todos los medios.

*DSM 5.* A partir de los 12 años para diagnosticar. Lo tienen que llenar papás y profesores (profesores que están mucho tiempo con los niños: español/mate).

*INATENTO:* De los 9 criterios tiene que tener al menos 6 de los primeros 9 a subtipo inatento.

*HIPERACTIVIDAD E IMPULSIVIDAD:* Para definir Hiperactividad e impulsividad tiene que tener de ese apartado al menos 6 criterios.

*COMBINADO:* Si tiene 6 o más de ambos apartados (inatento/ hiperactividad e impulsividad) es subtipo COMBINADO.

*MEMORIA:* Memoria visual ENI, MSCA y Memoria auditiva ENI, Neuropsi, MSCA

*MOTRICIDAD:* Test de Desarrollo Motor Ozeretzky 4 – 16 años. (coordinación estática, coordinación dinámica de las manos, coordinación dinámica general, rapidez de movimientos, movimientos simultáneos, ausencias de sincinesias.

*MSCA:* coordinación de brazos, coordinación de piernas, acción imitativa, copia de figuras, dibujo de un niño.

*FUNCIONES EJECUTIVAS:* Si las funciones ejecutivas están bajas se debe de hacer estrategias para organizarse a cualquier meta que tenga.

Dígitos en regresión = memoria de trabajo (MSCA, ENI, NEUROPSI).

Fluidez Verbal: MSCA, ITPA, ENI, NEUROPSI.

Laberintos (WPPSI, WISC) y Torre de Londres /torre de Hanoi: Mide función ejecutiva, planeación, control para ejecutar tareas desde un plano perceptivo.

*CÁLCULO*: Entre más chicos hay que ir viendo si tienen la noción matemática. El cálculo es previo a la aritmética. (MSCA) evalúa el conteo, el previo lógico matemático.

## **INCIDENCIAS DE LAS DIFICULTADES DEL LENGUAJE EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR**

**Escuela NEURO-PSICO-LINGÜÍSTICO**: Modelo neuro-psicolingüístico, distinguiendo entre patología congénita y adquirida. Se clasifica en :

1. **Trastornos instrumentales**: Hipoacusias y Disartrias.
2. **Trastornos propios del habla y del lenguaje**: Retrasos del Habla y del Lenguaje; Trastornos de fluencia y Ritmo; Trastornos Específicos del Lenguaje (disfasias); Afasias.
3. **Trastornos Psicolingüísticos**: TGD, Retraso Mental y Trastornos del espectro Autista.

## **CLASIFICACIONES**

**TRASTORNOS DE LA COMUNICACIÓN**: DSM 5 : trastorno del lenguaje, trastorno de los sonidos del habla, trastorno de la fluencia de inicio en la infancia, trastorno de la comunicación pragmática y trastorno de la comunicación no específica.

### AFASIAS ADQUIRIDAS DURANTE EL DESARROLLO DEL LENGUAJE:

- Lesiones adquiridas de las estructuras perisilvanas del hemisferio izquierdo: causan una pérdida del lenguaje (afasia) en el niño preescolar, mejor pronóstico de recuperación.
- Síndrome de Afasia Adquirida con Epilepsia: trastorno fisiopatológico unilateral de la áreas cerebrales del lenguaje. Afasia global la mayor parte de las veces que suele instaurarse en un niño de 3-7 años con desarrollo lingüístico previamente normal.

## **TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE**

- TRASTORNO DE APRENDIZAJE NO VERBAL (TANV)  
Comunicación no verbal, déficit de atención, memoria, aprendizaje (lectura, escritura y cálculo), lenguaje (prosodia y pragmática), percepción y relaciones espaciales, coordinación motora y empatía y modulación del afecto.
- TRASTORNO DEL APRENDIZAJE PROCEDIMENTAL (TAP)  
Trastorno de la coordinación motora, déficit de atención, dificultades en praxias constructivas, dificultades en los aprendizajes escolares, dificultades en la relación social y discrepancia de inteligencia verbal más que en la inteligencia no verbal.
- SX. DE DÉFICIT DE ATENCIÓN DEL CONTROL MOTOR Y DE LA PERCEPCIÓN (DAMP)  
CI normal bajo/limítrofe, procesamiento cognitivo lento, memoria de trabajo disminuida, viso-percepción disminuida, hiperfocalización, CMG y CMF alteradas, problemas internalizantes, tendencia depresiva.

## **DESARROLLO DE ESTRATEGIAS EN EL APRENDIZAJE**

**Estrategias de Almacenamiento:** Repaso o Repetición de un concepto, ya sea mentalmente o en voz baja (subvocalización).

Organización: Los datos se organizan por categorías (organización semántica). Elaboración y Asociación: Pares asociados, se busca tener una interacción directa entre los miembros que componen el estímulo ( ej. “vaca” “río”... “La vaca se baña en el río) .

**Estrategias de Recuperación:** Guarderías y primeros Años Escolares: Uso de claves de asociación externa. muchos elementos visuales, manipular y por los sentidos. Últimos años escolares y Adolescencia: Reorganización de la información, evaluaciones y búsquedas. Hay que reorganizar la información (mapas conceptuales).

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

Analizamos en cada clase distintas lecturas, con el objetivo de ir construyendo el conocimiento sobre cómo se desarrolla el lenguaje, su importancia y sus distintas etapas. Estudiamos en qué parte de nuestro cerebro se procesa el lenguaje y cómo funciona, así como también los distintos trastornos que se dan cuando no es adquirido adecuadamente y sus causas. Comparamos distintos audios para comparar los casos en que existían problemas en el lenguaje, con los casos en que solo era cuestión de madurez.

