



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

ESPECIALIDAD EN:
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

**“Comparativo del desarrollo del lenguaje y
habilidades metalingüísticas, entre una escuela
particular y una escuela oficial”**

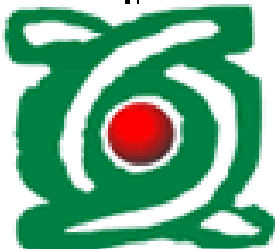
T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN:
COMUNICACIÓN, AUDIOLOGÍA Y FONIATRÍA

P R E S E N T A :
DRA. EMMENOTH HERRERA MARTÍNEZ

PROFESOR TITULAR:
DRA. XOCHQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ

ASESORES:
DRA. MARTINA PATRICIA MUÑIZ RÍOS
DRA. MARÍA DEL CONSUELO MARTÍNEZ WBALDO



MÉXICO D.F.

AGOSTO 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DRA. MATILDE L. ENRÍQUEZ SANDOVAL
DIRECTORA DE ENSEÑANZA

DRA. XOCHIQUETZAL HERNÁNDEZ LÓPEZ
SUBDIRECTORA DE POSTGRADO Y EDUCACIÓN CONTÍNUA
PROFESOR TITULAR

DR. LUIS GÓMEZ VELÁZQUEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA MÉDICA

DRA. MARTINA PATRICIA MUÑIZ RÍOS
ASESORA CLÍNICA

DRA. MARÍA DEL CONSUELO MARTÍNEZ WBALDO
ASESOR METODOLÓGICO

DEDICATORIAS.

A mi padre, por orientarme durante mis años de formación profesional, desde mis inicios en el Jardín de niños hasta el día de hoy, y por guiarme en el camino de la vida, siempre con su ejemplo en la verdad, el respeto y la justicia.

A mi madre, por enseñarme a afrontar las adversidades con entereza, amor y alegría. Por mantener nuestro hogar, y formar a sus hijos dentro de los valores humanos, ejerciendo de manera excelentísima su papel de mujer, esposa, madre, cuñada, tía, hermana y mi amiga

A mi tía, quien contribuyó en mi formación moral y profesional, con su modelo de fortaleza para afrontar los reveses de la vida, y a pesar de que no se encuentre físicamente, siempre lo está y estará en nuestros recuerdos.

A mi hermano, por su respaldo incondicional, sin importar el tiempo, cansancio, o la distancia. Por enseñarme que las cosas se deben de hacer siempre de manera profesional y regidos por nuestros valores. Mostrando en todo acto que debemos intentar hacer la diferencia.

A mi novio, por apoyarme en el duro camino de alcanzar mis metas, demostrándome que los tropiezos se superan más fácilmente sosteniéndonos de la mano, y afrontándolos con la razón de por medio.

Gracias...

AGRADECIMIENTOS

*A los niños y maestras participantes en este estudio,
Quienes me regalaron un poco de tiempo y muchas sonrisas*

*A los niños que forman parte de mi vida diaria y aprendo de ellos
Emiliano, Adrián, Paula, Valeria, Michelle, Karen, David, Naheli*

A los profesionales de los que siempre quiero seguir aprendiendo

Ing. Roberto Herrera. Prof. Juan de D. Herrera.

Dra. Martínez. Dra. Muñiz. Dra. Kochiquetzal.

Dra. Leyra Cárdenas. Dr. Chávez. Dra. Flores

Dra. Barradas. Dra. Gutiérrez F. Dra. Borja. Dra. Ocaña

Dra. Villeda. Dr. Valadéz. Dr. Edy Osorio

Dra. Kioko I. Dra. Arias M. Dra. Trujillo. Dra. Valdivia

Mtra. Irma Illescas. Mtra. Judith.

Maestra Yadira Petrilli. L. E. P. Martha H. Rosales.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.	
Introducción	1
1.1 Antecedentes históricos de la evaluación del lenguaje	3
1.2 Antecedentes históricos de la neuropsicología infantil	8
1.3. Concepto del lenguaje	13
1.4 Bases neurológicas del desarrollo normal del lenguaje	15
1.5 Sistemas funcionales del lenguaje	24
1.6 Ontogenia del lenguaje, según Azcoaga	26
1.7 Desarrollo normal de diferentes habilidades relacionadas con el lenguaje	29
1. 8 Clasificación de Alteraciones del Lenguaje, por Azcoaga	30
1. 9 Clasificación del Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM IV-TR	33
1.10 Sistema Internacional de Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10	42
1.11 Clasificación de Rapin y Allen	48
1.12 Epidemiología. Estudios transversales	50
1.13 Estudios longitudinales en el ámbito anglosajón	50
1.14 Estudios longitudinales en el ámbito latino	52
1.15 Otros estudios de investigación en México	53
CAPÍTULO II. Evaluación del Lenguaje	
2.1 La importancia del ¿cómo y por qué evaluar el desarrollo del lenguaje?	55
2.2 Evaluación Neuropsicológica Infantil	58
2.3 Papel del jardín de niños	63
CAPÍTULO III. Planteamiento del problema	66
CAPÍTULO IV. Justificación	67
CAPÍTULO V. Hipótesis	68

CAPÍTULO VI. Objetivos	
5.1 Objetivo General	69
5.2 Objetivos Particulares	69
CAPÍTULO VII. Material y Método	
6.1 Universo	70
6.2 Criterios de inclusión y de exclusión	70
6.3 Método	70
CAPÍTULO VIII. Diseño del estudio	72
CAPÍTULO IX. Análisis estadístico	73
CAPÍTULO X. Consideraciones éticas	74
CAPÍTULO XI. Resultados	75
CAPÍTULO XII. Discusión	98
CAPÍTULO XIII. Conclusiones	103
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	
Consentimiento informado	109
Cuestionario para padres	110
Historia clínica del niño	111
Libreta de puntajes	114
Libreta de respuestas	119
Reporte individual	120

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El lenguaje es la función del ser humano de evolución más compleja tanto en su adquisición, como en su desarrollo, dada la interacción de un enorme número de variables, tales como la madurez neuropsicológica, la afectividad, el desarrollo cognitivo, la maduración de los órganos periféricos que estimulan su desarrollo, y el contexto en el que el niño está inmerso, así como enfermedades concomitantes, sólo por mencionar algunas.

Durante los primeros meses de vida del niño, el lenguaje no está arraigado como tal, El niño usa en un principio sonidos, gestos, balbucea para comunicarse, lo que le permite conocer y adiestrarse en los modelos de comunicación, llevándolo a etapas cada vez más avanzadas, hasta instaurarse en él poco a poco el lenguaje de manera más compleja;

Para explorar tanto la adquisición como el desarrollo de l lenguaje se hace necesario conocer sus dimensiones, mismas que se van estructurando en torno a su uso, forma y contenido, por lo que se considera que constituyen los aspectos más importantes a observar, así como las habilidades gráficas, la percepción táctil, la atención visual, su desarrollo de todas éstas, junto a la adquisición de las habilidades metalingüísticas, que para el propósito del presente trabajo se procedieron a evaluar, dadas las repercusiones que se producen ante la alteración de una o más de las referidas dimensiones.¹

Es tan amplio el horizonte a estudiar acerca del lenguaje, que se hace necesario precisar algunos caracteres de sus dimensiones:

Sobre el uso del lenguaje, se observa su funcionalidad como medio de comunicación del pensamiento, su expresión espontánea ante una lámina o actividad manipulativa.

- Sobre la forma del lenguaje, se estudia la fonología, lo que significa que se observen aspectos como la discriminación auditiva de los sonidos, puntos y modos de articulación, rasgos fonológicos, integración auditiva, habilidad rítmica, así como la morfosintaxis.

- Sobre el contenido del lenguaje, se revisan tópicos como la recepción del léxico comprensivo, la semántica estructural, el léxico expresivo, la producción verbal tanto provocada como espontánea.

En este trabajo, el análisis de la problemática del lenguaje se enfoca mediante las siguientes dos etapas:

Primera:

Se expresan los antecedentes históricos sobre la evaluación del lenguaje y los correspondientes a la Neuropsicología Infantil; 2) Se estudia el concepto del lenguaje, las bases neurológicas de su desarrollo normal, su ontogenia y el desarrollo de las diferentes habilidades relacionadas con el lenguaje; 3) Se hace referencia a la clasificación de las diversas alteraciones del lenguaje, según algunos de sus principales estudiosos; 4) Se revisan las principales aportaciones académicas referentes a la epidemiología del lenguaje; 5) Se tratan los temas sobre la evaluación del lenguaje y el aprovechamiento de la ENI, como un recurso importantísimo para la Evaluación Neuropsicológica Infantil; 6) Se analiza el papel que juega el Jardín de Niños y la Escuela Primaria en el desarrollo del lenguaje.

Segunda:

En los capítulos III, IV y V se lleva al cabo el planteamiento del problema, donde se propone la cuestión principal en que se constituye la búsqueda de un efecto sociocultural en el desarrollo del lenguaje y en las habilidades metalingüísticas, utilizando como herramienta de exploración la ENI (Evaluación Neuropsicológica Infantil), el por qué se toma esa decisión, señalándose tanto el objetivo general, como los objetivos específicos que se persiguen con su aplicación.

En los capítulos VI al XIII se analizan los materiales y métodos empleados, los aspectos evaluados, como habilidades constructivas, habilidades perceptuales, el lenguaje propiamente dicho, habilidades metalingüísticas y la atención, para finalmente proponer las conclusiones y sugerencias que se hacen sobre el resultado del trabajo.

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA EVALUACIÓN DEL LENGUAJE

Los profesionales que se ocupan de estimular, reeducar, rehabilitar o hacer terapia del lenguaje vienen manifestando desde hace medio siglo su preocupación por el tema de la evaluación del lenguaje, por lo que se han realizado diversos intentos de análisis del mismo. 1

El primer intento serio de acercamiento a la evaluación del lenguaje se remonta a la década de los cincuenta, elaborado por Johnson, Darley y Spruietersbach, quienes desde una aproximación normativa ofrecen una serie de índices de medida sobre las diferentes dimensiones del lenguaje, estableciendo puntuaciones medias para las distintas edades del desarrollo. En esa década se inspira en un modelo médico orientado a la búsqueda de la etiología que provoca determinada sintomatología. Después surge un interés por describir los problemas de lenguaje e términos de conductas que se producen en contextos determinados bajo situaciones de estimulación y reforzamiento específicas, lo cual se define en los trabajos de Skinner Osgood introduce el concepto de mediación para explicar que entre un estímulo y una respuesta existen determinadas asociaciones internas. Kirk y McCarthy proponen en base a dichos trabajos el primer test de lenguaje de orientación conductista, el Test Illinois de Habilidades Psicolingüísticas. Una de sus aportaciones es la importancia que le da al procesamiento auditivo de la información. Posteriormente se plantea una aproximación lingüística en la evaluación del lenguaje, con el objetivo de analizar cómo el niño va adquiriendo el lenguaje y cuáles son las reglas que hacen que aquel adquiera la competencia lingüística adecuada en las distintas dimensiones del lenguaje. Esta tendencia se basa en los postulados de Chomsky y da una importancia fundamental al desarrollo de la sintaxis. 1

En los años setenta, se centra la atención en los aspectos semánticos, hacia el significado de las palabras, frases y enunciados. Se desarrollan los trabajos que asocian el desarrollo semántico con las bases cognitivas del humano. Los seguidores de Piaget se interesan en conocer las bases cognitivas que hacen posible el aprendizaje del lenguaje, diseñando una aproximación cognitiva. Después se da atención especial a las palabras y frases como modificadoras del

significado en relación al contexto donde se producen, evaluando de esta manera la pragmática, que modifica el cómo hacer la evaluación del niño, al interesarse por los actos del lenguaje, la intención comunicativa y sus funciones. De la aproximación pragmática se derivan dos perspectivas, la interaccional referida al intercambio comunicativo, y la relacionada a los patrones, rutinas o formatos que el niño aprende para poder desarrollar el lenguaje. Todas las concepciones señaladas en párrafos anteriores, nos explican las distintas maneras de entender y explicar la adquisición del lenguaje y por tanto los aspectos importantes al evaluarlo. Es evidente que el uso de un test de lenguaje está vinculado con la forma de entender al lenguaje. Es posible que no exista una teoría que explique satisfactoriamente cómo el niño adquiere y desarrolla su lenguaje y cuáles son las causas que originan su perturbación en el proceso. Siegel (1975) nos refiere que lo realmente importante es que la modalidad de evaluación nos ayude a formar un juicio clínico que nos explique cómo funciona el sistema lingüístico comunicativo, su secuencia evolutiva, el desarrollo cognitivo del niño y cómo se desarrolla y aprende el lenguaje. 1

Como resulta muy importante el lenguaje en el desempeño escolar y en las relaciones familiares y sociales, han cobrado gran relevancia los esfuerzos por ensayar, durante las últimas décadas, diferentes procedimientos que permitan el conocimiento sobre la competencia en su manejo.

Lo anterior ha obligado el surgimiento de métodos de evaluación y análisis del lenguaje, en base a los conocimientos y a la experiencia clínica de cada etapa histórica y a partir de las teorías psicométricas del momento. Así es como, a pesar de sus limitaciones, han surgido los tests, como una de las técnicas más utilizadas para explorar los distintos aspectos del lenguaje.

Sobre este tema son significativos los esfuerzos de McCarthy(1954), Dunn (1957), Templin (1957), Osgood (1957), Skinner (1957), Wepman (1958); Bloom (1970), Lakey (1978), Rondal (1983), Monfort (1989) Miller (1993).

El objetivo principal de estas técnicas es ofrecer al profesional los instrumentos que le permitan caracterizar el lenguaje, determinar la existencia de necesidades

educativas especiales y otorgar las orientaciones indispensables en la atención educativa.

Las pruebas de tipo normativo tienen como propósito comparar los datos del sujeto de estudio con criterios prefijados a nivel individual o en relación a un grupo determinado.

Los métodos más evolucionados en la evaluación están recurriendo al acto educativo, que tiene como fin la atención integral del sujeto, permitiéndole su interacción durante su proceso de aprendizaje, luego de haber obtenido de él toda la información necesaria.

ENFOQUE NORMATIVO Y PATOLÓGICO

Así como ha avanzado la evaluación en lo general, así también se ha evolucionado en lo concerniente al lenguaje. Los estudios se dirigían a definir una etiología y luego a clasificar la patología de que se trataba o a ubicar al individuo en comparación a la norma establecida siguiendo lineamientos de la psicometría. Década de los cincuenta.

ENFOQUE CONDUCTUAL Y LINGÜÍSTICO

Luego del procesamiento auditivo surgen los fundamentos de las teorías psicológicas y lingüísticas, con intentos muy serios, basados en la teoría de procesamiento de la información. Década de los sesenta.

ENFOQUE SEMÁNTICO, COGNITIVO Y DE LOS ACTOS DEL HABLA

Se estudia el lenguaje en el contexto en el que se produce, su familia, su escuela, en situaciones naturales. Por su forma, por su uso, su contenido semántico y su base cognitiva. Década de los setenta.

ENFOQUE INTERACCIONAL Y PRAGMÁTICO

Aparecen numerosos tests normativos, básicamente con una orientación pragmática, y otorgándole gran importancia a la interacción en el contexto en el que se desenvuelve el individuo. Por ello se analizan las conversaciones entre el niño y la madre o con las personas más cercanas.

A lo largo de la historia, la evaluación del lenguaje ha utilizado teorías y métodos empleados para la evaluación en medicina, psicología, lingüística y sociología. Por ello los conocimientos relacionados con la valoración del lenguaje han

evolucionado con criterios y técnicas comunes con los de la psicología. La neuropsicología y la genética, entre otras ciencias, aportan actualmente nuevos conocimientos sobre las bases biológicas del lenguaje.

La base del lenguaje es comunicativa, y esto es lo que hace posible su adquisición y uso en los ámbitos personal, interpersonal y social. Solanas y Puyuelo, al referirse a la evaluación de variables comunicativas y lingüísticas así como a su seguimiento y medición a lo largo del desarrollo resaltan la complejidad del hecho lingüístico y que el lenguaje es una característica mente humana que desempeña importantes funciones cognitivas, sociales y de comunicación. 2

Las personas utilizan el lenguaje para aprender, intercambiar información, controlar el comportamiento, expresar sentimientos, resolver problemas, recordar, razonar, etc. Todo ello dentro de los procesos de interacción comunicativa que Prutting y Kirchner relacionan con la evaluación de los aspectos pragmáticos, el análisis del discurso y la competencia conversacional. 2

La evaluación del lenguaje ha variado según el concepto mismo de lenguaje, por ejemplo Bloom y Lahey describen el lenguaje como la interacción de forma, contenido y uso, términos sinónimos de morfología, sintaxis, semántica y pragmática.

Otras teorías basadas en la psicología cognitiva y neurociencias se refieren a la noción de modularidad. La idea general es que el funcionamiento de la mente se produce según un principio de especialización funcional basada en distintos módulos que se corresponden con diferentes funciones, como la percepción visual, el lenguaje, la motricidad, etc, y según principios de coordinación central, como los mecanismos cognitivos general es ligados a atención, memoria, adquisición de conocimientos, Fodor (1983) y Gardner (1979), enfocan de diferentes maneras el funcionamiento modular de la mente, pero coinciden en el hecho de conceder una importante autonomía de funcionamiento a sistemas como el lenguaje. Chomsky (1981) diferencia los aspectos computacionales y los conceptuales del lenguaje. Los primeros engloban la fonología y la gramática, y los segundos la semántica, léxico y pragmática. Rondal (1996) menciona que los

componentes conceptuales del lenguaje mantienen relación estrecha con los demás componentes conceptuales de la mente (funcionamiento cognitivo). 2

La complejidad del lenguaje y el hecho de que esté íntimamente relacionado con aspectos evolutivos y sociales del individuo hace que su estudio y evaluación vaya ligado a diferentes especialidades como otorrinolaringología, Audiología, neuropsicología, etc,

Puyuelo considera la evaluación del lenguaje como el estudio de una serie de conductas o habilidades comunicativas que se producen dentro de un marco interactivo y cambiante, así la evaluación del lenguaje debe tener en cuenta la velocidad de desarrollo, aspectos contextuales, familiares, educativos y sociales. Poder cuantificar y analizar los aspectos de este cambio constituyen un reto metodológico para el especialista del lenguaje.

La evaluación del lenguaje puede concebirse como el estudio de una conducta en un momento determinado o valorar la evolución de esta conducta en el tiempo como hecho interactivo ligado a aspectos cognitivos, psicológicos y sociales. 2

Partn (1999) describe los diferentes aspectos para analizar el lenguaje:

El lenguaje se produce en un contexto histórico, social y cultural.

Los parámetros del lenguaje son: Fonología, morfología, sintaxis, semántica y pragmática.

El aprendizaje del lenguaje se produce por interacción de aspectos biológicos, cognitivos, psicosociales y del entorno. El uso efectivo del lenguaje requiere entender la interacción humana, que incluye factores a sociados no verbales, motivacionales y socioculturales.

De acuerdo con la mayoría de los enfoques, en el estudio del lenguaje se diferencian los siguientes aspectos: Fonética y fonología; Morfología; Sintaxis, Semántica, Pragmática, Análisis del discurso y Aspectos metalingüísticos. De lo anterior se concluye que al evaluar el lenguaje debe especificarse qué componente se evalúa y estudia, o si se pretende una aproximación global. 2

1.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL

En el año 3500 a. c. Edwin Smith Papyrus y a nos relata la importancia de los trastornos del lenguaje.

En el año 400 a. c. en el Corpus Hippocraticum se hacían estudios sobre los cuadros clínicos afásicos; documento en el que se manejaban ideas sobre casos de pérdida de la capacidad del lenguaje después de una lesión del cerebro. 22

Durante la Edad Media se produce un gran vacío o sobre los estudios de la afasiología. Período de oscurantismo y persecución intelectual.

En el Renacimiento se consolida la idea de que en el cerebro está el origen de la afasia. 22

Es con el médico alemán Johan A. P. Gesner (1738-1801) que se inician los primeros estudios importantes sobre los trastornos del lenguaje. Puede decirse que es de los iniciadores en manejar la teoría asociacionista de la afasia.

Durante el siglo XVII y a se conocían todas las formas clínicas de afasia más comunes, describiéndose diferentes disociaciones sintomatológicas importantes. Autores como Peter Rommel (1643-1708) al estudiar a sus pacientes encontraron una disociación entre la capacidad de repetición y la de producción oral. 22

Al inicio del siglo XIX se realizaron los primeros esfuerzos por establecer una correspondencia entre las facultades mentales y lo que hoy se considera su implementación física, el cerebro. Uno de los primeros estudiosos fue el filósofo griego Alcmeón de Crotona.

Es Franz Joseph Gall (1758-1828) quien enfatiza en sus trabajos sobre las bases neuropatológicas de la afasia, donde afirmaba que la mente no era otra cosa que la consecuencia material del cerebro. 22

Jean Baptiste Bouillaud (1796-1881) fue quien más defendió las tesis de Gall. Hizo una clasificación de dos grupos de cuadros afásicos: afasia expresiva y afasia amnésica. La afasia en bilingües fue estudiada por Lordat (1843). En su trabajo expresa el caso de un paciente que pierde la capacidad de expresarse en su segunda lengua, mientras su dialecto materno quedó preservado. 22

Así puede afirmarse que la Neuropsicología clásica pretende como objetivos principales los siguientes:

- a) Instaurar el tipo de correspondencias que tienen lugar entre las lesiones del cerebro y los trastornos funcionales del lenguaje.
- b) Elaborar clasificaciones que den cierto orden a la enorme variedad de trastornos existentes.

También puede afirmarse que es hasta cuando Broca (1824-1880) presenta sus estudios, que los investigadores estaban divididos sobre sus concepciones respecto del funcionamiento cerebral; unos pensaban que las funciones cerebrales se relacionaban con zonas determinadas del cerebro, por ejemplo Bouillaud; otros creían que las facultades mentales eran una consecuencia global del cerebro, por ejemplo Flourens, Gratiolet. 22

La primera vez que aparece en un estudio el término neuropsicología es en una conferencia ofrecida por Osler en el Hospital John Hopkins en el año 1913. Tres años después Lashey fue quien más difundió ese término.

Hasta aquí los inicios de la neuropsicología y los momentos más importantes de la neuropsicología clásica.

Si se tuviera que establecer una clasificación histórica de la neuropsicología, habría que seguir los cuatro períodos fijados por Manning (1992):

Primero: Se inicia hacia la mitad del siglo XIX y llega hasta principios del siglo XX, que se caracterizó por la creación de modelos que intentaban reproducir el funcionamiento humano.

Segundo: Abarca hasta los años cuarenta, que se caracterizó por una nueva concepción teórica, a la que se llamó "La escuela dinámica".

Tercero: Abarca desde mediados de los años cuarenta y hasta la década de los sesenta, donde se desarrolla una nueva metodología en la neuropsicología basada en el estudio de grupos.

Cuarto: Se inicia a finales de los años sesenta hasta nuestros días y que se conoce como el principio de la neuropsicología con una perspectiva cognitiva.

