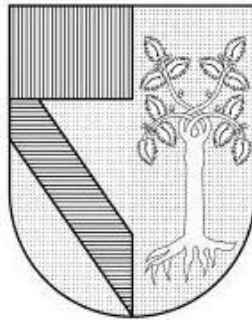


UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE PEDAGOGÍA



NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL

Q U E P R E S E N T A

GILDA JEANNETTE RIVAS DÍAZ MIRÓN

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

MAESTRO EN NEUROPSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN

DIRECTOR DEL INFORME DE ACTIVIDAD PROFESIONAL:

Dra. Lucía Amelia Ledesma Torres

Ciudad de México

2016

ÍNDICE

		PÁGINA
<u>Introducción</u>		4-6
<u>Capítulo I.</u> <u>I.1 RESUMEN</u> <u>I.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO</u> <u>I.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO</u> <u>I.4 REFLEXIÓN FINAL</u>	1159-1905 Dislexia, Hiperactividad y Otros trastornos del Neurodesarrollo.	7-20
<u>Capítulo II</u> <u>II.1 RESUMEN</u> <u>II.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO</u> <u>II.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO</u> <u>II. 4 REFLEXIÓN FINAL</u>	1148-9750 Procesos de Memoria, aprendizaje y TIC.	21-28
<u>Capítulo III</u> <u>III.1 RESUMEN</u> <u>III.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO</u> <u>III.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO</u>	1158-3132 Habilidades del Pensamiento, Estilos Cognitivos y Atención a la Diversidad.	29-36

<u>REALIZADO EN EL MÓDULO</u> <u>III.4 REFLEXIÓN FINAL</u>		
<u>Capítulo IV</u> <u>IV. 1 RESUMEN</u> <u>IV. 2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO</u> <u>IV. 3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO</u> <u>IV. 4 REFLEXIÓN FINAL</u>	1158-3131 Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje.	37-46
<u>Capítulo V</u> <u>V. 1 RESUMEN</u> <u>V.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO</u> <u>V.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO</u> <u>V.4 REFLEXIÓN FINAL</u>	1148-9752 funcionalidad auditiva para hablar, leer y aprender idiomas.	47-53
<u>Reflexiones finales</u>		54-57
<u>Fuentes de consulta</u>		58-65
<u>Anexos (si es que hay)</u>		

INTRODUCCIÓN

- ✓ La motivación para estudiar la Maestría en Neuropsicología y Educación, así como las expectativas con las que se ingresaron a dicho programa se mencionan a continuación: La obtención habilidades y técnicas para posteriormente poderlas aplicar en el campo práctico en el abordaje terapéutico Cognitivo Conductual, el cual consiste en la aplicación de diversas estrategias, procedimientos y metodología para la modificación y/o control de la conducta objeto de estudio.

Es importante mencionar que la retroalimentación es una herramienta valiosa, que al ser proporcionada por especialistas en la materia, permite continuar ampliando el bagaje profesional. Aunado a la dedicación, perseverancia, investigación y bioética para poder lograr los estándares de calidad que requiere la atención de pacientes en la actualidad.

También, la capacitación y la enseñanza en los temas del comportamiento y sus implicaciones bioquímicas, neurofisiológicas y neuroanatómicas., la conducta y su amplia patología, así como los factores precipitantes y predisponentes de la misma y el impacto en el desarrollo integral del individuo. Además de los paradigmas de la educación y sus problemas, conceptualizaciones como la planeación educativa, capacitación docente, adecuación curricular, el desarrollo humano y educativo y la incidencia en la sociedad.

- ✓ Las expectativas al ingreso de la Maestría fueron: En primer lugar, involucrarse de forma amplia en todo el temario, para posteriormente transformado como bagaje cultural utilizarlo en el área profesional y personal. En segundo lugar, con la retroalimentación obtenida alcanzar un estatus que será de gran utilidad para la práctica en el Campo Educativo y de la Psicología Clínica.

En tercer lugar, la adquisición de metodología, estrategias y herramientas educativas, así como neuropsicológicas para la detección oportuna de alumnos que presentan alteraciones a nivel físico, intelectual, afectivo-emocional, conductual y social. Para la elaboración de un diagnóstico preciso o juicios diagnósticos, con base en las evaluaciones previas, dirigido a cada individuo de forma específica.

Resulta importante destacar, que las expectativas fueron cumplidas, ya que los módulos impartidos fueron de calidad y excelencia, otorgaron al estudiante aprendizajes significativos, conocimientos teóricos y prácticos en el aula, metodología, bibliografía nacional e internacional, además de múltiples estrategias de intervención.

Mapa Curricular

Primer Semestre
Lateralidad y rendimiento escolar
Funcionalidad visual y eficacia en los procesos lectores
Procesos de memoria y aprendizaje
La funcionalidad auditiva para hablar, escribir y aprender idiomas

Segundo Semestre
Niveles táctiles y neuromotores, escritura y aprendizaje
Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje
Habilidades de pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad
Desarrollo de las inteligencias múltiples

Tercer Semestre
Creatividad: cómo realizar proyectos creativos
Dislexia, hiperactividad y disfunciones cerebrales
Dificultades lingüísticas y su reeducación
Atención a los alumnos con talento, altas capacidad y superdotación

PedagogíaUP

www.up.edu.mx

Cuadro 1. Mapa curricular de la Maestría en Neuropsicología y Educación

- ✓ Explicar los módulos elegidos y de manera general, el por qué resultaron significativos para el estudiante

Resulta de vital importancia la identificación y detección oportuna de la Dislexia, Trastorno por Déficit de Atención e Hiperquinesia y otros trastornos para evitar posibles complicaciones futuras, impedimentos de desarrollo, socialización efectiva, problemas emocionales y conductuales. Un gran número de alumnos pueden presentar problemas en su desarrollo académico e integral, debido a la inadecuada identificación, diagnóstico, canalización y tratamiento, los cuales afectan diversos ámbitos intelectual, personal, afectivo y social del infante.

Un gran número de alumnos pueden presentar problemas en su desarrollo académico e integral, debido a la inadecuada práctica educativa, la cual afecta el desarrollo del alumno, ya que el plan de estudios o las actividades descritas no se centran en dicho grupo que presentan dichas alteraciones. Por lo tanto, la realización de actividades lúdicas como el juego, seguimiento de patrones pre-establecidos, resolución de problemas, son de vital importancia para promover la participación activa de los alumnos, ayuda en el desarrollo de la personalidad, la cooperación, creatividad, imaginación, estimulación para continuar aprendiendo, la atención, la concentración, la memoria, control de estímulos, etc.

Por otro lado, cabe destacar que los procesos de memoria y aprendizaje son elementos fundamentales para la realización de actividades y su resolución. También, mediante la cual se procede a la configuración, codificación, almacenamiento y evocación de la información, misma que es utilizada para la ejecución de dinámicas en el ámbito personal, académico, laboral y social.

Las Habilidades del pensamiento, estilos cognitivos y atención a la diversidad, se centran en el conjunto de habilidades, estrategias y herramientas con la finalidad de llevar a cabo un proceso de aprendizaje a través de diversos estilos cognitivos o formas de obtención de datos, por lo que la psicología cognitiva involucra el estudio del procesamiento de la información y la cognición en los procesos de pensamiento. La cognición comprende todos los procesos cognoscitivos que dirigen al conocimiento.

CAPÍTULO I

DISLEXIA, HIPERACTIVIDAD Y OTROS TRASTORNOS DEL NEURODESARROLLO

I.1 RESUMEN

El presente capítulo del módulo impartido por la Maestra Lucía Ledesma y la Maestra Ma. Del Carmen Nadal, trata acerca de los Problemas de Aprendizaje, que se definen como trastornos del aprendizaje, lo cuales son la expresión de una alteración o disfunción cerebral específica que afecta determinados sistemas funcionales cerebrales. Es una incapacidad o dificultad en las áreas de lectura, razonamiento, escritura o habilidades matemáticas. Dichos trastornos pueden ocurrir concomitantemente con otras deficiencias como: sensoriales, físicas, o debido a influencias ambientales-situacionales. Han sido definidos y clasificados por el Manual Estadístico de trastornos mentales (DSM-IV y DSM-V) y por la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE-10). Por otro lado, abordará el problema infantil denominado Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad, el cual se manifiesta por una alteración conductual, entre las principales manifestaciones clínicas de dicho trastorno son la sobreactividad, falta de atención e impulsividad. Los alumnos que presentan dicha alteración conductual, la mayoría de las veces presentan dificultades para realizar tareas, seguir instrucciones, se distraen con facilidad, requieren que se le repita lo ya mencionado, muestran dificultades en la comprensión de lectura y escritura, así como en la aritmética. También, suelen perder objetos personales, muestran dificultad en el inicio y término de las actividades descritas por el profesor, no finaliza las tareas, falta de concentración, atención, movimientos intermitentes de miembros superiores o inferiores, efectúan interrupciones constantes, algunos muestran timidez o introversión. Finalmente, se incluyen diversas Disfunciones cerebrales “Otros trastornos del Desarrollo Neurológico”, como son el Trastorno con Espectro Autista (TEA), Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Trastorno Desintegrativo Infantil y Síndrome de Down.

I.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

De acuerdo con la autora Nadal (2016) en su texto denominado “Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales”, una disfunción cerebral engloba un grupo de trastornos neurológicos crónicos relacionados. Los trastornos del comportamiento y el lenguaje pueden ser detectados en los primeros dos o tres años de vida, sin embargo, desórdenes motrices pueden no ser manifestados hasta los seis o siete años de edad. Trastornos de la función cerebral pueden estar relacionados con la edad; aparecen cuando se espera que el niño ejecute y realice habilidades de aprendizaje, conductuales, del lenguaje y motoras.

Los problemas del comportamiento frecuentemente acompañan a los desórdenes neurológicos: retraso mental, desórdenes neuromotores y convulsiones. Diversos científicos señalan que lesiones cerebrales pueden producir una variedad de respuestas psicológicas y neurológicas anormales. Traumatismos craneales, lesiones posnatales, hipoxia cerebral, infecciones bacterianas o virales del sistema nervioso, infecciones sistémicas, pueden ser algunas de las causas de los trastornos del comportamiento y del aprendizaje. Asimismo, anormalidades congénitas y desórdenes metabólicos y tóxicos pueden dar al lugar disfunción cerebral. Factores hereditarios deben ser considerados como una causa de la actividad cerebral alterada (Jabbour y Duenas, 1976).

La disfunción cerebral puede ser correlacionada con localización neurológica específica. La remoción del lóbulo temporal en simios produce cambios significativos, entre los que se encuentran: reducción considerable del miedo, docilidad, respuestas nulas ante estímulos presentes, reacciones similares a respuestas conductuales en algunos pacientes con convulsiones psicomotoras. El lóbulo temporal se encuentra asociado con la memoria. El procesamiento de la información, el almacenamiento y la recuperación de hechos, necesarios para el aprendizaje, son una función del hipocampo y de la corteza temporal anterior. El hipotálamo, en parte, es el responsable de la excitación, modulación e inhibición del comportamiento. La conducta agresiva y pasiva es regulada por controles hipotalámicos. La formación reticular ejerce un efecto al modificar el estímulo entrante (input). Los estímulos sensoriales son transmitidos a los centros superiores para ser

programados para su uso inmediato y futuro. Así como también, las disfunciones cerebrales se encuentran asociados con desórdenes psiquiátricos y psicológicos, comportamientos anormales pueden reflejar frustración ante las actuaciones sociales y cognitivas alteradas. Un infante que se le ha diagnosticado trastorno de aprendizaje puede mostrar una variedad de comportamientos como competencia social baja, niveles de autoestima disminuidos, bajo nivel de auto concepto, entre otros (Davis, 2005).

Por otro lado, el autor Davis (2005) y Denckla (1979), el niño que muestra incapacidad en el ámbito de la competencia social, académica experimentan enojo, frustración, inseguridad, depresión, rechazo. Que da como consecuencia falta de confianza en sí mismo y desarrolla un autoconcepto pobre durante la etapa de la juventud. Existe una correlación entre la delincuencia juvenil y los trastornos de aprendizaje; reflejando una interconexión entre el desarrollo cognitivo académico y el de la personalidad.

Nadal (2016), además de Jabbour y Duenas (1976), comentan que múltiples áreas del cerebro están íntimamente relacionadas con los procesos del aprendizaje. El lóbulo temporal y el hipotálamo juegan un papel relevante en el comportamiento, en la atención y la memoria. Los trastornos de aprendizaje son frecuentemente asociados a los déficits perceptuales visuales o auditivos; el alumno exhibe deficiencias en el procesamiento central de estímulos visuales y auditivos. La expresión de estos déficits se refleja en los trastornos de lectura. El niño manifiesta deficiencias perceptuales visuales al intercambiar letras y números, o puede experimentar dificultad en la fonética, cuando un déficit auditivo se encuentra presente. Otros problemas de aprendizaje incluyen dificultades en la lectura (dislexia), en la escritura (disgrafía), y aritmética (discalculia). La detección temprana es de vital importancia para el inicio de programas de educación especial y diseño de una mejor propuesta de intervención.

Los trastornos del aprendizaje son la expresión de una alteración específica que afecta determinado sistemas funcionales cerebrales. Es una incapacidad o dificultad en las áreas de lectura, razonamiento, escritura o habilidades matemáticas. Dichos trastornos pueden

ocurrir concomitantemente con otras deficiencias como: sensoriales, físicas, o debido a influencias ambientales-situacionales. Los problemas de aprendizaje han sido definidos y clasificados por el Manual Estadístico de trastornos mentales (DSM-IV) y por la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE-10).

El primero antes mencionado clasifica los trastornos específicos del aprendizaje de la siguiente forma: trastornos de lectura, del cálculo, de la escritura, de aprendizaje no especificada. Por otro lado, el CIE-10, los clasifica de la siguiente manera: trastorno específico de la lectura, específico de la ortografía, específico del cálculo, mixto del desarrollo del aprendizaje escolar, otros trastornos del desarrollo del aprendizaje escolar, trastorno del desarrollo del aprendizaje escolar sin especificación.

Con base en la autora Nadal (2016), el Trastorno Específico del Aprendizaje son alteraciones específicas y significativas del aprendizaje escolar y poseen criterios diagnósticos propios como: capacidades de lectoescritura, aritmética situadas por debajo del promedio para la edad cronológica del individuo, su coeficiente intelectual y el grado de escolaridad propia para la edad. Alteraciones que interfieren de manera significativa en el rendimiento escolar y en las habilidades o competencias de la vida diaria que requieren de la lectura, escritura o cálculos aritméticos.

Los principales trastornos del aprendizaje y otras alteraciones asociadas son: la dislexia (trastorno de la lectoescritura), Discalculia (trastorno en los cálculos aritméticos), trastorno del aprendizaje no verbal y trastorno de déficit de atención e hiperactividad.

La dislexia se define como una alteración del neuro desarrollo que produce afecciones en el aprendizaje y el uso del lenguaje, la lectura, que posee impacto negativo en la escritura, debido a que se ven alteradas las áreas básicas del proceso fonológico y de decodificación de palabras aisladas. Se presenta en infantes durante la etapa escolar. Es un trastorno manifestado por la dificultad en el aprendizaje enfocado en la lectura, a pesar de una instrucción convencional, inteligencia normal y una oportunidad sociocultural. Es

debido a alteraciones cognitivas que son de origen constitucional, así como también debido a factores hereditarios, neurobiológicos y familiares.