Posteriormente, nos dividieron por equipos y a cada equipo le asignaron un caso diferente, con el cual realizamos nuestra primer evaluación neuropsicológica. Aunque no aplicamos nosotros las pruebas, las analizamos detalladamente para poder llegar al diagnóstico y ver qué tipo de trastorno del lenguaje tenía el sujeto de estudio, así como proporcionar la terapia óptima para el niño.

Posteriormente lo expusimos en clase, y explicamos las razones de nuestro diagnóstico.

## REFLEXIÓN FINAL

Aprendí la importancia del lenguaje y su relación con el aprendizaje del niño. Ya que es el resultado final del pensamiento y es vital para el aprendizaje.

El desarrollo del lenguaje en los años preescolares es muy importante para la evolución de las habilidades cognitivas, así como para su madurez emocional y social. Las habilidades del lenguaje como escuchar, comprender y hablar, debo tomarlas en cuenta para fundamentar la escritura y la lectura, lo que prepara a los niños para los trabajos relacionados con el lenguaje escrito en la escuela. Los maestros y los padres debemos ayudar a los niños en edad preescolar a construir los fundamentos de un futuro aprendizaje poniendo énfasis en su desarrollo del lenguaje durante los años tempranos.

Al fomentar el desarrollo de las habilidades del lenguaje en los niños pequeños les ayuda a mejorar su memoria, curiosidad, concentración y habilidades de pensamiento y razonamiento. Estas habilidades ayudan a que los niños utilicen un vocabulario nuevo, aptitudes gramáticas desarrolladas y a que tengan la oportunidad de realizar pensamiento simbólico.

El desarrollo del lenguaje permite utilizar lo imaginario como parte de su razonamiento con el objetivo de hablar sobre eventos pasados, presentes y futuros de sus experiencias con otras personas, lugares y objetos. Las habilidades desarrolladas del lenguaje también contribuyen a que los niños puedan formular preguntas que les permitirán volverse más sabios y entender el mundo que los rodea.

## CAPÍTULO II

### DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y

### DISFUNCIONES CEREBRALES

#### **RESUMEN**

La **Dislexia** está incluida dentro de la clasificación de las dificultades específicas de aprendizaje que involucran la comprensión oral y escrita del lenguaje. Los problemas pueden ser en distintas áreas: pensamiento, habla, lectura, escritura, deletreo, organización, memoria y/o dificultad para manejar signos matemáticos. La dislexia se puede presentar independientemente del desarrollo cognitivo o inteligencia normal o alta, que no padecen alteraciones sensoriales perceptibles y que han recibido una educación adecuada.

Hay mayor porcentaje entre los niños que entre las niñas, y es bastante habitual que cuenten con antecedentes familiares, aunque dichos familiares no siempre hayan sido diagnosticados o simplemente presenten algún problema de lenguaje. Suele estar asociada al trastorno del cálculo y de la expresión escrita, siendo relativamente raro hallar alguno de estos trastornos en ausencia de ésta. También son frecuentes en niños que la padecen, los problemas de atención, ya que pueden acompañarse de hiperactividad e impulsividad.

(DSM-V, 2014)

El **trastorno por déficit de atención** (TDAH) es cuando hay una escasa o nula capacidad de una persona para permanecer atenta a un estímulo específico. Esto origina deficiencias en el proceso de aprendizaje si no es atendido. Los problemas de atención afectan también la organización cognoscitiva, de esta manera se observa una gran discrepancia entre sus capacidades potenciales y la ejecución que logra el individuo.

Los niños con TDAH presentan tres síntomas básicos, falta de atención, hiperactividad e impulsividad. Ocasionalmente si no se trata el TDAH, puede degenerar en dislexia, o dificultad para leer, disgrafía o problemas al escribir, discalculia o manejo impreciso de los números, incluso en una coordinación motora deficiente, además de alterar el comportamiento del niño, tanto en su acción como en su lenguaje, lo que ocasiona hiperactividad e impulsividad. Existen otras disfunciones cerebrales que afectan también el comportamiento, la comunicación, y el aprendizaje en el niño.

(DSM-IV, 1994)

En los años '80 se identifican cinco trastornos bajo la categoría de los Trastornos Generalizados de Desarrollo: 1. Trastorno del Espectro Autista. 2. Síndrome de Rett. 3. Trastorno Desintegrativo de la Niñez. 4. Trastorno de Asperger. 5. Trastorno Generalizado de Desarrollo No Especificado.

En el año de 1994 el "Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales" DSM-IV incluye al **trastorno del espectro autista** (TEA) como un trastorno del desarrollo definiéndolo de la siguiente manera:

"Un desarrollo marcadamente anormal o deficiente de la interacción y comunicación sociales y un repertorio sumamente restringido de actividades e intereses" (F84.0).

Isabel Rapin (1983) sostiene que el autismo no es una enfermedad etiológica definida; es un síndrome de disfunción neurológica que se manifiesta en el área de la conducta.

Rutter (1979) estudió el proceso de esta patología, proponiendo los siguientes características: 1) Aparición antes de los 30 meses de edad.

2) Desarrollo social deteriorado, pobreza discriminatoria de la mirada en la relación cara a cara, falta de juego en relación con otros niños, incapacidad de percibir sentimientos y respuestas de las demás personas.

3) Lenguaje retardado y alterado, dificultad de comprensión y pobreza de gesticulación y mímica.

4) Insistencia en la invariancia.

**Otras disfunciones cerebrales** que afectan al ser humano en el desarrollo cognitivo: Trastorno Desintegrativo Infantil, Síndrome de Down e Inteligencia Límite.