La historia de la neuropsicología infantil se puede estudiar desde las diferentes aproximaciones que ha sufrido, las cuales se analizan a continuación:

1. Desde el punto de vista teórico, podemos distinguir dos grandes tendencias.

Primera: Aproximación empírica, en la que los aspectos teóricos no tienen ninguna relevancia para el trabajo clínico. En una primera fase lo más importante era identificar alteraciones específicas de las funciones psicológicas (s. XIX-XX), posteriormente se orientó a la descripción de diferentes síndromes neuropsicológicos y al establecimiento de correlaciones entre las regiones cerebrales afectadas y la sintomatología, con evaluaciones clínicas o estudios electrofisiológicos, estando esta etapa vigente hasta nuestros días. 3

Segunda: Presenta dos propuestas teóricas, Conductual y Cognitiva, o la combinación de éstas. Las cuales tratan de identificar los mecanismos neuropsicológicos que subyacen a diferentes síndromes clínicos que se observan en el niño, con el fin de no sólo establecer sus causas y un diagnóstico diferencial adecuado, sino también de desarrollar los programas de corrección pertinentes para su tratamiento. De esta forma un modelo teórico adecuado, debe permitir pasar de la descripción al análisis y a la explicación de los diversos cuadros clínicos que se observan durante el desarrollo. 3

Caben destacar en este momento las dos tendencias dentro de la neuropsicología que se dirigen preferencialmente desde el cerebro hacia la fenomenología: la perspectiva neurofisiológica y la histórico-cultural. La tendencia histórico-cultural entiende que en la raíz de los sistemas funcionales se encuentran mecanismos cerebrales con asiento en la corteza y se constituyen en los diferentes eslabones que integran una función psicológica. Luria refiere que las funciones psicológicas no se localizan en sectores reducidos del cerebro, ni en todo el cerebro, sino de manera sistémica y dinámica, es decir en forma de Sistemas Funcionales Complejos (SFC) y son la base psicofisiológica de las Funciones Psicológicas (FP). La localización dinámica de las FP significa que su localización cambia con la edad y con el aprendizaje. Esta misma tendencia reconoce que la fenomenología humana es aprendida, al declarar que las FP son "sociales por su origen". Así los individuos incorporan en su estructura neural elementos que la

cultura ha ido construyendo a través del tiempo, como el lenguaje. Y se refieren para el aprendizaje dos mecanismos posibles: aprender a partir de su cultura, o aprende a partir del legado de sus progenitores a través de su carga genética. Esto último descartado pues los niños adoptados en una determinada cultura, se apropian de ésta. 12

Sin embargo, la tendencia neurofisiológica se interesa por conocer las estructuras neurales que generan las FP, sus límites, potencialidades y peculiaridades que tienen, como (en el proceso del desarrollo infantil y humano,) se llega a configurar esa estructura y más. Actualmente, conociendo los mecanismos sinápticos que subyacen a la actividad excitatoria e inhibitoria y al equilibrio entre éstos, con procesos definidos por la embriología que informan como surgen las diferentes estructuras y las interrelaciones entre estas estructuras, tanto en etapas prenatales como postnatales y que por ello mismo nos permiten entender el cerebro como una estructura en construcción y remodelación permanente, por lo que la tendencia neurofisiológica se ha aproximado a un modelo teórico de organización neuronal, encontrando similitudes con los postulados descritos desde la tendencia histórico cultural. Así la tendencia neurofisiológica reconocerá que el aprendizaje puede tener dos dispositivos básicos, uno afectivo emocional como protagonista, una actividad nerviosa superior producto de procesos complejos corticales excitatorios e inhibitorios que rigen la manera en que se aprenden y actualizan esos aprendizajes y unas funciones cerebrales superiores que surgen de esos aprendizajes. Apoyado a ese modelo se diseñan metodologías y estrategias específicas de evaluación e intervención. 12

2. Desde el punto de vista de los Instrumentos de evaluación y diagnóstico, también se pueden identificar dos grandes tendencias: Cuantitativa y Cualitativa. Evaluación Cuantitativa: Originada a partir de pruebas psicológicas en la patología. Gracias a la irrupción del conductismo en la psicología a principios del siglo XX, pasando a la medición de lo observable (lo objetivo), el registro de la conducta. En un primer momento, la tarea de la evaluación se orientó a la identificación de daño cerebral orgánico, con una prueba viso-motora (Bender, 1938; Koppitz, 1964), este período abarcó tres décadas, de los años 40 hasta

finales de los años 60. Iniciándose la estandarización de las baterías neuropsicológicas dirigidas a pacientes adultos con daño cerebral, tales como la batería Halstead-Reitan y la batería de Luria-Nebraska. Asimismo, el uso de pruebas psicométricas para evaluación y diagnóstico neuropsicológico infantil ha sido una práctica que se ha generalizado. 3

Evaluación Cualitativa: Constituyó una herencia de la práctica médica neurológica, sustituido por la cuantificación (por su carácter objetivo). Pero lo que se ganó en cuanto a descripción, se perdió en el conocimiento de la estructura de los procesos psicológicos y la posibilidad para profundizar en los mecanismos cerebrales que subyacen a su alteración. Si bien la aplicación de pruebas estandarizadas se generalizó para aplicar sus resultados a grandes poblaciones, sus resultados no han podido mostrar su utilidad para todos los casos, pudiendo encontrar falsos positivos o negativos. 3

3. Desde el punto de vista del Tratamiento, los métodos de corrección tradicionalmente utilizados, son elegidos de otras disciplinas. Esto significa que el marco teórico y los instrumentos de evaluación utilizados, no cumplen con su objetivo (la elaboración del programa de corrección adecuado al síndrome que presenta el niño). Generalmente, las dificultades que presenta el niño en su desarrollo han sido tratadas a partir de una aproximación sintomática. 3

Algunos autores han señalado la necesidad de relacionar el proceso de evaluación con el tratamiento, sin embargo hay una falla en su implementación, la cual consiste en una incoherencia lógica en el trabajo práctico, y a que independientemente de las premisas teóricas y los instrumentos de evaluación, el tratamiento se orienta en tres direcciones: trabajar directamente con el síntoma, trabajar con los aspectos fuertes, o la combinación de ambos, es decir, aspectos fuertes y débiles. Entre estos tres parámetros debe haber coherencia lógica, que garantice la identificación del mecanismo que subyace a las alteraciones, el establecimiento del diagnóstico neuropsicológico y la elaboración del programa de corrección que permite la superación de las dificultades que presenta el niño. La historia de la evaluación y el tratamiento de las alteraciones en el aprendizaje escolar en México, no ha sido ajena a la de otros países. A pesar de la búsqueda

de una teoría que fundamente el trabajo clínico, en la práctica no se ha logrado la integración del mismo. En la década de los 70's se eligió la aproximación fisiopatológica desarrollada por Azcoaga (1979), dentro de estos modelos los psicólogos realizaron la evaluación con pruebas psicológicas (Bender- WISC-RM y figura humana), pero sus resultados no se reflejaron en el tratamiento. En la década de los 80's se introduce el modelo de Piaget, aunque los psicólogos seguían aplicando las mismas pruebas de evaluación. En la década de los 90's se inician los intentos por implementar el modelo de Vigotsky (1995), pero paradójicamente los psicólogos continuaron usando las mismas pruebas, sin proyectar los resultados en el tratamiento. 3

Concluyendo, los especialistas que trabajan alrededor del niño deben buscar la integración de la evaluación con el diagnóstico y por tanto con el programa de corrección de la patología identificada, para lograr resultados positivos en el desempeño del paciente.

1.3 CONCEPTO DEL LENGUAJE

Cabe señalar que el lenguaje impregna toda la vida del hombre. Para comprender el esfuerzo que significa abordarlo como objeto de estudio y para entender la importancia de la evaluación del lenguaje, es importante comprender su significado, por lo que mencionaremos las diferentes acepciones que a éste le han otorgado diversos autores, en relación a su observación, experiencia y tipo de corriente o escuela.

Para Pavlov (1927) "la palabra crea un segundo sistema de señales de la realidad que es particularmente nuestro, y a que es un señal de señales. Por una parte numerosos estímulos verbales nos separan de la realidad. Por la otra, es precisamente el lenguaje lo que nos hace humanos". Pavlov menciona como primer sistema de señales los reflejos condicionados, que a través del estímulo que se condiciona da una señal que desencadena una respuesta. Y las palabras serán señales de estas señales en el ser humano. Así el conjunto de los estímulos condicionados constituye el primer sistema de señales y el lenguaje el segundo. 6

Por otro lado, Darwin indicó que “El lenguaje animal es un complejo de señales motrices o fónicas auditivas, con carácter de estereotipos desglosadas de una actividad más general o comunicativa, en su mayor parte heredada (incodicionada)”. A esta conclusión llega después de la observación de animales en diversas situaciones, por mencionar algunas, tenemos desde la defensa del territorio que ocupa un pájaro, el cortejo de un pez, la invitación a comer de un gallo hasta el aullido de los monos hamadriadas. 6

Skinner en 1957 refiere que el lenguaje es producto del establecimiento de relaciones entre estímulos y respuestas, así como el reforzamiento de estas funciones, es decir es una conducta vocal reforzada por la acción de otra persona. Chomsky lingüista, también en 1957 dice que el lenguaje es un proceso innato, con un sistema complejo de reglas, otorgándole un papel muy importante a la sintaxis gramatical, y menciona que el lenguaje ya está preestablecido en cada individuo y es necesario una maduración biológica para que se dé. El lenguaje es un conjunto finito e infinito de oraciones, cada una de las cuales posee una extensión finita y construida a partir de un conjunto finito de elementos. (Noam Chomsky 1957)

La American Speech-Language Hearing Association define el lenguaje como un sistema complejo y dinámico de símbolos convencionales que se usa de distintas maneras para la comunicación y el pensamiento 2. En base a este último punto debemos recalcar que para Vigotsky el lenguaje es un sistema funcional complejo y diferenciado, en el que actúan múltiples zonas corticales y tiene una adquisición de tipo socio histórico. Por lo que podemos asumir que el lenguaje es un proceso mental superior complejo, y sin él ninguna actividad mental podrá ejecutarse correctamente. Con el lenguaje se efectúa la abstracción y generalización de las señales de la realidad, tanto en la historia evolutiva de las funciones psíquicas superiores como en la ontogénesis, la aparición del lenguaje reestructura de modo sustancial la memoria, la percepción y el pensamiento. El lenguaje se convierte en medio universal para influir en el mismo medio. Existe una relación entre el medio ambiente y la aparición del lenguaje, pues un individuo no puede adquirir el lenguaje a menos que se halle expuesto a él. El aprendizaje de l

lenguaje en el niño se inicia con la información que obtiene a través de los sentidos, acerca del mundo que le rodea.

Entendemos por lenguaje a un sistema de códigos con cuya ayuda se designan los objetos del mundo exterior, sus acciones, cualidades y relaciones entre los mismos. (A. R. Luria 1997)

El lenguaje es un hábito manipulador. (J.B. Watson 1924). La vida del hombre se constituye en una trama de interrelaciones. El vehículo de esas interrelaciones es la palabra. Aprender a hablar es aprender a localizar las realidades y acontecimientos en que el hombre se ve inmerso desde que nace. Nada hay en el lenguaje que no sea la resultante de la producción humana y social.

Desde las primeras palabras y frases hasta las más complejas asociaciones que podamos construir, todas son el resultado de las prácticas y experiencias históricas que el hombre ha tenido.

El lenguaje está condicionado por la imperiosa necesidad que tienen los hombres de comunicarse entre sí debido a las condiciones de su vida social.

Por medio del lenguaje se efectúa la aprehensión del mundo exterior. En sus relaciones con los demás hombres, el individuo, además de lo ya conocido por él directamente, va conociendo lo que los demás conocen del mundo.

Las palabras no son únicamente determinados estímulos físicos en forma de cierto conjunto sonoro o gráfico, son además, la envoltura material del pensamiento, que representa el reflejo ideal del mundo objetivo, acumulado por toda una serie de generaciones humanas.

1.4 BASES NEUROLÓGICAS DEL DESARROLLO NORMAL LENGUAJE

Para tener un desarrollo adecuado del lenguaje, el niño debe contar con la integridad de sus vías auditivas, visuales, sensoriales y motrices, integrado este último rubro por el sistema somatosensorial y el sistema motor en sí.

Considerando que dichas vías se encuentran madurando conforme a la edad cronológica del niño, se necesitará que los estímulos percibidos se integren en información útil para el desempeño en el lenguaje, dicha integración se realizará en las áreas de asociación de la corteza cerebral, en colaboración con la

formación reticular, el sistema límbico y una adecuada comunicación entre ambos hemisferios cerebrales. 5

Iniciaremos con la descripción de la vía auditiva, que juega un papel muy importante para la adquisición y desarrollo normal del lenguaje, ya que si se encuentra alterada en el niño, será fundamental diagnosticarlo de manera oportuna, para poder tratarlo y en consecuencia disminuir la gravedad de las repercusiones que se reflejarán en el lenguaje y por tanto en el aprendizaje.

Vía Auditiva: El sistema auditivo consta de una porción periférica y una central. La primera es dividida en oído externo, medio e interno. Los huesecillos del oído medio, transforman la energía aérea en mecánica. Esta energía llega a la ventana oval de la cóclea, para hacer vibrar la membrana basilar que sostiene al órgano de Corti, el cual está constituido por las células pilosas que se estimulan ante dicha vibración, si el estímulo proviene de un sonido agudo serán las células pilosas de la base de la cóclea las que reaccionen, o si el sonido es grave serán las células del ápice de la cóclea las reactivas. El movimiento de estas células transducen la energía mecánica a eléctrica. Esta transducción es por cambios en el potencial interior de cada célula ciliada, debido a modificaciones en el contenido de diversos electrolitos como el potasio, que crea una corriente alterna y una directa que llega a los receptores en la base de las células pilosas, dicha energía se transmite al nervio auditivo, los axones de este nervio ascienden al sistema auditivo central, y efectúan sinapsis con neuronas de los núcleos cocleares, dorsal y ventral, posteriormente el sonido se transmite a las neuronas del complejo olivar superior de manera contralateral; o de manera ipsilateral por el lemnisco externo, el cual está dispuesto a cada lado del tallo cerebral. El lemnisco externo hace sinapsis con el Colículo inferior en el mesencéfalo y éstas, con el haz geniculado interno en el tálamo. Finalmente, la información llega al área auditiva primaria (circunvolución transversa, o de Heschl) en la corteza temporal externa.

Es importante mencionar que al momento del nacimiento, la porción periférica del sistema auditivo se encuentra desarrollado, así como las vainas de mielina del nervio auditivo, el tallo, los colículos inferiores y el haz geniculado externo en el

tálamo, sin embargo, la mielinización de las fibras de proyección a la corteza es escasa y continúa hasta cerca de los cuatro meses posteriores a la gestación. Otros estudios reportan que, la mielinización de las proyecciones geniculotemporales continúa hasta el primer año de vida post natal.

Vía Visual. La imagen visual entra al ojo a través de la córnea y el cristalino, y llega a los receptores de la retina, los impulsos de los receptores son llevados por las células bipolares a las células ganglionares. Los axones de las células ganglionares corren a lo largo de la superficie de la retina, dejan la parte posterior del ojo a través del disco óptico, creando la mácula por donde no pueden entrar estímulos del campo visual, y se transforman en el nervio óptico. Las fibras del nervio óptico de la mitad izquierda de la retina, las que son estimuladas por la mitad derecha del campo óptico, se proyectan al haz geniculado externo izquierdo del tálamo; y las fibras de la mitad derecha se proyectan al haz geniculado externo derecho. En el quiasma óptico, donde los nervios ópticos entran en contacto, la otra mitad de sus fibras respectivas se cruzan y se dirige a los hemisferios opuestos. Desde el quiasma óptico las fibras forman los tractos ópticos que entran al sistema nervioso central y hacen sinapsis con neuronas de los haces geniculados externos respectivos y de ahí a conexiones a las capas medias de la corteza visual primaria (área 17), en ambos lóbulos occipitales; estas vías forman las proyecciones primarias del sistema visual.

Hay otra vía visual o segundo sistema visual, la cual se proyecta desde la retina a los colículos superiores (tectum o techo óptico) del tallo cerebral, y de allí a los núcleos pulvinares en el tálamo. Las neuronas de estos núcleos van después a las áreas visuales secundarias en la corteza (áreas 18 y 19). En el sistema visual primario hay dos vías que llevan información óptica; una es la referente a la visión de colores, formas finas y estereopsis o visión tridimensional; otra es la referente a la visión del movimiento, parpadeo y de las formas gruesas. La primera es conocida como la vía parvocelular debido al tamaño reducido de las neuronas postganglionares que transportan el primer tipo de información hasta la capa de nodulos e internodulos de la corteza estriada (v1) en el área occipital. De allí, la información pasa a la corteza extraestriada (v2 y v4), en el área occipital anterior,

y, posteriormente, a partes específicas de la corteza temporal inferior y mesial, de la corteza parietal, de la corteza orbitofrontal y a ciertos núcleos talámicos. La segunda es nombrada, vía magnocelular por el mayor tamaño de las neuronas postganglionares, que llevan el segundo tipo de información hasta la capa 4b de la corteza estriada (v1). De aquí, la información pasa a la corteza extraestriada y a las áreas relacionadas con este tipo de percepción en la corteza temporal inferior, en la corteza parietal, frontal y orbitofrontal y en los ganglios basales. En ningún momento coinciden o se superponen dichas vías.

El haz geniculado externo, al igual que el resto de las estructuras oculares, también se forma en el período prenatal, pero las neuronas del geniculado aumentan durante los primeros seis a doce meses de vida postnatal, al mismo tiempo hay un rápido crecimiento de la corteza visual, de acuerdo con un patrón que va de adentro hacia fuera; además aumenta el número de células gliales, interneuronas y espinas dendríticas, y el grado de mielinización; estos cambios van en relación a la experiencia visual. Por otro lado, la percepción visual en los primeros estadios de vida postnatal depende del sistema visual primario en mucho menor grado que en estadios posteriores. Se considera que la percepción visual temprana es mediada principalmente por el sistema visual secundario, el cual es más antiguo desde el punto de vista filogenético. Este sistema subcortical se desarrolla más pronto e involucra las porciones más periféricas de la retina; transmitiendo información de la localización y orientación de los estímulos ópticos, más bien que detalles muy resueltos de los estímulos, y lleva esa información a diferentes áreas de los lóbulos occipitales. Las respuestas visuales a estímulos más complejos aparecen en el curso del segundo al tercer mes después del nacimiento, con la participación del sistema visual primario, que analiza y codifica estímulos ópticos complejos. La visión binocular inicia al rededor de las seis semanas de vida. Los movimientos oculares conjugados requeridos para esta visión, se estabiliza a los seis meses de vida y la visión a los colores también se desarrolla en ese período. Estas funciones se encuentran pre-instaladas antes del nacimiento pero su desarrollo y refinamiento dependerán de los estímulos después del nacimiento. En estudios psicológicos en niños de dos años de edad,

se sabe que si bien el concepto de las palabras que se emplean para determinar los colores no se halla aún determinado, si existen ya las bases conceptuales para distinguir los colores entre sí, con la ayuda de áreas cerebrales encargadas de la percepción y memoria de los colores (polos temporales). Es necesario investigar qué áreas corticales o subcorticales se encargan de la percepción y memoria del tamaño, forma, movimiento, etc., en el cerebro de niños en crecimiento.

Vías Sensoriales y Motrices. Sistema Somatosensorial. Este sistema transporta información térmica, táctil y posicional al cerebro. Este sistema es crítico para el desarrollo de la exploración táctil en el niño e interactúa con el sistema motor y visual, y otros sistemas en el curso de esa maduración. Interviene en la conducta motriz guiada por el sistema visual, el movimiento corporal, la postura, el andar y otras actividades en desarrollo. Se distinguen dos subsistemas: el Lemniscal, que transmite la sensación leve y la presión y el espinotalámico, que informa acerca de la sensación difusa, dolor y temperatura. Las vías lemniscales inician con un proceso periférico del ganglio radical dorsal, cuyas neuronas envían sus axones a la cuerda espinal. Los axones llegan a los cuernos dorsales al nivel de la cuerda o tras correr a lo largo de la sustancia blanca por columnas dorsales y terminan en los núcleos columnares dorsales de la médula, Las fibras de estos núcleos cruzan y ascienden por el lemnisco medio hasta formar sinapsis en el núcleo ventral posterior del tálamo. Los axones se proyectan por la cápsula interna hacia las áreas somatosensoriales de la circunvolución postcentral en el lóbulo parietal.

Esta vía mayor es contralateral, transportando información de la superficie del cuerpo izquierdo al hemisferio derecho y viceversa, pues se decusa a nivel del tallo cerebral. Las fibras que entran a la cuerda espinal desde los receptores espinotalámicos, hacen sinapsis en los cuernos dorsales. Luego cruzan y ascienden la cuerda espinal por los tractos espinotalámicos, con fibras de relevo en la formación reticular y con sinapsis en los núcleos ventrales del tálamo, hasta llegar a las áreas somatosensoriales de la corteza. Hay evidencia de que este tracto tiene conexiones ipsi y contralaterales.

Los cuernos dorsales reciben los axones de neuronas de los ganglios radicales dorsales, que derivan de la cresta neural, involucrados con los eventos sensoriales. Los cuernos ventrales contienen los cuerpos de neuronas cuyos axones innervan músculos y se les considera parte del sistema motor. La mielinización de los tractos comienza a la mitad de la gestación y continúa hasta el nacimiento en el caso de las cuerdas sensoriales y hasta el primer año de vida en el caso del lemnisco interno.

Sistemas motores. Sistema piramidal. Responsable de la iniciación de los movimientos voluntarios, que requieren control preciso y rápido de las extremidades. El tracto piramidal comienza en la corteza motriz en la circunvolución precentral. Las neuronas que inician este tracto son las piramidales gigantes de la capa 5, o de Betz y mandan axones a la cápsula interna y a través de los pedúnculos cerebrales al mesencéfalo. A nivel de la médula 80% de las fibras cruzan al otro lado. Las fibras cruzadas descienden por el tracto corticoespinal externo a sus niveles respectivos en la cuerda espinal y hacen sinapsis con neuronas motrices anteriores. Las fibras no cruzadas (20%) van por el tracto corticoespinal anterior a sus niveles apropiados. Las neuronas motrices anteriores de los cuernos anteriores, envían axones fuera de la cuerda por nervios motores a los músculos respectivos.

El sistema extrapiramidal se encarga de las alteraciones y ajustes de la postura y de la modificación y coordinación de los movimientos iniciados por el sistema piramidal. Está conformado principalmente por el cerebelo, los ganglios basales, núcleo rojo y la sustancia negra. El embrión se mueve de manera espontánea en el segundo trimestre, y es necesario para el desarrollo de la motilidad y estructura de las piernas. Los reflejos también aparecen antes que los movimientos regulados. El desarrollo de las habilidades motrices en general inicia al levantar la barbilla al estar en decúbito al primer o segundo mes de vida, a sentarse a los siete u ocho meses, a gatear a los nueve o diez meses, y a ponerse en bipedestación y marchar al año de edad.

Después de los primeros dos o tres meses el reflejo prensil primitivo desaparece y a las 12 semanas de vida se presenta la prensión voluntaria. Alcanzar y coger

objetos mejora progresivamente hasta la semana 20 y a las 24 semanas coge la cuchara para comer alimentos sólidos. A los dos o tres años de edad el niño se viste y alimenta solo, controla esfínteres. El desarrollo de los dos sistemas es el fundamento de estas habilidades.

A continuación se detallarán los aspectos más relevantes de los sistemas integradores del cerebro, ya que son los encargados de supervisar y coordinar diversas funciones psicológicas y conductuales inferiores, y están involucrados en funciones superiores tales como el aprendizaje, la memoria, la atención, la cognición y el lenguaje.

Estos sistemas se componen por las áreas de asociación de la corteza, la formación reticulada y las vías del tallo cerebral, las conexiones interhemisféricas, el sistema límbico y las áreas cerebrales del lenguaje.