Existen diferencias en la morfología y en el funcionamiento en los pacientes con dislexia. Los tipos de dislexia son: fonológica, superficial (de superficie) y Mixta (Nadal, 2016).

De acuerdo al DSM-IV y DSM-V los criterios diagnósticos en los trastornos del desarrollo de la lectura son: consecución de la lectura (medición a través de una prueba estandarizada, que se administra de forma individual y se encuentra basada en la comprensión estando por debajo del promedio para su edad cronológica, su coeficiente intelectual y la educación en relación a su edad. Los déficits sensoriales presentan dificultades en efecto. Dichos trastornos se encuentran asociados a la incapacidad en la segmentación de la palabra escrita en componentes fonológicos. La dificultad se encuentra en la que vive de la lectura y en la comprensión.

Los criterios diagnósticos del trastorno en el desarrollo de la expresión escrita son: las habilidades de la escritura, distorsión en las habilidades de forma significativa interfiriendo en el rendimiento escolar y las tareas cotidianas, dificultades debido al déficit sensorial. Dichas alteraciones se asocian a dificultades en la automatización (codificación, almacenamiento y recuperación instantánea de la información).

Existe relación entre los trastornos de la lectura y la escritura, entre los que se pueden mencionar a los déficits lingüísticos y un proceso lento en la lectura da como consecuencia alteraciones en la escritura.

Un programa de Intervención deberá basarse en las características individuales de cada alumno, dicho tratamiento engloba los siguientes aspectos: Práctica de ejercicios de lectura y escritura, dictado, deletreo. Desarrollo de habilidades de decodificación fonológica. Monitoreo de su desempeño en la escuela y apoyo en casa. Por otro lado, clases de regularización para mejorar aquellas áreas de aprendizaje en las cuales el alumno presenta dificultades (Nadal, 2016).

En referencia a la Discalculia, es la dificultad para adquirir habilidades aritméticas, a pesar de que el niño posee una inteligencia normal, estabilidad emocional y una formación académica estándar. Dificultad en la comprensión y utilización de conceptos numéricos. Puede estar relacionada a una interpretación defectuosa del concepto de cantidad y del espacio, o a la resolución de problemas que requieren de abstracción. Dichas alteraciones en el aprendizaje de las matemáticas, la incapacidad de trabajar con números, puede ser reflejo de una disfunción del sistema nervioso central. Dicha alteración ha sido reportada como el síndrome de Gerstmann, que incluye problemas en la percepción táctil y viso espacial, agrafía, y acalculia.

Además, ésta ha sido asociada con otros signos y síntomas del procesamiento del sistema nervioso central: alteraciones en las relaciones espaciales, en la percepción visual motriz y en la orientación izquierda derecha. Además, existen diferencias estructurales y funcionales cerebrales en pacientes con dicho trastorno. Los criterios diagnósticos de acuerdo al DSM-IV y DSM-V son: Habilidad matemática aritmética, distorsiones en la habilidad que interfieren en las actividades escolares o en la vida diaria que requieren la utilización de conceptos numéricos, dificultades en exceso cuando existen déficits sensoriales. Los aspectos relacionados con la adquisición de la habilidad aritmética son: el lenguaje, conceptual, viso espacial y la memoria (Nadal, 2016).

Durante las sesiones del Tratamiento, el evaluador deberá enfocarse tanto a mediano y largo plazo, en las áreas habilidades de cálculo y aritmética. Clases de regularización.

Práctica de ejercicios mentales, juegos interactivos que propicien el desarrollo de las matemáticas. Así como también, se recomienda que se monitoree su desempeño en la escuela y se le apoye en casa, práctica de ejercicios como: alineación correcta de los números, reagrupar, sustraer, adicionar, resolver el problema por diversas formas.

De acuerdo con el autor Álvarez Gómez (s/f), en 1962 Kirk acuñó el término dificultades de aprendizaje o trastornos de aprendizaje y se considera como la causa principal del fracaso escolar. El papel del psicólogo y pediatra de atención primaria es fundamental, debido a que son profesionales que poseen conocimientos e información para la detección, identificación, evaluación, intervención de niños con problemas de aprendizaje.

Ambos identifican signos, síntomas y características específicas para diagnosticar probables casos de trastornos del aprendizaje. En educación primaria las características principales mostradas por los infantes son: en el área de lenguaje muestran una dificultad para aprender la relación entre la fonética y la gramática, muestran errores en la lectura, dificultades para recordar palabras básicas, poca fluidez y deficiencias en la secuencia.

En el área aritmética, muestran problemas para manejar conceptos numéricos y cantidades, alteración en la memorización de conceptos matemáticos. En el área motora, los niños muestran poca coordinación motriz, dificultad para copiar en el pizarrón, para alinear cifras en operaciones matemáticas. En el área atencional, muestran dificultades para la concentración, para terminar trabajos en tiempo, inhabilidad para seguir múltiples instrucciones. En el área social, muestran dificultad para entender gesticulaciones o expresiones faciales, tendencia a malinterpretar comportamientos de otros, aparente falta de sentido común (Ashcraft y Krause, 2007).

El trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad se define como una alteración conductual. Las principales manifestaciones clínicas de dicho trastorno son la sobreactividad, falta de atención e impulsividad. Cabe mencionar que existen diversas causas precipitantes y predisponentes que influyen en la aparición, surgimiento, mantenimiento, evolución y desarrollo de dicho trastorno. Tales como factores hereditarios, orgánicos/biológicos, situacionales, ambientales (Banaschewsky, Coghill, Danckaerts, et al, 2010; Fitzgerald, Bellgrove, Gill, 2007).

De acuerdo a la clasificación del sistema de categorización denominado DSM-IV y DSM-V, determina los criterios diagnósticos en base a la sintomatología, patrones conductuales y comorbilidad, por lo que se deberán cumplir las siguientes condiciones para diagnosticar el TDAH, las cuales son: presentar por lo menos seis de nueve síntomas de inatención, con una temporalidad de seis meses, que genere dificultades en los ámbitos educativo, social y familiar, entre los que se incluyen la falta de atención, realización de errores durante las actividades, distracción, pérdida de objetos personales, olvido de información ya codificada, entre otros.

En relación a la comorbilidad del problema conductual antes mencionado, cabe mencionar que impacta de forma negativa en las diversas áreas personal, psicológica, académica, social, durante las diversas etapas del desarrollo humano. Los educandos que presentan TDAH, se asocia con otras patologías y suelen tener bajo rendimiento escolar, obtención de bajas calificaciones, baja autoestima/autoconcepto, ansiedad, depresión, cambios de humor, altos índices de deserción, delincuencia, tabaquismo, alcoholismo y drogadicción, problemas de aprendizaje, agresividad, absentismo (Carr, 2006).

Las técnicas de modificación de conducta son aquellos procedimientos, estrategias dirigidas a producir un cambio en el comportamiento del individuo. La metodología desarrollada para erradicar o controlar la conducta indeseable, ha sido desarrollada por múltiples autores a lo largo de la historia, entre los que se encuentran: Iván Pavlov, J.B Watson, Skinner (condicionamiento operante), Mowrer, Wolpe (la inhibición recíproca), Eysenck, Kingth Dunlap (la práctica negativa), Witmer (padre de la psicología clínica), Meichenbaum (entrenamiento en auto instrucciones), Eysenk (Terapia de Conducta)

La utilización del auto monitoreo, el reforzamiento positivo, el reforzamiento negativo, castigo, entrenamiento en habilidades sociales, entrenamiento respuestas competitivas contingentes, las cuales arrojaron resultados satisfactorios, es decir, produjeron efectos benéficos para la intervención en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (Garfield y Bergin, 1994; Tyren y Silk, 2008).

En referencia a la autora Nadal (2016) y Tyren y Silk (2008), señalan que el autorefuero y autocastigo son técnicas reforzadoras o punitivas de autocontrol. El autorefuero consiste en la enseñanza de la administración de la consciencia de su comportamiento en vez de recibirla de algún individuo externo. La persona elegirá de forma libre las respuestas que obedecerá en cualquier momento. La autorecompensa apoya en la consistencia de respuestas deseables. El autocastigo es un método para evitar el incumplimiento de los esfuerzos planificados. También, el entrenamiento en respuestas alternativas procedimiento basado en el autocontrol y consiste en la interferencia o sustitución de respuestas por otra respuesta que se desea eliminar o disminuir. Se basa en la relajación profunda por parte del paciente, mediante la progresiva contracción y relajación de los músculos de Jacobson. Sin embargo, el entrenamiento en Auto Instrucción consiste en la enseñanza de verbalizaciones a sí mismo que le modificarán la conducta no deseada. Una de las más utilizadas es la economía de fichas, ya que resulta efectiva, se usa en el desarrollo de conductas positivas y también para disminuir los comportamientos problemáticos. Además, incluye el reforzamiento positivo, es decir, son las fichas que el paciente obtendrá al producir respuestas deseadas; así como también, el castigo negativo, son las fichas que perderá por la realización de conductas problema.

Otros trastornos del NeuroDesarrollo , como los Generalizados del Desarrollo según el DSM-IV, engloban: Trastorno autista, de Rett, Desintegrativo Infantil, Asperger y No especificado. De acuerdo al DSM-V se le denomina Trastorno del Espectro del Autismo. En general presentan, dificultades o problemas viso espaciales y en la capacidad para la comprensión del significado del contexto o entorno social y de la comunicación no verbal (gestos, expresiones faciales, lenguaje corporal). Así como también, déficit en la comprensión de la comunicación no verbal, dificultades en la atención y la memoria táctil y visual, razonamiento matemático, y en la organización para la resolución de problemas. Dificultades en el lenguaje, contenido verbal y aspectos pragmáticos. Alteraciones en la memoria de trabajo, percepción y relación espacial. Fallas en la coordinación motora, empatía y modulación del afecto, ansiedad y depresión (Nadal, 2016).

En relación a Nadal (2016) y Guarneros (2006), la integración escolar es el proceso mediante el cual se incorpora a los alumnos que poseen necesidades educativas especiales con o sin discapacidad en las escuelas regulares. A través de éste se permite potencializar la interacción entre los alumnos de la misma edad. Y se basa en los principios filosóficos siguientes: respeto a las diferencias, igualdad humana, educación para todos. Por otro lado, el objetivo principal de este proceso es implementar recursos didácticos y pedagógicos, planes de estudio, servicios enfocados a las necesidades de los educandos para lograr un desarrollo integral de las diversas áreas: social, intelectual, afectiva y psicológica. Además, tienen la finalidad de otorgarles a los alumnos con alguna discapacidad un ambiente menos restrictivo, aceptando la diversidad y acceso a un entorno normalizado de educación.

Las instituciones educativas deben efectuar reformas en la gestión escolar para que los alumnos con Necesidades Educativas Especiales con o sin discapacidad, se integren de forma adecuada y tengan la capacidad de vivir experiencias lo más asemejadas a la realidad. Para efectuar lo anterior se requiere: tener en cuenta para la intervención el plan de estudios y currículum de la educación básica, que la escuela preste sus servicios a todo aquel que la requiera, comprender que la problemática presentada por un educando se debe a factores personales y situacionales (entorno escolar) (García, 1993).

Las adecuaciones curriculares son los cambios pertinentes en las metas, contenidos didácticos, materiales, estrategias, métodos, formas de enseñanza, sistemas de evaluación para atender las dificultades manifestadas por el estudiante. (Sacks, A. 2001). Dichas modificaciones deberán enfocarse a las aptitudes, motivaciones, intereses, destrezas para potencializar la adquisición de información y nuevos conocimientos. Los planes de estudio deberán estar dirigidos a cada alumno de forma individual, para satisfacer las necesidades educativas (García, Escalante, et al. 2000).

Los componentes son: elaboración de un diagnóstico situacional de las necesidades individuales y colectivas del grupo, así como de cada alumno, a través de la evaluación psicopedagógica sobre todo cuando se trate de discapacidad. Construcción de un currículum basado en las reformas educativas actuales a fin de trazar el plan concreto para su enseñanza. Metodología de evaluación de los logros alcanzados por los alumnos, para en caso de detectar que no presente cambios, puedan modificarse las estrategias planteadas. (SEP/ PRONAP, 2000)

La integración puede efectuarse en diversos ámbitos: La integración física supone la convivencia física entre los alumnos que presentan discapacidad y aquellos que no presentan. La integración funcional consiste en que ambos grupos de alumnos utilicen los recursos de igual manera. La integración social se refiere a la convivencia en el entorno en donde se desarrollan (Guarneros, 2006). También, es indispensable el apoyo de la familia y docentes, para la detección, identificación y adaptaciones curriculares oportunas y eficaces (Nadal, 2016).

I.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

Durante el presente módulo, se revisaron diversos temas, casos clínicos, videos y finalmente se efectuó un examen, el cual constaba de llevar a cabo el diagnóstico de un paciente femenino, la cual cursa 3ro de Primaria. A lo largo del texto se encontraron fallas en la ruta fonológica (grafema-fonema), debido a errores del siguiente tipo: omisiones, sustituciones y adiciones. Por otro lado, tiene alterada la ruta léxica (representación interna de la palabra- pronunciación), ya que posee fallos ortográficos, separación-uniión indebida de palabras, rotación e inversión. Luego entonces, dicha alumna presenta una Dislexia Mixta.

Se analizaron ejemplos de escritura en niños disléxicos (7 años), con errores en la escritura, con diagnóstico de Dislexia Mixta con predominio fonológico. Dictado a una alumna, escolaridad: 4to de primaria, con Dislexia visoespacial. Así como, ejemplos con fallas en el concepto de número, línea mental numérica, sistema decimal, noción de cardinalidad, conservación de número, Discalculia.

Posteriormente, se visualizaron unos fragmentos de la película “Taare zameen par”, protagonizada por un infante de origen hindú, diagnosticado con Dislexia, el cual fue identificado por su Maestro, al estudiar sus anotaciones en los libros de Dictado, Vocabulario y Deletreo.

Con respecto a la Evaluación, se analizaron Pruebas Estandarizadas, Cuestionarios y Tests, como: WISC-IV, K-Bit, Raven, Prueba de Segmentación Lingüística (PSL)., Pruebas de percepción: Frostig, Reversal Test, Bender, Programa UDICOM, Guía para el éxito escolar, Torres de Hanoi, ENFEN, Manual para Padres y Educadores, Cuestionario Detección Temprana del Autismo y Otros Trastornos del espectro autista, Procesos en Instrumentos de Evaluación Neuropsicológica y Educativa (UNIR)..

Múltiples casos fueron estudiados, entrevistas clínicas (motivo de consulta, antecedentes heredofamiliares, personales patológicos y no patológicos, estado físico actual, historia escolar), arrojando resultados con dificultades en cubos, figuras incompletas, información, memoria de trabajo, problemas de articulación. Caso práctico 1: paciente de 5 años 2 meses (se omite nombre por cuestiones de confidencialidad), aplicación de pruebas K-Bit, Wechsler , Reversal. Afectación en coordinación viso-motora, destreza manual, motricidad gruesa, gnosis-espaciotemporales, lenguaje expresivo, lectura y escritura. Diagnóstico Dislexia.

Caso 2: paciente de 5 años 3 meses, pruebas WPPSI, Kbit, CUMANI, áreas que presentan déficits perceptual, Nominación, Información. Diagnóstico: Dislexia.