## **MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO**

### **DISLEXIA**

A pesar de que la dislexia se concibe en términos de la llamada “ceguera de palabras”, existen muchos otros problemas, menos conocidos, que podrían estar asociados con esta condición” (Hornsby, 2015, p. 15).

La Asociación Internacional de Dislexia dice que es un trastorno específico del aprendizaje, de origen neurobiológico que dificulta la adquisición de la lectura que afecta a la precisión, velocidad y/o comprensión de la información escrita y se manifiesta en dificultades persistentes para leer correctamente. Está producida por dis habilidades cognitivas de origen constitucional. Fallos en la migración neuronal por causas genéticas. Es un modelo dimensional. Se presenta en muchos grados. (Matute. Guajardo., 2012, p.37)

Según la afirmación de José Benjamín Guerrero López, coordinador de la Clínica del Programa de Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM, se considera que entre 6-17% de la población infantil mundial puede tener dislexia., y entre 60 y 80% de los diagnosticados son hombres.

Un niño a los 7-8 años ya es maduro para leer, por lo a esa edad ya es diagnosticable, sin embargo hay indicios que pueden indicar la dislexia, como: dificultades para abrocharse los botones de la camisa, agujetas, agarrar el

lápiz, etc, Entre mas rápido se detecte y se comience a tratar, mejores resultados serán obtenidos.

Existen algunas variables que influyen en el aprendizaje de la lectura: Inteligencia, madurez, sistema de enseñanza, práctica, atención, visión y audición. Debemos de asegurarnos que el niño cuente con ellas antes de pensar en una dislexia.

La **teoría de la vía dual** dice que hay dos formas por las cuales leemos.

1. Ruta fonológica o indirecta: permite transformar correctamente cada grafema en su correspondiente fonema.
2. Ruta léxica o directa: Permite conectar directamente la forma ortográfica de la palabra con una representación interna almacenada en la memoria , de manera que se leen las palabras con un solo golpe de vista, reconociéndose como un todo de forma rápida y efectiva. Ej: casa

“En promedio, los niños disléxicos están de uno a dos años y medio por debajo de la edad de lectura adecuada para su coeficiente intelectual” (Hornsby, 2015, p.36).

Usualmente la dislexia se reconoce durante los primeros años escolares, sin embargo es evidente que existen algunos indicadores tempranos que algunos niños llegan a presentar que son precursores de este trastorno: retraso en la adquisición del lenguaje, fallas articulatorias, dificultad para aprender los nombres de las letras o de los colores, defectos en la secuenciación de sílabas, dificultad para hallar palabras o nombrar objetos o ilustraciones, recordar direcciones, números telefónicos y otras secuencias verbales. Hay una deficiencia en la habilidad para comprender, analizar y utilizar los sistemas del lenguaje. En la lectura presentan falta de fluidez sobretodo en palabras largas y poco frecuentes. Leen lento y en ocasiones cambian palabras y por lo tanto la comprensión llega a verse afectada.

Los **errores** más comunes en la **lectura** son los siguientes:

No lectura, vacilación, repetición, rectificación, sustitución y adición.

Los **errores** más comunes en la **escritura** son los siguientes:

Dificultades para expresarse por escrito, omisiones de letras o segmentos al interior de una palabra: choolate, Sustituciones de letras: ñeve por nieve, Frecuencia elevada de errores ortográficos: homófonos y no homófonos. Manejo inadecuado de la separación de palabras. Deletreo inadecuado en palabras no familiares.

En el ámbito educativo vamos a hablar de dislexia del desarrollo o de dislexia evolutiva, ya que la dislexia adquirida es aquella provocada tras una lesión cerebral en las áreas encargadas del procesamiento lectoescriptor.

### **Tipos de Dislexia Evolutiva y sus errores.**

Dislexia fonológica o audio lingüística: Falla en la ruta fonológica, provocando dificultades en establecer conexiones entre el sistema de análisis visual del grafema y el nivel del fonema. Sus errores: Omisiones, sustituciones y adiciones. Alteraciones en el mecanismo de conversión grafema-fonema. Dificultad para leer palabras desconocidas y pseudopalabras: mejor lectura de palabras familiares. Lectura de las pseudopalabras como palabras. Habilidad verbal < habilidad manipulativo-perceptiva.

Dislexia superficial o viso espacial: La ruta léxica está alterada, hay dificultades para conectar la forma global de la palabra con la pronunciación. Sus errores: Lectura lenta, silábica. Errores graves de ortografía arbitraria. Confunden los homófonos (hola-ola). Cuando tiene que leer palabras largas cometen más fallos que cuando tienen que leer palabras cortas, convirtiendo palabras en pseudopalabras. Habilidad manipulativo-perceptiva < Habilidad verbal.

Dislexia profunda o mixta: están alteradas ambas rutas.

### Causas Neurológicas de la Dislexia:

Ectopias (nidios de neuronas y células glía fuera de lugar) y displasias (anomalías en el desarrollo) arquitectónicas en zona perisilviana del hemisferio izquierdo. Asimetría invertida de la circunvalación angular.

Aparece en disléxicos más amplia o de igual amplitud en el hemisferio derecho que en el izquierdo, lo que se conoce como asimetría invertida. 95% de la población es el izquierdo. Simetría del planum temporale. Forma parte del área de Wernicke y contiene regiones relacionadas con audición y lenguaje. Ectopias y fallos en la muerte celular. Anomalía en los núcleos talámicos. Malformación de regiones visuales y auditivas. Menor número y menor tamaño. Dificultades en el procesamiento de la información. Investigaciones recientes del neurocientífico Bart Boets y sus colegas de la Universidad católica de Lovaina: dicen que hay un déficit en la conexión.