Áreas de Asociación. Son regiones de la corteza cerebral donde la información proveniente de las vías auditiva, visual y somatosensorial se integra. Son referidas como áreas silenciosas del cerebro, ya que no responden a estímulos sensoriales. También se les ha llamado áreas terciarias por ser las últimas en desarrollarse y mielinizarse. Estudios realizados en primates con microscopía electrónica del surco principal y de otras áreas cerebrales muestran incrementos y decrementos en el número y densidad de las sinapsis durante el período fetal y durante la vida juvenil que parecen relacionarse con la emergencia de las funciones cognitivas. Así, una capacidad funcional completamente madura podría depender en los primates de la eliminación de un exceso de sinapsis en la adolescencia y primeras fases de la edad adulta. Por ello, un conocimiento de la base neural del desarrollo cognoscitivo normal de los seres humanos es de utilidad para fines sociales y de educación infantil, y para comprender las bases de los trastornos madurativos de la cognición.

Formación Reticular. También llamado Sistema Activador Reticulado, consta de un grupo de núcleos y neuronas distribuidos en la parte ventral del tallo cerebral, y que van desde la médula hasta el mesencéfalo. El nombre se refiere a la red

central, o retículo, de cuerpos celulares y fibras mezclados entre sí, los cuales están rodeados de vías sensoriales ascendentes y vías motrices descendentes. Su importancia radica en la participación en la atención, estado de alerta, habituación y conciencia. Sus núcleos se desprenden de la placa dorsal del tallo en desarrollo y son de los primeros en formarse y diferenciarse. Los núcleos de manera individual no han sido estudiados en detalle en el humano, pero se sabe constan de cuatro poblaciones de neuronas con neurotransmisores monoaminérgicos; el sistema de dopamina se localiza en la sustancia negra, el de la norepinefrina y epinefrina en el locus coeruleus del puente dorsal y de la serotonina en los núcleos de la línea media del mesencéfalo. Dichos sistemas se encuentran desarrollados desde la décima semana de gestación. Debido a que estos grupos, especialmente los sistemas de la norepinefrina y serotonina, dan proyecciones a diversas áreas del sistema nervioso, de acuerdo al criterio de Luria, pueden modular el tono cortical al activar otras áreas, como los lóbulos frontales, participando en la atención y memoria. 5

Conexiones interhemisféricas. Son haces que conectan a las porciones más importantes de la corteza de los dos hemisferios. Alcanzan su mayor tamaño en la especie humana. La conexión mayor es el cuerpo calloso y conecta a la mayoría de las áreas corticales. La más pequeña anterior conecta a los lóbulos temporales anteriores. Se considera que estas conexiones transmiten información fina e integran a los dos lados del cuerpo y al espacio perceptual. La comisura cerebral se mieliniza muy tarde, a la par que las áreas de asociación. Se ha propuesto una maduración de la conducta relacionada con la de las funciones interhemisféricas. Los niños de 1 a 3 años de edad se comportan como si no pudieran transferir información sensorial o motriz de un hemisferio al otro. En un estudio de niños de tres a cinco años de edad que realizaron tareas táctiles de comparación, con uso alterno de mano derecha e izquierda observaron que los niños de cinco años de edad aparentaban ser más hábiles en la transmisión de la información entre los hemisferios. 5

Sistema límbico. Anillo de estructuras en la superficie interna de los hemisferios, está dispuesto entre ellos. Incluye la amígdala, núcleos septales, tálamo anterior,

circunvolución cingulada, fórnix, hipocampo y circunvolución dentada. Se le ha considerado como el sustrato morfológico del comportamiento emocional, además de su función moduladora o atencional y su papel en la memoria, principalmente la reciente. El lóbulo temporal interno, que incluye al hipocampo y a las cortezas entorrínica, perirrínica, y parahipocámpica adyacentes establece la memoria a largo plazo de hechos y eventos (memoria declarativa). Pero el papel del lóbulo temporal interno en la integración de todos los sitios de especialización en el almacenamiento de la memoria total es solo temporal; conforme pasa el tiempo después de un aprendizaje determinado, la memoria almacenada en la neocorteza se independiza del lóbulo temporal interno. La neurogénesis se presenta en el período posterior al nacimiento en la región de la circunvolución dentada. Algunos investigadores postulan que la maduración conductual de las funciones hipocámpicas se presenta también después del nacimiento. Esta interpretación se relaciona con la función de la memoria a largo plazo. Dicho desarrollo posterior al nacimiento hace a esta estructura muy sensible al ambiente. 5

Áreas del Lenguaje. Las principales estructuras del sistema nervioso central involucradas en el lenguaje incluyen a la circunvolución de Heschl o área auditiva primaria del lóbulo temporal, área de Wernicke en la parte posterior de la circunvolución temporal superior, responsable del análisis y comprensión del lenguaje, y el área de Broca en la parte posterior de la circunvolución frontal anterior, responsable de los aspectos motores de la producción o expresión del lenguaje. El lenguaje escrito requiere de un funcionamiento visual espacial y manipulativo adecuado, que involucra a la tercera circunvolución frontal anterior. La lectura necesita la participación de áreas y habilidades adicionales, como las visuales y de un análisis perceptual correcto; la circunvolución angular izquierda del lóbulo parietal es particularmente importante en la lectura. Todas estas regiones y sus conexiones se transforman durante el desarrollo. El crecimiento y la adaptación del aparato motor del habla al nivel de la faringe, laringe y cavidad oral continúan a lo largo de la pubertad. Las vías sensoriales visual y auditiva, necesarias en el lenguaje maduran tempranamente en el curso de la infancia.

Pero las áreas del lenguaje más especializadas se relacionan con acontecimientos específicos en el desarrollo del lenguaje, por lo que a continuación se abordan desde el punto de vista del autor Azcoaga, quien nos plantea la ontogenia del lenguaje. 5

1.5 SISTEMAS FUNCIONALES DEL LENGUAJE

De acuerdo con Damasio (26), vamos a considerar tres sistemas principales que sustentan funcionalmente el lenguaje: 1. Un sistema operativo o instrumental, que ocupa la región perisilviana del hemisferio dominante y que incluye el área de Broca y el área de Wernicke.

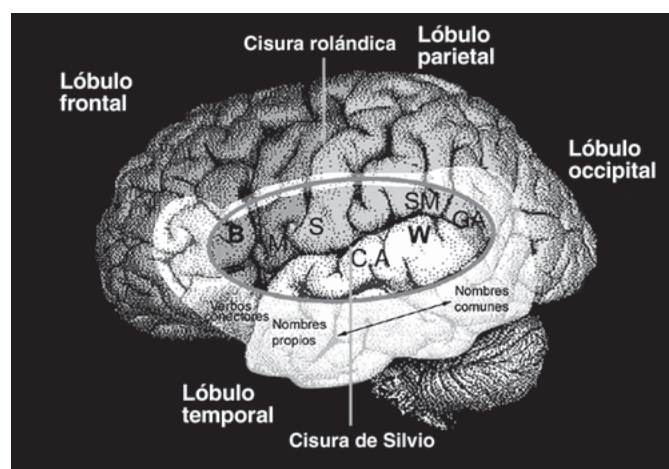
2. Un sistema semántico, que abarca grandes extensiones corticales de ambos hemisferios.

3. Un sistema intermedio organizado modularmente, que sirve de mediación entre los dos anteriores y que se ubica alrededor del sistema instrumental (Fig. 1). Dentro del sistema operativo, el área de Broca es parte de un sistema neural involucrado en el ordenamiento de fonemas en palabras y de éstas en la oración (aspectos relacionales del lenguaje, gramática), pero también es el sitio de acceso a verbos y palabras funcionales. La mayor dificultad sintáctica en las lesiones del área de Broca es unir elementos en diferentes partes de la oración que se refieren a la misma entidad (déficit en memoria de trabajo). 25

El área de Wernicke es un procesador de los sonidos del habla que recluta el *input* auditivo para que se cartografíen como palabras y se utilicen, subsecuentemente, para evocar conceptos. No es un seleccionador de palabras, pero es parte del sistema necesario para implementar sus sonidos constitutivos en la forma de representaciones internas auditivas y cenestésicas que dan apoyo a las vocalizaciones emergentes. Su función es la descodificación fonémica y no la interpretación semántica, pero su lesión –al afectar a la descodificación de los fonemas constitutivos de las palabras– aborta el ingreso de las mismas al *pool* semántico. 25

Existe un tercer componente dentro del sistema instrumental, ubicado en la región parietal inferior, que participa en la memoria fonológica de corto plazo (loop fonológico). Las regiones posteriores del lenguaje (Wernicke) se conectan con las áreas motoras y premotoras a través de dos vías:

1. Vía directa corticocortical.
2. Vía cortico subcortical, que involucra los ganglios basales del hemisferio izquierdo y el núcleo anterolateral del tálamo. La primera es la que empleamos en el aprendizaje asociativo e implica un control más elevado y consciente, mientras que la segunda corresponde al aprendizaje de hábitos. Ambas vías pueden funcionar conjuntamente en paralelo durante el procesamiento del lenguaje. Un sistema o el otro predominará según la naturaleza del ítem y de la historia de adquisición del lenguaje. En cuanto al sistema intermedio o de mediación, él mismo se organiza modularmente y, según las investigaciones, cada módulo participa en distintos tipos de conceptos y palabras. Este sistema tiene localizaciones específicas para categorías diferentes de acuerdo con un eje occipitotemporal de atrás a delante. La mediación para conceptos más específicos es anterior, mientras que la región posterior responde a nombres comunes. La mediación para verbos es en la región dorsal inferior del frontal. El sistema de mediación no sólo selecciona las palabras correctas para expresar un concepto particular, sino que también dirige la generación de estructuras de oraciones que establecen relaciones entre conceptos. 25



Sistemas del lenguaje. La línea que dibuja un óvalo delimita la región perisilviana del hemisferio izquierdo correspondiente al sistema operativo o instrumental. La zona más clara que rodea a la anterior corresponde al sistema de mediación o intermedio. B: B roca; W: Wernicke; CA: corteza auditiva; M: corteza motora; S: corteza sensitiva; SM: giro supramarginal; GA: giro angular. Tomado del artículo científico Bases Neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. Castaño J. Rev. Neurol. 2003; 36(8): 781-785

1.6 ONTOGENIA DEL LENGUAJE

PRIMERA ETAPA. Nivel prelingüístico de 1 a 15 meses.

Cuando el niño nace presenta ya algunos procesos fisiológicos que más tarde participan en la función del lenguaje. Las principales actividades son: respiración, succión, grito y llanto. Estas actividades se van complicando y desarrollando para formar la función del habla y más tarde el lenguaje. Estos recorridos comunicativos aportan diferentes mensajes, por su entonación, intensidad y ritmo.

En la respiración, en el movimiento de inspiración, se contraen un conjunto de músculos principales (diafragma, intercostales, pectorales), algunos de los cuales son protagonistas principales de los movimientos, mientras otros son auxiliares. En la contracción cada músculo genera un mensaje sensorial, que llega a la corteza denominado propioceptivo y cinestésico. El primero se refiere a la sensación de uno mismo y el segundo a la sensación de movimiento.

La coincidencia en el tiempo de varios de estos mensajes propioceptivos constituyen una combinación, tanto en la coincidencia de las contracciones musculares como en la de los mensajes propioceptivos que llegan al cerebro. Esa coincidencia de mensajes propioceptivos se repite en cada movimiento respiratorio y es esa repetición lo que tiende a estabilizarla y darle fijeza. Cada contracción va quedando ligada a las que le preceden, estableciéndose cadenas de actividades propioceptivas-motoras que van afirmándose cada vez más.

En su repetición, esas actividades fisiológicas nunca producen lo mismo por lo que el conjunto de fórmulas se amplía, de ahí que el lactante, día a día, cambia la tonalidad y la gama de sonidos de sus gritos y llantos.

Los anteriores son los dos aspectos que sustentan al lenguaje: la estabilidad que origina la repetición y la flexibilidad que da la variación circunstancial.

El juego vocal, balbuceo o laleo, inicia alrededor del segundo mes, es un juego de repetición sin motivo, de sonidos vocálicos, que se divide en dos etapas:

Propioceptiva del juego vocal. El niño imita algunos sonidos guturales producidos por la madre, los cuales se van intercambiando por otros diferentes, se olvidan algunos y se adquieren otros nuevos. 6

Propioceptiva auditiva del juego vocal. Se extiende hasta los 10 a 11 meses, con más recursos comunicativos, vocales y gestuales, con autorregulación auditiva.

Pasaje del juego vocal al lenguaje. Al continuarse con el reforzamiento de los sonidos, la imitación y la inhibición diferencial de los que el niño escucha en su ambiente, el significado de las palabras va a estar en relación a las necesidades biológicas del niño (alimento, sueño, principalmente). 6

Algunos autores sugieren que el balbuceo puede estar controlado sólo por estructuras subcorticales, debido a que las conexiones entre la corteza y las estructuras subcorticales que transportan estímulos sensoriales se desarrollan posteriormente durante la infancia. Sin embargo, otros estudios en infantes a esta edad hacen pensar que ciertas áreas corticales ya se encuentran desarrolladas en este estadio de maduración. Por ejemplo, la capacidad de los neonatos de discriminar fonemas, aún aquellos que no sean de su lenguaje, parece residir en los lóbulos temporales y en parte al área frontal. 19. Por otro lado, la repetición de sonidos en infantes de cuatro a siete meses de edad parece ser respuesta a estímulos acústicos específicos que solamente es posible con la activación de las conexiones corticales del sistema auditivo. El aprendizaje de sistemas articulados se inicia entre los 18 y 24 meses y dura hasta los cinco a seis años de edad. 5

SEGUNDA ETAPA. Primer nivel lingüístico de 1 a 5 años.

Monosílabo intencional. Inicia antes del año de edad hasta el año y medio, el niño usa componentes silábicos para denominar, logran un nivel de comunicación apoyado en gestos y prosodia para manifestar deseo o exigencia.

Palabra frase. Se da después del año hasta casi los dos años, en esta etapa combina sílabas simples, directas, inversas y algunas sílabas complejas, usa la

fusión de 2 palabras, llega a utilizar palabras entendibles únicamente para el núcleo familiar.

Palabra yuxtapuesta. Usa dos palabras coordinadas o fusionadas, que poco a poco se independizarán por la incorporación de nuevas palabras, formando una oración reducida a sus términos más simples. Inicia con sustantivos relacionados con objetos concretos llamados palabra-objeto, incluso algunos verbos que identifican alguna oración concreta.

Frase simple. Después de los dos años comienza más palabras, su sistema fonológico ha aumentado, su control motor sigue reforzándose, por lo que su articulación también aumenta, incorpora preposiciones, conjunciones, artículos, género, número y persona, manipula algunos verbos irregulares, por lo que su sentido comunicativo se amplía.

Formación del lenguaje interior. Inicia entre los dos o tres años hasta los 7 u 8 años de edad, comienza con el monólogo infantil al jugar, con la finalidad de resolver problemas. La importancia radica en los significados, pues éstos serán la esencia del lenguaje, el cual se interiorizará posteriormente.

TERCERA ETAPA. Segundo nivel lingüístico.

El lenguaje será la base para la adquisición del aprendizaje en general, pero también de la lecto-escritura y la transmisión de conocimientos mediante la comunicación verbal, este período coincide con el ingreso a la escuela y se subdivide en:

1era Subetapa (5 a 7 años)

El niño tiene integrado el proceso fonológico y gramatical similar al del adulto, estos elementos dependerán de las influencias culturales. En la sintaxis hay una organización casi completa, en lo semántico usa más adjetivos y adverbios relacionados con distancias, longitudes y cantidades. Integra nociones de espacio, tiempo, movimiento, velocidad, cantidad, medidas de longitud y distancia, partes del objeto y objeto entero, apareamiento y correspondencia por color, tamaño, capacidad para la seriación y clasificación de inclusiones de clase.

2da Subetapa (7 a 12 años)

El lenguaje ha sido completamente interiorizado, lo cuantitativo de su vocabulario siempre dependerá de los estímulos que haya recibido de su medio. El niño se comunica adecuadamente y se integra a una esfera psicosocial. 6

Para Vigotsky el lenguaje se desarrolla en tres etapas: La primera como una forma de comunicación social. Posteriormente pasa a un lenguaje egocéntrico interactuando con el medio y con lo que le rodea, para pasar a la tercera etapa donde el niño interiorizará el lenguaje a través de su experiencia. 17

Piaget, refiere que el lenguaje se da de manera egocéntrica, pero este egocentrismo, no es el mismo que menciona Vigotsky, ya que dice que se da de una forma autista, donde el niño no considera el medio, incluye para su desarrollo, las operaciones lógicas a través de los estadios: sensoriomotor, operaciones concretas, pre-operacional y de operaciones formales. 17

1.7 DESARROLLO NORMAL DE DIFERENTES HABILIDADES RELACIONADAS CON EL LENGUAJE

Los resultados de los trabajos de Gesell acerca del desarrollo de la conducta de adaptación, indica que entre los 18 meses y los cuatro años de edad los niños adquieren la habilidad de construir estructuras complicadas con cubos. En el curso de ese período el niño pasa de hacer una torre con un número limitado de cubos a copiar o dibujar un puente o elaborar dibujos reconocibles. A los cinco o seis años de edad diferencia las partes de personas o de los objetos dibujados, así como adquiere cierto nivel de detalle y acción al pintar. Repiten secuencias de dígitos cuyo número será menor en sólo uno o dos elementos de aquéllas que pueden recordar y repetir los adultos. Para De Ajuriaguerra y Stucki, los dibujos intencionales de cosas y personas se logran entre los dos y tres años de edad. Los dibujos detallados de miembros y cabeza a los cuatro años, las formas más precisas en los dibujos de las personas a los cinco años y la forma de personas con cuello a los ocho años de edad. 5

En un periodo relativamente más tardío del desarrollo se presentan la maduración y mielinización de las áreas parietales que asocian a las áreas occipitales visuales con las áreas temporales auditivas. Esta maduración permite el desarrollo de la

lectura hablada y escrita. Según Kinsbourne en un principio se desarrolla el complejo visual de procesos, es decir, la discriminación de fonemas, de la orientación y de las secuencias gráficas; así como el complejo auditivo con la habilidad de analizar un sonido en una palabra de acuerdo con sus componentes de lenguaje y la habilidad de sintetizar los sonidos del lenguaje en cada palabra hablada apropiadamente. Y el complejo asociativo permitiendo relacionar las palabras habladas con secuencias de formas (método de palabras completas) o bien relacionando los sonidos de las letras con sus formas (método fonológico). Posteriormente se presenta la facilidad de la fijación visual sucesiva rápida y en la dirección apropiada de los movimientos oculares, el conocimiento de la estructura fonológica del lenguaje y la habilidad de construir un significado de las palabras en un contexto dado.

Por estos motivos, los niños con problemas en el lenguaje, mostrarán patrones de déficit cognoscitivos según se hallen en diferentes estadios de desarrollo, y requerirán de pruebas perceptuales al encontrarse en los primeros años escolares y de pruebas de lenguaje.

1.8 CLASIFICACIÓN DE ALTERACIONES DEL LENGUAJE, POR AZCOAGA

Existen múltiples causas que pueden alterar alguna de las etapas del desarrollo del lenguaje y sus funciones, provocando un trastorno del mismo, es decir, una deficiencia sistemática que interfiere en la capacidad para comunicarse. De ahí la importancia de evaluarlo y determinar el origen y consecuencias de la alteración, para poder ayudar a corregirla. De manera cuantitativa los datos obtenidos en la evaluación nos orientarán acerca de la gravedad de la problemática y su posible pronóstico. Hay diversas clasificaciones de los trastornos o retardos del lenguaje, a continuación se hará mención de la elaborada por el autor Azcoaga, por su origen latinoamericano y su utilización en el Instituto Nacional de Rehabilitación. Dicho autor detalla en un marco psicopatológico la sintomatología que caracteriza a cada uno de los retardos.

RETARDO DE LENGUAJE DE PATOGENIA AUDIÓGENA

Se origina por la deficiencia auditiva, dependiendo del grado y el tipo de ésta, además de la etapa del desarrollo del lenguaje en el que se presenta el déficit, la localización de la lesión y las patologías concomitantes, dan origen al Retardo Audiógeno del Lenguaje Exclusivo, Hipoacusias graves congénitas y anacusias, Hipoacusias de grado moderado, hipoacusia leve y retardo audiógeno asociado (hiperactividad con componentes psicogénicos, con parálisis cerebral, y con dificultad del analizador visual con deterioro progresivo).

RETARDO DE LENGUAJE DE PATOGENIA ANÁRTRICA

El niño muestra anomalías articulatorias, omiten o sustituyen algunas sílabas, principalmente las que suenan similar, o bien invirtiendo su orden, estos errores aparecen con mayor frecuencia en palabras largas y complejas. A menudo las sílabas del final de una palabra son unidas incorrectamente a la que le sigue, y las palabras no se separan adecuadamente. En ocasiones se puede acompañar de neologismos. La comprensión siempre está dentro de parámetros de normalidad. Cuando la alteración es en el primer nivel lingüístico, en su monosílabo intencional su sistema fonológico tiene dificultad, pues no se enriquece con nuevos fonemas consonánticos, y no logra crear nuevas combinaciones, aumentando su comunicación gestual.

Al afectarse la palabra frase a yuxtapuesta; los problemas en su diferenciación propioceptiva se incrementa, aumentan las sustituciones en fonemas de pronunciación similar como /pxb/txd/mxn/, tiene problemas en la articulación del fonema /RR/ sustituyéndola por /d/ o por /r/, omite o distorsiona diversos fonemas. Su adquisición gramatical es lenta, por su torpeza al articular las palabras. La alteración durante la frase simple, muestra dificultad en el uso de artículos, preposiciones y conjunciones. El lenguaje interior, se puede observar desorganizado, pobre, pero logra interpretar todos los mensajes verbales. 6

Con la lesión en el segundo nivel lingüístico hay retraso en la organización fonológica, alrededor de los 7 años se puede presenciar mejoría, pero presenta algunas secuelas, con fallas en el uso de artículos, preposiciones y verbos, así

como en las oraciones subordinadas que son pobres y el lenguaje externo empobrece como el interno.

El retardo de lenguaje de patogenia anártrica puede combinarse con otras alteraciones originando los siguientes subtipos:

- ✓ Retardo Anártrico-Afásico
- ✓ Retardo Anártrico-Alálico
- ✓ Retardo Anártrico-Audiógeno
- ✓ Retardo Anártrico con dificultad prácticas manuales
- ✓ Retardo Anártrico-Asociado con parálisis cerebral

RETARDO DE LENGUAJE DE PATOGENIA AFÁSICA

Aparece alrededor de los dos años, en este momento se logra observar que a veces comprende lo que se le dice y otras no, sin tener ninguna deficiencia auditiva, son más fáciles de comprender para él las instrucciones no verbales que las verbales, por lo que las oraciones compuestas de 2 o 3 partes ameritan de reestructuración individualizada, su elocución puede ser fluida, pero llega a combinar unas palabras o invertir las. Es otro de los trastornos que se pueden presentar en los preescolares.

Las combinaciones que pueden presentarse son:

- ✓ Retardo afásico anártrico
- ✓ Retardo afásico audiógeno
- ✓ Retardo afásico alálico
- ✓ Retardo afásico asociado con parálisis cerebral

ALTERACIONES DEL LENGUAJE DE CAUSAS PSICÓGENAS

Son consecuencia de un trastorno global del psiquismo, de un déficit o perturbación de las funciones cerebrales superiores o de una distorsión de la personalidad, el lenguaje se altera en la medida que se encuentra alterada la vida psíquica o intelectual del niño. Estas alteraciones incluyen: Enfermedades mentales infantiles y deficiencia mental. 6

1.9 CLASIFICACIÓN DEL DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS, DSM IV-TR

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los trastornos mentales (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM) de la *American Psychiatric Association* contiene un apartado de los trastornos de inicio en la infancia, la niñez o la adolescencia, donde se incluyen los trastornos del lenguaje, y a continuación se mencionan, dada su importancia como nomenclatura reconocida a nivel internacional.