Caso 3: paciente de 7 años y 9 meses. Pruebas WISC.IV, DST-J, Lateralidad, TALE-2000. Coeficiente intelectual 108 (promedio), riesgo moderado, presenta comprensión lectora

baja, ortografía arbitraria, sustituciones, desfase de lectura en inglés. Diagnóstico Dislexia Mixta con Predominio Visoespacial.

Caso 4: paciente 7 años y 11 meses, pruebas aplicadas BADyG-E1, TEDI-MATH, CUMANES, TALE 2000. Problemas numérico verbales, razonamiento lógico, Inteligencia general, operaciones, dificultades en el conteo y codificación de números, operaciones lógicas. Diagnóstico: Trastorno Específico de Aprendizaje, grado moderado, con dificultad matemática o también denominada Discalculia.

Caso 5: paciente de 11 años de edad, escolaridad: 5to de primaria, pruebas aplicadas: WISC, BADyG. Presenta errores en pseudopalabras, dificultad en cubos, omisiones, sustituciones, memoria de trabajo, visopercepción. Diagnóstico Trastorno Específico del Aprendizaje moderado, con dificultad en la lectura, escritura y matemáticas o Dislexia Mixta con predominio en ambas.

Caso 6: paciente de 12 años de edad, aplicación de pruebas BADyG, WISC-IV, , TALE 2000. Fallos en números decimales, fracciones, equivalencias, memoria de trabajo, hechos matemáticos.

Caso 7: paciente de 11 años de edad, escolaridad 6to de primaria, diagnóstico Trastorno Específico del Aprendizaje, con dificultad en la lectura, agravado con TDAH de tipo inatento.

Caso 8: paciente masculino de 4 años de edad, diagnosticado con Trastorno del Espectro Autista, el cual muestra contacto visual disminuido, conductas repetitivas, manierismos, estereotipias, dificultad en la comunicación verbal, ecolalias, falla en entendimiento de situaciones sociales.

Caso 9: paciente masculino de 5 años de edad, diagnosticado Trastorno del Espectro Autista. Sintomatología: movimientos extraños (aleteo), Hiperactividad, muestra períodos de atención cortos, evita contacto visual. Intervención: Pictogramas, repetición, comprensión órdenes sencillas.

I.4 REFLEXIÓN FINAL

Resulta de vital importancia la identificación y detección oportuna de los problemas de aprendizaje en los educandos para evitar posibles complicaciones futuras, impedimentos de desarrollo, socialización efectiva, problemas emocionales y conductuales. Un gran número de alumnos pueden presentar problemas de aprendizaje, los cuales afectan su desarrollo académico, personal, afectivo y social.

La discalculia clasificada como un trastorno de aprendizaje, es una entidad frecuente con una alta prevalencia. Es importante la detección temprana para poder efectuar el diagnóstico y posteriormente el apoyo terapéutico, que consista en llevar a cabo estrategias específicas y dirigidas al tratamiento del mismo. Dicho trastorno de aprendizaje afecta de modo importante a los alumnos en el ámbito de la aritmética, abstracción en la resolución de problemas, secuenciación numérica y en el cálculo. Por tal motivo, es de vital importancia detectarlo para no se vea afectado el rendimiento escolar del aprendiz.

En referencia a los Trastornos Generalizados del Desarrollo o Trastorno del Espectro Autista, la asignatura brindó metodología de evaluación para la detección de dichas patologías, elaboración de Informes Psicopedagógicos, Estrategias educativas, Tratamiento Neuropsicológico y Cognitivo.

Elaborar programas de intervención, terapias psicológicas para la solución de problemas, diseñar y aplicar pruebas psicométricas, dar seguimiento al tratamiento, diseñar programas de formación, actualización y docencia para el personal que labora en la institución.

CAPÍTULO II PROCESOS DE MEMORIA, APRENDIZAJE Y TIC

II.1 RESUMEN

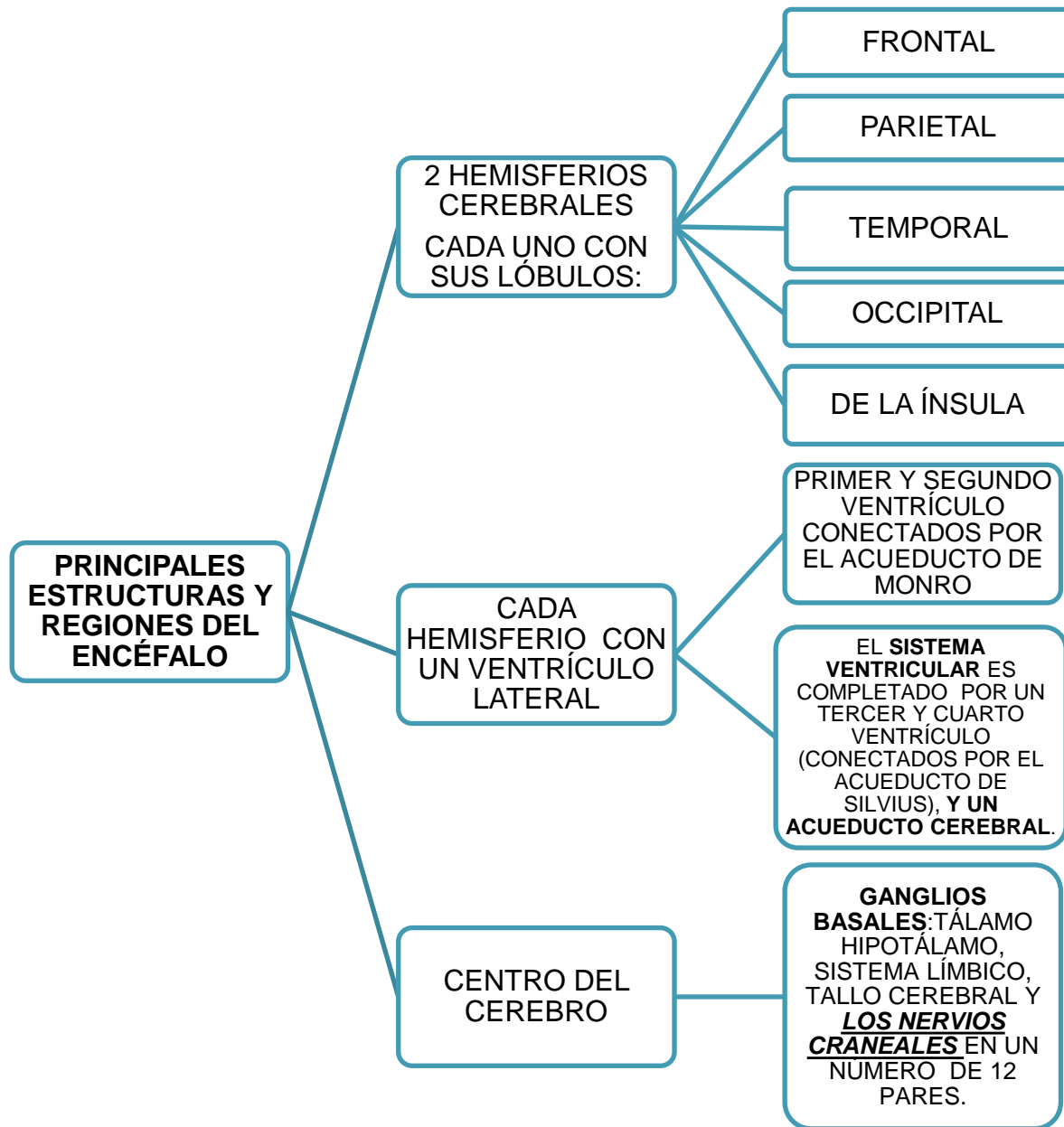
Las funciones cognitivas comprenden todos los procesos cognoscitivos (pensamiento, razonamiento, formación de conceptos, solución de problemas, toma de decisiones, juicio) que nos llevan al conocimiento e influyen en el comportamiento del individuo, así como también sus características nos llevan a la determinación del ajuste de cada persona en el medio ambiente. También el estudio del procesamiento de la información y la cognición en los procesos de pensamiento, así como, comprende procesos que intervienen en la extracción, codificación, análisis y, procesamiento y almacenamiento de la información, como la percepción, el aprendizaje y la memoria. Se puede afirmar que la atención tiene que ver con un procesamiento preferente de la información sensorial. Acto de procesar de manera diferencial fuente simultánea de información recibe el nombre de atención selectiva.

De acuerdo a la definición de los autores, la neuropsicología es una disciplina que intenta describir y explicar la estructura y funcionamiento del sistema nervioso central para la comprensión de los procesos conductuales y cognitivos y, en especial permite determinar el grado de alteración o deterioro de la estructura, organización o funcionamiento cerebral. Por consiguiente, el estudio de la memoria es de suma importancia, ésta se describe como la capacidad de retener y recordar, mediante procesos asociativos inconscientes, sensaciones, impresiones, ideas y conceptos previamente experimentados, así como toda la información que se ha aprendido de manera consciente.

En el siglo XIX Broca señaló la implicación de la circunvolución posterior frontal inferior del hemisferio izquierdo para la emisión de lenguaje. Tales hallazgos permitieron la comprensión de las funciones del lóbulo frontal: capacidad de autocrítica, de elaboración de planes y conductas activas y autónomas y valoración de las consecuencias.

II.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

En relación con Carlson (2006), Rosenzweig, Leiman y Breedlove (2001), el encéfalo tiene diversas regiones y estructuras, como son: ondulaciones cerebrales o también llamadas circunvoluciones o gyros, éstas a su vez se encuentran separadas entre sí por estructuras llamadas surcos o cisuras. El conjunto de circunvoluciones forman los diferentes lóbulos: lóbulos frontales, lóbulos parietales, lóbulos temporales, lóbulos occipitales y los de la ínsula. Cada una de las cinco secciones principales, que son denominadas: telencéfalo, diencéfalo, mesencéfalo, metencéfalo y mieléncéfalo, pueden subdividirse. En torno al plano de simetría bilateral existen algunas estructuras simples, como el cuerpo calloso, la glándula pineal y la hipófisis. Entre los ganglios basales se incluyen el núcleo caudado, el putamen y el globus pallidus, ubicados dentro del telencéfalo, en la base de la corteza cerebral. El sistema límbico dividido en diferentes componentes, como la amígdala, los cuernos mamilares, el hipocampo y el fornix., que forman a su vez una red, que controla los mecanismos de la emoción y el aprendizaje. La porción principal del diencéfalo es el tálamo, es un conjunto de núcleos y es denominado el centro sensitivo que remite información de los órganos de los sentidos a las zonas sensoriales primarias de la corteza cerebral. El hipotálamo mantiene la homeostasis o equilibrio de los diversos sistemas corporales, es el centro de las emociones porque produce y regula cambios fisiológicos que se presentan en los estados emocionales. El cerebelo se relaciona con la actividad motora, controla los movimientos finos involuntarios, ayuda a mantener la postura y el equilibrio. La médula espinal es un largo cordón de fibras nerviosas situado en la espalda y que se extiende desde la base del encéfalo hasta la parte baja de la espalda; la médula espinal transporta los mensajes entre el encéfalo y el resto del cuerpo.



Cuadro 2. Principales estructuras y regiones del cerebro
 Fuente: Carlson (2006)

La memoria interviene en la lectura y escritura, ya que supone una función de fijación (y retener la información o experiencia) y una función de vocación (recordar y recordar). La primera (fijación) se consolida gracias a un nivel de vigilia, retención y percepción correctos, así como al buen estado de estructura específicas (hipocampo, cuerpos mamilares, fornix). La segunda (evocación), más relacionada con la codificación del pensamiento y la afectividad, tiene una localización cerebral menos conocida, situada en la corteza. Además, la memoria se puede clasificar por la magnitud temporal: memoria corto plazo (se caracteriza por tener una duración aproximada de los 30 segundos hasta todo un día entero, dependiendo de la frecuencia, la magnitud o la aplicación que se tenga del recuerdo en cuestión), memoria intermedia (se caracteriza por ser funcional, puede durar semanas, meses o años y reciben el nombre de memoria a largo plazo. Por otro lado, existe la memoria sensorial, la cual entra en función cuando se recibe un estímulo y su imagen sensorial tiene que ser detenida brevemente para dar oportunidad a que se inicie procesamiento de la información. Dicha memoria funciona como si fuera una fotografía instantánea, que repite de manera fiel el ambiente tal como fue extraído. Priming es el proceso que facilita la identificación y detección de la información, reconocimiento sin ningún esfuerzo particular y es una forma de memoria implícita. Por lo que se refiere a la amnesia es la pérdida parcial o total de la función amnésica. Pueden ser anterógradas (se define como la incapacidad para aprender nueva información posterior a la lesión causal del trastorno mnésico), amnesia retrógrada (supone una incapacidad para recordar información previa la lesión y está relacionada con traumatismos craneales o electrochoques (Álvarez y Trápaga, 2005).

De acuerdo con Carlson (2006) señala que el cerebro procesa la información que proviene del entorno o del cuerpo mismo, esta información pasa por estadios, partes o módulos las cuales son las áreas encargadas del procesamiento específico de información, para crear una interacción de funciones en forma unitaria en el cerebro. Los procesos de la memoria son: codificación, consolidación y recuperación. La información original debe ingresar en los canales sensoriales y después decodificada rápidamente en una forma que entra a la memoria de corto plazo. Parte de esta información puede

consolidarse en el almacenamiento a largo plazo. La fase final del procesamiento es la recuperación del uso de información almacenada anteriormente en un espacio temporal diferente. Hay dos tipos de memoria, la memoria declarativa (la cual tiende a ser flexible y accesible a muchos sistemas de respuesta, es información adquirida mediante el aprendizaje a la cual podemos acceder de manera consciente), este tipo de memoria se clasifica en dos: memoria semántica (que almacena datos generales de información general) y la memoria episódica (que se refiere al significado personal y biográfico) y la memoria no declarativa, que tiende a ser inflexible y no se expresa fácilmente mediante sistemas de respuesta que no estaba implicado en el aprendizaje original, se pone de manifiesto más por la ejecución que por el recuerdo consciente. Se le denomina también memoria procedimental, y se refiere a lo aprendido por experiencia directa y que se expresa en el comportamiento.

Álvarez, M y Trápaga, M (2005), definen al lenguaje como “ la comunicación información requiere el uso de símbolos. La habilidad para codificar, decodificar e interpretar elementos sintácticos y semánticos de aquellos símbolos que constituyen una elevada función cortical estrechamente relacionada con el pensamiento es lo que denominamos lenguaje” (p.16).

Carlson (2006), El lenguaje es el tipo de comunicación más compleja; relaciona sistemáticamente símbolos como sonidos, letras, signos con el significado y establecer reglas para combinar los símbolos para ofrecer diversos tipos de información. Es un proceso cognoscitivo íntimamente relacionado con el pensamiento. Existe una relación entre el pensamiento y el lenguaje, porque este facilita el pensamiento, pero la comprensión del lenguaje depende del mismo, ya que requiere la comprensión de reglas gramaticales, la capacidad de formar conceptos abstractos y de captar relaciones con mayor que o semejante. El desarrollo de la lectura incluye la segmentación de la palabra escrita en componentes fonológicos y su en la comprensión. La expresión escrita, se refiere a las habilidades de la escritura, automatización (codificación, almacenamiento y recuperación instantánea de la información). La adquisición habilidades aritméticas se

basa en la comprensión y utilización de conceptos numéricos, interpretación del concepto de cantidad y del espacio, o a la resolución de problemas que requieren de abstracción. Dichas funciones superiores y de aprendizaje son importantes para el desarrollo integral del alumno.