(Boets, Bart, 2013)

Heredabilidad de las Dislexia: “Debido a que se hereda la organización celular del cerebro del mismo modo que se heredan aspectos de la personalidad y características físicas, el 88% de los disléxicos tienen algún familiar cercano con la misma condición” (Hornsby, 2015, p. 171).

Factor hereditario: Genes implicados 23-65% padres, 40% hermanos, 84-100% gemelos monocigóticos.

Principales Hipótesis Explicativas de los Déficit de la Dislexia: “La dislexia de algunas personas es causada por cambios en el cerebro, que son resultado de enfermedades o accidentes, que ocurren por lo general justo en el momento del parto o poco después” (Hornsby, 2015, p. 171.)

Déficit fonológico-cortical. Irregularidad anatómicas en la región TPO izquierda. Provoca déficit fonológico 60%.

Déficit magno celular. Alteración de la vía magno celular (núcleo geniculado lateral del tálamo) provoca dificultades para el procesamiento rápido de estímulos visuales y auditivos (confusión de sonidos parecidos 6.6%).

Déficit cerebeloso. Provoca dificultades en los procesos de control motor y automatización 6.6%

Factor hereditario

Comorbilidad en la Dislexia: La dislexia suele ir acompañada de otros problemas de aprendizaje:

Disortografía; “el conjunto de errores de la escritura que afectan a la palabra y no al trazado o grafía.” (García Vidal, González Manjón, 2001, p. 38).

Disgrafía; “El conjunto de errores de la escritura que afectan a la palabra y no al trazado o grafía.” (García Vidal, González Manjón, 2001, p. 51).

Discalculia: “Es la dificultad para manejar y/o reconocer números, conceptos matemáticos y/o resolver operaciones aritméticas, sin la existencia de una lesión o causa orgánica que lo justifique. No guarda relación con el nivel mental, con el método de enseñanza utilizado, con trastornos afectivos ni de privación sociocultural, pero sí suele encontrarse asociado con otras alteraciones. Afecta al aprendizaje de asignaturas matemáticas así como a otros aprendizajes en los que se requiere un nivel de razonamiento determinado. (Eva Prado y Ma. Jesús Salas, 2014)

La **finalidad de la evaluación de la dislexia** es identificar las dificultades concretas que tiene el niño, para crear su perfil de rendimiento y poder establecer un programa de intervención adecuado. El objetivo no es descartar o no el diagnóstico de dislexia, sino encontrar las vías para poder establecer un tratamiento efectivo, que, además, a corto plazo, se descarte o se corrobore el diagnóstico.

Si a partir de los 5 o 6 años existen sospechas, y no se establece un diagnóstico definitivo, se debe comenzar con la intervención.

### **Protocolo de Evaluación de la Dislexia:**

- Información del profesor: se evalúa a partir de los 7 años y se revisan los criterios del DSM-IV. Debe haber errores graves de lectura o velocidad lectora insuficiente y un desfase significativo en la competencia curricular.
- Entrevista a los padres: hitos del desarrollo, antecedentes familiares, escolarización y apoyos, descartar otras alteraciones.
- Evaluación del niño
- Pruebas esenciales:
- Nivel de lectura y escritura adquirida: lectura de letras, sílabas, palabras, pseudopalabras, frases, textos, comprensión lectora, discurso hablado, escritura de copia, escritura al dictado, escritura espontánea = pensamiento. Coeficiente intelectual con pruebas para saber la capacidad intelectual.
- Pruebas complementarias:
- Evaluación neuropsicológica: visión, audición, lenguaje, memoria, velocidad de procesamiento, psicomotricidad (lateralidad y percepción espacio temporal). Prueba de razonamiento perceptivo. Prueba de conciencia fonológica
- Devolución de la información

**Intervención en la dislexia:** se sugiere intervenir para la mejora de los aspectos neuropsicológicos que intervienen en el aprendizaje y en especial para el refuerzo de todos aquellos que intervienen en la adquisición de la lecto – escritura.

- Orientación temporal: aprendizaje de los días de la semana, qué día es hoy, cuál fue ayer y que día será mañana.
- Orientación Espacial: identificar derecha e izquierda en sí mismo y en el plano. Tangram. Ejercicios de unir puntos.
- Programa de lectura y tacto. Reaprendizaje de la lectura: presentar los bits de la lectura, ejercicios de conciencia fonológica, hacer letras en plastilina, identificar la letra que se está trabajando, entre otras.

- Programa de Escritura: ejercicios de hombros-codo-muñeca, ejercicios dígito-manuales y de escritura.
- Programa de visión: un especialista en visión para que descarte o diga si el niño tiene alguna disfunción visual pero puedes complementar con ejercicios para fortalecer la vista, etc.
- Programa de audición: hacer que repitan ritmos sencillos, localización de sonidos.
- Programa de coordinación visomotora: atrapar y lanzar una pelota.
- Programa de motricidad: carrera, marcha, paso del tambor, gateo, arrastre y balanceo.

## DISCALCULIA

“Alrededor del 60% de los disléxicos tienen dificultades con las matemáticas básicas, aunque esto parece superarse cuando conocen las matemáticas más intuitivas y, por lo general, son buenos en geometría” (Moresby, 2015, p.41)

La Discalculia está considerado también como un trastorno del aprendizaje. Es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto o fluido. Es importante especificar cualquier dificultad presente como de razonamiento matemático o del razonamiento correcto de las palabras. “Los disléxicos comprenden de modo muy diferente el lenguaje de las matemáticas hasta la edad de los 12 años, e incluso más tarde” (Hornsby, 2015, p. 41).