TRASTORNOS DE INICIO EN LA INFANCIA, LA NIÑEZ O LA ADOLESCENCIA
Trastorno del desarrollo de la coordinación. En este apartado se consideran las deficiencias del habla o del lenguaje:

TRASTORNO DEL LENGUAJE EXPRESIVO

La alteración en el desarrollo del lenguaje expresivo, es un problema lingüístico de codificación, en el que están deteriorados la producción simbólica y el uso comunicativo del lenguaje. El individuo no puede expresar la idea en palabras y presenta también problemas en la expresión no verbal. Se observan dificultades en la repetición, imitación y el señalar objetos con su nombre o actuar bajo órdenes. Los niños que padecen tienen un curso, pronóstico y diagnósticos comórbidos diferentes a los otros trastornos de este mismo grupo de patologías. Este trastorno se puede hacer evidente antes de los 3 años, y causa preocupación en los padres de los niños que parecen inteligentes, pero todavía no hablan, o poseen poco vocabulario o baja comprensión. Normalmente a los 8 años el niño puede progresar hacia un lenguaje normal, con defectos sutiles y quizás síntomas de otros trastornos de aprendizaje; o puede permanecer incapacitado, con un progreso lento y más tarde perder algunas capacidades ya adquiridas. Y puede existir una disminución del CI no verbal, posiblemente debido al fracaso en el desarrollo de la secuenciación, categorización y de las funciones corticales superiores relacionadas con ellas. En ambos casos, las complicaciones incluyen timidez, retraimiento y labilidad emocional. 13

En el lenguaje verbal se producen errores semánticos y sintácticos, y la selección de palabras y la construcción de la frase pueden estar deterioradas; las paráfrasis, las narraciones o las explicaciones son ininteligibles o incoherentes. El niño puede usar formas de expresión lingüística más primitivas, y confiar más en la comunicación no verbal para las peticiones y comentarios. Puede ser que emplee frases cortas y estructuras verbales simples, incluso en comunicaciones no verbales como el lenguaje por signos. Esta característica implica un problema en el desarrollo simbólico a través de las modalidades del lenguaje, conduciendo a un grado de retraso en la articulación, vocabulario y gramática. Pueden verse asociados trastornos del aprendizaje, trastornos del desarrollo de la articulación, impulsividad, falta de atención, o agresividad. En los primeros años cuando el niño se frustra puede tener rabietas, o rechazar el hablar durante un corto periodo. Los problemas con las interacciones sociales pueden conducir a problemas con los compañeros y a sobredependencia de los miembros de la familia. Se han descrito diversas etiologías que comprenden factores neurológicos, genéticos, ambientales y familiares. En determinados casos actúan influencias teratógenas, perinatales, tóxicas y metabólicas. Cuando existe pérdida auditiva, el grado de pérdida correlaciona intensamente con la magnitud del deterioro del lenguaje. Se han propuesto como causas daños sutiles en el cerebro y retrasos en la maduración del desarrollo cerebral. Se ha informado de que los niños con trastorno del lenguaje expresivo presentan menor flujo sanguíneo cerebral en el hemisferio izquierdo. 13

En la evaluación se incluye una valoración psiquiátrica (atención y problemas de conducta), neurológica, cognitiva y educativa. La inteligencia se determina mediante una medida no verbal del CI. Resulta razonable realizar un test de agudeza auditiva, y resulta esencial una exploración de los trastornos de aprendizaje concomitantes. Los trastornos del lenguaje se asocian con otros muchos trastornos psiquiátricos, de modo que puede resultar difícil separarlos. Así con respecto al retraso mental, los niños con trastorno de expresión del lenguaje tienen estas capacidades no verbales dentro de los límites de la normalidad. La diferencia con el trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo,

reside en la comprensión. En los trastornos generalizados del desarrollo, los niños presentan además ausencia de lenguaje interno, de juego imaginario o simbólico, del uso apropiado de los gestos y de la capacidad para establecer relaciones sociales significativas. Además no expresan frustración ante las dificultades comunicativas. Estas características no están presentes en el trastorno de expresión del lenguaje. A diferencia del trastorno autista y de los trastornos generalizados del desarrollo, la comprensión de la comunicación verbal y no verbal es normal. Por último, los niños con afasia o disfasia adquirida tienen una historia de desarrollo del lenguaje normal, el deterioro ha tenido lugar después de un accidente o trastorno neurológico. 13

TRASTORNO MIXTO DEL LENGUAJE RECEPTIVO-EXPRESIVO

El trastorno mixto del lenguaje es bastante más grave y socialmente perturbador y en función de la naturaleza de los déficits, la comprensión no verbal puede estar preservada o deteriorada. El trastorno implica deterioro del desarrollo de la comprensión del lenguaje que implica tanto a la decodificación (comprensión) como a la codificación (expresión). Se observan múltiples déficits corticales, incluyendo funciones sensoriales, integrativas, de memoria y de secuenciación.¹³ Resalta la alteración significativa de la comprensión, y la expresión. En los casos leves, puede darse una comprensión lenta de las frases complicadas o un procesamiento lento de determinadas formas lingüísticas (por ejemplo, palabras poco usuales, poco comunes; lenguaje espacial o visual). Pueden existir dificultades en la comprensión del humor o los modismos, y en leer indicadores situacionales. En casos graves, estas dificultades pueden ampliarse a frases o a palabras sencillas, lo que refleja un procesamiento auditivo lento. Se pueden observar mutismos, ecolalia o neologismos. El aprendizaje de las habilidades del lenguaje expresivo se deteriora por el lentecimiento del procesamiento del lenguaje receptivo. La mayoría de estos niños tienen dificultad para conservar recuerdos visuales y auditivos y para reconocer y reproducir símbolos en una secuencia ordenada. En algunos casos se observan anomalías en el EEG bilaterales. Otros tienen una deficiencia parcial de la audición para los tonos

uniformes, un umbral más alto de excitación o una incapacidad para localizar el origen del sonido (Kaplan y Sadock, 1999). Muchos de los niños tienen problemas de socialización y, múltiples problemas emocionales derivados, como baja autoestima y sentimientos de inferioridad.¹³

Los trastornos comórbidos que se asocian son, el trastorno de la lectura, cálculo y la escritura. Aproximadamente el 50% presentan trastornos del aprendizaje y más del 70% tenían un trastorno por déficit de atención/hiperactividad, trastornos de ansiedad o depresivos. Se desconoce la causa, algunos datos indican un componente familiar genético. Actualmente se piensa que la etiología principal parece ser neurobiológica, normalmente factores genéticos o lesiones corticales. El examen neurológico revela anomalías en aproximadamente dos tercios de los casos. Entre los hallazgos electroencefalográficos se incluye un ligero aumento en las anomalías no diagnosticables, especialmente en el hemisferio dominante del lenguaje. Las tomografías computarizadas pueden mostrar anomalías, aunque éstas no son uniformes ni diagnosticables. De forma similar, la audición dicótica puede ser anormal, pero sin hallazgos específicos o de lateralización.

La evaluación incluye una valoración del CI no verbal, de las habilidades sociales, de la agudeza auditiva, de la articulación, de las habilidades receptivas (comprensión de palabras sueltas, combinaciones de palabras y frases), de la comunicación no verbal (vocalizaciones, gestos y miradas) y de las habilidades del lenguaje expresivo. Las habilidades del lenguaje expresivo pueden medirse por la longitud media de los enunciados, las estructuras sintácticas, el vocabulario y la conveniencia social, que se comparan a las normas o pautas evolutivas. Existen instrumentos estandarizados para valorar la comprensión, con pautas que empiezan a los 18 meses. Deben tenerse en consideración diagnósticos médicos, neurológicos y psiquiátricos (trastorno del aprendizaje, trastorno autista, trastorno generalizado del desarrollo, retraso mental, trastornos del estado de ánimo y mutismo selectivo) concomitantes. Este trastorno se distingue de otros déficits adquiridos (causados por traumas o enfermedades neurológicas) o de la ausencia del lenguaje (un estado muy raro normalmente asociado a retraso mental profundo). Los individuos con un trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo

pueden aproximarse en la adolescencia a la gravedad del trastorno autista debido a la dificultad social, las estereotipias, a la resistencia al cambio y a la baja tolerancia a la frustración. Pero presentan mejores habilidades sociales, conocimiento del entorno, abstracción y comunicación no verbal. El criterio fundamental para diferenciarlo del trastorno de expresión del lenguaje, es que los niños con trastorno mixto del lenguaje receptivo-expresivo tienen un déficit en la comprensión del lenguaje. Los niños con trastorno fonológico o tartamudeo tienen la comprensión y expresión del lenguaje normal, a pesar de presentar alteraciones del habla aunque al principio puede pasar desapercibido. 13

TRASTORNO FONOLÓGICO

Se caracteriza por la producción o articulación del sonido inapropiada, que se observan en un vocabulario y gramática normales. Es retardado en el aprendizaje de los sonidos del lenguaje incluye sustituciones, omisiones, adiciones y distorsiones.

En el inicio del desarrollo, los sonidos infantiles son similares en distintas culturas, debido probablemente a la intervención de procesos biológicos. Mientras un niño aprende los sonidos del lenguaje local y del ambiente, las producciones de sonidos cambian y se convierten en específicas de la cultura. La producción de los sonidos del lenguaje subsiguientes dependen del desarrollo del control motor del habla (lengua, labios, paladar, laringe, mandíbula, músculos de la respiración), de la percepción auditiva (fonemas vocales y consonantes, ritmo, intensidad, entonación) y de la habilidad para producir sonidos, contrastes, combinaciones, formaciones de plurales y acentos. Es hacia los 8 años, que un niño ha adquirido, normalmente, todos los sonidos del lenguaje. Generalmente, el problema se diagnostica alrededor de los 3 años, pero el trastorno puede aparecer más pronto o más tarde dependiendo de su gravedad. La manifestación clínica esencial es un conjunto de sonidos del habla evolutivamente inapropiados. Se considera que la articulación es deficiente comparándola con niños de su misma edad, y no puede atribuirse a anomalías de la inteligencia, audición o defectos fisiológicos en los mecanismos del habla. 13

De mayor a menor gravedad se encuentran las omisiones, sustituciones y por último las distorsiones. La clase más común de distorsiones es el denominado deslizamiento lateral, en el que el niño pronuncia las *s* dejando pasar el aire a través de la lengua y produciendo una especie de silbido. Estas omisiones, sustituciones y distorsiones son muy frecuentes cuando los niños comienzan a hablar pero mientras los niños normales sustituyen rápidamente estos errores, los niños con trastorno fonológico no (Kaplan y Sadock, 1999). 13

Otros trastornos que frecuentemente se asocian con el fonológico son la enuresis, el trastorno de expresión del lenguaje, el trastorno mixto receptivo-expresivo, el trastorno de lectura y el trastorno de la coordinación. Derivado del trastorno fonológico pueden tener problemas sociales, emocionales y conductuales. Cerca del 30% padecen trastorno por déficit de atención por hiperactividad, trastorno de ansiedad por separación, trastornos adaptativos y depresivos. Frecuentemente se desconoce la etiología, pero se piensa que varían desde problemas perinatales a deficiencias auditivas, pasando por defectos estructurales relacionados con el habla. Entre los factores contribuyentes se pueden incluir modelos de lenguaje erróneos dentro de la familia, leve deterioro auditivo o déficits neurocorticales. 13

Los trastornos fonológicos causados por alteraciones neurológicas pueden dividirse en disártricos (articulación) y apráxicos (movimiento). La disartria se debe a una alteración de los mecanismos neuronales que regulan el control muscular del habla; la praxia proviene de una alteración de la función muscular en sí misma. Parece que los factores constitucionales son de mayor importancia que los ambientales a la hora de determinar si un niño tiene un trastorno fonológico. La elevada proporción en estos pacientes de familiares con trastornos similares sugiere la posibilidad de un componente genético. 13

Además de una evaluación de la inteligencia, estos niños deberían recibir una valoración completa del lenguaje, ya que muchos presentan un trastorno asociado de la expresión gramatical (sintáctico). El habla puede ser ligèramente ininteligible, mucho, y parece ser la propia de un niño pequeño. La inteligibilidad del habla puede verse comprometida además por problemas que no forman parte del trastorno fonológico: el acento, la entonación, tartamudeo, lenguaje confuso,

condiciones físicas (trastornos orofaciales como la fisura palatina), enfermedades neurológicas o medicación psicotrópica (especialmente neurolepticos).

El proceso para realizar el diagnóstico diferencial consta de tres etapas:

1. Se debe asegurar que las alteraciones en la articulación de la palabra son lo suficientemente graves como para ser consideradas fuera de la normalidad y diferenciarlas de errores propios de los niños pequeños.
2. Debe determinarse la ausencia de enfermedad orgánica que produzca los errores en la articulación, descartando disartria, alteraciones de la audición y retraso mental. Son indicadores de disartria e labeo, las conductas motoras descoordinadas o lentas, la masticación y deglución anormales y proyección y retracción lingual lenta y torpe.
3. La expresión del lenguaje debe estar dentro de la normalidad para descartar un trastorno mixto receptivo-expresivo del lenguaje o un trastorno generalizado del desarrollo. 13

TARTAMUDEO

Interrupción de la fluidez normal del habla que se caracteriza por titubeos, prolongaciones, repeticiones involuntarias e irregulares, o bloqueos en los sonidos, sílabas o palabras.

Aproximadamente entre el 2 y el 4% de los niños presentan este trastorno del habla. Se observa una mejora espontánea entre el 50 y el 80% de los casos, y el 1% de los adolescentes y de los adultos presentan todavía este trastorno. Existe un predominio masculino del 3:1 a 4:1. Se han identificado 4 fases progresivas en el desarrollo del tartamudeo (Kaplan y Sadock, 1999):

1. Periodo pre-escolar. La dificultad es episódica, entre periodos de habla normal. Los niños tartamudean más a menudo cuando están nerviosos, enfadados, tienen algo importante que decir o están presionados.
2. Etapa escolar. El trastorno es crónico con pocos episodios de habla normal. Los niños son conscientes de sus dificultades de lenguaje, que se produce principalmente con las partes fundamentales nombres, verbos y adjetivos.

3. Después de los 8 años y hasta la edad adulta, principalmente al final de la infancia y adolescencia, el tartamudeo va y viene, en respuestas a situaciones de gran tensión.

4. Se produce en la madurez, donde manifiestan un temor anticipatorio al tartamudeo. Los temores son concretos a palabras, sonidos o situaciones. Son frecuentes las sustituciones de palabras y los circunloquios.

El tartamudeo aparece típicamente entre los 2 y 4 años, con menos frecuencia de los 5 a los 7 años, y raramente durante la adolescencia. Para los niños que empiezan a andar, el tartamudeo es un síntoma transitorio del desarrollo que dura menos de 6 meses, aunque el 25% de los casos de comienzo temprano presentan tartamudeo persistente pasados los 12 años. Cuando el inicio tiene lugar durante el período de latencia, normalmente, los síntomas se relacionan con el estrés, y tienen un curso benigno de 6 meses a 6 años de duración. El trastorno aumenta y disminuye durante la infancia, y a sea mejorando durante la infancia, o empeorando, y conduciendo a un curso crónico. Los varones tienden a presentar formas más crónicas. Las formas de tartamudeo de base neurológica presentan características clínicas que difieren de la forma evolutiva de tartamudeo: se observan bloqueos y prolongaciones, pero no aparecen principalmente ni en las sílabas iniciales ni en sustantivos, y son poco frecuentes las muecas asociadas y los movimientos de las manos. Las complicaciones incluyen anticipación temerosa, parpadeo, tics y evitación de palabras y situaciones problemáticas. El niño puede experimentar reacciones emocionales negativas por parte de la familia y compañeros (situaciones embarazosas, culpa, ira), provocación y ostracismo. Evitar hablar y una pobre autoestima pueden afectar el desarrollo social y del lenguaje, y conllevar problemas académicos y ocupacionales. Entre las teorías etiológicas se encuentran conceptos genéticos, neurológicos, psicodinámicos y conductuales. Puede que sea posible establecer varios subgrupos etiológicos de tartamudeo. Una concordancia notablemente mayor en los gemelos monocigóticos que en los dicigóticos sugiere la existencia de un factor etiológico principalmente genético. Para el 60% de los tartamudos, el

trastorno se observa en las familias apareciendo en los familiares de primer grado en un porcentaje del 20 al 40% (especialmente en varones). 13

Los datos actuales no son consistentes con un modo de transmisión único del gen, sino que correspondería a un modelo poligénico con un umbral diferencial de la expresión fenotípica influido por el sexo.

Determinadas formas de tartamudeo adquirido son claramente neurológicas: por ejemplo, después de un post comicial (presumiblemente debido a lesiones en los centros de fluidez) o secundarias a enfermedades cerebrales degenerativas. Estas formas adquiridas pueden ser transitorias, pero pueden persistir especialmente si existe una lesión bilateral y multifocal en el cerebro. Diversos estudios han mostrado que entre los tartamudos (y sus familiares de primer y segundo grado) existe una mayor representación de individuos con lateralización ambidiestra o zurdos, lo que sugiere que el tartamudeo puede estar relacionado con una organización cortical anómala. Asimismo, algunos tipos de tartamudeo están asociados con retraso mental, específicamente, en el Síndrome de Down y en ciertas formas de mucopolisacaridosis. En algunos casos, una falta de fluidez parecida al tartamudeo puede ser inducida por la medicación psicotrópica (antidepresivos tricíclicos, neurolépticos). La teoría psicodinámica se ha centrado en la influencia de los impulsos sádico-anales, en la ira parcialmente defendida y en patrones maternos de lenguaje inapropiados. Las teorías conductuales han subrayado la influencia del reforzamiento en el mantenimiento de la falta de fluidez y la agravación secundaria por la frustración. 13

Una evaluación del tartamudeo incluye un estudio de las posibles causas neurológicas (corticales, de los ganglios basales, del cerebelo). Es necesaria una historia evolutiva completa y una evaluación general del habla, el lenguaje y la audición. La valoración conductual incluye la orientación de posibles restricciones en las interacciones y las actividades sociales. Con respecto a la evaluación, en todos los casos de tartamudeo se recomienda la remisión a un especialista del habla y del lenguaje. Es útil valorar la poca fluidez en el monólogo, conversación, juego y ansiedad, y observar las interacciones padres-niño cuando se introduce el estrés comunicativo en el niño (p. ej., preguntas repentinas, interrupciones,

repetidas correcciones, cambios frecuentes de tema). Los niños tartamudos son extremadamente conscientes de sus síntomas, comprueban que la ansiedad agrava su poca fluidez y que no pueden mejorar su habla ralentizando su forma de hablar o centrando la atención sobre su habla. 13

A diferencia del lenguaje confuso y de otras faltas de fluidez en los niños, en el tartamudeo, la ansiedad produce una agravación notable en el ritmo y velocidad del habla. Puede aparecer un empeoramiento transitorio durante los períodos de actuación de la ansiedad o del estrés comunicativo, por ejemplo, hablando en público o en una entrevista de trabajo. En los estudios de laboratorio, se observan anomalías de la conducta verbal y del movimiento del cuerpo, incluso durante un discurso aparentemente fluido. El tartamudeo neurológico y adquirido tiende a estar más centrado y ser más constante, en contraste con la variabilidad de las formas genéticas, constitucionales y psicodinámicas. A menudo en el tartamudeo no neurógeno, los síntomas no se presentan mientras se canta, leyendo en voz alta, hablando al unísono o hablando con animales u objetos inanimados 13.

1.10 SISTEMA INTERNACIONAL DE CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES, CIE-10

La OMS recomienda el uso del Sistema Internacional denominado CIE-10, cuyo uso está generalizado en todo el mundo, por lo que es de suma importancia citar a continuación la clasificación de trastornos del lenguaje adoptada por dicho sistema.

F80-89 TRASTORNOS DEL DESARROLLO PSICOLÓGICO

Los trastornos incluidos en F80-F89 tienen en común las siguientes características:

- a) Comienzo siempre en la primera o segunda infancia.
- b) Detención o retraso del desarrollo de las funciones que están íntimamente relacionadas con la maduración biológica del sistema nervioso central.
- c) Curso estable que no se ve afectado por las remisiones y recaídas que tienden a ser características de muchos trastornos mentales. En la mayoría de los casos

las funciones afectadas son el lenguaje, el rendimiento de las funciones visoespaciales o de coordinación de movimientos. 14

F80 TRASTORNOS ESPECÍFICOS DEL DESARROLLO DEL HABLA Y DEL LENGUAJE

En estos trastornos las pautas normales de adquisición del lenguaje están alteradas desde estadios tempranos del desarrollo. Estos trastornos no son directamente atribuibles ni a anomalías neurológicas o de los mecanismos del lenguaje, ni a deterioros sensoriales, retraso mental o factores ambientales. Aunque el niño pueda ser capaz de comprender y comunicarse en ciertas situaciones muy familiares, más que en otras, la capacidad de lenguaje es deficitaria en todas las circunstancias. 14

F80.0 TRASTORNO ESPECÍFICO DE LA PRONUNCIACIÓN

Se trata de un trastorno específico del desarrollo en el que la pronunciación de los fonemas por parte del niño está a un nivel inferior al adecuado a su edad mental, pero en el que el nivel es normal para el resto de las funciones del lenguaje. La edad a la que se domina la pronunciación de los fonemas y el orden del desarrollo de la adquisición de los mismos, tiene variaciones individuales considerables. 14

A los cuatro años de edad son normales errores en la pronunciación de los fonemas, pero el niño es capaz de hacerse comprender fácilmente por extraños. A los 6-7 años de edad ya se han adquirido la mayor parte de los fonemas, aunque pueden persistir dificultades para ciertas combinaciones de sonido, lo cual no implica problemas para la comunicación. A los 11-12 años el dominio de casi todos los fonemas es completo. 14

Desarrollo anormal: Tiene lugar cuando el niño adquiere los fonemas de un modo retrasado o desviado, lo que le lleva a pronunciar mal, con las consiguientes dificultades para hacerse comprender. Se presentan omisiones, distorsiones o sustituciones de los fonemas del habla e inconsistencias en la pronunciación de sonidos coincidentes (por ejemplo, el niño puede pronunciar correctamente fonemas en algunas posiciones de palabras pero no en otras). 14

El diagnóstico debe hacerse únicamente cuando la gravedad del trastorno de pronunciación excede los límites normales teniendo en cuenta la edad mental del niño, cuando la inteligencia no verbal está en un rango normal, cuando las funciones del lenguaje expresivo y receptivo estén dentro de los límites normales y, cuando las anomalías de la pronunciación no puedan ser directamente atribuidas a una anomalía sensorial, estructural o neurológica y cuando los fallos de la pronunciación sean claramente normales en el contexto de los usos coloquiales del entorno socio-cultural del niño. 14

Incluye: Trastorno del desarrollo de la articulación del lenguaje. Trastorno funcional de la articulación del lenguaje. Lambdacismo. Dislalia. Trastornos del desarrollo fonológico. Excluye: Trastornos de la articulación debidos a: Hendidura palatina y otras anomalías fonatorias implicadas con el habla (Q35-Q38). Apraxia (R48.2). Disfasia o ataxia sin especificación (R47.0). Pérdidas de audición (H90-H91). Retraso mental (F70-F79). Déficits de la articulación que acompañan a trastornos del desarrollo de la expresión del lenguaje (F80.1). Déficits de la articulación que acompañan a trastornos del desarrollo de la recepción del lenguaje (F80.2). 14

F80.1 TRASTORNO DE LA EXPRESIÓN DEL LENGUAJE

Se trata de un trastorno específico del desarrollo en el que la capacidad del niño para la expresión del lenguaje oral es marcadamente inferior al nivel adecuado a su edad mental, pero en el que la comprensión del lenguaje está dentro de los límites normales. Puede haber o no alteraciones de la pronunciación.