Los avances que llevaron a cabo Santiago Ramón y Cajal, fueron diversos estudios sobre las células nerviosas, además de dibujos de neuronas del encéfalo o de la médula espinal de diferentes animales (diversidad en formas y tamaños neuronales).

Por otro lado, Camilo Golgi, los avances que realizó fue la utilización del método de la tinción mediante nitrato de plata, hizo estudios sobre la estructura del sistema nervioso.

Charles Sherrington, efectuó trabajos sobre la médula espinal, especialmente los relacionados con los reflejos, sobre los que publicó varios artículos. En 1892 investigó la distribución de las vías motoras del plexo lumbosacro. En 1894 se ocupó de los nervios sensoriales, que proceden de los músculos; estudió su papel en los reflejos de estiramiento y de rascado así como la inervación antagonista. Los dos postulados de la doctrina Neuronal se mencionan a continuación 1) la composición cerebral está dada por neuronas separadas y otras células que difieren en su estructura, metabolismo y función. 2) la transmisión de información es de célula a célula, a través de pequeños espacios. (Confirmación de la doctrina neuronal, a través del microscopio electrónico) (Carlson, 2006).

II.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

Durante el módulo se llevó a cabo la aplicación de de la prueba NEUROPSI ATENCIÓN Y MEMORIA, con el propósito de conocer y evaluar los siguientes procesos cognoscitivos, en los que se incluye las diversas etapas de la memoria, de forma específica la codificación y evocación de material verbal y material visual. Así como también la memoria de trabajo, mediante la regresión de dígitos. El nombre de la prueba aplicada a la entrevistada, se denomina “NEUROPSI ATENCIÓN Y MEMORIA”, cuyos autores son: Ostrosky, Gómez, Matute, Roselli, Ardila y Pineda (2003), de aplicación individual, tiempo de administración 50 a 60 minutos, y cuya duración fue de 20 minutos, ya que únicamente

se aplicaron las pruebas de Memoria. El objetivo principal es la evaluación de las funciones cognoscitivas, de forma específica la atención y memoria con la finalidad de identificar la existencia de dificultades y con base en lo anterior, elaboración de juicios diagnósticos precisos que conlleven a un diseño de intervención adecuado.

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA: el instrumento considera varias áreas cognoscitivas: Orientación, Atención y Concentración, Atención selectiva, sostenida, control atencional, Memoria de trabajo, corto y largo plazo. Se obtiene un perfil individual, se divide en 29 subpruebas, con puntuación normalizada de 10 y desviación estándar de 3. La clasificación es la siguiente: 1) normal alto, 2) normal, 3) alteraciones leves, 4) alteraciones severas.

Los resultados sugieren que las principales habilidades de la participante de acuerdo a su propio desempeño, se refieren a las relacionadas a la memoria de trabajo: retención de dígitos en regresión, codificación (curva de memoria espontánea), memoria verbal espontánea, memoria verbal por claves. Sin embargo, presentó dificultades en las áreas de Figura Rey Osterreith tanto en la codificación como evocación (memoria visual) y memoria verbal por reconocimiento.

En relación a la información proporcionada del reporte se proporcionaron algunas sugerencias de intervención o tratamiento cognitivo con base en las fortalezas e inhabilidades, tanto a largo plazo como a corto y mediano. Utilización de métodos que desarrollen las habilidades de decodificación, codificación, consolidación y recuperación de la información. Un programa de Intervención con múltiples procedimientos y metodología especializada que poseen la finalidad de mejorar, así como modificaciones cognoscitivas, además de la obtención de resultados satisfactorios acerca del fenómeno de estudio. El tratamiento aplicado de forma individual, con objetivos específicos para alcanzar metas establecidas, basándose en múltiples teorías y paradigmas.

Además se efectuó un examen final y exposición de los resultados de la aplicación de la Batería NEUROPSI Atención y Memoria.

II. 4 REFLEXIÓN FINAL

Muchos de los sustratos anatómicos que subyacen a las expresiones de la conducta y emociones de los animales reciben en el sistema límbico. El sistema límbico está incluido por todos los sistemas sensoriales, incluidos el olfatorio, el óptico, el auditivo y los exteroceptivos e interoceptivos, además facilita el almacenamiento de recuerdos en diferentes partes del cerebro. El lóbulo límbico, especialmente el cuerpo amigdalino y la formación hipocampal, ha sido implicado en la memoria para los sucesos recientes. Por otra parte, el lenguaje es un sistema notoriamente complejo, flexible y poderoso de comunicación que se relaciona con la utilización creativa de las palabras de acuerdo con las normas de un sistema gramatical. Es el tipo de comunicación más compleja; relaciona sistemáticamente símbolos como sonidos, letras, signos, con el significado y establecer reglas para combinar los símbolos para ofrecer diversos tipos información. El lenguaje es un proceso cognoscitivo íntimamente relacionado con el pensamiento. El ser humano almacena el cerebro muchos elementos que codifica mediante descripciones verbales. Existe una relación entre el pensamiento y el lenguaje debido a que éste facilita el pensamiento y la comprensión del lenguaje depende de éste, ya que requiere la comprensión de reglas gramaticales, la capacidad de formar conceptos abstractos , etc.

Los modelos de la psicología de la cognición se entrelazaron con las teorías de la neuropsicología, formando así un nuevo paradigma que estén poco en las alteraciones selectivas y en la preservación selectiva de un ámbito particular del procesamiento de la información para el análisis de los factores de las habilidades complejas. La utilización de las técnicas de imagen ha contribuido al desarrollo de los aspectos teóricos y prácticos de las bases neurales de la atención, mediante la comparación de grupos de pacientes neuropsiquiátricos y sujetos normales.

Los primeros estudios científicos sobre la memoria fueron en 1885 por el autor Ebbinghaus (1850-1909). Realizó técnicas sencillas basadas en sílabas sin sentido para medir algunas características de la memoria. Desde entonces, se ha generado un gran número de investigaciones sobre la memoria, alguna de ellas encaminara explicar las principales tareas o funciones de la memoria: recordar, reconocer y reaprender.

CAPÍTULO III

HABILIDADES DEL PENSAMIENTO, ESTILOS COGNITIVOS Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

III.1 RESUMEN

De acuerdo con el Profesor José Miguel Cubillo, autor que impartió el módulo de Habilidades del Pensamiento, Estilos Cognitivos y Atención a la Diversidad, la psicología cognitiva involucra el estudio del procesamiento de la información y la cognición en los procesos de pensamiento. La cognición comprende todos los procesos cognoscitivos que nos llevan al conocimiento, no sólo los claramente identificados con el pensar, razonar, formar conceptos, solución de problemas, toma de decisiones, sino también procesos que intervienen en la extracción, codificación, análisis, procesamiento y almacenamiento de la información, como la percepción, el aprendizaje y la memoria.

Cabe mencionar que se trataron diversos temas entre los que se mencionan: Solución de problemas, Pensamiento creativo, Pensamiento Crítico, Lectura, Toma de decisiones, Orientación familiar, entre otros. Los objetivos del presente escrito son llevar a cabo el análisis, síntesis e integración de la información; así como la elaboración de una propuesta de aplicación en el entorno médico/hospitalario de una estrategia enfocada en el método de solución de problemas.

III.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

El organismo está constantemente procesando información, por lo cual los procesos cognitivos se encuentran en permanente actividad. Existen tres procesos fundamentales del proceso cognitivo: la percepción (comprende la atención), el aprendizaje (memoria) y el pensamiento (comprende el lenguaje, la conceptualización, el razonamiento y la solución de problemas) (Álvarez y Trápaga, 2005).

Álvarez y Trápaga (2005) señalan que el aprendizaje es la capacidad de desarrollo de habilidades y competencias, se enfoca en la adquisición de conocimientos, mediante la concientización de la forma en la que se generará el aprendizaje a través de las estrategias específicas. El aprendizaje centrado en la experiencia se encuentra basado en la reflexión, reconstrucción y evaluación de significados para construir nuevos conocimientos y tener la posibilidad de aplicarlos mediante el método de solución de problemas.

La Solución de problemas, el pensamiento crítico, creativo y la toma de decisiones en entornos de incertidumbre engloban conocimientos especializados, habilidades cognitivas (pensamiento crítico, reflexivo, lógico, creativo y práctico), metodológicas (toma de decisiones efectivas, planificación, organización laboral, orientación al aprendizaje), tecnológicas (manejo de herramientas laborales y de gestión), sociales (comunicación intra y extra personal, cooperación, negociación, trabajo en equipo), del lenguaje (comunicación verbal, no verbal y escrita), individuales (motivación, resiliencia, práctica ética bien cimentada), de liderazgo, de organización, y del logro.

De acuerdo con los autores Marx y Hillix (1987), en relación a los antecedentes de la Teoría de solución de Problemas, es importante destacar que a finales del siglo XIX la psicología evolucionó hasta transformarse en una ciencia, posterior a su formación existieron dos escuelas psicológicas llamadas: estructuralismo fundado por William Wundt, pensaba que la psicología debía referirse a la experiencia relacionada con el organismo, tuvo como objetivo primordial el análisis de los contenidos, estudió los fenómenos psicológicos de la conciencia, con el fin de descubrir la estructuración de la psique, considerada como el conjunto de procesos mentales. Por otra parte, la corriente o escuela denominada funcionalismo, cuyo principal precursor fue William James, consideraban que la mente y la inteligencia son factores determinantes en la supervivencia humana, su principal objeto de estudio son las funciones de la mente.

John Watson (1878-1958), fundador de la corriente denominada Conductismo. Confrontó al estructuralismo y funcionalismo con conceptos propios referentes a la mente, el comportamiento y la consciencia. En 1913, en su texto llamado “La Psicología desde el punto de vista del Conductismo”, señaló que los procesos inconscientes y psicológicos no pueden ser medidos directamente, por tal motivo no puede ser objeto de estudio científico. El indicó que la conducta medible y observable es el estudio de la Psicología.

El autor Edward Lee Thorndike (1874-1947) realizó el experimento llamado Caja Enigmática (Ensayo y Error), sobre la inteligencia animal, el cual le permitió investigar la tendencia de los animales a buscar la salida y tomar alimento hasta aprender la conducta necesaria para lograrlo. Fue fundador del paradigma denominado condicionamiento operante (Davies y Bhura, 2004).

John Dewey (1859-1952), publica el concepto del arco reflejo en la psicología, que supone que toda acción identificada como una parte, tiene un antecedente y una consecuencia, constituye una realidad, es decir, es una cadena conductual: presencia de estímulo, asciende por la vía espino talámica, pasa del homúnculo sensitivo del homúnculo motor, desciende por la vía córtico espinal como respuesta motora. También establece el seguimiento de métodos de acuerdo a pasos establecidos (Marx y Hillix, 1987).

Una de las corrientes actuales llamada Gestaltismo, siendo su principal postulante Max Wertheimer, afirmó que la configuración y organización de los elementos perceptores determinan conjuntos microbiológicos complejos. El objeto de la psicología de la Gestalt es el análisis de los elementos esenciales que existen en el proceso de organización. Estableció una serie de leyes de organización perceptual, como la del cierre y la de la relación figura-fondo, de proximidad, simetría, continuidad, etcétera.

Köler y Koffka (1886-1967), precursores de la teoría de la Gestalt, incluyen una teoría sobre el aprendizaje global y la acción del pensamiento como creador de totalidades. En comunicación directa, Köler fue el fundador de la moderna física cuántica, así como desarrolló el concepto de Insight o también llamada reconfiguración perceptiva, ambos anunciaron la teoría de la resolución de problemas con el experimento de los chimpancés (mentalidad de los simios 1925) (Köler).

En la antigüedad, los griegos realizaron grandes aportaciones al pensamiento humano. La psicología, como muchas otras ciencias modernas tienen fundamentos en la filosofía, se hace la distinción histórica entre dos psicologías: una psicología filosófica correspondió la psicología teórica y una psicología científica o también llamada psicología aplicada, reconocida en el siglo XX. La filosofía fue la impulsora de la realización de las primeras hipótesis significativa sobre principios y propiedades de la vida humana y el universo de qué han servido como pautas direccionales a otras ciencias en sus epistemes (cosmovisión que se construye como conocimiento válido) medulares. Sócrates planteó la necesidad de la búsqueda de la verdad con el uso del método dialéctico, un sistema de razonamiento mediante el cual se puede cumplir con la intención de indagar sobre cuáles son las verdades y su naturaleza: si son teóricas, prácticas, útiles o especulativas. Platón añadió una importante distinción entre la existencia inmaterial y material, realidad inteligible vs realidad sensible. El enfoque empírico incluye en la selección y la forma de investigación, acumulación y aplicación del conocimiento, el quantum es la norma en el método científico típico de las ciencias naturales (Leahey, 1993).

En referencia al autor Ennis (1978), existen doce capacidades del pensamiento crítico, que se mencionan brevemente a continuación: enfocar la pregunta objeto de estudio, estudio de los argumentos, explicar cada una de las interrogantes, verificar la validez de la información bibliográfica, deducir, inducir, toma de decisiones, cuestionar, saber decidir y entablar diálogo. Halpen (1997) habla acerca de las habilidades generales esenciales que son: el conocimiento, inferencia, evaluación y metacognición.

La enseñanza del pensamiento requiere tanto la atención como la concentración, se refieren a la capacidad de dirigir el interés hacia un objeto particular, excluyendo otros objetos. Si bien ambas funciones son muy similares, la atención se asocia al estado de alerta y la concentración con el rendimiento y la realización de tareas de larga duración. Los receptores sensoriales de la visión y de la audición, permiten la detección de los estímulos y su traducción, pero se requiere mecanismo que seleccione unos cuantos, los más importantes para la adaptación del ser humano a su entorno. Debido a que es prácticamente imposible responder a todos los estímulos presentes de manera simultánea,

el organismo selecciona y filtra los más importantes, intensos, novedosos o conocidos e ignora otros (Álvarez y Trápaga, 2005).

Finalmente, los procesos que abarcan la esfera cognitiva de la conducta humana varían de acuerdo a las posiciones teóricas de los autores que la describen como por ejemplo Flower y Hayes (1996), Gough (1972), Just y Carpenter (1987), Case (1978). Se pueden distinguir las siguientes funciones cognitivas: atención, lenguaje (escritura y lectura), memoria, habilidades constructivas y viso espaciales (matemáticas, funciones cognitivas superiores y funciones superiores de control mental).

III.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En Comunicación Directa, el autor Duncker impulsó el término de Fijeza Funcional, quien realizó el experimento con dos grupos de personas, a quienes se les proporcionó material como una caja de cerillos, una vela, una tachuela. Las indicaciones establecían fijar la vela en la pared y encenderla. Al primer grupo le otorgaron la caja de cerillos ordenadas y al segundo sin organización. La conclusión fue que al segundo grupo llevó a cabo la dinámica con mayor rapidez, al encontrar la solución mediante la visualización.