Existen los grados leve, moderado y grave. Si hay sospecha de **discalculia**, debe hacerse junto con la valoración para la dislexia, se debe aplicar una prueba TEDI-MATH que **mide**: contar, numerar, sistema numérico arábigo, sistema matemático oral, sistema de base, codificación, operaciones lógicas, operaciones con apoyo de imágenes, operaciones con enunciado aritmético, operaciones con enunciado verbal, conocimientos conceptuales y estimación del tamaño.

### **Características del niño con Discalculia:**

- Deficiencias atencionales e impulsividad.
- Deficiencias Viso/espaciales: 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. Ordenar números de mayor a menor o viceversa, Comprender el valor de la posición de un número, comprender el valor de la posición de un número y el de la coma decimal. Comprender las relaciones espaciales, que resuelvan problemas de arriba y abajo o izq. a derecha, y reproduce las figuras geométricas.

Hallazgos Neurológicos: menor densidad de sustancia gris en el surco intraparietal derecho y menos activación en el surco intraparietal izquierdo.

Protocolo de Evaluación de la Discalculia: se evalúa a partir de los 7 años y se revisan los criterios del DSM-IV. Debe haber errores graves de lectura o velocidad lectora insuficiente y un desfase significativo en la competencia curricular.

- Entrevista a los padres: hitos del desarrollo, carácter, antecedentes familiares, escolarización y apoyos, descartar otras alteraciones, dificultades de aprendizaje.
- Evaluación del niño
- Pruebas nucleares:
- Coeficiente intelectual con pruebas para saber la capacidad intelectual.
- Evaluación de la competencia matemática: pruebas de competencia curricular, pruebas aritméticas y problemas.

Pruebas estandarizadas: conteo, comparación de números, lectura de números y signos, dominio de los hechos numéricos, habilidades de cálculo, comprensión de conceptos. Curso escolar: en el año que situamos la competencia curricular. Aptitudes escolares: TEA, IGF, DAT-5, BADyG. Puntuaciones inferiores al 20%. Competencia en la lecto- escritura. Evaluación neuropsicológica:

motricidad, funciones ejecutivas, lenguaje oral, rapidez de procesamiento, memoria verbal y no verbal y Lateralidad.

Pruebas complementarias: Evaluación de funciones ejecutivas: memoria y atención. Evaluación de la percepción y organización espacio temporal: BENDER, FROSTIG. Devolución de la información

#### INTERVENCIÓN PARA LA DISCALCULIA:

- Rehabilitación de los factores neuropsicológicos y cognitivos: donde haya salido bajo.
- Rehabilitación de las habilidades matemáticas. Intervención cognitiva: conteo, comparación de números, lectura de números y signos, dominio de los hechos matemáticos, habilidades de cálculo, comprensión de conceptos, Resolución de Problemas, análisis, representación, planificación, ejecución y generalización del problema.

## TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

El Trastorno por déficit de atención e hiperactividad más conocido como TDAH “es un trastorno neurobiológico complejo, que se caracteriza por la falta de atención, la hiperactividad y la impulsividad” (Gallardo Saavedra, 2012, p. 9).

Aquí se cumple un patrón persistente de inatención e hiperactividad – impulsividad que interfiere con el funcionamiento o el desarrollo, que se caracteriza la hiperactividad y/o impulsividad.

“En México sólo existen estudios de frecuencia aislados. Se calcula que hay 1,500,000 niños y adolescentes con este trastorno debido a que se puede presentar en dos niños por cada grupo escolar” Barragan – Pérez, Eduardo, 2007, p. 326 – 346)

### **Características del tipo DESATENCIÓN:**

No presta atención a los detalles o por descuido se cometen errores en la escuela o el trabajo. Dificultad para mantener la atención en tareas o actividades recreativas.

Frecuentemente no escucha cuando se le habla directamente. No sigue las instrucciones y no termina las tareas escolares. No le gusta seguir instrucciones y no termina las tareas escolares. Inicia las tareas pero se distrae rápidamente y se evade con facilidad. Se le dificulta organizarse y hacer sus tareas. Evita realizar tareas que requieran de cierto esfuerzo mental sostenido, como prepara informes, formularios, revisar artículos largos, etc. Pierde regularmente cosas necesarias para sus tareas o actividades como materiales, lentes, llaves, celular, etc. Olvida con frecuencia las actividades cotidianas, tareas, devolver las llamadas, pagar facturas, etc.

### **Características del tipo HIPERACTIVIDAD e IMPULSIVIDAD:**

- Con frecuencia: juguetea o golpea con las manos o los pies o se retuerce en el asiento.
- Se levanta en un lugar donde tenga que mantenerse sentado.
- Corretea o trepa en donde no sea apropiado.
- Regularmente es incapaz de jugar o de ocuparse tranquilamente en actividades recreativas.
- Generalmente está ocupado, actuando como si lo impulsará un motor.
- Habla excesivamente.
- Responde inesperadamente o antes de que se haya concluido una pregunta.
- Le es difícil esperar su turno.
- Frecuentemente interrumpe o se inmiscuye con otros.
- Algunos de todos estos síntomas estuvieron presentes antes de los 12 años.