Aunque existe una considerable variación individual del desarrollo normal del lenguaje, la ausencia de la expresión de palabras simples alrededor de los dos años y el fracaso en la elaboración de frases sencillas de dos palabras hacia los tres años, deben ser tomados como indicios de retraso. Más tarde se presenta una limitación del desarrollo del vocabulario, un recurso al uso excesivo de un escaso número de palabras generales, dificultades en la elección de las palabras adecuadas, la sustitución de unas palabras por otras, la utilización de frases cortas, la estructuración inmadura de las frases, errores sintácticos, en especial

omisiones de sufijos o prefijos y errores u omisiones de elementos gramaticales concretos, tales como preposiciones, pronombres, artículos, formas verbales y derivados de sustantivos. Pueden presentarse también generalizaciones incorrectas de reglas gramaticales y también una falta de fluidez de las frases o de la capacidad de ordenar adecuadamente en el tiempo acontecimientos pasados. Es frecuente que los déficits del lenguaje hablado se acompañen de retrasos o anomalías en la pronunciación de los fonemas que forman las palabras. 14

El diagnóstico debe hacerse cuando la gravedad del retraso del desarrollo del lenguaje expresivo exceda los límites de la variación normal y cuando la comprensión del lenguaje está dentro de los límites normales para la edad del niño (aunque a menudo el lenguaje receptivo puede estar en algunos aspectos por debajo de lo normal). El recurso a signos no verbales (sonrisas y gestos) y el lenguaje interior (imaginación y juicios de la fantasía) están relativamente intactos, así como la capacidad para la comunicación no verbal en sociedad. A pesar del déficit del lenguaje, el niño intenta comunicarse y tiende a compensar la carencia lingüística mediante el uso de expresiones demostrativas, de gestos, de la mímica y de vocalizaciones no lingüísticas. Sin embargo, no son raras las dificultades de las relaciones con los compañeros, los problemas emocionales, el comportamiento desorganizado o hiperactivo y déficits de la atención. En una pequeña parte de los casos puede presentarse una pérdida auditiva parcial (a menudo selectiva) concomitante, pero ésta no es de una gravedad suficiente como para justificar el retraso del lenguaje. La participación inadecuada en las conversaciones o una privación ambiental más general, pueden jugar un papel importante o contribuir significativamente a la génesis del trastorno de la expresión del lenguaje. Incluye: Disfasia o afasia del desarrollo (de tipo expresivo). Excluye: Disfasia o afasia del desarrollo de tipo receptivo (F80.2). Trastornos generalizados del desarrollo (F84.-). Afasia adquirida con epilepsia (síndrome de Landau-Kleffner) (F80.3). Mutismo selectivo (F94.0). Retraso mental (F70-F79). Disfasia o afasia sin especificación (R47.0).

F80.2 TRASTORNO DE LA COMPRENSIÓN DEL LENGUAJE

Se trata de un trastorno específico del desarrollo en el que la comprensión del lenguaje por parte del niño es inferior al nivel adecuado a su edad mental. Prácticamente en todos los casos existe además un deterioro notable de la expresión del lenguaje y son frecuentes las alteraciones en la pronunciación de los fonemas. Deben tenerse en cuenta los siguientes indicios de retraso: un fracaso para responder a nombres familiares (en ausencia de claves no verbales) hacia el duodécimo mes de la vida y la incapacidad para reconocer los nombres de al menos algunos objetos corrientes a los 18 meses y para llevar a cabo instrucciones simples y rutinarias a la edad de dos años. Mas tarde se presentan otras dificultades, tales como incapacidad de comprensión de ciertas formas gramaticales (negativas, interrogativas, comparativas, etc.) y falta de comprensión de los aspectos más sutiles del lenguaje (tono de voz, gestos, etc.). 14

El diagnóstico debe hacerse sólo cuando la gravedad del retraso de la comprensión del lenguaje excede los límites de la variación normal para la edad del niño, cuando la inteligencia no verbal está dentro de los límites normales y cuando no se satisfacen las pautas del trastorno generalizado del desarrollo. En casi todos los casos está también retrasado el desarrollo de la expresión del lenguaje y son frecuentes las alteraciones de la pronunciación de los fonemas. De todas las variedades de trastornos específicos del desarrollo del habla y el lenguaje, ésta es la que más suele acompañarse de problemas sociales, emocionales y del comportamiento, los cuales no tienen ninguna forma específica, pero son relativamente frecuentes la hipercinesia y los déficits de atención, la inadaptación social y el aislamiento de los compañeros, la ansiedad, la hipersensibilidad y la excesiva timidez. Los niños que presentan las formas más graves de trastorno de la comprensión del lenguaje pueden presentar un cierto retraso de su desarrollo social, pueden imitar un lenguaje que no comprenden y pueden tener intereses muy limitados. Sin embargo, se diferencian de los niños autistas en que normalmente son capaces de participar en una interacción social y en representaciones lúdicas normales, de conseguir respuestas de los padres para satisfacer sus necesidades, de correr casi normalmente a la mínima y

presentar sólo leves déficits en la comunicación no verbal. No es raro cierto grado de pérdida auditiva para los tonos altos, pero sin que el grado de sordera llegue a ser suficiente como para justificar el déficit del lenguaje. Incluye: Afasia o disfasia del desarrollo tipo receptivo. Sordera verbal. Agnosia auditiva congénita. Afasia del desarrollo de Wernicke. Excluye: Afasia adquirida con epilepsia (síndrome de Landau-Kleffner, F80.3). Autismo (F84.0, F84.1). Mutismo selectivo (F94.0). Retraso mental (F70-F79). Retraso del lenguaje secundario a sordera (H90-H91). Disfasia o afasia sin especificación (R47.0). Disfasia o afasia tipo expresivo (F80.1). 14

F80.3 AFASIA ADQUIRIDA CON EPILEPSIA (SÍNDROME DE LANDAU-KLEFFNER)

Se trata de un trastorno en el que el niño, habiendo progresado de un modo normal en la adquisición del lenguaje, pierde la capacidad de comprensión y de expresión del mismo, pero conserva la inteligencia general. La aparición del trastorno se acompaña de anomalías paroxísticas en el electroencefalograma (casi siempre en los lóbulos temporales, normalmente de un modo bilateral, pero con frecuencia con un trastorno disrítmico más generalizado) y en la mayoría de los casos también de ataques epilépticos. La aparición suele tener lugar entre los tres y los siete años de edad, pero puede tener lugar antes o después, durante la infancia. En la cuarta parte de los casos la pérdida del lenguaje tiene lugar de manera gradual durante un período de varios meses, pero lo más frecuente es que la pérdida sea brusca, en el curso de días o semanas. La relación temporal entre la aparición de los ataques y de la pérdida del lenguaje suele ser variable, precediendo unos a la otra o viceversa, con un intervalo de meses a dos años.

Es característico que el deterioro de la comprensión del lenguaje sea profundo, y que las dificultades para la comprensión de los sonidos sean la primera manifestación de este trastorno. Algunos niños emudecen totalmente, otros limitan su expresión a una jerga particular, y otros presentan déficits leves en la expresión y fluidez verbales, a menudo acompañados por disartria. En algunos casos se presenta una afectación de la calidad de la vocalización, con una

pérdida de las inflexiones normales. A veces, en las fases tempranas del trastorno, parece fluctuar la afectación de las funciones del habla. En los meses posteriores a la pérdida inicial del lenguaje son bastante frecuentes los trastornos del comportamiento y los emocionales, pero éstos tienden a mejorar a medida que el niño adquiere algún medio de comunicación. Excluye: Afasia adquirida secundaria a un traumatismo, tumor u otra patología cerebral conocida. Otro trastorno desintegrativo de la infancia (F84.3). Autismo (F84.0, F84.1). 14

F80.8 OTROS TRASTORNOS DEL DESARROLLO DEL HABLA Y DEL LENGUAJE. Ceceo y Balbuceo.

F80.9 TRASTORNO DEL DESARROLLO DEL HABLA Y DEL LENGUAJE SIN ESPECIFICACIÓN

Trastornos sin especificación en los que ha ya un deterioro significativo del desarrollo del habla o del lenguaje que no pueden explicarse por un retraso mental o por un déficit neurológico, sensorial o somático que afecten directamente al habla o al lenguaje. Incluye: Trastorno del lenguaje sin especificación. 14

1.11 CLASIFICACIÓN DE RAPIN Y ALLEN

TRASTORNOS DE LA VERTIENTE EXPRESIVA.

Dispraxia verbal. Comprensión normal o casi normal. Articulación afectada, dificultades en la organización de la secuencia de sonidos. En casos severos habla espontánea muy limitada e incluso ausencia de habla.

Déficit de programación fonológica. Comprensión normal o casi normal. Habla difícilmente inteligible por dificultades en el conocimiento y uso de los rasgos fonéticos, así como una inhabilidad para articular secuencias de sonidos y/o para identificar los fonemas de forma constante en diferentes contextos secuenciales. Retraso y/o anomalías en el uso de los procesos fonológicos y el uso de los sonidos como elementos contrastivos (omisiones y sustituciones de clases de sonidos, asimilaciones, reducción estructural silábica). Pueden tener, o no, problemas fonéticos o problemas oral-motores. Limitaciones en el desarrollo de la

conciencia fonológica. Déficit análisis secuencial y deficiente memoria auditivo-verbal. En ocasiones dificultades de recuperación léxica y/o problemas para establecer relaciones semánticas entre las palabras. 21

TRASTORNOS MIXTOS EXPRESIÓN-COMPRESIÓN

Agnosia auditivo-verbal. Comprensión severamente afectada, incluso a usente. Producción del lenguaje nula o muy limitada (emisiones de un elemento). Alteraciones fonológicas importantes. Fluidez verbal perturbada. Desarrollo comunicativo no vocal adecuado. Déficit fonológico-sintáctico. Comprensión deficiente en grados diversos, mejor que expresión aunque alterada para el discurso complejo. Déficit comprensión y expresión aspectos fonológicos y sintácticos: trastorno fonológico con retraso y/o anomalías en el desarrollo fonológico, sintaxis rudimentaria y anormal. Expresión limitada fundamentalmente en relación al discurso narrativo y conversacional. Mejor desarrollo en aspectos pragmáticos y semánticos. 21

TRASTORNOS DEL PROCESAMIENTO DE ORDEN SUPERIOR

Déficit semántico-pragmático. Seriosos problemas de comprensión, fundamentalmente comprensión de estructuras complejas (cláusulas insertadas, condicionales e interrogativas) y discurso; en algunos casos inconsistencia en sus respuestas al sonido. Normalmente retraso marcado en la adquisición de lenguaje. Habla fluida, articulación normal. Estructura gramatical normal, aunque con numerosas emisiones no analizables o problemáticas gramaticalmente en una muestra de lenguaje espontáneo al abundar los modismos, emisiones incompletas. Déficits en el desarrollo semántico (dificultades tiempos verbales y pronombres, dificultades de organización semántica del discurso). Dificultades marcadas de recuperación léxica. A menudo hiperverbales con anomalías pragmáticas en relación a la función conversacional (ecolalias, circunloquios, estereotipias verbales, modismos, empleo de preguntas reiterativas).21

Déficit léxico-sintáctico. Deficiente comprensión de enunciados complejos. Habla fluente con posible ocasional “pseudo-tartamudeo” por dificultades de evocación. Articulación / desarrollo fonológico normal. Dificultades léxicas, morfológicas y de evocación de palabras. 21

1.12 EPIDEMIOLOGÍA ESTUDIOS TRANSVERSALES.

Morley en 1972, reportó que 1% de los niños en edad preescolar sufren un importante trastorno del lenguaje, y 4 – 5% pueden manifestar las secuelas de dificultades tempranas en el lenguaje. La condición más comúnmente asociada con el retraso del lenguaje es la deficiencia intelectual. Stevenson y Richman (1976), realizaron un estudio epidemiológico en 705 preescolares, de 3 años de edad, una entrevista a los padres permitía identificar a los niños con problemas del desarrollo del lenguaje, que a su vez fueron objeto de exploración individual. De acuerdo a los criterios establecidos por los autores, el índice de prevalencia oscilaba entre el 31,2% para el retraso expresivo (con una edad de lenguaje expresivo menor o igual a 30 meses de edad cronológica), y el 22,7% para el retraso severo del lenguaje expresivo (con una edad de lenguaje menor o igual a 2/3 de la edad cronológica). El índice de retraso específico del lenguaje, no asociado con retraso general, fue de 5,7%. 4

1.13 ESTUDIOS LONGITUDINALES EN EL ÁMBITO ANGLOSAJÓN.

Waltham Forest Study (Londres), utilizando el estudio de Stevenson y Richman, hacen un seguimiento de 8 años, de los pacientes que presentaron retraso en la adquisición del lenguaje, encontrando que el 36% de los niños tenían un Coeficiente Intelectual (CI) menor de 85 en la edad escolar, mientras que en el grupo control el porcentaje fue de 4%. Las dificultades en el rendimiento lector, se presentaron respectivamente en un 41 y 14% de cada grupo. El 86% de los pacientes con retraso en el lenguaje en edad preescolar, presentaron 8 años después, bajo CI, retraso en la lectura y/o alteraciones de la conducta. Newcastle Study, Fundudis, Kolvin y Garside (1979), estudiaron 3,300 niños de 3 años de edad, y vieron que el 3% presentó “retraso residual del habla” (los niños no construían frases de 3 o más palabras con sentido), en el seguimiento a los 7 años, de 102 pacientes, 39% presentaron un CI menor de 85, mientras que en el grupo control la prevalencia fue del 12%, siendo significativas las diferencias en la puntuación media de lectura y en trastornos de conducta. 4

Dunedin Study, Silva, McGee y Williams (1983), estudiaron 1139 niños a los 3, 5 y 7 años. Los índices de prevalencia para el grupo con retraso general de lenguaje fueron: 2,6% a los 3 años, 2,1% a los 5 años y 2% a los 7 años. Con retraso limitado a la expresión en 2,3% a los 3 años, el 4,3% a los 5 años y 2,8% a los 7 años. En cuanto al retraso de comprensión la prevalencia fue del 2,6% a los 3 años, el 4% a los 5 años, y 3,6% a los 7 años. Cualquier tipo de retraso en el lenguaje identificado en alguna de las tres edades se relacionó con bajo CI (89 o menor), y/o dificultades en la lectura a los 7 años de edad. Silva y colaboradores (1987) ampliaron las edades de seguimiento hasta los 11 años, a partir de la muestra original, los resultados confirmaron los datos del estudio anterior. Dundee Development Program (Drillien y Drummond, (1983) 5 mil pacientes, fueron seguidos entre los 2 y 5 años de edad, el índice de prevalencia global para el retraso del lenguaje era de 42%, entre los 6,6 y 7 años la proporción de dificultades escolares era significativamente más importante en el grupo de los niños que habían sido señalados anteriormente por su trastorno del lenguaje que en el grupo sin retraso. 4

Los estudios longitudinales muestran el valor predictivo de los trastornos tempranos del lenguaje, respecto al desarrollo posterior; éstos (especialmente cuando afectan las competencias fonológica, sintáctica y semántica) constituyen una variable significativamente relacionada con el aprendizaje de la escritura y de la lectura (Bishop y Adams, 1990-1992; Defior 1996; Vernon 1998). Si bien esta relación no explica toda la varianza en el proceso de adquisición de la lectura (Catts 1991, Menyuk y cols, 1991). Chevrie Muller y cols. (1994) validan un screening sencillo con el cual se pudo describir las capacidades del lenguaje del niño de 3.6 años, donde el 95,1% de los niños son capaces de realizar frases de 2 a 3 palabras con verbo, de una muestra de 1,559 niños franceses; dicha cifra se aproxima a la obtenida por Fundudis y cols. (1979) Newcastle Study donde el 3% de los niños de 3 años no construían frases de tres palabras para transmitir un mensaje con sentido. Largo y cols, (1986), Calame y cols. (1992) estudiaron niños prematuros donde en el primer estudio indica que el 6% de los niños pretérmino, sin trastorno neurológico, presentan hasta los 3 años, en comparación con los

niños de término, un retraso moderado en el desarrollo del lenguaje, y estos niños a la edad de 5 años, presentaron significativamente más problemas de articulación, que los niños del grupo control. 4

1.14 ESTUDIOS LONGITUDINALES EN EL ÁMBITO LATINO.

En 1991, Peralta y Narbona analizan la prevalencia y estabilidad de los retrasos del desarrollo del lenguaje y el valor predictivo del lenguaje en relación con la adquisición de habilidades posteriores de aprendizaje, concretamente lectoescritura y matemáticas, en 3537 preescolares en Pamplona. La primera fase se aplicó un cuestionario a los 880 profesores de estos niños, identificando a 145 niños con probable retraso expresivo del lenguaje, a los cuales se les realizó una evaluación individual con pruebas estandarizadas, para refutar o confirmar la inquietud del profesor. En la segunda fase, después de un año de la primera exploración, se llevó el seguimiento de la Enseñanza General Básica (EGB), y se seleccionaron de forma aleatoria 66% la muestra inicial y se construyó un grupo control; para determinar la presencia o no de sujetos “falsos negativos”, ambos grupos se evaluaron individualmente con las pruebas estandarizadas (Peralta y Narbona, 1991). La tercer fase del estudio y consiguiente seguimiento de la muestra se efectuó 3 años después, con aplicación de una encuesta a los profesores de cuarto grado de EGB, para detectar verdaderos positivos y negativos. De los 145 niños, 128 fueron confirmados, es decir muestra una prevalencia del 14.34% en preescolares, similares a los reportados por Morley y Silva, McGee y Williams. Un año después la prevalencia se redujo 1/3, aproximadamente un 10% de los niños a esta edad presenta un retraso del lenguaje. Con el análisis discriminante, se obtuvo una clasificación correcta en el 84% de los casos. El valor predictivo positivo (porcentaje de casos de patología confirmada por los tests, de entre el total de los “señalados” por el cuestionario) fue del 78%. El valor predictivo negativo (porcentaje de casos normales según los tests, de entre los sujetos no señalados por el cuestionario) fue del 88%. La sensibilidad (porcentaje de niños señalados por el cuestionario de entre los que realmente se mostraron afectados en los tests) fue del 92% y la especificidad (la

proporción de niños no señalados por el cuestionario entre los que obtuvieron normalidad en los tests) fue del 71%. Los niños señalados por el cuestionario en preescolar volvieron a mostrar en cuarto de EGB a los 9 años de edad, un rendimiento académico inferior en comparación con el grupo control. El estudio longitudinal mediante el seguimiento de la muestra, confirma la influencia de l lenguaje en el rendimiento escolar posterior. La detección oportuna de estos trastornos del lenguaje limitan el coste y esfuerzo que toda exploración diagnóstica implica. La dificultad para establecer la prevalencia se debe, en parte a la variabilidad individual en el proceso de adquisición de lenguaje, que tiene su mayor expansión entre los 3 y 6 años de edad y también por las diferentes medidas de evaluación elegidas por los distintos autores y sus criterios. Hall señala la dificultad para establecer los límites, pues existe un continuo entre el desarrollo normal, el retraso ligero y los trastornos más severos. 4

1.15 OTROS ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

Actualmente en México se reporta que de cada cien niños con retraso en el desarrollo del lenguaje, 70 lo padece debido a la sobreprotección de sus padres, así como la falta de estimulación, y el 30 por ciento restante está relacionado con problemas de nacimiento. Raquel Gómez Jiménez, jefa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación "Siglo XXI".

Se han realizado estudios de investigación de niños que pertenecen a diferentes niveles socioculturales en México, como lo es el estudio realizado por Y. Solovieva, L. Quintanar y E. Lázaro en el 2002 donde al aplicar el Esquema para la evaluación neuropsicológica infantil breve en 20 niños de primer grado de escuela rural y 20 de urbana privada, los primeros mostraron peores resultados en comparación con los de la escuela privada. La ejecución de las tareas relacionadas con los factores de análisis cinestésico y memoria táctil, la organización cinética de movimientos y acciones, la memoria auditiva verbal voluntaria e involuntaria, la regulación y el control de la actividad propia, el análisis y la síntesis espaciales y las imágenes objetales, también presentaron diferencias significativas. Estos datos hacen suponer que las zonas cerebrales terciarias

requieren, para su formación de un medio adecuadamente organizado. Así Vigotsky señaló que el cerebro no crea las funciones psicológicas, sino que la vida misma forma y organiza el cerebro. 10

Otro de los estudios realizado por los mismos autores y que trata acerca de los factores que pueden influir sobre el desempeño escolar, analizándolos desde el punto de vista psicológico y neuropsicológico a niños de diferente nivel sociocultural, se evaluaron cuarenta niños, 20 de escuelas urbanas y 20 de escuelas rurales. Se utilizó la evaluación psicológica del nivel de preparación para la escuela (Solovieva y Cols., 200) basada en la concepción de neoformaciones de la edad preescolar y la evaluación neuropsicológica infantil breve (Solovieva y Quinatanar, 2000), basada en los conceptos de la escuela neuropsicológica de Luria. Se encontraron diferencias en las esferas voluntarias, del pensamiento y de la función generalizadora del lenguaje, favoreciéndose el grupo urbano. Las diferencias indican labilidad funcional de algunos factores neuropsicológicos (espacial y de programación y control) en el grupo rural y se concluye que el nivel sociocultural influye en el desarrollo psíquico del niño y que ambos tipos de evaluación aportan información para determinar el nivel de preparación del niño para la escuela. 9

CAPÍTULO II. EVALUACIÓN DEL LENGUAJE

2.1 LA IMPORTANCIA DEL ¿CÓMO Y POR QUÉ EVALUAR EL DESARROLLO DEL LENGUAJE?

Miller en 1986 plantea la interrogante de ¿Cómo evaluar? En la actualidad podemos dividir en cuatro grandes bloques los procedimientos y estrategias de evaluación: las escalas de desarrollo, observación conductual, pruebas noestandarizadas y los tests estandarizados.

Las escalas de desarrollo estudian el lenguaje desde una perspectiva madurativa, dando un perfil comparativo a lo largo del período de reeducación; entre las que contamos tenemos a la escala de desarrollo de Lenneberg, de Rondal y la escala de desarrollo lingüístico de Reynell, que mide la comprensión y la producción en niños de 1 a 5 años de edad.

La observación conductual, estudia el lenguaje en situaciones naturales de forma no estructurada. El observador anota las conductas que le interesan en una hoja de registro. Se obtiene mucha información de esta manera. Las pruebas no estandarizadas utilizan cuatro procesos diferentes: A) recogida, transcripción y análisis de la muestra de lenguaje. B) Evaluación de la comprensión. C) Imitación provocada. D) Producción provocada. En la actualidad se está extendiendo esta modalidad de evaluación. 1

De los tests estandarizados se conoce que nos proporcionan una apreciación global, pero detallada del lenguaje en sus diferentes aspectos, apostando un nivel cuantificado en relación a la edad del niño. Objetivando la información obtenida, pues ofrecen instrucciones precisas, siempre iguales, siendo de fácil ejecución, entre los más destacados traducidos al español podemos mencionar a l Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas, de Kirk y McCarthy, mide comprensión, producción y asociación. Rango de edad de 2,6 a 12 años. Test de Vocabulario en Imágenes Peabody, de Dunn. Mide comprensión de palabras, rango de edad de 2 a 16 años. Test de Inteligencia con Factores Verbales; escalas WPSSI y WISC, de Wechsler. Miden la información, comprensión, semejanzas y vocabulario. Rango de edad: educación preescolar y primaria, respectivamente.