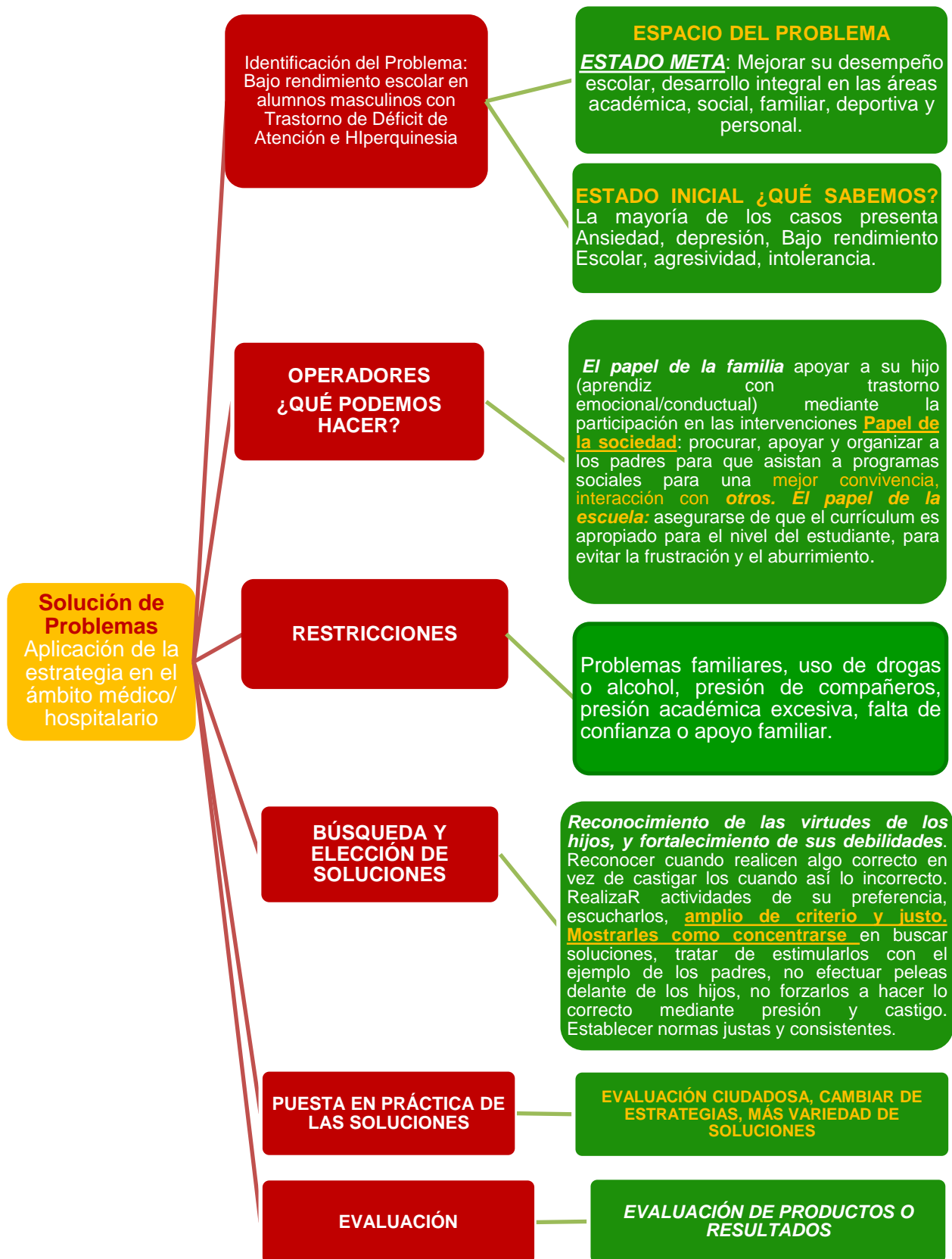
Dentro de los enfoques contemporáneos, se encuentra Hayes, quien introdujo un nuevo punto de vista acerca del Método general para la negociación y solución de conflictos, mediante la reflexión y supervisión en el proceso Metacognitivo. Consiste en las siguientes etapas: Identificación del Problema (máxima creatividad y conocimiento previo), Representación (esquematizar el conflicto), Búsqueda y Elección de soluciones (análisis Medios-Fines), Puesta en Práctica de las soluciones (diversas soluciones, ejecución de estrategias) y Evaluación de las mismas (seguimientos de los avances y dificultades).

¿Cómo se puede trabajar sistemáticamente en el pensamiento creativo es infantes o adultos?, es importante resaltar, que mediante el pensamiento creativo se busca pensar de múltiples formas, para la reestructuración a través de la separación no habitual, cambio del modo de empleo, adherencia de dos elementos distintos para la creación de un objeto nuevo, búsqueda de una realidad innovadora, implantar en un ambiente desconocido un

elemento para su adaptación, cambios de magnitud. Además, el problematizar es importante, ya que consiste en una metodología para la búsqueda de soluciones enfocada en el mejoramiento, clasificación y fomento de las mismas. Por otra parte, la revisión de supuestos engloba la elección del tema central, selección de las ideas principales, exploración y consolidación del resultante. Cabe mencionar, que la bioretroalimentación, los diversos niveles de alternativas, las actitudes del autor Bonno y el fomentar la creatividad son características primordiales para asegurar el éxito. El pensamiento crítico ha ganado considerable prestigio, ya que estudia la prevención de riesgos, eliminación de errores basado en la búsqueda de la verdad, se apoya en la lógica, las dificultades perceptivas, la atención selectiva, la presión de grupo y la falsación de hipótesis.

En comunicación directa, el falsacionismo de Popper (1934) surgió del dilema fundamental sobre cómo puede elaborarse la teoría de las ciencias sin caer en extremos empiristas y sin dejarlo todo en relativismo o teorías metafísicas. Es así como puede concluirse que las ideas de estos grandes pensadores no sólo tuvieron significativas repercusiones entre los seguidores de la filosofía sino que sus ideas intersecan otros campos del conocimiento como las ciencias naturales y sociales. La filosofía de la ciencia se conoce como empirismo o positivismo lógico y sostiene que el procedimiento inductivo es erróneo. También, la presión de grupo del autor Ash, posee influencia en el juicio, conducta, pensamiento, conformidad y la identidad de las personas, motivo por el cual es imprescindible la fortaleza interior, propiciar la convivencia social y el aprendizaje de ceder en grupo.

Durante el módulo, se llevaron a cabo diversos planteamientos de problemas para la búsqueda de soluciones. Problema 1: En clase hay tres niñas de 11 años de edad que sufren marginación. Metas ¿A dónde se desea llegar? Integración escolar, elevar autoestima, fomentar el respeto. Estado inicial ¿Qué se conoce? ¿Qué podría estar pasando? Depresión, ansiedad, aislamiento social, ausentismo, bajo rendimiento escolar. Operadores ¿Qué se puede hacer? Trabajo en equipo, inclusión familiar, campañas de sensibilización, role playing, fortalecimiento de debilidades. Restricciones: falta de apoyo familiar, falta de colaboración del alumnado, no generación de un ambiente confiable.



Cuadro 3. Esquema Solución de Problemas

III.4 REFLEXIÓN FINAL

De acuerdo a lo anterior, En primer lugar, la motivación es un elemento que ayuda a triunfar cuando ha inculcado en sus colaboradores un sentimiento para comprometerse y esforzarse para satisfacer las necesidades z como lo señala Maslow, es decir, cubrir satisfactores básicos hasta alcanzar los de logro, autorealización. Los líderes siempre deberán tener establecidas teorías sobre la motivación como la Westwood, Herzber, Teorías de la Equidad, para conducir y sustentar la conducta.

En segundo lugar, el trabajo en equipo es la forma en que las actividades de una empresa de dividen, organizan y coordinan, esto es la llamada estructura organizacional, proceso que consta de cinco pasos: alcanzar objetivos de la organización, dividir el trabajo en actividades para desarrollarlo lógica y cómodamente, asignación de tareas de manera especializada, coordinar esfuerzos, control de la eficacia en base a las necesidades de la misma.

En tercer lugar, el liderazgo es un proceso de vital importancia, debido a que dirige e influye en las actividades con relación a las funciones de los colaboradores en un equipo.

En cuarto lugar, el conflicto y la negociación debe ser manejado con conocimiento científico para lograr una mediación que obtenga beneficios y deje satisfechas a ambas partes.

En quinto lugar, la toma de decisiones debe de ser con conocimiento de las bases y así tomar decisiones inteligentes.

Posteriormente las claves de la orientación familiar, en Comunicación Directa deberán apoyar y ayudar a la toma de decisiones, respetando la integridad y libertad del alumno. El papel de la familia es apoyar mediante la participación en las intervenciones. Deberán estar al pendiente de la retroalimentación informal, informes de progreso, reuniones e información sobre el los diversos ámbitos en los que se desenvuelve. Toma de decisiones en familia para la formación de un modelo productivo, basado en el método de caso: elaboración de nota técnica, hechos, problemática, soluciones y criterios.

CAPÍTULO IV

NIVELES TÁCTILES Y NERUOMOTORES, ESCRITURA Y APRENDIZAJE

IV. 1 RESUMEN

El presente módulo otorgó basto conocimiento acerca de la Psicomotricidad, integración y desintegración sensorial, psicopatología, evaluación psicológica, lo cual es de suma importancia para el desarrollo satisfactorio del alumno.

A finales del siglo XIX la psicología evolucionó hasta transformarse en una ciencia, posterior a su formación existieron dos escuelas psicológicas llamadas: estructuralismo fundado por William Wudnt, pensaba que la psicología debía referirse a la experiencia relacionada con el organismo, tuvo como objetivo primordial el análisis de los contenidos de I, estudió los fenómenos psicológicos de la conciencia, con el fin de descubrir la estructuración de la psique, considerada como el conjunto de procesos mentales.

Y la otra corriente o escuela denominada funcionalismo, cuyo principal precursor fue William James, consideraban que la mente y la inteligencia son factores determinantes en la supervivencia humana, su principal objeto de estudio son las funciones de la mente.

Durante el presente escrito se compararán las escuelas arriba mencionadas con una de las corrientes actuales llamada Gestaltismo, siendo su principal postulante Max Wertheimer, afirmó que la configuración y organización de los elementos perceptores determinan conjuntos microbiológicos complejos, el objeto de la psicología de la Gestalt es el análisis de los elementos esenciales que existen en el proceso de organización.

A lo largo de más de una centuria, la evaluación psicológica, se ha enfocado en el estudio de las manifestaciones conductuales del ser humano; Además ha mostrado capacidad y eficiencia su investigación, debido a que utiliza procedimientos altamente tecnificados, que permiten la construcción y adaptación de instrumentos de medición y conocer la calidad de las herramientas de evaluación que se utilizan.

IV. 2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

El medio interior del organismo y el medio ambiente son las fuentes de estímulos que activan los receptores corporales para iniciar la transmisión de impulsos codificados a sistema nervioso central. Estos impulsos son subsecuentemente procesados en estaciones nucleares del sistema nervioso central. Gran parte de esta información se utiliza a nivel subconsciente en una gran variedad de actividades reflejas; otra parte puede eventualmente conducir a la formulación de representaciones en la mente del contorno del hombre. De esta manera el individuo crea su propio mundo, un mundo que no es una duplicación estereotipada de la naturaleza, sino una reproducción subjetiva. De hecho un animal es consciente solo de sus propios sentidos y de sus efectos sobre el sistema nervioso.

En relación a la neuroanatomía de las vías ascendentes (sensitivas) y descendentes (motoras), se comenta al respecto de los sistemas sensoriales poseen receptores, ya sea especializados o terminaciones nerviosas libres. Los más especializados son como los que se encuentran en la piel para detectar el tacto, vibración, presión, posición, temperatura y dolor, dichos receptores activan las fibras sensoriales periféricas apropiadas para el sistema sensorial. Las terminaciones nerviosas libres se caracterizan por transportar estímulos nociceptivos. Los receptores se encuentran encargados del fenómeno denominado transducción, es decir, cambio de un estímulo a un impulso nervioso. El sistema jerárquico sensorial es ascendente, la información sensorial es procesada por varios núcleos a través de las vías sensitivas; tres sistemas están en relación con la información sensorial, una es la de la piel, dos se encuentran en la región corporal y una en la cabeza (gusto, olfato, audición) (López Arce, s/f; Jensen, Watson y Haythornthwaite, 2008).

En referencia a la Neurofisiología intervienen diversos neurotransmisores en mayor o menor medida para facilitar o inhibir al estímulo doloroso visceral o periférico, el estímulo sensorial interviene en el Sistema Nervioso por la interacción física con los receptores.

Existen los Exteroceptores (responden a estímulos externos, como el mecánico, térmico, óptico, acústico, olfatorio y gustativo). Los Interoceptores, que responden a estímulos internos; Mecanoreceptores (como la presión, estiramiento, contracción muscular); Termoreceptores (calor, y frío), Quimiorreceptores (dolor, olor, picazón, sabor), Fotoreceptores (luz), Receptores cutáneos (terminaciones nerviosas libres, corpúsculos de Krauze, Ruffini, Paccini, Meissner, etc) (Koenig, 2012).

La Psicomotricidad es cualquier movimiento coordinado, el cual da a entender a los mecanismos neurales subyacentes para la selección de los músculos apropiados y el modo en que han de actuar. Estos mecanismos requieren la activación de moto neuronas en el orden adecuado. La conducta voluntaria añade un nivel de complejidad: idea inicial para un movimiento o una acción se traduce en una selección de músculos. En algunos lugares del sistema nervioso, este proceso debe traer consigo un plan de acción: un plan motor, es decir, el sistema nervioso puede ser concebido como un complejo engranaje de circuitos neurales que funcionan principalmente para regular la actividad de los efectores del cuerpo (músculos y glándulas). Además, los músculos contribuyen al movimiento organizado del sistema óseo, y a su vez los músculos son inervados por el sistema nervioso, con doble vía: una centrípeta y una centrífuga. Las moto neuronas determinan la motricidad, y la sensibilidad es determinada por fibras nerviosas que ascienden del músculo a la médula espinal, y de ésta a la vía sensitiva, localizada en el lóbulo parietal bilateralmente; y otra vía al cerebelo para contribuir al equilibrio. Los músculos del esqueleto son estriados, elásticos, y se componen de miles de fibras musculares individuales. La contracción estas fibras da lugar a reflejos tensores y flexores, y están apoyados o unidos mediante tendones a los huesos; alrededor de las articulaciones para ejecutar movimientos, desde muy simples hasta complejos y elaborados. La acción coordinada en torno a una articulación puede requerir la excitación de varias moto neuronas mientras que el grupo antagonista de moto neuronas es inhibido (López Arce, s/f; Rosenzweig, Leiman y Breedlove, 2001).

Con base en el estudio de la autora López Arce (2014), los factores psicológicos que influyen en el desarrollo integral se incluyen en el paradigma biopsicosocial. Cabe mencionar que los aspectos orgánicos, originados debido a una lesión física o enfermedad; por otro lado los de origen psicológico, son aquellos en el cual los procesos psicológicos del individuo intervienen en la problemática; entre los factores involucrados en la manifestación del dolor crónico, se encuentran los psicosociales y de comportamiento, que incrementan el riesgo del inicio de una variedad de enfermedades o lesiones físicas. También señala que las reacciones psicológicas ante una enfermedad o lesión son muy comunes, lo anterior puede conllevar a la reducción de la habilidad funcional, incrementando la interrupción de los patrones personales, familiares, sociales y laborales, cabe mencionar que puede existir cierta vulnerabilidad afectiva, es decir, el paciente puede desarrollar depresión crónica o ansiedad, por lo que puede incrementar la intensidad de dicha respuesta hacia el dolor o incapacidad; algunos de los factores de riesgo tienen que ver con rasgos cognitivos.