### TIPOS del TDAH:

Según el DSM-IV, es un trastorno con tres posibilidades:

- PRESENTACIÓN COMBINADA: se cumple la inatención, hiperactividad e impulsividad durante los últimos 6 meses. 60%
- PRESENTACIÓN PREDOMINANTE CON FALTA DE ATENCIÓN: se cumple la inatención pero no es impulsivo e hiperactivo durante los últimos 6 meses. 30%
- PRESENTACIÓN PREDOMINANTE HIPERACTIVA/IMPULSIVA: es hiperactivo e impulsivo y no es desatento durante los últimos 6 meses. 10%

(Soutullo. Díez., 2007)

GRAVEDAD del TDAH: Leve, moderado y grave.

### TDAH Y Funciones Ejecutivas:

“Este es un trastorno del desarrollo de la autorregulación, no de la atención. El autocontrol no es aprendido. Nuestra capacidad para regularnos a nosotros mismos es un rasgo neuro biológico, no un fenómeno socialmente aprendido que simplemente adquiriste de tus padres”. (Barkley, Canadá, Oct. 2011)

Según el Dr. Barkley el TDAH es un trastorno de las capacidades ejecutivas del cerebro y más concretamente un fallo en su sistema de inhibición. Este fallo en la inhibición afecta a capacidades ejecutivas: Memoria de Trabajo, Lenguaje Interno, Regular las Emociones y Solución de Problemas. “Las funciones ejecutivas incluyen la capacidad para planear, vigilarse a uno mismo, y utilizar funciones cerebrales altas como la memoria o la capacidad para resolver problemas” (Mendoza Estrada, 2012, p.16).

### Características Cognitivas del niño con TDAH:

- Déficit en la atención mantenida.
- Déficit en la atención selectiva.
- Déficit en el razonamiento abstracto
- Déficit en la interiorización del habla o lenguaje interno.
- Dificultades en la motricidad fina.
- Dificultad den la grafomotricidad.
- Cacacterísticas peculiares en el dibujo.

Rendimiento Escolar de niños con TDAH: Se encuentra afectado de un 60% a 80% de los casos (Barkley 1982). La ausencia de ATENCIÓN SOSTENIDA, hacen que no se adquieran hábitos y destrezas cognitivas, lo que explica las deficiencias en LA MEMORIA, sin necesidad de presuponer una alteración en estos procesos (García y Magaz, 2000)

Las mayores dificultades las adquieren en la escritura, lectura y cálculo. Son torpes para escribir o dibujar. Tienen dificultades para memorizar y generalizar información adquirida. Miranda et at (1998), precisa que está en la autorregulación y motivación. Estos chicos realizan bien las actividades cuando los materiales están bien estructurados y no se les exige que elaboren estrategias de organización.

Desarrollo emocional de niños con TDAH: Su auto concepto es pobre y negativo y de autoestima baja. A veces es el líder ante el grupo pues es el que no le tiene miedo a nada. Pueden llegar a desarrollar síntomas depresivos o un trastorno negativista desafiante o Trastorno disocial, Trastorno de ansiedad, trastorno del control de impulsos.

### Causas del TDAH:

**FACTORES GENÉTICOS:** en estudios de neuro imagen, las personas con TDAH presentan una disminución global del volumen cerebral y, concretamente en la corteza frontoparietal, ganglios basales y cerebelo.

## FACTORES NEUROLÓGICOS Y MÉDICOS:

### Desarrollo Evolutivo

Niños TDAH menos de 5 años: excesivamente inquietos, trastornos en las conductas alimentarias, dificultades en la grafo motricidad fina, dificultades en el aprendizaje, impulsivos y despistados con preferencia a juegos deportivos, los juguetes llegan hasta la destrucción, no siempre hay trastorno del sueño después de los 12 años.

Evaluación para niños con TDAH: Se evalúa al niño aplicando las pruebas ya mencionadas, el rendimiento escolar, una evaluación neuropsicomotriz, un análisis observacional de la conducta y una evaluación del estilo cognitivo del aprendizaje.

### Áreas de Intervención:

NIÑO: intervención neuro psicomotor, tratamiento cognitivo – conductual, tratamiento farmacológico.

FAMILIA: información sobre TDAH y técnicas de la modificación de la conducta.

ESCUELA: información sobre TDAH, técnicas de modificación de la conducta y medidas de adaptación curricular.

## **TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA**

Se le llama Trastorno del Espectro Autista porque diferentes personas con TEA pueden tener una gran variedad de síntomas distintos. “El autismo es un trastorno del espectro, lo que significa que se manifiesta por sí mismo en diferentes formas, y son tan individuales como los colores de un arcoíris” (Reyes Castañón, 2012, p. 9).

Estas discapacidades en el desarrollo, pueden verse afectados para hablar, para comprender, para hacer contacto visual, alteración en la conducta y a

veces hasta el aprendizaje se ve involucrado, algunos aspectos sensoriales, etc. Además, pueden tener intereses limitados y comportamientos repetitivos. Es posible que pasen mucho tiempo ordenando cosas o repitiendo una frase una y otra vez. Parecieran estar en su "propio mundo". Sin embargo, las personas con TEA procesan la información en su cerebro de manera distinta a los demás.

“Mientras uno de ellos puede hablar muy de vez en cuando y mostrar dificultad para aprender a leer y a escribir, otros puede tener cubiertas estas habilidades, y asistir a una escuela convencional y otro tan sensible al roce de la tela sobre su piel al grado que tenga que cortar todas las etiquetas” (Reyes Castañón, 2012, p.10).

No se conocen las causas del trastorno del espectro autista. Las investigaciones sugieren que tanto los genes como los factores ambientales juegan un rol importante. que pueden causar problemas significativos de socialización, comunicación y conducta.