De los no traducidos al español podemos nombrar al Bankson's Language Screening Test, de Bankson. Mide la forma y el contenido. Rango de edad de 4 a 8 años. Y al Preschool Language Assessment Instrument, de Blank. Mide aspectos generales del lenguaje, en un rango de edad entre los 3 a 6 años. 1

Entre la diversidad de baterías con las que ahora contamos por su importancia se debe mencionar a la evaluación neuropsicológica infantil de Luria (Batería Luria Inicial), con la que los doctores Ramos y Manga tratan de dar respuesta a las necesidades de evaluación en el período infantil, abarcando un rango de edad de cuatro a seis años, siendo fruto de muchos años de investigación y experiencia con los instrumentos que Luria desarrolló para la evaluación y el diagnóstico neuropsicológicos, estudia cuatro funciones neuropsicológicas de nivel superior: motricidad o funciones ejecutivas, lenguaje oral, rapidez de procesamiento, memoria verbal y no verbal. Permite la exploración de la lateralidad manual aportando información de la estereognosia de los hemisferios cerebrales. Como continuación de esta batería para evaluar escolares se dispone de la batería Luria DNI, desarrollada por los mismos profesores a partir de los métodos de Luria para el análisis neuropsicológico de los procesos superiores, es para niños de siete a doce años de edad porque se asegura una organización cerebral de las capacidades mentales claramente diferenciadas de los adultos y la inmadurez de la etapa preescolar. Explora funciones motoras y sensoriales, lenguaje oral y escrito, memoria y aritmética. También se cuenta con la versión de Luria-Nebraska para niños de ocho a doce años de edad con 149 ítems en once escalas: motora, ritmo, táctil, visual, habla receptiva, habla expresiva, escritura, lectura, aritmética, memoria e inteligencia. Se agregan tres de rivadas patognomónica, sensoriomotora izquierda, y derecha. Sirve para discriminar entre niños con dificultades de aprendizaje y niños normales, matizando que las diferencias más notables se dan en las escalas de lectura, escritura y lenguaje expresivo. 8

Es importante mencionar que a la igual que Luria, Bernstein y Weber, en 1990, abogan por la necesidad de maximizar la utilidad de la observación del profesional

sin importar el instrumento de prueba específico. Ello hace que el profesional sea eficiente con su tiempo, profundo en sus observaciones logrando un escrutinio amplio y sistemático de las habilidades y puntos fuertes del niño, así como sus debilidades. 16

Por otro lado, Taylor y Fletcher en 1984, ofrecen su modelo de evaluación donde sugieren que se debe evaluar exhaustivamente el problema actual desde sus inicios, cubriendo una amplia gama de características y no debe limitarse al funcionamiento cognitivo. Una buena evaluación considera los factores ambientales e históricos importantes y tiene en cuenta tanto las variables genéticas como las variables biológicas. Las dificultades de un niño son el resultado de la interacción de factores tanto genéticos como biológicos. Una evaluación también consiste en ver de forma integral el funcionamiento emocional, conductual y neuropsicológico del niño. También observa activamente de qué manera ese niño interactúa en el hogar, la escuela y los entornos comunitarios. La selección de la prueba es flexible, pero debe ser completa y debe medir una amplia gama de facultades del niño en varias áreas de funcionamiento. Las evaluaciones son un método de llegar a conocer el niño en su totalidad e integrar su funcionamiento neurológico y neuropsicológico con otros aspectos de su vida. 15

Resultante de esta fundamentación teórica, basada en la experiencia, la práctica y el conocimiento de las distintas técnicas y herramientas que se han utilizado para la evaluación del lenguaje y después de determinar cuáles evaluaciones están más apegadas a las características somático funcionales, socioeconómicas y culturales de los niños mexicanos, se decidió utilizar la ENI, Evaluación Neuropsicológica Infantil, motivo de aplicación y búsqueda de este trabajo.

La selección de la ENI se hizo en virtud de que existe la certeza de que para la evaluación del lenguaje se requiere de pruebas que cumplan con los parámetros de estandarización y que posibiliten su conocimiento integral, permitiendo que se descubran alteraciones durante el desarrollo del mismo.

La aplicación de la ENI se llevó al cabo en la ciudad de Xalapa, Enríquez, en el Estado de Veracruz, con educandos de un jardín de niños particular y otros de

uno oficial, de tipo gubernamental, con el propósito de comparar los datos obtenidos, establecer diferencias, pudiéndose a sí hacer las sugerencias y recomendaciones más pertinentes.

2.2 EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL

Entre las distintas pruebas de evaluación neuropsicológicas, la ENI es de las pocas que se han estandarizado con niños latinoamericanos, de las más completas y normalizada recientemente (2004), que intenta lograr una evaluación integral neurocognitiva en niños con edades entre los 5 y los 16 años, motivos por los cuales se eligió como batería de evaluación para el presente trabajo. Entre las causas que impulsaron a sus autores a elaborar dicha prueba, es que en nuestro país contamos con escasa información sobre el desarrollo cognitivo y la evaluación neuropsicológica en niños y adolescentes hispanohablantes. La gran mayoría de las baterías neuropsicológicas infantiles se han diseñado en otros ambientes culturales y en otros idiomas, y, al traducirse y aplicarse en países hispanohablantes, resulta inapropiado utilizar las normas y los índices originales de confiabilidad y validez. 7

Variables tales como el sexo, el nivel socioeconómico y las características de la escolarización pueden tener un impacto diferente en distintos medios culturales; por lo que se necesitan datos normativos recogidos en la misma comunidad a la que pertenece el sujeto evaluado, de aquí la importancia de aplicarla en la ciudad de Xalapa Enríquez, Veracruz y comparar a los niños de la escuela particular y la oficial. Esta investigación incluye una evaluación de la preferencia lateral y un examen de signos neurológicos blandos.

Entre los objetivos específicos de la ENI se encuentran los que se persiguen en todo instrumento de valoración neuropsicológica, los cuales se citan a continuación:

Diagnosticar de un problema del desarrollo que busque caracterizar tanto las áreas fuertes como las débiles.

Detección de alteraciones cognitivas y comportamentales.

Detección de condiciones no demostrables a través de un neurodiagnóstico estándar.

Establecimiento de asociaciones entre una dificultad y un trastorno del aprendizaje.

Detección de una alteración cognitiva generalizada.

Detección de déficits específicos en áreas como atención, memoria, lenguaje, percepción, habilidades visoespaciales, etcétera. 7

Caracterización de las capacidades básicas para elaborar un programa de atención.

Apreciación de características neuropsicológicas en niños bajo condiciones médicas específicas. 7

Se cuenta con un estudio normativo colombiano aplicado a 292 niños (92 niños y 160 niñas) de niveles socioculturales medio alto y medio bajo, con edades comprendidas entre los cinco y dieciséis años, la selección se hizo al azar, después de separar el grupo de niños y niñas y se analizaron los efectos de la edad y el sexo. Para la validación de esta prueba a 22 niños se les aplicó la escala de inteligencia Wechsler para niños revisada (WISC-R); correlacionando las diferentes subpruebas de la ENI. Entre los resultados obtenidos cabe destacar que las puntuaciones mejoraron a medida que la edad aumentó, pero este incremento no fue significativo para las siguientes variables: percepción fonémica, lectura de palabras, no palabras y oraciones, recuento de sonidos, escritura del nombre, dictado de sílabas, de no palabras y series directas del cálculo. En general los niños tendieron a apuntar más alto que las niñas en la mayoría de las pruebas, siendo significativa en las siguientes ocho pruebas: percepción táctil con la mano izquierda, cierre visual, reconocimiento de expresiones, percepción de notas, memoria diferida de la figura compleja, comprensión del discurso y problemas numéricos. El sexo tuvo un efecto independiente de la edad en estas variables. El efecto de la edad independiente del nivel educativo es muy difícil de obtener en niños que asisten a la escuela, ya que las dos variables se correlacionan altamente. La edad y la educación son dos variables que son casi inseparables en los niños en edad escolar, solamente se podrían comparar estos

niños con niños analfabetos, no escolarizados, para entender el efecto independiente de estas dos variables. Otro hallazgo importante por mencionar en este estudio es que algunas subpruebas de la ENI y WISC-R se correlacionaron con significancia estadística logrando proponer que en el caso de la subprueba de fluidez verbal fonémica puede representar un excelente predictor de la inteligencia general evaluada psicométricamente. Concluyendo que se espera que la ENI logre satisfacer la necesidad en el mundo hispanohablante de contar con instrumentos neuropsicológicos para evaluar niños y adolescentes. 11

A continuación se describe las áreas que se evaluaron en el presente trabajo.

HABILIDADES CONSTRUCCIONALES Y GRÁFICAS

Construcción con palillos. El niño debe construir con palillos cuatro figuras que se le presentan en tarjetas. Se dan dos puntos por cada figura construida correcta, un punto por una figura que tiene uno o dos errores y cero si la figura tiene más de dos errores. La puntuación máxima es 8.

Figura humana. Se le pide al niño que dibuje una figura humana. Se da un punto por cada parte de la figura humana correctamente dibujada. Se califican 14 partes básicas del cuerpo (cabeza, tronco, brazos, etc.) y un máximo de seis componentes adicionales no básicos (cinturón, barba, etc.) del cuerpo. La puntuación máxima es 20.

PERCEPCIÓN

Táctil. Incluye el reconocimiento táctil de ocho objetos que se colocan en cada una de las manos del niño. Se da un punto por cada reconocimiento correcto. Se da una puntuación para la mano derecha y otra para la izquierda. La puntuación total máxima para las dos manos es 16.

Visual

Imágenes superpuestas. Se presentan tres láminas con dibujos superpuestos. La primera lámina tiene seis figuras, la segunda cinco y la tercera cinco. Se da un punto por cada reconocimiento correcto. Puntuación total máxima, 16.

Imágenes borrosas. Se presentan 15 fotografías de cinco objetos con tres grados diferentes de nitidez. Si el niño reconoce el objeto menos nítido, obtiene tres

puntos; si lo reconoce en el intermedio, recibe dos puntos, y si el objeto se reconoce sólo en la fotografía nítida del objeto, recibe un punto. La puntuación máxima es 10.

Cierre visual. El niño debe identificar ocho objetos dibujados de manera incompleta. Se da un punto por cada reconocimiento correcto. Puntuación máxima, 8.

Reconocimiento de expresiones (expresión emocional). Debe identificar en fotografías ocho expresiones faciales. Se da un punto por cada reconocimiento correcto. Puntuación máxima, 8.

Integración de objetos. Esta subprueba requiere de la identificación visual de las partes que integran determinados objetos. Se muestran ocho láminas; cada una tiene en la parte inferior el dibujo de un objeto (p. ej., de un carro) y en la parte superior se presentan cuatro opciones, en las que se dibujan desarticuladamente todos o algunos de los elementos que componen el objeto. El niño debe escoger como respuesta correcta entre las cuatro posibilidades, aquella en la que se encuentren todos los elementos que integran el objeto. Se da un punto por cada reconocimiento correcto en cada lámina. Puntuación máxima, 8.

Auditiva

Percepción de notas musicales. El niño escucha ocho pares de notas musicales y debe decidir si suenan igual o diferente. La puntuación máxima es 8.

Percepción de sonidos ambientales. El niño debe decidir a qué corresponden ocho sonidos ambientales (p. ej., el llanto de un bebé). Puntuación máxima, 8.

Percepción fonémica. Se presentan oralmente 20 parejas de palabras iguales (*vaso, vaso*) o desiguales (*paso, vaso*). Los pares desiguales varían en un solo fonema. La diferencia entre cada fonema que varía es de un solo rasgo. El niño debe decidir si las dos palabras son iguales o diferentes. Se da un punto por cada acierto. Puntuación máxima, 20.

LENGUAJE ORAL

Repetición.

Sílabas. El niño debe repetir, una por una, ocho sílabas presentadas oralmente. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 8.

Palabras. El niño debe repetir ocho palabras presentadas oralmente. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 8.

No palabras. El niño debe repetir ocho palabras sin sentido (*no palabras*) presentadas oralmente. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 8.

Oraciones. El niño debe repetir ocho oraciones presentadas oralmente. Se da un punto por cada oración correctamente repetida. Puntuación máxima, 8.

Expresión.

Denominación de imágenes. El niño debe decir el nombre de 15 objetos dibujados en una lámina. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 15.

Relato de un texto: coherencia narrativa. El niño relata un texto de 307 palabras que se le ha leído. La coherencia se evalúa dentro de una escala de 1 (dice solamente palabras aisladas, sin lograr dar la estructura de narrativa a su relato) a 6 (la historia es correcta sintácticamente y conserva su complejidad pragmática). Puntuación máxima, 6.

Longitud de la expresión. Se califica el número de palabras que el niño utiliza.

Comprensión.

Designación de imágenes. El niño debe señalar en una lámina la ilustración correspondiente a la palabra que dice el examinador. Puntuación máxima, 15.

Seguimiento de instrucciones. Ante una lámina que contiene aviones y automóviles de dos tamaños diferentes (grandes y pequeños) y de cuatro colores (azul, amarillo, rojo y verde), el niño debe seguir una serie de 10 instrucciones (p. ej., 'Señala un coche rojo'), que se presentan oralmente en orden creciente de dificultad. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 10.

Comprensión del discurso. Después de que el examinador le lee un texto expositivo, el niño contesta ocho preguntas sobre el contenido del mismo. Se da un punto por cada respuesta correcta. Puntuación máxima, 8.

HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS

Síntesis fonémica. Evalúa la capacidad del niño para formar palabras al escuchar los fonemas que la integran. Se le dicen los sonidos constitutivos de una palabra

(p. ej., / k /, / a /, / s /, / a /) y el niño debe decir la palabra. Se presentan ocho palabras y se da un punto por cada palabra identificada correctamente. Puntuación máxima, 8.

Deletreo. Se le pide al niño deletrear ocho palabras. Se otorga un punto por cada palabra deletreada correctamente. La puntuación máxima es 8.

Recuento de sonidos. Se le pide al niño que cuente los sonidos que integran cada una de las ocho palabras. Se da un punto por cada palabra correctamente segmentada. La puntuación máxima es 8.

Recuento de palabras. El niño debe decir el número de palabras que hay en una oración después de que se le lea. Se presentan ocho oraciones y se da un punto si el niño identifica correctamente el número de palabras por oración. Puntuación máxima, 8.

ATENCIÓN VISUAL

Cancelación de dibujos. Incluye una página con una serie de dibujos de 44 conejos grandes y pequeños. El niño debe tachar con un lápiz los conejos grandes, lo más rápido posible, dentro de un tiempo límite de un minuto. Se da un punto por cada conejo correctamente tachado y se sustrae un punto por cada conejo pequeño señalado. Puntuación máxima, 44.

Cancelación de letras. Incluye una página con 82 letras distribuidas en varios renglones. El niño debe tachar con un lápiz la letra X, únicamente cuando ésta está precedida por la letra A. El tiempo límite es un minuto. Se da un punto por cada letra X correctamente tachada y se sustrae un punto por cada letra incorrectamente tachada. Puntuación máxima, 82.

2.3 PAPEL DEL JARDÍN DE NIÑOS

Los niños comienzan el jardín a los 3 años y, a veces, algo antes; en ese período están en pleno proceso el desarrollo del lenguaje y en el período de transición del primero al segundo sistema de señales. En un jardín de niños adecuadamente organizado, los niños comenzarán a recibir de manera regular una importante cantidad de estímulos para este desarrollo. La socialización que provee el jardín amplía considerablemente el ámbito humano del cual parten los estímulos

verbales que inciden y modelan la conducta del niño; tanto de parte de la educadora como de sus compañeros y se incrementan los estímulos con significación, es decir se refuerzan los estímulos verbales, se multiplican en intensidad y cantidad. Se enriquece el contenido de significados, pues en las actividades del jardín se amplían día a día éstos, incrementando así su propio conocimiento de objetos y relaciones. Incorpora y perfecciona también el uso del ritmo y de la prosodia mediante las conversaciones, recitados y canciones, que vigorizan su capacidad para el uso de sus propios estereotipos motores verbales. De la medición de estos factores surge la posibilidad real de descubrir, por una limitada capacidad de respuesta, las alteraciones del lenguaje de manera precoz, ya que la maestra por observación y comparación con el conjunto de niños es capaz de señalar la dificultad descubierta e indicar su respectivo estudio.⁶

El jardín de niños proporciona la socialización y la multiplicidad de las relaciones del lenguaje, y de modo sistemático pone a prueba las diferentes aptitudes del lenguaje del niño en los diversos procesos de enseñanza. Así, la participación de esas aptitudes serán piedra de toque de la existencia de alteraciones del lenguaje y del aprendizaje, que en el medio familiar o social, relativamente poco exigentes, pasaron inadvertidas.⁶

Los profesionales que trabajan con educandos que presentan problemas de lenguaje y comunicación deben tener presente que los síndromes que los causan persisten durante la adolescencia y la edad adulta. La investigación nos enseña que los trastornos del lenguaje aparecen con diferentes grados de gravedad y en diferentes síndromes, de forma concomitante con otros déficits como por ejemplo el déficit de atención combinado o no con hiperactividad, o bien tomando nuevas formas de acuerdo con los cambios en las exigencias académicas, vocacionales y sociales. Los estudiantes con problemas del lenguaje que no reciben la atención adecuada pueden quedarse estancados en un nivel de desarrollo de lenguaje, lingüístico y metalingüístico mucho menor al correspondiente a su edad cronológica; llegando a fracasar en la transición hacia el uso estratégico del lenguaje y hacia la madurez metalingüística. Por ejemplo, en los primeros años de la escuela primaria, las alteraciones se limitarán a problemas de adquisición y uso

de las habilidades lingüísticas básicas (semántica, morfología y sintaxis) para el aprendizaje y éxito académico. En los cursos superiores los problemas de adaptación se hacen más evidentes por las alteraciones en el uso del lenguaje para razonar y solucionar problemas y para la comunicación en un contexto determinado (pragmática, metalingüística y metacognición). 20

Habilidades metalingüísticas. Al alterarse las habilidades metalingüísticas observaremos problemas para organizar y planificar la producción de oraciones, preguntas y conversaciones, realizar inferencias o hipótesis, desarrollar diferentes tipos de comunicación y seleccionar la más efectiva, comprobar, corregir y revisar el lenguaje oral y posteriormente el escrito. Es decir no tendrán la capacidad de usar el lenguaje de forma estratégica con objeto de comunicarse y el proceso de lectoescritura se verá seriamente afectado. 20

CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Hay algún efecto sociocultural o de atención educativa que incida en el desarrollo del lenguaje y de las habilidades metalingüísticas, que sea observable con la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica Infantil, durante la etapa preescolar?

CAPÍTULO IV. JUSTIFICACIÓN

Para la realización de l presente trabajo se hizo necesario contar c on un plan de evaluación bien est ablecido. La E valuación Neuropscológica Infantil (ENI), no s permite detectar y seleccionar de una man era sencilla temprana y ráp ida al niño que requie ra de un análisis más ri guoso del d esarrollo y d esempeño d e su lenguaje.

La import ancia de evaluar el lenguaje radi ca en obt ener una línea base de l funcionamiento del lenguaje, permitiendo conocer cómo se articulan y conexionan los diferentes componentes estructurales (sintaxis, fonología, s emántica) entre sí y en relación con la intención comunicativa, es decir, la pragmática. Integrando el nivel evolutivo del lenguaje y la nat uraliza de la alteración en el m ismo. Diseñando de esta manera en base a lo s dat os obtenid os, e l program a rehabilitatorio coherente. Schiefelbusch, 1986.

La evaluación nos permite conocer cómo se va modificando el lenguaje a través de la enseñanza en el pr ograma aplicado, guiándonos en las necesidades actuales que se presenten y por tanto de las modificaciones pertinentes a realizar, ya sea en los cont enidos, r eursos y es trategias de enseñanza, el material, la organización de los contextos, etc., todo ello con el objeto de facilitar el desarrollo del len guaje o bus car nuevas alternativas que permitan mejo rar todos los aspectos del lenguaje.

Para contar con una evaluación completa del lenguaje, debemos explorar desde las base s anat ómicas y funcionales com o la audició n, la m ecánica fonorespiratoria, motricidad bucofonatoria, la voz, la forma del lenguaje es decir la fonología, su morfología y sintaxis; el contenido del lenguaje (aspecto semántico) y su uso (aspecto pragmático), su desarrollo cognitivo y su comprensión; ya que el leng uaje es el pi lar fundamental para aprender a esc ribir, l eer y realizar el cálculo, obteniendo un buen desempeño curr icular y en cons ecuencia una adaptación social aceptable. 1

CAPÍTULO V. HIPÓTESIS.

Sí, si existe un efecto sociocultural o de atención educativa que incide en el desarrollo del lenguaje y de las habilidades metalingüísticas, y es observable con la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica Infantil, durante la etapa preescolar.

CAPÍTULO VI. OBJETIVOS

El presente estudio representa el primer trabajo comparativo, con la aplicación de la prueba de Evaluación Neuropsicológica Infantil de la maestra Matute y colaboradores, en la ciudad de Xalapa, Ver. con el propósito de caracterizar las diferencias socioculturales entre los preescolares de un jardín de niños gubernamental y uno particular, con los objetivos que a continuación se presentan:

5.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el lenguaje con la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica Infantil, en niños de 5 y 6 años de edad, en un jardín de niños particular y en uno gubernamental, en la Ciudad de Xalapa Enríquez, Veracruz.

5.2 OBJETIVOS PARTICULARES

- ✓ Comparar los resultados obtenidos de la Evaluación Neuropsicológica Infantil, aplicada a los niños de 5 y 6 años de edad, en el Jardín de Niños particular contra los obtenidos en la escuela oficial, de la Ciudad de Xalapa Enríquez, Veracruz.
- ✓ Estimar las influencias y repercusiones de las condiciones socioculturales en el desarrollo del lenguaje de los niños evaluados.
- ✓ Orientar a los padres de familia sobre la terapia y seguimiento del niño en el cual se detecte retraso del desarrollo del lenguaje.
- ✓ Compartir los resultados y datos obtenidos con las educadoras y directivos de los Jardines, con el fin de que la información pueda serles útil en su proceso de enseñanza aprendizaje y en su desempeño docente.
- ✓ Estimar la necesidad de aplicar la ENI para la detección temprana sobre posibles alteraciones en el desarrollo del lenguaje.
- ✓ Conocer las posibles adaptaciones que sean necesarias respecto de la forma en que está elaborada la prueba, por ejemplo palabras utilizadas, no conocidas localmente, con el fin de hacerla más accesible a los niños.

CAPÍTULO VII. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Universo: Se evaluaron dos grupos de 40 preescolares de 5 y 6 años de edad, de ambos sexos, que asisten a un jardín de niños particular y a uno oficial, ubicadas en la ciudad de Xalapa, Enríquez Veracruz.

6.2 Criterios de Inclusión y de Exclusión.

Criterios de Inclusión, para ambos grupos.

- a) Niños de 5 años de edad
- b) Alumno regular de la escuela gubernamental y particular a estudiar
- c) No presentar patologías agregadas

Criterios de Exclusión, para ambos grupos.

- a) Niño menor de 5 años de edad
- b) Alumno repetidor de la escuela gubernamental y particular a estudiar
- c) Antecedentes neurológicos y psiquiátricos
- d) Antecedente de traumatismo craneoencefálico, epilepsia, autismo

Instrumentos de evaluación.

Carta de consentimiento informado

Hoja de registro de antecedentes sociomédicos

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), subpruebas relacionadas con el desarrollo del lenguaje: habilidades constructivas, habilidades perceptuales, lenguaje, habilidades metalingüísticas y atención.

6.3 Método.

- 1.- El personal se trasladó hacia las escuelas y se procedió a solicitar la autorización para la aplicación de la ENI, en cada una de las direcciones.
- 2.- Al obtener la respuesta afirmativa, se realizó una reunión con los padres de familia para exponerles los objetivos que se persiguen con la aplicación de dicha prueba y las características de la misma.
- 3.- En la referida reunión se presentó el consentimiento informado y el cuestionario para los padres.