Por otro lado, el tipo cogniciones, emociones, pensamientos, creencias, actitudes, puede variar ante dicho padecimiento, es decir, entre las reacciones comunes se encuentran: dificultad en ajustarse a los síntomas del dolor o la enfermedad, pérdida de la función, depresión, trastornos de ansiedad o pánico, cambios en la dinámica familiar, problemas financieros o laborales y cambios forzados de estilo de vida. En cuanto a la vulnerabilidad psicológica (factores de riesgo), incluyen antecedentes de depresión crónica, ansiedad, pánico, hostilidad; somatización, magnificación del dolor, desajuste crónico, rasgos de personalidad inestable, bajo nivel de perseverancia, antecedente de consumo de drogas. También están los aspectos situacionales-ambientales como falta de apoyo en casa, insatisfacción laboral, insatisfacción y poca adherencia al tratamiento médico así como frustración, contribuyen en la percepción, control y modificación del dolor (López Arce, 2014).

La evaluación psicológica consiste en la identificación de los aspectos cognitivos y conductuales del paciente. Los factores que se deben analizar y valorar son como a continuación se mencionan: variables sociales y laborales (estrés psicológico, pérdida de un allegado, problemas legales, situación económica deficiente, insatisfacción laboral, despido laboral), familiares (enfermedad o muerte de un ser querido, problemas en la comunicación de pareja, dificultades con los hijos), conductuales (aislamiento social, altibajos emocionales, drogadicción), cognitivas (estilo de afrontamiento pasivo, catastrofismo,, pensamientos irracionales), afectivas (emociones y sentimiento negativos), de personalidad (rasgos o tendencia a experimentar dolor crónico o sentimientos de incapacidad) (López Arce, 2014; Turk y Melzack, 2011; Nezu, Nezu y Gilles, 2013).

Luego entonces, la entrevista clínica es de utilidad para indagar en diversos ámbitos de contenido, como: los antecedentes hereditarios y familiares, personales patológicos y no patológicos, actitudes y sentimientos, padecimiento actual, estado físico, evolución del problema, relaciones interpersonales y de su entorno social, familiar y laboral. Así como también, sirve para efectuar una evaluación completa de las funciones mentales superiores, la cual incluye la evaluación del estado mental, que se enfoca en la exploración de las funciones mentales superiores y en la presencia o ausencia de trastornos mentales; incluye una breve evaluación y observación de la conducta, la apariencia, la actitud, el lenguaje, el pensamiento, la memoria, juicio, atención, concentración, orientación del paciente o entrevistado (Barlow, 2011).

IV. 3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

En relación a la lectura denominada “Qué es la Psicomotricidad” de la autora López Arce (s/f), se realizó la siguiente revisión. En referencia a Núñez y Vidal (1994) la Psicomotricidad es la interacción entre el sujeto y el mundo que lo rodea, también se le denomina un paradigma educativo cuya finalidad es el fomentar el desarrollo de capacidades de movimiento y expresión. El desarrollo integral del infante se encuentra supeditado a la evolución satisfactoria de patrones de movimiento y el conocimiento del mismo.

La psicomotricidad debe ser estudiada de forma holística, es decir, considerar los fenómenos intapsíquicos y los situacionales, su interrelación, para la ejecución de organizada de actividades. De acuerdo a los ámbitos de desarrollo, la educación vivenciada por Lapierre y Bernard señalan la importancia de la misma en el ciclo vital del educando. La reeducación Psicomotriz se basa en los fundamentos clínicos de la Psiquiatría y Neurología, los contenidos se mencionan a continuación: lateralidad, esquema corporal, equilibrio, orientación espacial, entre otros. Es la interconexión de los elementos mente-cuerpo-entorno., el tono es una parte relevante en el desarrollo de la Psicomotricidad, para ejercer o llevar a cabo movimientos o acciones., los reflejos permiten al individuo responder a diversos estímulos, así como para la supervivencia. Desde el nacimiento el infante desarrolla potencialidades, habilidades, capacidades, que deben de ser estimuladas., el esquema corporal es la representación mental del propio cuerpo., el equilibrio es la estabilidad, dada por las reacciones laberínticas como respuestas adaptativas. El proceso de enseñanza aprendizaje se construye con la interacción con el medio. La manipulación de objetos, el conocimiento del medio, el descubrimiento de múltiples lenguajes construyen la personalidad y competencias.

Con respecto a las alteraciones del desarrollo, existen causas (factores de riesgo) que influyen negativamente en el proceso de desarrollo de los educandos. Por el contrario, los aspectos que impulsan el mismo, mediante situaciones específicas se les denomina factores promotores. Los factores predisponentes, tales como los procesos orgánicos, biológicos y hereditarios, se encuentran comúnmente asociados a eventos caracterizados por una tasa elevada de morbilidad. Los factores precipitantes o situacionales, incluyen los aspectos emocionales, sociales y culturales. Ambos poseen interacción en la manifestación de la alteración del infante. La lesión anatómica y funcional es el producto de un cuadro sindrómico o acontecimiento que conlleva a la enfermedad, la cual se encuentra sujeta a la temporalidad, intensidad y frecuencia del agente causal, así como de la agresión y de su impacto a nivel estructural. Los paradigmas enfocados a la vigilancia del ciclo vital del infante, deberían tomar en cuenta la incidencia, prevalencia, tasas de morbi-mortalidad. Además de aplicar metodología de evaluación especializada para la detección de patologías agudas o crónicas. El tratamiento en la etapa temprana posee como objetivo principal la prevención de enfermedades y disminuir las consecuencias suscitadas debido a un diagnóstico impreciso o inoportuno. Por lo que es importante el trabajo multidisciplinario con diversas áreas de la Salud (López, 2014).

Por otro lado, se estudiaron diversos tipos de reflejos como: el de búsqueda es importante en el desarrollo motor del infante debido a que su ausencia arroja datos de depresión, lesión cerebral o interferencia en la succión. El reflejo MORO es uno de los más utilizados para la evaluación neurológica, se coloca al infante en decúbito supino con las manos en pecho, posteriormente se estimula efectuando un golpe en el colchón, este a su vez deberá realizar un movimiento de unión de ambas extremidades superiores a la línea media. Si existe incapacidad puede ser indicación de una patología hemisférica, sensorial y motora. El reflejo de succión posee gran relevancia ya que es uno de los primeros en desarrollarse, es el método de supervivencia, debido a que por medio de este se alimenta de nutrientes para un crecimiento adecuado.

La retirada flexora es elemental para identificar si existe respuesta ante estímulos nocivos o táctiles. Implica vías espinotalámica y corticoespinal. De lo contrario puede haber hipoestesia, falta de fuerza o debilidad muscular. El enderezamiento neonatal resulta necesario para efectuar posteriormente movimientos de rotación, constituye uno de los principios del desarrollo, consiste en propiciar al infante a que rote para el rodamiento segmentario.

Los pasos espontáneos conforman un reflejo trascendental, ya que consiste en la marcha, es decir, se coloca al infante en posición vertical, realizando movimientos de inclinación con asistencia. Durante la ejecución del reflejo antes mencionado lo deberá llevar a cabo con equilibrio y coordinación. La prensión palmar es presionar con suavidad el dedo índice del evaluador, para la detección de debilidad muscular o falta de fuerza, compresión radicular o lesión hemisférica unilateral.

El enderezamiento óptico obtiene como respuesta la orientación en posición vertical respecto al ambiente que lo rodea. Cabe destacar que deberán de propiciarse respuestas como: conocimiento del propio cuerpo en relación a sí mismo y el medio; discriminación al tacto y reacciones laberínticas. La prensión instintiva inicia a los cuatro meses, y su importancia radica en la orientación, detección del estímulo, integración de procesos visoespaciales, desarrollo de presión de pinza con oposición del pulgar y dedo índice. La desviación protectora es importante ya que la extremidad inferior flexionada, su abertura es extendida para la prevención de la caída. Por ende, el equilibrio, la coordinación, tono muscular interviene para la correcta ejecución de la marcha y el balance (López, s/f).

En relación a la Desintegración sensorial es importante destacar que la Desintegración Postural Ocular y Bilateral, dicha patología posee una topografía en el tallo cerebral (bulbo, protuberancia y mesencéfalo), ya que la neurobioquímica y neurobiología centrada en esta región se encarga de la integración de la información de ambos hemisferios cerebrales. Por lo que, si existe un déficit en dicha región, por consecuencia se desencadenarán diversos problemas de aprendizaje y en la integración bilateral.

La Apraxia del Desarrollo su localización anatómica y fisiológica de dicha alteración se encuentra en las estructuras encargadas de los mecanismos inhibitorios. Durante el desarrollo neurológico existe una desviación en los cambios neurofisiológicos de los mecanismos antes mencionados. La Desintegración perceptual de la forma y el espacio: se localiza en el tallo cerebral y en el hemisferio derecho (encargado de las funciones perceptuales-visuales-musicales). Dicha patología interfiere en el proceso perceptual y por consecuencia en la orientación espacial, tono muscular y el movimiento. Defensa táctil y respuestas conductuales asociadas, el origen del problema topográficamente se encuentra en el sistema reticular activador del tallo cerebral. Así como existen alteraciones en las vías aferentes o posteriores de la médula espinal, ya que el estímulo sufre distorsiones al producirse una respuesta motora des adaptativa. En la Inconciencia Unilateral, el daño se localiza principalmente en el Hemisferio cerebral derecho en relación al izquierdo. Los procesos atencionales dependen del sistema reticular, así como interviene mecanismos visuales y vestibulares (equilibrio). Por último la Disfunción auditiva-vocal, las estructuras anatómicas y fisiológicas que intervienen son el tallo cerebral y el tálamo (centro sensitivo). Existe una alteración sensorial de los mecanismos auditivos utilizados para el aprendizaje y de los procesos del lenguaje (López, s/f).

IV. 4 REFLEXIÓN FINAL

El presente módulo pretende explicar, cómo un estímulo sensitivo es percibido por uno o varios de los múltiples receptores con que cuenta el cuerpo, y posteriormente identificar el proceso neurofisiológico; Así como también, estudiar su neurobioquímica (sinapsis, impulso nervioso, neurotransmisores, etc). Además conocer el intercambio de información del homúnculo sensitivo al homúnculo motor, señalar los tractos tanto de entrada (espinotalámico) como de salida (cortico espinal o vía piramidal), y finalizar con la respuesta que realizan los efectores.

El sistema nervioso es extraordinario debido a la gran complejidad de los procesos mentales, los sistemas sensitivos y las acciones de control que puede realizar. Recibe gran cantidad de datos de los distintos órganos de los sentidos y posteriormente, los integra y determina las respuestas que debe realizar el cuerpo.

Otras regiones corticales son las responsables de la adecuada elección del movimiento que haya de realizarse, pero es el área motora la que pone en ejecución dichos movimientos. Si se destruye la corteza motriz, el esfuerzo deliberado consciente es ineficaz y puede producirse una parálisis motriz.

El movimiento comienza y termina en la postura, ya que la mayor parte del tiempo el sistema motor derecho no está encargado de mover el cuerpo lo absoluto, sino más bien de mantenerlo en reposo. Esto ocurre en particular en el hombre, donde las órdenes motoras constantes son necesarias para mantenerlo en posición erguida sobre sus precarias extremidades contra la fuerza de la gravedad. A primera vista se podría pensar que esto es sólo cuestión de mantenerse lo suficientemente rígido, una vez que se ha logrado una posición estable de balance. No obstante, el centro de gravedad de un hombre de pie está tan elevado del piso este tipo de estabilidad pasiva no es suficiente.

CAPÍTULO V

FUNCIONALIDAD AUDITIVA PARA HABLAR, LEER Y APRENDER IDIOMAS

V. 1 RESUMEN

Con base en el autor Navarro (2012) un infante diagnosticado con hipoacusia posee “las mismas necesidades que un niño oyente. Necesita que se le hable, que jueguen con él, que se le sonría, que le hagan gestos, y más que nada, necesita encontrar una respuesta afectiva a sus sentimientos, acciones y sonidos, es decir, que haga todas las cosas que los padres y familia normalmente harían” (p.56). Así como también, deberán recibir estimulación temprana, enfocada en el área de lenguaje y fuentes sonoras, para su reconocimiento, aprendizaje, reproducción y comunicación.

De acuerdo con Guardado (2013) define la plasticidad cerebral como “el descubrimiento que le valió el Nobel de Medicina a Eric Kandel en el año 2000, tras cincuenta años de trabajo.” La capacidad de modificación, mediante actividad neuronal generada por una experiencia”; los circuitos neuronales, aumentan con el cambio consecuente de pensamientos, sensaciones y comportamientos. Esta capacidad de modificación y establecimiento de nuevos circuitos es más significativa en el cerebro en el proceso de desarrollo” (p. 70). El sistema auditivo es fundamental para la recepción y procesamiento de diversos sonidos que se suscitan en el ambiente. Cabe mencionar que la audición funge como principal elemento para el desarrollo del lenguaje. Por consecuencia, si existe una patología en dicho sistema, entre las manifestaciones clínicas más frecuentes se encuentran: dificultades en la adquisición del lenguaje, deterioro en el aprendizaje, bajo rendimiento escolar, alteración en el desarrollo integral del infante, ansiedad, depresión, entre otros. Por otra parte, la elaboración del diagnóstico deberá llevarse a cabo, basándose en la historia clínica, antecedentes heredo-familiares, no familiares neonatales y exploración física. Así como, en la etiología y el cuadro sindromático (Moore, 2012).

V.2 MARCO TEÓRICO DEL MÓDULO

En referencia a Bear, Connors y Paradiso (2001) y Corr (2008), señalan el medio interior del organismo y el medio ambiente son las fuentes de estímulos que activan los receptores corporales para iniciar la transmisión de impulsos codificados a sistema nervioso central. Estos impulsos son subsecuentemente procesados en estaciones nucleares del sistema nervioso central. Gran parte de esta información se utiliza a nivel subconsciente en una gran variedad de actividades reflejas; otra parte puede eventualmente conducir a la formulación de representaciones en la mente del contorno del hombre. De esta manera el individuo crea su propio mundo, un mundo que no es una duplicación estereotipada de la naturaleza, sino una reproducción subjetiva. De hecho un animal es consciente solo de sus propios sentidos y de sus efectos sobre el sistema nervioso.

Por ejemplo los movimientos físicos de las moléculas en el aire son vibraciones, no sonidos; el concertista genera vibraciones del aire, no música; son el oído y el cerebro quienes transforman las vibraciones en sonidos y en música. Dichas vibraciones son transformadas por el oído en mensajes codificados (impulsos nerviosos), y estos se transmiten y procesan en las vías auditivas y en los centros cerebrales superiores, donde las vibraciones del aire son oídas en formas subjetivas e interpretadas como sonido.

Las vías lemniscales de los sentidos somáticos especiales para la audición y la visión tienen características básicas comunes con las de las vías lemniscales de la sensibilidad general. Un núcleo talámico está intercalado en estas vías: el cuerpo geniculado media de la vía auditiva, y el cuerpo geniculado lateral de la vía óptica.

El sistema auditivo es la percepción psicológica del sonido. El receptor sensorial traducen los eventos físicos a señales eléctricas el cerebro puede interpretar: transducción sensorial. El sistema auditivo es la percepción psicológica del sonido es el resultado de un complejo procesamiento cerebral que involucra la interpretación de eventos físicos del mundo exterior, a saber, ondas de presión de aire. El lóbulo temporal incluye las circunvoluciones temporales superior, media e inferior, la fusiforme, la del hipocampo y la

de Heschl, que componen el área auditiva receptiva primaria en la superficie superior, dentro de la cisura Silviana (Bear, 2001).