**Características en los aspectos motores del TEA:** comportamiento muy pasivo o hiperactivo, tiene movimientos extraños como balancearse, girar o aletear con las manos. Tiene comportamientos repetitivos, frecuentemente anda de puntillas, ausencia de interés por el juego y juguetes.

**Características en las relaciones sociales del TEA:** no interacciona con otros niños, actúa como si no se diera cuenta de su alrededor, es agresivo sin que exista provocación, permanece inaccesible o aislado, trata a las personas como si fueran objetos.

**Características en los aspectos sensoriales del TEA:** disgusto extremo al oír cierto sonido, tocar unas texturas, algunas comidas, al ser tocado.

**Características en la exploración del ambiente de los TEA:** permanece fijo en un objeto, o actividad, huele o chupa los juguetes, o conserva los juguetes de una forma o lugar determinados.

**Características en la comunicación de los TEA:** evita contacto visual, parece sordo, no desarrolla normalmente el lenguaje o lo empieza a desarrollar y deja de hablar.

**Estrategias General de Intervención para TEA:** empleo de apoyos visuales en cualquier enseñanza. Asegurar un ambiente estable y predecible, evitando cambios inesperados. Descomponer las tareas en pasos más pequeños. Ayudarlos a organizarse, evitando la inactividad o la dedicación excesiva a sus intereses especiales. Enseñar de manera explícita, habilidades y competencias que por lo general no suelen requerir una enseñanza formal y estructurada. Priorizar objetivos relacionados con los rasgos nucleares del síndrome Asperger. Prestar atención a los indicadores emocionales. Realizar las adaptaciones curriculares oportunas. Entrenamiento social. Teoría de la mente: enseñar a interpretar los pensamientos, de lenguaje para enseñarle dobles sentido, habilidades sociales para saber cómo socializar y que también los demás aprendan a tratarlo.

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

Durante el módulo revisamos la bibliografía sugerida en clase de dislexia, discalculia, trastorno por déficit de atención y el trastorno del espectro autista, realizando comparaciones y similitudes entre los distintos trastornos. Estudiamos la aplicación y la interpretación de algunas pruebas neuropsicológicas.

También analizamos historias clínicas para poder dar un diagnóstico adecuado, observamos algunos ejemplos de escritura en los niños para evaluar los tipos de errores en la dislexia, así como ejercicios aritméticos para reconocer la discalculia y las dificultades en el trastornos de las matemáticas.

Identificamos patrones de conducta en los niños que presentan déficit de atención con y sin hiperactividad e impulsividad. Abordamos el tema de las disfunciones cerebrales, observando y comparando a dos niños con trastorno del espectro autista y sus diferentes características y comportamientos.

Examinamos las distintas estrategias para intervenir y cómo integrar al niño mediante las adaptaciones curriculares recomendadas.

Como parte de la evaluación final, analizamos un texto de un alumno para poder así identificar los tipos de errores en la escritura, su clasificación y el diagnóstico, es decir, el tipo de dislexia que se observaba según el caso.

## **REFLEXIÓN FINAL**

Ser lo suficientemente observadora, me permitirá ser mucho más exacta. Es importante tomar en cuenta como fue desenvolviéndose el niño en cada etapa del desarrollo, para así poder identificar mejor las necesidades del niño. Hay que salir definitivamente de lo convencional y ayudar a que los niños también logren el éxito a medida de sus posibilidades. Partiendo de sus fortalezas para que les sea más fácil lograrlo. Que sean los propios niños quienes decidan hasta donde llegar y no las etiquetas que por ignorancia la gente pone. Es importante en este proceso cuidar siempre su autoestima, ya que es la base para que el niño quiera y pueda lograr el éxito en la escuela. Me interesó mucho este módulo, debido a que tengo familia con Dislexia y problemas de lenguaje.

## REFLEXIONES FINALES

Mientras hacía el trabajo, recordé que cuando estudiaba para Guía Montessori, nos platicaron de un experimento cruel que hicieron en Europa hace muchísimo tiempo, cuando la gente consideraba a los niños como seres inferiores. El experimento era para ver si todos los seres humanos nacíamos con un lenguaje único, así que dejaron a varios bebés recién nacidos solos en un cuarto, los alimentaban de manera en que no podían ser tocados. Al alimentarlos, su leche era colocada en forma de que no se ahogaran y no se podía hacer ninguna gesticulación, no veían a nadie, ni nadie les hablaba.

La comunicación humana es muy compleja y elaborada, y requiere de múltiples funciones. En el experimento, los bebés fueron muriendo poco a poco y como no emitían sonidos, se concluyó que el ser humano no viene con un lenguaje único, sino que este lo adquirimos al interactuar entre nosotros. Necesitamos interactuar uno con el otro, no solo para adquirir un lenguaje y todo lo que este conlleva, sino que lo necesitamos para poder vivir, ya que somos seres expresivos y es necesario de una u otra forma, comunicar nuestro pensamiento y nuestras emociones.

El desarrollo del lenguaje en los niños pequeños establece las bases para aprender a leer y escribir. Con esto, amplían su vocabulario y entendimiento de la gramática gracias a las conversaciones que tienen con sus papás y maestros, así como mediante historias con dibujos, canciones y rimas que los adultos comparten con ellos. A su vez, esto ayuda a desarrollar habilidades para la comprensión de la lectura y conciencia de la fonología. Al reconocer los sonidos de las palabras rimadas progresan más rápidamente al leer y deletrear cuando asisten a la escuela. De acuerdo con el Centro Estatal para la Paternidad Efectiva, existe una relación directa entre el número de palabras rimadas que el niño conoce cuando entran al kínder y su posterior éxito como lector.