- 4.- Se aceptaron los consentimientos y cuestionarios de los niños sin historia de fracaso escolar, trastornos neurológicos o psiquiátricos, datos que previamente nos fueron otorgados de primera instancia por el médico general de la escuela particular y la nutrióloga en la escuela gubernamental.
- 5.- Los niños se programaron en sesiones de una hora 30 minutos, de cuatro a cinco niños por día.
- 6.- La valoración se realizó en una sesión, de manera individual, en un área (Dirección Escolar) con adecuada iluminación, ventilada y en ausencia de ruido y tránsito de personal.
- 7.- En el caso de la escuela gubernamental y en cuanto a la escuela particular se realizó en el consultorio médico, en las mismas condiciones.
- 8.- A los 30 a 40 minutos de iniciada la valoración se otorgó al niño un dulce, para controlar el efecto de fatiga o inatención.
- 9.- Al finalizar la prueba se le obsequió un pequeño regalo (burbujas de jabón) a cada niño, por su participación en el estudio.
- 10.- A los padres se les entregó el reporte individual con los resultados, así como las indicaciones para su tratamiento en caso necesario.
- 11.- Se entregó a la dirección de las escuelas, un resumen con los resultados obtenidos, para ofrecer recomendaciones generales sobre los mismos.
- 12.- Los resultados fueron codificados, capturados para su análisis y presentación.

CAPÍTULO VIII. DISEÑO DEL ESTUDIO.

El presente estudio es de carácter transversal, descriptivo.

CAPÍTULO IX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se utilizó estadística descriptiva, con apoyo de tablas.

Se aplicó la prueba U. de Mann Withney para buscar diferencias en las actividades evaluadas con respecto a las escuelas, al género y al grado escolar, siendo significativas a una $p < 0.05$ las siguientes.

CAPÍTULO X. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Se proporcionó carta de consentimiento informado, para la realización de esta evaluación, con carácter de confidencialidad. El cual se anexa al final del escrito.

CAPÍTULO XI. RESULTADOS

Se evaluaron dos grupos de 40 niños que asisten a dos centros escolares, uno particular y otro de orden público, en relación con la edad y sexo, 11 (27.5%) fueron del sexo femenino y de 5 años de edad en la escuela oficial y 11 (27.5%) masculinos, de 5 años de edad en la particular. (Tabla No. I)

Tabla No. I Porcentaje de niños de acuerdo a su sexo y edad.

ESCUELA	EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
	5 AÑOS	9 (22.5%)	11 (27.5%)	20 (50%)
	6 AÑOS	10 (25%)	10 (25%)	20 (50%)
	TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)
	5 AÑOS	11 (27.5%)	9 (22.5%)	20 (50%)
	6 AÑOS	10 (25%)	10 (25%)	20 (50%)
	TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)

En relación con la escolaridad 47 (58.75%) niños cursan preescolar III, en ambas escuelas, predominando éstos en la particular (Tabla No. II)

Tabla No. II Porcentaje de niños de acuerdo a su grado escolar y plantel educativo.

ESCUELA	ESCOLARIDAD		TOTAL
	Preescolar II	Preescolar III	
	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (50%)
	18 (45%)	22 (55%)	40 (50%)
TOTAL	33 (41.25%)	47(58.75%)	80 (100%)

Se preguntó sobre el máximo grado de estudio a los progenitores de los sujetos estudiados, reportándose como licenciatura completa en 29 (72.5%) para los padres y 26 (65%) para las madres en la escuela particular y en la oficial, 23 (57.5%) y 17 (42.5%) respectivamente Tabla No. III

Tabla No. III Porcentajes de grado de estudio de los padres de los niños, en ambas escuelas.

PARENTESCO	GRADO ESCOLAR	ESCUELA	
		PARTICULAR	OFICIAL
P A D R E	Secundaria	1 (2.5%)	1 (2.5%)
	Preparatoria	2 (5%)	2 (5%)
	Licenciatura incompleta	4 (10%)	14 (35%)
	LICENCIATURA COMPLETA	29 (72.5%)	23 (57.5%)
	POSGRADO	4 (10%)	0 (0%)
TOTAL		40 (100%)	40 (100%)
M A D R E	Secundaria	2 (5%)	1 (2.5%)
	Preparatoria	3 (7.5%)	6 (15%)
	Licenciatura incompleta	7 (17.5%)	16 (40%)
	LICENCIATURA COMPLETA	26 (65%)	17 (42.5%)
	POSGRADO	2 (5%)	0 (0%)
TOTAL		40 (100%)	40 (100%)

En relación con la ocupación de las madres, refirieron laborar fuera de casa el 21(52%) de la escuela oficial y el 18 (45%) de la escuela particular Tabla No. IV

Tabla No. IV Porcentaje de madres que laboran fuera del hogar o en el mismo.

OCUPACIÓN	ESCUELA	
	PARTICULAR	OFICIAL
MATERNA		
HOGAR	22 (55%)	19 (47.5%)
* LABORA	18 (45%)	21 (52.5%)
TOTAL	40 (100%)	40 (100%)

*LABORA: Fuera del hogar

Los resultados de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) mostraron en la subárea de HABILIDADES CONSTRUCCIONALES, que 32 (80%) niños de la escuela particular obtuvieron puntaje arriba del promedio en la tarea de palillos; y 3 (7.5%) de promedio bajo y bajo en la escuela oficial, siendo esto significativo estadísticamente; en la tarea de gráficas 3 (7.5%) niños de la escuela particular con promedio bajo y bajo (Tabla No. V)

Tabla No. V Comparación de porcentajes de HABILIDADES CONSTRUCCIONALES, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

CALIFICACIÓN	PALILLOS		GRAFICAS	
	Particular	Oficial	Particular	Oficial
Arriba del promedio	32 (80%)	23 (57.5%)	10 (25%)	11 (27.5%)
Promedio	7 (17.5%)	14 (35%)	27 (67.5%)	27 (67.5%)
Promedio Bajo	0 (0%)	1 (2.5%)	2 (5%)	2 (5%)
Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	1 (2.5%)	0 (0%)
Extremadamente Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
U. de Mann Withney P<0.05	0.030		0.686	

La segunda subárea fue HABILIDADES PERCEPTUALES, con las tareas táctil, visual y auditiva. Mostrando en la primera de éstas, dos sujetos con puntaje bajo en la táctil derecha de la escuela oficial, y uno bajo y otro extremadamente bajo en la particular. Y en la táctil izquierda dos sujetos con puntaje bajo en la escuela particular y uno en la oficial Tabla VI

Tabla No. VI Comparación de porcentajes de la habilidad perceptual, en la modalidad TÁCTIL, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

CALIFICACIÓN	TÁCTIL DERECHA		TÁCTIL IZQUIERDA	
	Particular	Oficial	Particular	Oficial
Arriba del promedio	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Promedio	38 (95%)	38 (95%)	38 (95%)	39 (97.5%)
Promedio Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	2 (5%)	1 (2.5%)
Extremadamente bajo	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
U. de Mann Withney	0.980		0.559	

En la percepción visual, la mayoría de los niños presentaron resultados arriba del promedio y promedio en la escuela particular, y en la escuela oficial 3 (7.5%) niños están en promedio bajo y bajo en imágenes sobrepuestas y en cierre visual. Con diferencia significativa estadísticamente en imágenes sobrepuestas.

Tabla No. VII Comparación de porcentajes de habilidades perceptuales, en la modalidad VISUAL, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

CALIFICACIÓN	IMÁGENES SOBREPUESTAS		IMÁGENES BORROSAS		CIERRE VISUAL	
	Particular	Oficial	Particular	Oficial	Particular	Oficial
Arriba del Promedio	28 (70%)	15 (37.5%)	32 (80%)	30 (75%)	20 (50%)	17 (42.5%)
Promedio	12 (30%)	22 (55%)	8 (20%)	10 (25%)	20 (50%)	20 (50%)
Promedio Bajo	0 (0%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.5%)
Bajo	0 (0%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (5%)
Extremadamente Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
U. de Mann Withney P<0.05	0.002		0.595		0.326	

En el reconocimiento de expresiones faciales, en la escuela oficial hubo un (2.5%) niño con puntaje bajo y 4 (10%) en la integración visual. Tabla No. VIII

Tabla No. VIII Comparación de porcentajes de habilidades perceptuales, en la modalidad VISUAL, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

CALIFICACIÓN	EXPRESIÓN FACIAL		INTEGRACIÓN VISUAL	
	Particular	Oficial	Particular	Oficial
Arriba del Promedio	15 (37.5%)	23 (57.5%)	21 (52.5%)	18 (45%)
Promedio	25 (62.5%)	16 (40%)	18 (45%)	18 (45%)
Promedio Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.5%)
Bajo	0 (0%)	1 (2.5%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)
Extremadamente Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
U. de Mann Withney P<0.05	0.103		0.350	

La percepción auditiva, en sus tres modalidades mostró un (2.5%) caso con promedio bajo en la escuela oficial. Y el 100% de los sujetos de la escuela particular se encontraron en promedio y arriba del promedio. Siendo estadísticamente significativo en notas musicales y sonidos ambientales. Tabla No. IX

Tabla No. IX Comparación de porcentajes de habilidades perceptuales, en la modalidad AUDITIVA, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

CALIFICACIÓN	NOTAS MUSICALES		SONIDOS AMBIENTALES		DISCRIMINACIÓN FONÉMICA	
	Particular	Oficial	Particular	Oficial	Particular	Oficial
Arriba del Promedio	11 (27.5%)	0 (0%)	31 (77.5%)	21 (52.5%)	0 (0%)	0 (0%)
Promedio	29 (72.5%)	39 (97.5%)	9 (22.5%)	18 (45%)	40 (100%)	39 (97.5%)
Promedio Bajo	0 (0%)	1 (2.5%)	0 (0%)	1 (2.5%)	0 (0%)	1 (2.5%)
Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Extremadamente Bajo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
U. de Mann Withney	0.000		0.018		0.317	

En la valoración del lenguaje, en la repetición de sílabas, palabras, no palabras y oraciones en la escuela oficial 28 (69.5%) de los niños están distribuidos en los puntajes de promedio bajo y bajo. Y en la escuela particular 11 (27.5%) niños están en promedio bajo, bajo y extremadamente bajo. El subárea con diferencia estadística significativa, fue la de no palabras. Tabla No. X

Tabla No. X Comparación de porcentajes de la evaluación del LENGUAJE, en la modalidad de REPETICIÓN, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

REPETICIÓN		Arriba del Prom.	Prom.	Prom. B	Bajo	Extrem. Bajo	U. de Mann Withney
Particular	Sílabas	0 (0%)	38 (95%)	2 (5%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Palabras	7 (17.5%)	30 (75%)	2 (5%)	0 (0%)	1 (2.5%)	
	No Palabras	25 (62.5%)	14 (35%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (2.5%)	
	Oraciones	20 (50%)	15 (37.5%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)	1 (2.5%)	
Oficial	Sílabas	0 (0%)	35 (87.5%)	5 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0.238
	Palabras	11 (27.5%)	24 (60%)	5 (12.5%)	5 (12.5%)	0 (0%)	0.612
	No Palabras	17 (42.5%)	16 (40%)	7 (17.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0.034
	Oraciones	19 (47.5%)	15 (37.5%)	6 (15%)	0 (0%)	0 (0%)	0.870

En la valoración del lenguaje expresivo, en sus tres tareas 9 (22.5%) niños de la escuela oficial están en promedio bajo. En la escuela particular la mayoría de los niños están arriba del promedio, por lo que se observó diferencia estadísticamente significativa. Tabla No. XI

Tabla No. XI Comparación de porcentajes de la evaluación del LENGUAJE, en la modalidad de EXPRESIÓN, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

EXPRESIÓN		Arriba del Prom	Prom.	Prom. B	Bajo	Extrem. Bajo	U. de Mann Withney
Particular	Denominación	33 (82.5%)	7 (17.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Coherencia	11 (27.5%)	29 (72.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Longitud Expresión	2 (5%)	38 (95%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Oficial	Denominación	20 (50%)	19 (47.5%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0.002
	Coherencia	6 (15%)	30 (75%)	4 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0.048
	Longitud de la Expresión	0 (0%)	36 (90%)	4 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	0.014

Denominación: Denominación de imágenes

Coherencia: Coherencia narrativa

En la comprensión del lenguaje, en la escuela particular 4(10%) niños están en promedio bajo, bajo y extremadamente bajo, y en la escuela oficial 2 (5%) niños están en promedio bajo y bajo. En la comprensión del discurso se presenta diferencia significativa estadísticamente. Tabla No. XII

Tabla No. XII Comparación de porcentajes de la evaluación del LENGUAJE, en la modalidad de COMPRENSIÓN, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

COMPRENSIÓN		Arriba del Prom	Prom.	Prom. B	Bajo	Extrem. Bajo	U. de Mann Withney
Particular	Designación	0 (0%)	40 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	Instrucciones	6 (15%)	31 (77.5%)	0 (0%)	2 (5%)	1 (2.5%)	
	Comprensión	33 (82.5%)	6 (15%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	
Oficial	Designación	2 (5%)	37 (92.5%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0.559
	Instrucciones	7 (17.5%)	33 (82.5)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.336
	Comprensión	22 (55%)	17 (42.5%)	1 (2.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0.011

Designación: Designación de imágenes
 Seguimiento: Seguimiento de instrucciones
 Comprensión: Comprensión del discurso

En la evaluación de habilidades metalingüísticas, en la síntesis fonémica y en el conteo de sonidos, en la escuela oficial la mitad de los niños están en promedio bajo. Y en la escuela particular 9 (22.5%) de los niños están en promedio bajo, quedando el resto arriba del promedio y promedio. Sin embargo en las 4 tareas realizadas, los resultados muestran diferencia estadísticamente significativa.

Tabla No. XI II Comparación de porcentajes de la evaluación de HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

TAREAS		Arriba del Promedio	Promedio	Promedio Bajo	Bajo	Extrem. Bajo	U. de Mann Withney
Particular	SÍNTESIS FONÉMICA	13 (32.5%)	22 (55%)	5 (12.5%)	0 (0%)	0 (0%)	
	CONTEO DE SONIDOS	12 (30%)	24 (60%)	4 (10%)	0 (0%)	0 (0%)	
	DELETREO	20 (50%)	20 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
	CONTEO DE PALABRAS	15 (37.5%)	25 (62.5%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	
Oficial	SÍNTESIS FONÉMICA	2 (5%)	18 (45%)	20 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0.000
	CONTEO DE SONIDOS	1 (2.5%)	19 (47.5%)	20 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0.000
	DELETREO	8 (20%)	32 (80%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.005
	CONTEO DE PALABRAS	4 (10%)	36 (90%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0.004

En la evaluación de atención visual, la escuela particular en la cancelación de dibujos y en la cancelación de letras los resultados fueron 17 (42.5%) y 15 ((37.5%) niños, respectivamente (en promedio bajo, bajo y extremadamente bajo). En la escuela oficial, 25 (62%) y 12 (30%) niños en la cancelación de dibujos y en la cancelación de letras, respectivamente, están dentro de esos mismos rubros.

Tabla No. XIV

Tabla No. XIV . Comparación de porcentajes de la evaluación de ATENCIÓN VISUAL, de los 80 niños, que asisten a un centro escolar particular y a otro oficial.

ESCUELA	CALIFICACIÓN	DIBUJOS	LETRAS
Particular	Arriba del Promedio	1 (2.5%)	5 (12.5%)
	Promedio	22 (55%)	20 (50%)
	Promedio Bajo	10 (25%)	5 (12.5%)
	Bajo	5 (12.5%)	9 (22.5)
	Extremadamente Bajo	2 (5%)	1 (2.5%)
Oficial	Arriba del Promedio	0 (0%)	4 (10%)
	Promedio	15 (37.5)	24 (60%)
	Promedio Bajo	12 (30%)	8 (20%)
	Bajo	12 (30%)	4 (10%)
	Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	0 (0%)
U. de Mann Withney		0.062	0.445

DIBUJOS: Cancelación de dibujos
LETRAS: Cancelación de letras

El análisis descriptivo de los datos entre los resultados de la subárea LENGUAJE, con respecto al género de los sujetos, en ambas escuelas, hay mayor porcentaje de puntaje bajo a extremadamente bajo, predominando en la escuela oficial, con afección relevante en el sexo femenino, en todas las tareas excepto en la coherencia narrativa, seguimiento de instrucciones. Tabla XV

Tabla XV Comparación de resultados en la subárea LENGUAJE de los 80 niños estudiados, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		P<0.05
PARTICULAR	REPETICIÓN DE SÍLABAS	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	20 (50%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	1 (2.5%)	2 (5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	17 (42.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	2 (5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.694
PARTICULAR	REPETICIÓN DE PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	19 (47.5%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	3 (7.5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	17 (42.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	2 (5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.388
PARTICULAR	REPETICIÓN DE NO PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	20 (50%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	16 (40%)	17 (42.5%)	33 (82.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	5 (12.5%)	2 (5%)	7 (17.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.573
PARTICULAR	REPETICIÓN DE ORACIONES	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	16 (40%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	0 (0%)	5 (12.5%)	5 (12.5%)	
	Total	TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	REPETICIÓN DE ORACIONES	Puntaje Normal a Alto	16 (40%)	18 (45%)	34 (85%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	5 (12.5%)	1 (2.5%)	6 (15%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.447
PARTICULAR		Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	

	DENOMINA	TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	19 (47.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)		1 (2.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.440
PARTICULAR	COHERENCIA NARRATIVA	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	17 (42.5%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	2 (5%)	4 (10%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.475
PARTICULAR	LONGITUD DE EXPRESIÓN	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL		Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	18 (45%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	1 (2.5%)	4 (10%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.983

CUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann W.
			FEMENINO	MASCULINO		
PARTICULAR	D.I	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	P<0.05
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	D.I	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	19 (47.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo	1 (2.5%)		1 (2.5%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.569
PARTICULAR	S. I	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	18 (45%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		3 (7.5%)	3 (7.5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	S. I	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.688
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	
PARTICULAR	C. D	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	20 (50%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	C.D	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	19 (47.5%)	39 (97.5%)	0.816

D.I: Designación de imágenes

S. I: Seguimiento de instrucciones

C. D: Comprensión del discurso

Dos de las cuatro tareas evaluadas en la subárea de HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS, se encontraron sujetos con puntaje bajo a extremadamente bajo, predominando los alumnos de la escuela oficial, sin diferencias en el sexo, excepto en síntesis fonémica donde predominó la escuela particular en el sexo femenino. Tabla XVI

Tabla No. XVI Comparación de resultados en tre la subárea HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS de los 80 niños, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			FEMENINO	MASCULINO		
Particular	SÍNTESIS FONÉMICA	Puntaje Normal a Alto	16 (40%)	19 (47.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo	3 (7.5%)	2 (5%)	5 (12.5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	SÍNTESIS FONÉMICA	Puntaje Normal a Alto	11 (27.5%)	9 (22.5%)	20 (50%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo	10 (25%)	10 (25%)	20 (50%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.258
Particular	CONTEO DE SONIDOS	Puntaje Normal a Alto	17 (42.5%)	19 (47.5%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	2 (5%)	4 (10%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	CONTEO DE SONIDOS	Puntaje Normal a Alto	11 (27.5%)	9 (22.5%)	20 (50%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	10 (25%)	10 (25%)	20 (50%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.654
Particular	DELETREO	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	DELETREO	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.351
Particular	CONTEO DE PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	CONTEO DE PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.192

De las dos actividades de HABILIDADES CONSTRUCCIONALES en puntaje bajo y extremadamente bajo se encontraron 2 (5%) sujetos femeninos de la escuela oficial, en la tarea de palillos y 3 (7.5%) sujetos masculinos de la escuela particular, en la tarea de gráficas. Tabla No. XVII

Tabla No. XVII Comparación de resultados entre la subárea HABILIDADES CONSTRUCCIONALES de los 80 niños, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		
PARTICULAR	PALILLOS	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	20 (50%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	PALILLOS	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	18 (45%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.254
PARTICULAR	GRÁFICAS	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	18 (45%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		3 (7.5%)	3 (7.5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	GRÁFICAS	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	18 (45%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	1 (2.5%)	2 (5%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.311

En relación con la percepción táctil, predominó el puntaje bajo a extremadamente bajo en los sujetos masculinos de la escuela particular. Tabla No. XVIII

Tabla No. XV III Comparación de resultados entre la subárea PERCEPCIÓN TÁCTIL de los 80 niños, con respecto a su género.

Escuela	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		
Particular	TÁCTIL DERECHA	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	19 (47.5%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		2 (5%)	2 (5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	TÁCTIL DERECHA	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	18 (45%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	1 (2.5%)	2 (5%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.302
Particular	TÁCTIL IZQUIERDA	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	19 (47.5%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		2 (5%)	2 (5%)	
	Total		19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
Oficial	TÁCTIL IZQUIERDA	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	18 (45%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.079

En tres de las cinco tareas evaluadas en la subárea de PERCEPCIÓN VISUAL, se encontró mayor afectación en alumnos de la escuela oficial, con predominio en las niñas. Tabla No. XIX

Tabla No. XIX. Comparación de resultados entre la subárea PERCEPCIÓN VISUAL de los 80 niños, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		
PARTICULAR	Imágenes Sobrepuestas	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Imágenes Sobrepuestas	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	17(42.5%)	37(92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	3 (7.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.465
PARTICULAR	Imágenes Borrosas	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Imágenes Borrosas	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.595
PARTICULAR	Cierre Visual	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Cierre Visual	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	18 (45%)	37(92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	1 (2.5%)	3 (7.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.238
PARTICULAR	Expresiones Faciales	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Expresiones Faciales	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	18 (45%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.323
PARTICULAR	Integración de Objetos	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	20 (50%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Integración de Objetos	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	18 (45%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	1 (2.5%)	4 (10%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.762

En la evaluación de la subárea de PERCEPCIÓN AUDITIVA, se encontraron puntajes bajos en dos de tres de las tareas, con predominio en la escuela oficial, en alumnos del sexo masculino. En la tarea de sonidos ambientales se observa diferencia estadísticamente significativa.