La secuencia de fenómenos neurofisiológicos que se presentan en una neurona ciliar comienza con la estimulación e incluye la transducción, formación y conducción del código al sitio del efector sináptico. El código puede ejercer cierto papel en la generación de un nuevo código en la neurona postsináptica. La transducción es el proceso de conversión de una señal de energía del medio ambiente en un potencial de recepción en las terminaciones nerviosas. El potencial de recepción es graduado en cierta proporción a la intensidad del estímulo.

La expresión trastornos de la audición incluye discapacidades auditivas que van desde las más ligeras a las más profundas, y abarca a niños con sordera y los que padecen algún déficit auditivo. Desde el punto de vista de las necesidades educativas especiales es fundamental la distinción entre la sordera (dificultad en la adquisición del lenguaje oral a través de la vía auditiva, desarrollo de la visión como principal vínculo para la comunicación) y déficit auditivo o hipoacusia (presentan dificultades en la audición, sin embargo no es un impedimento para la adquisición del lenguaje oral a través de la vía auditiva, utilización de prótesis auditiva, dificultades en la articulación y estructuración de lenguaje). La Organización Mundial de la Salud clasificó los diversos tipos y grados de pérdidas auditivas: Deficiencia auditiva ligera, Deficiencia moderada, Deficiencia moderadamente grave, Deficiencia grave, Deficiencia auditiva profunda, Pérdida total de audición (Bauer, 2000)

El cerebro del hombre constituye el más avanzado en la escala animal y la memoria resulta de la integridad anatómica y funcional de este órgano. El cerebro de un individuo adulto es aproximadamente de 1300 a 1400 g. Varios factores contribuyen a determinar el peso del cerebro, la edad, la nutrición, la talla corporal y muy importante también la utilización que se haga del cerebro durante la vida del ser humano. Los sistemas sensoriales comprenden la visión, la audición, el olfato y el gusto, los sentidos somáticos son un conjunto de sistemas relacionados con los sentidos del cuerpo.

La otoneurología estudia la audición, el vértigo mediante pruebas computarizadas, pendulares, cámaras y lente etc. y contribuye a mejores diagnósticos en enfermedades otoneurológicas (hipoacusia, anacusia).

El Programa de intervención es un elemento importante con la finalidad de modificar el déficit y el papel de los padres adquieren en este caso una importancia singular. El apoyo de los familiares y del personal docente resulta un estímulo eficaz psicológico y didáctico para el desarrollo de la persona con la discapacidad sensorial. Diversos especialistas contribuyen en la rehabilitación de alumnos con dichas discapacidades, entre los que se encuentran, médico otorrino, Audiometrista, Logopeda, servicios sociales, asociación de padres (Melero, 2006).

V.3 DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO EN EL MÓDULO

Se efectuó un Informe Audiométrico a paciente masculino, que presenta una hipoacusia ligera bilateral en tonos puros (20-40 dB), es decir, la dificultad auditiva que manifiesta es el impedimento para escuchar en voz baja. Cabe mencionar que el umbral auditivo depende de la intensidad, así como también de la frecuencia. En este caso, el umbral medio conversacional del paciente se obtuvo mediante la realización de la fórmula diseñada para tal objetivo. En el oído derecho es de 30 dB, se observa que las frecuencias que percibe con mayor facilidad son las de 500 y 2,000 Hz. Además, presenta dificultad las frecuencias de 4,000, 6,000 y 8,000 Hz. Por otro lado, en el oído izquierdo, el umbral medio conversacional es de 26.6 dB, cabe mencionar que las frecuencias que percibe mejor son las de 6,000 y 8,000 Hz. Las frecuencias en la que se manifiesta cierto impedimento auditivo oscilan entre 250 y 3,000 Hz. Comienza una mejoría en 4,000 Hz.

Una vez identificada la hipoacusia ligera, se requiere que el paciente reciba estimulación auditiva, con el fin de obtener resultados satisfactorios en los diversos ámbitos de su estilo de vida (escolar, familiar, social y personal), es decir, si existe una mejoría en su desarrollo del habla impactará positivamente en su desenvolvimiento en la vida social, área afectiva y

comunicativa; cabe resaltar que este conjunto de factores afecta al paciente de forma holística, ya que el desarrollo cognitivo, socio-afectivo y comunicativo-lingüístico, se encuentran interrelacionados. Umbral de percepción, así como de máxima discriminación y su comparación con la norma.

En relación a la Audiometría vocal, en el oído derecho: El umbral de reconocimiento de las palabras o de percepción (mínimo nivel de intensidad en el cual el individuo repite el 50% de palabras de forma correcta), es de 33 dB, comparado con la norma 10-20 dB, se encuentra 13 dB por arriba. La máxima discriminación (nivel de intensidad por el cual se obtiene máxima discriminación 100%) es de 45 dB, en comparación con la norma 20-30 dB, se encuentra 15 dB por arriba. El umbral de detección de palabra (cuando se contesta adecuadamente la primera palabra 10%) es de 25 dB, comparado con la norma 5-15 dB, se encuentra 10 dB por arriba de lo normal. En el oído izquierdo: El umbral de reconocimiento de las palabras o de percepción (50%), es de 12 dB, comparado con la norma 10-20 dB, se encuentra dentro de la normalidad. La máxima discriminación (nivel de intensidad por el cual se obtiene máxima discriminación 100%) es de 25 dB, en comparación con la norma 20-30 dB, se encuentra dentro de la audición normal. El umbral de detección de palabra (cuando se contesta adecuadamente la primera palabra 10%) es de 3 dB, comparado con la norma 5-15 dB, se encuentra dentro de lo normal.

La discriminación auditiva se encuentra implicada debido a que es la capacidad que tenemos para diferenciar unos sonidos de otros; además es una habilidad básica para la adquisición del habla, la comprensión verbal y la lectoescritura. Cabe resaltar, que la discriminación auditiva es un prerrequisito importante para el entendimiento del lenguaje verbal, la presencia de una afectación en la agudeza, discriminación o atención se reflejará en una pobre comprensión de los mensajes orales.

Dentro de la hipoacusia ligera se pueden presentar múltiples manifestaciones clínicas del sistema complejo denominado lenguaje, como se mencionan a continuación, de acuerdo al autor García (2012): 1. La audición con voz fuerte es percibida de forma normal, sin embargo existe dificultad para la comprensión. 2. Alteración de la voz (ritmo). 3. Omisión /s/ y dislalias. 4. Confusión pares /k/-/g/,/p/m/l/n/t-d/b-d/b-f/v-d/. 5. Falta de conjugación de verbos. 6. Cambios de voz. 7. Comprensión de estructuras gramaticales. 8. Confusión de letras. 9. Comportamiento social.

Este tipo de hipoacusia (ligera) afecta el aprendizaje, adquisición y desarrollo del lenguaje, el proceso de la lecto-escritura presenta alteraciones. Así como también, puede presentar dislalia, es decir, incapacidad para pronunciar diversos fonemas tales como la s, z, l, ch. También ocasiona trastornos afectivos, debido a que dentro del aula escolar su rendimiento disminuye notablemente, dependiendo el caso.

V.4 REFLEXIÓN FINAL

Existen diversas causas de la sordera que se pueden atribuir a los factores genéticos (carácter recesivo), ambientales y por causas adquiridas (hipoxia neonatal, infecciones). La clasificación más habitual desde el punto de vista médico se ha realizado en función del lugar en el que se localiza la lesión, lo que ha conducido a señalar tres tipos diferentes: Sordera conductista o de transmisión (lesión en el oído externo o medio, impedimento y dificultad de la transmisión de ondas hacia el oído interno, producidos por traumatismos que provocan la perforación del tímpano o por alteraciones en la cadena de huesillos, así como también por una malformación genética), Sordera neurosensorial o de percepción (lesión en el oído interno o en la vía auditiva que conduce hacia el cerebro, su origen puede ser genético producido por intoxicación, infección o por alteraciones vasculares y de líquidos linfáticos del oído interno. Afección de la audición, distorsión), Sordera Mixta (lesión en el oído interno o la vía auditiva como el canal auditivo externo o medio, su origen puede ser debido a una de las causas propias de la sordera neurosensorial o a una afluencia de causas propias de cada tipo de sordera.

La sordera conductiva puede abordarse de forma médica para recuperar el funcionamiento del oído externo o medio. La presencia de la sordera neurosensorial es un limitante para la recuperación y exigirá un enfoque más educativo).

Dentro de la intervención quirúrgica se puede realizar un implante coclear, que consiste en la colocación de la cápsula de cerámica, donde se encuentra la electrónica del implante y que posee un conductor de todos los electrodos y canales. Al término de 30 días, se continúa con la colocación de la parte externa en la cual existe una antena de captación del sonido y que a través de un cable conductor va al procesador de voz. Dicho procesador se encarga de la transformación del estímulo sonoro en estímulo electrónico. Por otro lado, la intervención educativa consta de un trabajo en conjunto de parte de psicólogos evolutivos, lingüistas, antropólogos y sociólogos, educadores, que han contribuido en la ampliación del conocimiento sobre la persona que sufre la discapacidad.

REFLEXIONES FINALES

- Deseo manifestar que, un aspecto muy importante en mi aprendizaje han sido mis maestros y tutores que con todas las técnicas de la educación y de la enseñanza han sabido impulsar la adquisición permanente de cuerpos estables de conocimiento y de las capacidades y habilidades necesarias para adquirir el mismo.
- La psicología se beneficia de las neurociencias en muchos aspectos, desde el estudio de su estructura, su función química y las reacciones a distintos fármacos, así como la patología del sistema nervioso y su interacción dan origen a la conducta. La neuro anatomía se caracteriza por el estudio macroscópico del tejido nervioso y sus variantes anatómicas, en conjunción con la neuro patología puede dar interpretaciones de obstrucciones vasculares, tumores, procesos degenerativos como en el Alzheimer, psicosis de Korsakoff. La neurofisiología aporta el estudio de las conexiones cerebrales entre distintas áreas, sus tractos largos, tanto ascendentes o descendentes y que pueden ser replicados en animales mediante la fisiología experimental. La neuroquímica opera la sinapsis y los neurotransmisores que en ella participan (por ejemplo la dopamina, epinefrina, norepinefrina, etc.). La neuroimagen estudia la obtención de imágenes del tejido cerebral en las cuales se pueden observar alteraciones finas, todo empezó con la gammagrafía cerebral que utilizó sustancias cargadas con radioisótopos, como el tecnecio 99, indio, estroncio, etc. que aplicados por vía intravenosa se podían obtener a circular en el tejido cerebral por ser un tejido a fin a estas sustancias, se podía valorar su captación y así determinar alguna anomalía. Posteriormente evolucionó a tomografía computada y tomografía por emisión de positrones, dichos estudios trabajan con material yodado como medio de contraste queda imágenes muy precisas y que trabaja con escala de grises, para valorar y distinguir las sustancia blanca de la sustancia gris, los ventrículos y cerebelo,

este estudio precedió al más moderno que es el de resonancia magnética ,que proporciona imágenes en alta definición, incluso en actividad y que ha permitido hacer estudios de la conducta y otros aspectos afectivos a través de proporcionar al paciente en estudio imágenes o sonidos que le recuerden determinadas situaciones vividas, tiene la ventaja de que su material de contraste utilizado no es yodado y esto ha eliminado en ocasiones, severas reacciones alérgicas (choquen anafiláctico). La otoneurología estudia la audición, el vértigo mediante pruebas computarizadas, pendulares, cámaras y lente etc. y contribuye a mejores diagnósticos en enfermedades otoneurológicas (hipoacusia, anacusia). La neurooftalmología es la neurociencia que hace el diagnóstico y tratamiento del ojo y de la vía visual y contribuye a proporcionar mejores tratamientos en quienes sufren, por ejemplo: tumores hipofisario , que limitan el campo visual ocasionando hemianopsia y bitemporal, cuadrantopsia, estudia la visión que en ocasiones ciertas enfermedades psicológicas o psiquiátricas, como es una visión tubular o en manchas, cuadros como la ceguera cortical que puede ser ocasionada por un infarto uni o bilateral de la arteria cerebral posterior. La neurocirugía, neurología y psiquiatría estudian el diagnóstico de enfermedades del sistema nervioso y enfermedades psiquiátricas adquiridas y hereditarias ,traumáticas, secundarias a hipertensión arterial, tumores parasitarios como la cisticercosis cerebral muy frecuente en nuestro país, aneurismas, apoplejías, tumores, hematomas traumáticos adquiridos y enfermedades del desarrollo como la cráneosinostosis. La neuropsicología utiliza interrogatorios y tests como la prueba de Minnesota y otras pruebas se pueden hacer aproximaciones muy precisas en cuanto al coeficiente intelectual, personalidad y sus trastornos. La neuro lingüística estudia el lenguaje y sus trastornos. La Paidología estudia el desarrollo infantil y sus alteraciones. La neuro cognición estudia los procesos de aprendizaje y el pensamiento, como son procesos mentales intelectuales y los trastornos de la inteligencia (inteligencia alterada y todas las que de ella emanan). Neuro genética y neuro genómica, estudia la heredabilidad de las enfermedades. Estudia la prevención y tratamiento futuro de enfermedades genéticas.

- Si la neurociencia es una ciencia multidisciplinaria que estudia la estructura, la función, desarrollo, química, farmacología y patología del sistema nervioso resulta importante entonces utilizar los hallazgos de las investigaciones que en otras ciencias se han encontrado para mejorar la salud y el bienestar de los seres humanos.

- Es importante que el especialista en Neuropsicología y Educación posea conocimientos teóricos básicos acerca de los fundamentos, antecedentes de la psicología clínica y la conducta normal, Psicopatología y perturbaciones de la personalidad (factores predisponentes y precipitantes), psicodiagnóstico, metodología de la aplicación de entrevistas, psicoterapia, psicodinámica grupal, tratamiento e intervención. Deberá tener una formación profesional mediante la obtención del título de Licenciatura en Psicología, e idealmente un diplomado o mejor aún una maestría en la especialidad. Así como también conocimientos especializados, habilidades cognitivas (pensamiento crítico, reflexivo, lógico, creativo y práctico), metodológicas (toma de decisiones efectivas, planificación, organización laboral, orientación al aprendizaje), tecnológicas (manejo de herramientas laborales y de gestión), sociales (comunicación intra y extra personal, cooperación, negociación, trabajo en equipo), del lenguaje (comunicación verbal, no verbal y escrita), individuales (motivación, resiliencia, práctica ética bien cimentada), de liderazgo, de organización, y del logro. Desempeñará funciones de diagnóstico, es decir, contribuirá con el psiquiatra, con el neurólogo, pediatra en la realización de un reporte acerca de los trastornos psicopatológicos que detecte en el individuo estudiado. También, tendrá la capacidad de aplicar un conjunto de pruebas y técnicas para la evaluación de la conducta normal. En base a lo anterior, intervendrá en el pre, trans y postoperatorio de los pacientes y sus familiares, mediante la psico profilaxis, terapia de orientación y apoyo, así como intervención psicológica. Cabe mencionar que dentro de sus las funciones deberá colaborar de manera multidisciplinaria, diagnosticar necesidades individuales como apoyo afectivo en el afán de controlar, predecir o modificar la conducta anormal, además de contribuir a fortalecer el sistema psico neuro inmunológico.