Los niños preescolares adquieren las habilidades de lenguaje, lectura y escritura debido a una motivación social. Esta ocurre cuando los niños desean interactuar y comunicarse con otros. Mientras son chiquitos, escuchar, leer y escribir deben ser actividades que se desarrollen juntas para que la lecto escritura se de con más facilidad. Un niño, cuando adquiere las habilidades de lenguaje, lectura y escritura, alrededor de 5 – 6 años, debe poder entender que las letras son símbolos que representan los sonidos del habla.

He observado que los niños que disfrutan utilizando el lenguaje, desarrollan un amor por los libros y disfrutan de las actividades de símbolos. Es decir, cuando están muy interesados en las letras, al principio escriben garabatos y después letras, diciendo lo que ellos creen que escribieron. Un niño que le gusta leer y escribir, está garantizado su éxito escolar y profesional.

Considero que el plan de estudios de la Maestría en Neuropsicología y Educación, es bastante completo. Cada módulo me dejó aprendizajes importantes para mi desarrollo profesional. No obstante, pienso que debería de haber mayor énfasis en la asesoría en cuanto a las pruebas neuropsicológicas y como evaluarlas. Es demasiada información y los profesores tienden a pasar por el material de manera muy rápida. Considero que sería muy valioso que el programa sea complementado con un modulo que se dedique a la evaluación de pruebas neuropsicológicas. Algunas compañeras no teníamos el conocimiento de estas pruebas, ni de su evaluación, debido a que no somos psicólogas.

Por otra parte, la maestría no abarca el análisis sobre lo que son las terapias ocupacionales y en dónde y cómo se utilizan. Pienso que esas terapias son también muy importantes y de gran beneficio para una intervención más completa, ya que te ayudan a ser más independiente y funcional.

Pienso que mi paso por el programa ha sido un éxito, con gran aprendizaje. Me voy con muchas ganas de poner en práctica lo aprendido e incluso de seguir aprendiendo más.

## FUENTES DE CONSULTA

### **NEUROPSICOLOGÍA**

Ardila, Alfredo. Ostrosky – Solís, Freggy (1991). *Diagnóstico del daño cerebral, enfoque neuropsicológico*, Trillas, 1991

Arrebillaga, María Elisa (2014). *Neuropsicología Clínica Infantil*, Edición 2014, Editorial Brujas.

Román La Puente, Francisco (2010). *Neuropsicología*. Editorial Diego Marín 2010. 2nda edición.

Roselli, Mónica, Matute, Esmeralda, Ardila, Alfredo (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Editorial El Manual Modern, Edición 2010

### **NEURO LINGÜÍSTICA**

Bruner, Jerome (1986) *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa 1986.

Diéguez-Vide, Faustino (2012). *Cerebro y Lenguaje. Sintomatología*. Editorial Médica Panamericana, 2012.

Azcoaga, Juan E. (1978). *Criterios para diferenciar los trastornos del lenguaje en los niños*, Editorial biblioteca, colección praxis, 1978.

Sánchez Corredera, Tobías (1949). *Defectos en la dicción infantil*, Biblioteca de la cultura pedagógica, editorial Kapelusz, 1949.

Formigoni, María Graciela (2014). *Infancia, Fonoaudiología y Lenguaje*, Editorial Brujas, 2014.

Perello, Jorge. Ponces Vergé, j. Treserra Llauro, L. (1977). *Trastornos del habla*, Editorial Científico – Médica, 1977.

Premack, David y Guy Woodruff. (1978). *Does the chimpanzee have a theory of mind?*. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 1, 515-526

Soutullo

## **DISLEXIA**

García Vidal, Jesús, González Majón, Daniel (2001). *Dificultades del Aprendizaje e Intervención psicopedagógica*: EOS, 2001

Hornsby, Bevé (2015). *Guía completa de la Dislexia*. QUARZO, Segunda Edición: Marzo 2015

Matute, Esmeralda, Guajardo, Soledad (2012). *Definición e Intervención en hispanohablantes*. Editorial Manual Moderno, segunda edición, 2012

## **DISCALCULIA**

Eva Prado y Ma. Jesús Salas, 2014.

<http://www.psicopedagogia.com/definicion/discalculia>

Matute, Esmeralda, Guajardo, Soledad (2012). *Definición e Intervención en hispanohablantes*. Editorial Manual Moderno, segunda edición, 2012

## **TDAH**

Barragán-Pérez, Eduardo (2007), *Primer Consenso Latinoamericano de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad*. Med Hosp Infant Mex. Vol. 64, 2007. Pág. 326-346.

Frade Rubio, Laura (2010). *Déficit de Atención e Hiperactividad. Fundamentos y estrategias para el manejo docente en el salón de clases*, Editorial Pryectada, Febrero 2010.

Gallardo Saavedra, Gabriela (2012). *El arte como terapia en el tratamiento del TDAH*, Trillas, Septiembre 2012.

Mendoza Estrada, María Teresa (2012), *Que es el Trastorno por Déficit de Atención. Una guía para padres y Maestros*, Trillas, 2012.

Soutullo, Cesar, Díez, Azucena, (2007). *Manual de diagnóstico y tratamiento*. Editorial Panamericana 2007.

## **TAE**

Alcantud Marín, Francisco, (2013). *Trastorno del espectro Autista. Detección, Diagnóstico e Intervención*, Pirámide, 2013.

Cuesta Gómez, José Luis, (2009). *Trastorno del espectro Autista y Calidad de Vida*, Editorial La Muralla, 2009.

Reyes Castañón, Elda (2012). *Tengo Autismo pero el autismo no me tiene a mi*, Palabreo, 2012.