- Elaborar programas de intervención, terapias psicológicas para la solución de problemas, diseñar y aplicar pruebas psicométricas, dar seguimiento al tratamiento, diseñar programas de formación, actualización y docencia para el personal que labora en la institución. Supervisar, llevar a cabo investigación, consultoría y administración.
- A través de realización de entrevistas diagnósticas, construcción de historias clínicas, aplicación del examen del estado mental, administración de tests psicológicos que exploran diversas áreas del individuo: intelectual, social, afectiva, de personalidad, etc. además construye y elabora interpretaciones y juicios diagnósticos en base a sus evaluaciones. Implementación de psicoterapias enfocadas a la conducta, apoyo social, de juego, individuales, familiares, grupales, de reflexión. Orientación psicológica en las diferentes etapas de la vida: niñez, adolescencia, juventud, adultez. Realización de terapias de aprendizaje y estimulación temprana. Participación en sesiones clínicas y bibliográficas, presenciar seminarios, cursos y congresos, participación en proyectos y protocolos de investigación, Desarrollo curricular (elaboración e implementación de planes estudio, materiales didácticos, recursos, en la institución donde labora).
- Identificar claramente las metas y objetivos que se desean lograr con la evaluación del paciente. Seleccionar o desarrollar indicadores de logros que permitan evaluar el progreso del curso del tratamiento. intervenciones específicas que ayudarán al paciente a lograr sus metas. Para evaluar el progreso del mismo. deberá regirse por la normatividad de la bioética, ampliamente establecida para todas las carreras. Deberá tener en conocimiento los principios de la no maleficencia, la beneficencia, el consentimiento informado, así como la confidencialidad.

FUENTES DE CONSULTA

Álvarez Gómez, M.J. (s/f). Trastornos de Aprendizaje en Pediatría de atención primaria. Navarra: Clínica Universitaria de Navarra. Pp. 5-15

Álvarez, M y Trápaga, M. (2005). Principios de neurociencias para psicólogos. Buenos Aires, Paidós. Pp. 97-136.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical manual of mental disorders* (4ª y 5ª ed) Washington, D.C, EE.UU.

Ashcraft M.H., Krause J.A. (2007). Working memory, math performance and math anxiety. *Psychon Bull Rev*, 14, 243-248.

Ardilla, A., Rosselli M. (2005). *Neuropsicología de los Trastornos del Aprendizaje*. México: Manual Moderno.

Banaschewsky, T., Coghill, D., Danckaerts, M., et al. (2010). ADHD and Hyperkinetic Disorder. Great Britain: Oxford University Press. Pp. 3-106.

Barlow, D. (2011). *The Oxford Handbook of Clinical Psychology*. U.S.A: Oxford University Press. Pp. 279-293.

Bauer, A., M. Shea, T. M. (2000) *Educación especial: un enfoque ecológico*. México, Mc Graw Hill pp 217-235, 243-261, 267-288

Bear, M., Connors, B., Paradiso, M. (2001). Neuroscience. Exploring the Brain. U.S.A: Lippicott Williams and Wilkins. Cap. 11.

Caballo, V. (2008). Manual de Técnicas de Terapia y Modificación de la Conducta. Madrid: SXXI de España Editores, S.A.

Calvo., Maggio. (2003). Audición infantil. Marco referencial de Adaptación audio- protésica infantil. Barcelona: Clip- media Ediciones. Discapacidad Auditiva (s/f). Disponible en:

<http://ocw.um.es/cc.-sociales/trastornos-del-desarrollo-y-logopedia/material-de-clase-2/tema5.pdf>

Carr, A. (2006). *The Handbook of Child & Adolescent Clinical Psychology: A Contextual Approach*. London: Routledge.

Carlson, N. (2006). *Fisiología de la Conducta*. Madrid: Pearson. Cap. 13. Colomé R., Sans A., López-Sala, A. et al. (2009). Trastornos de aprendizaje no verbal: características cognitivo-conductuales y aspectos neuropsicológicos. *Rev. Neurol*, 48, 77-81.

Castles, A., Coltheart M. (1993). Varieties of Developmental Dyslexia. *Cognition*; 43:149-180.

Compas, B., Gotlib, I. (2002). *Introducción a la Psicología Clínica: Ciencia y Práctica*. Mc Graw Hill: México.

Corr, P. J. (2008). *Psicología Biológica, Cap 5 Sistemas sensoriales y motores*, Mc Graw Hill, pp 122- 168.

Critchley, M. (1964). *Developmental Dyslexia*. London: Heinemann Medical Books.

Davis, B. R. (2005). *Child and Adolescent Neurology*. USA: Blackwells Neurology and Psychiatry Access Series pp 511- 526, 558-573.

De la Cruz, M. V. (1990). *Batería de Aptitudes para el Aprendizaje Escolar (BAPAE)*. Madrid: TEA Ediciones, S.A.

Denckla, M.B. (1979). Childhood learning disabilities. *Clinical Neuropsychology*. Nueva York: Oxford University Press, pp. 535-573.

Drenth, P. et al (1998). *Handbook of Work And Organizational Psychology: Organizational Psychology*. UK: Psychology Press. Pp 5-57.

Ennis, R. (1987). *El pensamiento critico*. New Jersey: Prentice Hall.

- Fitzgerald M., Bellgrove, M., Gill, M. (2007). *Handbook of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. U.S.A: John Wiley & Sons.
- Gallardo, J.R., Gallego, J.L. (2003). *Manual de logopedia escolar: un enfoque práctico*. Málaga: Aljibe.
- García, P. C. (1993). *Una escuela común para niños diferentes: La integración escolar*. Barcelona: PPU.
- Garfield, S., Bergin, A. (1994). *Handbook of psychotherapy and behavior change*. New York: John Wiley & Sons. Pp 689-722
- Glaser, R., Chi, M. (1998). *Expertise in problema solving*. New Jersey: LEA. Pp 7-75
- Gross A. M. (2008). *Handbook of Clinical Psychology*. U.S.A: John Wiley & Sons Inc.
- Guardado, B. (2013). *Lateralidad cerebral y zurdería: Desarrollo y Neuro-Rehabilitación*. U.S.A: Palibrio.
- Harley, T. (2014). *The Psychology of Language: From data to theory*. New York: Psychology Press. Pp. 49-240, 258-391.
- Hersen, M., Ollendrick, T. (1996). *Handbook of Child Psychopathology*. U.S.A: Springer. Pp. 181-213.
- Hernández, H.C. (2006). *La motivación y satisfacción laboral del Personal docente del CONALEP*. México: Instituto Politécnico Nacional.
- Hewerd, W.L. (2005). *Niños Excepcionales. Una Introducción a la Educación Especial*. Madrid: Pearson Prentice Hall. Cap. 2.
- Jabbour, J.T., Duenas D., et al (1976). *Pediatric Neurology Handbook*. México: Manual Moderno: 154-169.
- Jensen, T., Watson, P., Haythornwaite. (2008). *Chronic Pain*. U.S.A: Taylor & Francis Group. Pp. Pp. 1-190, 191-320, 321-660.

Kazdin, A. (1978) . Modificación de la Conducta y sus Aplicaciones Prácticas. México: Manual Moderno. Cap. 2

Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. España: Grupo Editorial España.

Koenig, H.G. (2012). Chronic Pain: Biomedical and Spiritual approaches. New York: Routledge. Pp. 1-121, 145-184, 201-248.

Kuljis,R.O. (2002). Evaluación neurológica de los trastornos del aprendizaje. RET Revista de Toxicomanías, 33, 35-40.

Lagae, L. (2008). *Learning Disabilities: Definitions, Epidemiology, Diagnosis and Intervention Strategies*. *Pediatr Clin Am*, 55, 1259-1268.

Leahey, T.H. (1993) Historia de la Psicología. Madrid: Prentice Hall. Pp 60-90

Leahy, R. (2003). CognitiveTherapy Techniques: A Practitioners Guide. U.S.A: The Guildford Press.

López, A. (2014). Alteraciones del Desarrollo. Disponible en: http://moodle.up.edu.mx/pluginfile.php/1318490/mod_resource/content/1/MODELOS%20RIESGO%20Y%20DA%C3%91O%20lec.pdf

López, M. (s/f). Desarrollo Motor reflejo y su significado. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Pp 1-23.

López Arce, M. (s/f). Desintegración Sensorial. Disponible en: http://moodle.up.edu.mx/pluginfile.php/1318486/mod_resource/content/1/DESINTEGRACION%20SENSORIAL.pdf

López Arce, A. (s/f). ¿Qué es la Psicomotricidad? Disponible en: http://moodle.up.edu.mx/pluginfile.php/1318489/mod_resource/content/1/EL%20JUEGO%20COMO%20PRINCIPIO%20TERAP%20UTICO%20lectura.pdf

López, M. (s/f). Neurodesarrollo. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Pp. 3-8.

Ludden, D. (2015). The Psychology of Language: An Integrated Approach. U.S.A: SAGE Publications.

Mash, E.J., Barkley, R.A. (2006). Treatment of Childhood Disorders. U.S.A: The Guildford Press. Pp. 6-137.

Marx, M.H y Hillix (1987) Sistemas y teorías Psicológicas Contemporáneas. México: Paidós p.p 86-149, 198-235.

Marx, M.H y Hillix (1987) Sistemas y teorías Psicológicas Contemporáneas. México D.F Paidós p.p 86-117.

Matas, S. (1998). Estimulación precoz en los primeros años de vida. Barcelona: Ediciones Ceac.

Melero,S., Cortés F., et al. (2006). *“Bases Pedagógicas de la Educación Especial: Deficiencias Sensoriales Auditivas”*. Málaga: España. Pp 1-47. Disponible en: http://ponce.inter.edu/cai/bv/Sordos_2006EP.pdf

Millichap, J.G. (2008). Etiologic classification of attention-deficit/Hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 121, 358-365.

Moore, B. (2012). An Introduction to the Psychology of Hearing. U.K: Emerald Group Publishing. Pp. 1-66, 133-166, 169-202, 351-371.

Muñoz J.C y Antón M. (2006). *“Discapacidades Físicas: Integración Educativa”*. Revista Digital: Buenos Aires. Año 11-No 98. Pp 1-10. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd98/discap.htm>

Nadal, G. M. (2016). Dislexia, Hiperactividad y Disfunciones Cerebrales. Disponible en: https://moodle.up.edu.mx/pluginfile.php/1379080/mod_resource/content/1/Asignatura%20Dislexia%2C%20Hiperactividad%20y%20Disfunciones%20%20Cerebrales..pdf

Narbona, J., et al. (2005). Trastornos de la memoria y la atención en disfunciones cerebrales del niño. *Revista Neurológica*, 40, S33-S36.

Navarro, S. (2012). Intervención con niños con deficiencia auditiva. *Revista Internacional de audición, logopedia, apoyo a la integración y multiculturalidad*, 1 (4), 49-58.

Olivares, R., Simón, J., Esteva, M., Gómez, M. (2004). Pautas básicas y sistemas alternativos de comunicación. Barcelona: Altamar.

Olleta, I. (2007). Estimulación auditiva en niños con deficiencia auditiva. Disponible en: <http://aedaweb.com/publicaciones/jornadas2007/olleta.pdf>

Ostrosky, F., Lozano, A. (2003). Rehabilitación en la memoria en condiciones normales y patológicas. *Avances en Psicología Clínica Latinoamericana*, 21 (1), 39-51

Otmer, K., Othmer, S. (2003). DSM-IV-TR. La Entrevista Clínica: España: MASSON.

Portman, M. (2005). Audiometría práctica. Barcelona: Masson.

Programa de Estimulación Auditiva. (s/f). Disponible en: http://www.jmunozy.org/files/9/Logopedia/discriminacion_auditiva/recursos_aula/Programa_de_estimulacion_auditiva.pdf

PRONAP (2000). Curso de Integración Educativa. México: SEP.

Risueño, A., Motta I. (2005). *Trastornos Específicos del aprendizaje: Una mirada neuropsicológica*. Buenos Aires: Bonum.

Rodríguez, Fernández. A. (1999). *Introducción a la Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. Madrid: Pirámide. Cap. 7 p.p. 123-135.

Romero, T. (2009). Estimulación Auditiva. Disponible en: <https://orientauditivos.files.wordpress.com/2009/11/estimulacion-auditiva.pdf>

Rosenzweig, M. R., Leiman, A. L. y Breedlove S. M. (2001). Cap 2: Neuroanatomía Funcional: Sistema Nervioso y Conducta. General. Psicología Biológica. Una introducción a la Neurociencia Conductual, Cognitiva y Clínica. España,,: Ariel Neurociencia. Pp 31-70

Rouvière, H. (1976). Compendio de Anatomía y Disección. España,,: Masson-Salvat. Pp 28-31, 97-134.

Sacks, A. (2001). Special Education: A Reference Handbook. U.S.A: Contemporary Educational Issues. Pp 18-103.

Secretaría de Salud (2001). Hipoacusia Neurosensorial Bilateral e Implante Coclear. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/396_IMSS_10_hipoacusia_neurosensorial/GRR_IMSS_396_10.pdf

Shain, R.J. (1972). *Neurology of Childhood Learning Disorders*. Baltimore: Williams and Wilkings Co.

Shalev R.S. (2004). Developmental dyscalculia. *J Child Neurology*, 19, 765-771.

Shaywitz S.E., Shaywitz, B.A. et al (1990). *Prevalence od reading disability in boys and girls*. Results of the Connecticut Longitudinal Study. *JAMA*, 264, 998-1002.

Soutullo, C. (2007). Manual de diagnóstico y tratamiento del TDAH. Madrid: Medica Panamericana.

Spector, P. (2006). Psicología Industrial y Organizacional. Investigación y Práctica. Madrid: Ed. Manual Moderno. Pp. 67-90

Sardinero, A. (s/f). Estimulación cognitiva para adultos. Disponible en: <http://tallerescognitiva.com/descargas/muestra.pdf>

Tejedor, A. (2004). Aprendiendo a oír. Madrid: Ediciones Cepe.

Torres, S., Urquiza, R., Santana, R. (1999). Deficiencia auditiva: guía para profesionales y padres. Málaga: Aljibe.

Testut, L. (1964). Tratado de Anatomía Topográfica con aplicaciones medicoquirúrgicas: Cavidad craneal y su contenido, comportamiento cerebral: cerebro, Comportamiento hipofisario: hipófisis, Comportamiento cerebeloso: cerebelo e itsmo, Topografía Craneoencefálica. México,: Salvat Editores, S.A. Pp 80-181.

Tyren, P. & Silk, K. (2008). Cambridge Textbook of Effective Treatments in Psychiatry. U.K: Cambridge University Press. Pp. 785-796.

Trull, T. y Phares, J. (2005). *Psicología Clínica: Conceptos, métodos y aspectos prácticos de la profesión*. México: Thomson.

Trzepacz, P., Baker, R. (2005). The Psychiatric Mental Status Examination. New York: Oxford University Press.

Wiener J.M., Dulcan, M. (2006). *Tratado de Psiquiatría de la Infancia y la Adolescencia*. España: MASSON. Pp 351-380.

Zepeda Herrera F. (1999). *Psicología Organizacional*. México: Pearson Educación. pp. 124- 132, 64-75, 136-147, 106-119. Zubirán, H. (2004). *El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI*. México: Plaza y Valdés. Pp. 15-27.

ANEXOS Y/O APÉNDICES

Si son necesarios incluirlos aquí