Tabla No. XX. Comparación de resultados entre la subárea PERCEPCIÓN AUDITIVA de los 80 niños, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		Total	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		
PARTICULAR	Notas Musicales	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Notas Musicales	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	18 (45%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.514
PARTICULAR	Sonidos Ambientales	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Sonidos Ambientales	Puntaje Normal a Alto	21 (52.5%)	18 (45%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1(2.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.018
PARTICULAR	D. Fonémica	Puntaje Normal a Alto	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21 (52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	D. Fonémica	Puntaje Normal a Alto	20 (50%)	19 (47.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1(2.5%)		1(2.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.317

D. Fonémica: Discriminación fonémica

En la evaluación de la subárea de la ATENCIÓN VISUAL, se encontraron puntajes bajos a extremadamente bajos en todas las tareas, en ambas escuelas; predominando los alumnos del sexo femenino Tabla XXI

Tabla No. XXI Comparación de resultados entre la subárea ATENCIÓN VISUAL de los 80 niños, con respecto a su género.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	SEXO		TOTAL	U. de Mann Withney
			Femenino	Masculino		
PARTICULAR	Cancelación de Dibujos	Puntaje Normal a Alto	12 (30%)	11 (27.5%)	23 (57.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	7 (17.5%)	10 (25%)	17(42.5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21(52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Cancelación de Dibujos	Puntaje Normal a Alto	7 (17.5%)	8 (20%)	15 (37.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	14 (35%)	11 (27.5%)	25 (62.5%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.654
PARTICULAR	Cancelación de Letras	Puntaje Normal a Alto	11 (27.5%)	14 (35%)	25 (62.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	8 (20%)	7 (17.5%)	15 (37.5%)	
		TOTAL	19 (47.5%)	21(52.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	Cancelación de letras	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5)	13 (32.5%)	28 (70%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	6 (15%)	6 (15%)	12 (30%)	
		TOTAL	21 (52.5%)	19 (47.5%)	40 (100%)	0.742

Los resultados en las áreas del LENGUAJE y HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS, en relación con el grado escolar, se obtuvo un mayor porcentaje de sujetos con puntaje bajo y extremadamente bajo, en el nivel de preescolar 3 y con mayor afección en la escuela oficial. Con diferencia estadísticamente significativa en repetición de palabras y en repetición de oraciones. (Tabla XXII y XXIII)

Tabla. No. XXII Comparación de resultados del subárea LENGUAJE en relación al grado escolar.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	Preescolar II	Preescolar III	TOTAL	U. de Mann Withney
PARTICULAR	REPSIL	Puntaje Normal a Alto	13 (32.5%)	25 (62.5%)	38 (95%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)		2 (5%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	REPSIL	Puntaje Normal a Alto	16 (40%)	19 (47.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	3 (7.5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.374
PARTICULAR	REPAL	Puntaje Normal a Alto	14 (35%)	23 (57.5%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	3 (7.5%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	REPAL	Puntaje Normal a Alto	16 (40%)	19 (47.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	2 (5%)	3 (7.5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.042
PARTICULAR	REPNOPA	Puntaje Normal a Alto	14 (35%)	25 (62.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)		1 (2.5%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	REPNOPA	Puntaje Normal a Alto	17 (42.5%)	16 (40%)	33 (82.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	6 (15%)	7 (17.5%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.371
PARTICULAR	REPORAC	Puntaje Normal a Alto	12 (30%)	23 (57.5%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	2 (5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	REPORAC	Puntaje Normal a Alto	17 (42.5%)	17 (42.5%)	34 (85%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	5 (12.5%)	6 (15%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.058
PARTICULAR	DENOMIN	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	

	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	DENOMIN	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	21 (52.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.896
PARTICULAR	COHEREN	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	COHEREN	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	21 (52.5%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	1 (2.5%)	4 (10%)	
	Total		18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.130
PARTICULAR	LONGEXP	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	LONGEXP	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	21 (52.5%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	3 (7.5%)	1 (2.5%)	4 (10%)	
	Total		18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.072
PARTICULAR	D. I	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	D. I	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	21 (52.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.624
PARTICULAR	S.I	Puntaje Normal a Alto	14 (35%)	23 (57.5%)	37 (92.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)	2 (5%)	3 (7.5%)	
	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	S. I	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	
	Total		18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.536
PARTICULAR	C. D	Puntaje Normal a Alto	14 (35%)	25 (62.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	1 (2.5%)		1 (2.5%)	
	Total		15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	C. D	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	21 (52.5%)	39 (97.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		1 (2.5%)	1 (2.5%)	
	Total		18 (45%)	22 (55)	40 (100%)	0.725

Tabla. No. XXIII Comparación de resultados del subárea HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS en relación al grado escolar.

ESCUELA	TAREA	CALIFICACIÓN	Preescolar II	Preescolar III	TOTAL	U. de Mann Withney
PARTICULAR	SÍNTESIS FONÉMICA	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	20 (50%)	35 (87.5%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo		5 (12.5%)	5 (12.5%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	SÍNTESIS FONÉMICA	Puntaje Normal a Alto	13 (32.5%)	7 (17.5%)	20 (50%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente bajo	5 (12.5%)	15 (37.5%)	20 (50%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.539
PARTICULAR	CONTEO DE SONIDOS	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	21 (52.5%)	36 (90%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo		4 (10%)	4 (10%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	CONTEO DE SONIDOS	Puntaje Normal a Alto	13 (32.5%)	7 (17.5%)	20 (50%)	
		Puntaje Bajo a Extremadamente Bajo	5 (12.5%)	15 (37.5%)	20 (50%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.649
PARTICULAR	DELETREO	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	DELETREO	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.463
PARTICULAR	CONTEO DE PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
		TOTAL	15 (37.5%)	25 (62.5%)	40 (100%)	
OFICIAL	CONTEO DE PALABRAS	Puntaje Normal a Alto	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	
		TOTAL	18 (45%)	22 (55%)	40 (100%)	0.931

REPSIL: Repetición de sílabas, REPAL: Repetición de palabras, REPNOPA: Repetición de no palabras, REPORAC: Repetición de oraciones, DENOMIN: Designación de imágenes, COHEREN: Coherencia narrativa, LONGEXP: Longitud de la expresión, D.I: Designación de imágenes, S. I: Seguimiento de instrucciones, C. D: Comprensión del discurso

CAPÍTULO XII. DISCUSIÓN

En 1991, Peralta y Narbona analizan la prevalencia y estabilidad de los retrasos del desarrollo del lenguaje y el valor predictivo del lenguaje en relación con la adquisición de habilidades posteriores de aprendizaje, concretamente lectoescritura y matemáticas, en Pamplona. Con una prevalencia del 14.34% en preescolares, similares a los reportados por Morley y Silva, McGee y Williams. Anteriormente, en 1983, Dunedin Study, Silva, McGee y Williams, estudiaron niños de edades de 3, 5 y 7 años. Reportando una prevalencia en el grupo con retraso general de lenguaje de 2,6% a los 3 años, 2,1% a los 5 años y 2% a los 7 años. (4)

Los retardos en el desarrollo del lenguaje se presentan con mayor frecuencia en la edad preescolar y se ha observado que entre el 80 y el 90% de la población con retraso inicial o “hablantes tardíos” llegan a niveles normales de desarrollo en la edad escolar. (23) En México, en el censo del 2005 se reportan 3, 653, 760 preescolares.

En el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave asistieron en el mismo año 260,154 niños a la escuela, que representaban el 83.5% del total de preescolares, cifra igual a la reportada a nivel nacional. De esta población el 5.18% asistieron al Jardín de niños en la ciudad de Xalapa de Enríquez. (INEGI, 2005)

Al tomar la decisión de llevar al cabo la presente investigación, se consideró oportuno escoger dos grupos de niños preescolares, ubicados en sendas escuelas, con un tipo de sostenimiento diferente; una con características de escuela privada y la otra dependiente directamente del gobierno estatal.

El propósito es lograr identificar de manera oportuna las alteraciones antes referidas, comparando los datos obtenidos, con la aplicación de la ENI, en esos dos tipos de escuela, con el fin de estar en condiciones de poder sugerir la exploración del lenguaje mediante este importante instrumento de evaluación,

condición necesaria para determinar la madurez de los educandos para su posterior proceso de aprendizaje de la lectoescritura.

La mitad de la población en México se encuentra en pobreza, y un cuarto más en pobreza extrema. En el estado de Veracruz, como en las entidades federativas de Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Tabasco, Campeche, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, se encuentran las áreas más bajas en la estratificación socioeconómica. (INEGI, 2005)

Dado que la ENI es una prueba estandarizada recientemente, puede afirmarse que en el estado de Veracruz y específicamente en la ciudad de Xalapa de Enríquez, no ha sido aplicada. También es necesario expresar que la ENI fue validada con niños del norte del país, cuyas condiciones socioeconómicas son mejores que los infantes ubicados en las entidades del centro y sur de México, por lo que es de esperarse mayor proporción de casos con alteraciones del lenguaje.

Se ha reportado en la literatura que la baja escolaridad de los padres de familia y la ubicación de las escuelas en áreas rurales, influye en las alteraciones del lenguaje (Solovieva Y. y Quinatanar, 2002)

En el presente estudio se compararon dos escuelas de la zona urbana, como ya se refirió, una particular y otra de orden público, encontrándose mayor porcentaje de alteraciones en las habilidades propias del lenguaje, en esta última. Cabe hacer referencia que al analizar los cuestionarios que se obtuvieron con el respaldo de los padres de familia, se encuentra que el estatus académico y por inferencia el nivel socioeconómico de los padres de familia que están en condiciones de inscribir a sus hijos en el Jardín de niños particular, está por encima del nivel mostrado de los progenitores que envían a sus congéneres al Jardín de niños oficial.

Con especial interés se observaron los resultados obtenidos de las habilidades metalingüísticas, pues es significativo reconocer que se constituyen en las

principales herramientas que le pueden permitir al profesional estimar el nivel de desarrollo de los niños para afrontar el proceso de aprendizaje de la lectoescritura. Los resultados evidencian, que es en la escuela pública donde existen sujetos que requieren de reforzamiento en algunas de las subáreas de las mencionadas habilidades.

Blanco M. investigadora del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), reportó un proceso de incorporación de las mujeres al mercado laboral, desde los setenta, el cual se ha incrementado en los últimos años. (22)

Algunos autores mencionan que las madres de niños que asisten a nivel preescolar en las zonas rurales de este país se dedican al hogar. (Solovieva Y. y Quinatanar, 2002) En nuestro estudio más de la mitad de las madres de los niños de la escuela oficial laboran fuera del hogar, mientras que las de la escuela privada lo hacen en menor proporción.

Existen a nivel internacional múltiples instrumentos para evaluar las habilidades neuropsicológicas a nivel general y específicamente del lenguaje, pero en países en vías de desarrollo existen escasas publicaciones sobre la evaluación del lenguaje en el niño hispanohablante, debido a que los instrumentos específicos para evaluar esta población, están muy limitados.

La ENI es creada y estandarizada en niños hispanohablantes, y entre ellos mexicanos y está a disposición de las instituciones y los profesionales desde el año de 2004, en el que aparecieron sus primeras publicaciones, por lo que nuestros resultados son comparados con las mismas.

Con la finalidad de evaluar el nivel de desarrollo cognitivo de los niños evaluados, se exploraron las siguientes subáreas: habilidades constructivas, habilidades perceptuales, lenguaje, las habilidades metalingüísticas y atención visual.

Existe la certeza de que con las anteriores evaluaciones no es suficiente encontrar una valoración completa del desarrollo cognitivo, por lo que vale decir que por cuestiones de tiempo el esfuerzo exploratorio no se realizó con el resto de las subpruebas aplicables para esa edad, debiéndose recomendar que para enriquecer la información obtenida se apliquen en su totalidad.

Con el presente estudio se encontró que la escuela oficial presentó resultados con mayor porcentaje en puntuaciones en promedio bajo y extremadamente bajo, en las siguientes áreas: habilidades constructivas de palillos, habilidades perceptuales (excepto en táctil de mano derecha), y lenguaje (excepto en comprensión del lenguaje).

En cuanto a las habilidades constructivas en la actividad de palillos, dichos resultados concuerdan en el estudio citado previamente (Solovieva Y., Quintanar L. y Lázaro E., de 2002), donde los errores predominaron en la escuela rural y se sugiere la ausencia de hábitos de reproducción de objetos en el plano gráfico y en el análisis y síntesis de las relaciones espaciales elementales.

En el estudio realizado por Solovieva Y. y Quintanar, 2002, encontraron que en la población rural, los factores neuropsicológicos revelaron debilidad en los procesos de regulación y control, en el análisis y las síntesis espaciales y en la organización cinética de los movimientos. Estos dos últimos factores se relacionan con el trabajo de las zonas terciarias anteriores (lóbulos frontales) y posteriores (témpero-parieto-occipitales), las cuales no sólo concluyen su maduración en etapas más tardías, sino que también son más susceptibles a las influencias desfavorables tanto externas como internas. Su formación exitosa depende de las actividades que realiza el niño en la infancia preescolar, lo cual favorece la organización de los órganos funcionales particulares.

Lo anterior se correlaciona con la evaluación de las habilidades metalingüísticas de nuestro estudio, pues también se ve menos favorecida la escuela oficial, con la

mitad (50%) de los sujetos estudiados con resultados dentro de los puntajes de promedio bajo.

Los resultados obtenidos en relación al sexo en las habilidades constructivas, las niñas de la escuela oficial y los niños de la particular son los menos favorecidos. En la percepción táctil derecha e izquierda los niños de la escuela particular presentaron menor puntaje, y en la percepción visual las niñas de la escuela oficial son las de más bajas calificaciones así como los niños en el caso de la percepción auditiva. En cuanto a la atención visual las niñas de la escuela oficial y particular son las más afectadas, predominando en la primera.

Respecto a la valoración del lenguaje en relación al sexo, y en contraste a la literatura mundial, las niñas de la escuela oficial presentaron más fallas, en todas las áreas evaluadas. Y en las habilidades metalingüísticas no se encontró mayor diferencia entre los sexos de ambas escuelas.

Comparada con la normatividad de la ENI, realizada en un estudio colombiano podemos referir que en ésta los niños tendieron a puntuar más alto que las niñas en la mayoría de las pruebas, con significación en la percepción táctil con la mano izquierda, cierre visual, reconocimiento de expresiones, percepción de notas y comprensión del discurso. El sexo tuvo un efecto independiente de la edad en estas variables.

En cuanto al grado escolar los alumnos de tercero de preescolar de la escuela oficial presentaron menores puntuaciones en la evaluación del lenguaje, excepto en coherencia narrativa y longitud de la expresión en donde los niños de segundo de preescolar tienen bajo puntaje. En las habilidades metalingüísticas la escuela oficial en síntesis fonémica y conteo de sonidos tienen más baja puntuación. Lo anterior se correlaciona con el estudio de Solovieva Y. y Quintanar L., 2002, en donde el grupo rural muestra más bajos resultados en comparación a la escuela urbana privada.

CAPÍTULO XIII. CONCLUSIONES

- ▶ Con la revisión de los datos obtenidos se llega a la conclusión de que los niños de la escuela oficial, en comparación con los de la escuela particular, a pesar de las condiciones favorables observadas, tanto físicas como de recursos humanos, resultan menos favorecidos en todas las áreas evaluadas, pero en mayor proporción en habilidades metalingüísticas, lo cual fue estadísticamente significativo.
- ▶ Contrario en lo encontrado en la literatura correspondiente, se observa que los sujetos del sexo femenino presentaron resultados más bajos en el área del lenguaje, sin embargo ello no fue estadísticamente significativo.
- ▶ De acuerdo a la literatura respectiva los sujetos del sexo masculino observaron datos de menor puntuación en la percepción táctil, y en nuestro trabajo en ambas manos la afectación fue en igual proporción, con relevancia en la escuela particular y sin significancia estadística.
- ▶ Se encontró diferencia estadísticamente significativa, entre ambas escuelas, en la percepción visual de imágenes sobrepuestas y en la percepción auditiva de notas musicales y sonidos ambientales.
- ▶ En cuanto a la percepción visual y auditiva, también se observó menor puntaje en la escuela oficial, con predominio en las niñas en la primera y en los niños en la segunda.
- ▶ En la atención visual fueron las niñas las menos favorecidas, lo cual se relaciona con el resultado bajo obtenido por las mismas en la percepción visual.
- ▶ Aunque parece extraño, los alumnos del preescolar III, presentaron más bajas calificaciones que los alumnos de preescolar II, en lo concerniente a lenguaje y habilidades metalingüísticas, ello quizá influido por la diferencia de edades en estos grupos, en donde el rendimiento y valoración por parte de la prueba, es más exigente que en los niños menores. Cabe mencionar que de todas las tareas evaluadas no mostraron diferencia significativa, a excepción en el lenguaje repetitivo de palabras y oraciones.

- ▶ La ENI se comporta adecuadamente en una muestra del centro del estado de Veracruz, por lo que se sugiere que se puede aplicar de manera confiable, ya que los resultados arrojados nos muestran rendimientos promedios esperados.
- ▶ Debemos ser conscientes de que cuando se aplica una prueba se está adoptando el punto de vista que el autor tiene sobre lo que es lenguaje.
- ▶ El programa de habilitación y/o rehabilitación debe planificarse siempre de acuerdo a las debilidades y fortalezas que se descubran con la evaluación.
- ▶ El empleo de las pruebas estandarizadas para detectar trastornos en el lenguaje infantil ha estado muy generalizado, de tal forma que la elección de una de estas pruebas no suele venir determinada por el tipo de trastorno que sospechamos que pueda tener el niño, ni por el afán de tener un examen detallado y global. Es por ello la importancia de la observación individualizada y cualitativa de cada niño al aplicarle alguna evaluación, así como su comportamiento espontáneo y natural en el ambiente social que le rodea. Y no solo calificarla con los resultados obtenidos en base a los puntajes establecidos por la prueba.
- ▶ Los resultados del presente estudio permiten suponer que algunos de los niños de la escuela oficial pueden llegar a presentar dificultades en la adquisición de procesos intelectuales, como la lectura, la escritura y el cálculo, al ingresar a la escuela primaria. Esta hipótesis se basa en la debilidad observada en los factores espaciales, de control y regulación en niños con problemas escolares (Akhutina, 2001). En el grupo privado estas dificultades en el aprendizaje escolar serían menos graves.
- ▶ Se logró apreciar que en algunas subáreas evaluadas, como en la referente a habilidades metalingüísticas (deletreo y conteo de palabras) la ENI no es muy exigente en calificación tanto en niños de 5 como de 6 años, ya que todos los niños se encontraron con puntajes en promedio y arriba del promedio.
- ▶ En las habilidades metalingüísticas, se exige un nivel adecuado en cuanto al comportamiento voluntario, la motivación y ciertos conocimientos previos que están ausentes en la mitad de la población de la escuela oficial.
- ▶ El establecimiento de una insuficiente preparación para realizar actividades escolares en la población preescolar y la identificación de sus causas, constituye

el elemento clave para elaborar programas preventivos que garanticen el desarrollo de aquellas habilidades necesarias para el aprendizaje escolar.

- ▶ La pertenencia a un nivel socio-cultural influye sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico del niño de manera diferencial.
- ▶ El nivel de preparación para la escuela es diferente en las dos poblaciones estudiadas. Dichas diferencias se relacionan básicamente con la formación de la actividad voluntaria (factor neuropsicológico de programación y control), el cual es especialmente pobre en el grupo de la escuela oficial.

RECOMENDACIONES

- ▶ Este modesto trabajo permite dar luz para poder ampliar las expectativas de aplicación de la ENI a lo largo de toda la entidad veracruzana, pues dividida regionalmente, los resultados de una investigación ampliada, permitirían ofrecer estándares y normas más apegadas a las características culturales y socioeconómicas de cada zona geográfica.
- ▶ Se recomienda la aplicación de la ENI de manera generalizada, porque aún con este pequeño ensayo de investigación se logra detectar la gran importancia que tiene descubrir oportunamente los niveles y alteraciones en el desarrollo cognitivo de los niños a nivel preescolar, para evitar a futuro problemas en el aprendizaje y sobre todo el aumento en las tasas de deserción escolar, que perjudican el desarrollo económico del país.
- ▶ Aunque mínimas, como se detectaron algunas debilidades con los resultados de la evaluación, se sugiere que en base a ellas y a las fortalezas con las que se cuenta, se lleven a cabo los programas de reforzamiento y de terapia en los casos que así lo ameriten, tanto en forma grupal como de manera individualizada.
- ▶ Es importante hacer estudios de investigación en donde se puedan comparar los resultados de las evaluaciones en niños de diferentes zonas geográficas en el interior de la República Mexicana; ya que el lenguaje utilizado en la región norte es distinta a la del centro y aún más a la del sur, como lo es en gran parte del estado de Veracruz.

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta V. M, Moreno A., Ramos V., Quintana A. y Espino O. Capítulo I. El lenguaje como objeto de evaluación. En: Acosta V. M, Moreno A., Ramos V., Quintana A. y Espino O. La evaluación del lenguaje. Ediciones Aljibe. 1996. 17-31
2. Puyuelo S. M. Capítulo II. Aspectos generales de la evaluación del lenguaje. En: Puyuelo S. M., Rondal J. A., Wiig E. H., Gozans B. A. y Giné G. C. Evaluación del lenguaje. Edit. Masson, S. A. 2002. 29-36
3. Quintanar R. L. y Yulia Solovieva. Capítulo I. Bases teóricas de la neuropsicología infantil. En: Quintanar R. L. y Yulia Solovieva. Manual de Evaluación Neuropsicológica Infantil. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2003. 17-30
4. Peralta F. Capítulo XIV. Epidemiología. En: Narbona J. Chevré M. C y cols. El lenguaje del niño. Edit. Masson, S.A. 2001. 201-204
5. Castro S. E. Capítulo I. Conceptos anatómicos y fisiológicos. En: Castro S. E. Aspectos Neurológicos del Desarrollo Normal y Patológico del Lenguaje. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México. 1995. 3-32
6. Azcoaga J. E., Bello J. A., Citrinovitz J., Derman B. y Frutos W. M. Capítulo 2 y 12. Ontogenia del lenguaje. En: Azcoaga J. E., Bello J. A., Citrinovitz J., Derman B. y Frutos W. M. Los retardos del lenguaje en el niño. Ediciones Paidós Ibérica, S. A. 1981. 33-52, 267.
7. Matute E., Roselli M., Ardila A. y Ostrosky S. F. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Edit. Manual Moderno. 2007. 1-12
8. Bausela H. E. Baterías de evaluación neuropsicológica infantiles. Bol. Pediatr. 2008 (48)203: 8-12.
9. Solovieva Y. Quintanar R. L. y Lázaro G. E. Efectos socio culturales sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico en niños preescolares. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, 2006, (6)1: 9-20.
10. Solovieva Y. Quintanar R. L. y Lázaro G. E. Evaluación neuropsicológica de escolares rurales y urbanos desde la aproximación de Luria. Revista Española de Neuropsicología, 2002, 4,2-3:217-235.

11. Rosselli C. M., Matute V. E., Ardila A. A. y cols. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): una batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. Rev Neurol 2004, (38)8: 720-731.
12. Eslava C. J. Neuropsicología: Tendiendo puentes entre las tendencias Neurofisiológica y la Histórico-Cultural en el siglo XXI. Instituto Colombiano de Neurociencias Bogotá. 2008. (1): 1-8
13. DSM-IV-RT http://www.biopsicologia.net/fichas/page_3125.html (Revisado en Abril de 2008)
14. Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10) <http://www.psicoactiva.com/cie10/cie> (Revisado en Abril de 2008)
15. Taylor H. G y Fletcher J. Evaluación Neuropsicológica de los niños. En: Douglas M. B. La Evaluación Neuropsicológica y Las escuelas. Asociación Americana del Trauma cerebral. 2008. 1-6
16. Bernstein J.H y Waber D.P. Evaluación neuropsicológica del desarrollo: El enfoque sistémico. En: Douglas M. B. La Evaluación Neuropsicológica y Las escuelas. Asociación Americana del Trauma cerebral. 2008. 1-6
17. Vygotsky L. S. Capítulo II. La teoría de Piaget sobre el lenguaje y pensamiento del niño. En: Vygotsky L. S. Pensamiento y Lenguaje. Ediciones Fausto. 1995. 31-42
18. Galin D., Johnstone J., Nakeli L. y Herron J. Developmente of the capacity for tactile information transfer between hemispheres in children. Science 1997 . (204):1330-1332
19. Spreen O., Tupper D., Risser A., Tuokko H.y Edgeli D. Human Development neuropsychology. New York Academic Press. 1984: 46-50
20. Wiig E. H. Capítulo IV. Evaluación del lenguaje en la escuela. En: Puyuelo S. M., Rondal J. A., Wiig E. H., Gotzens B. A. y Giné G. C. Evaluación del lenguaje. Edit. Masson, S. A. 2002. 174- 176
21. Clasificación de Rapin y Allen. (Revisado en Abril de 2008) <http://disfasiaenzaragoza.com/que%20es/ClasificacionTELdeRapinyAllen.pdf>

22. Blanco M. Mujeres profesionistas de clase media: Procesos de de cisión e inserción laboral Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). 1-16
23. Jackson-Maldonado, D. "El retraso de lenguaje en niños mexicanos: vocabulario y gestos". Anuario de Psicología. 35 (2), 257-277, 2004
24. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) <http://www.inegi.org.mx> (Revisado en Mayo, 2008)
25. Castaño J. Bases Neurobiológicas del lenguaje y sus alteraciones. Rev. Neurol. 2003; 36(8): 781-785
26. Damasio AR, Damasio H. Brain and language. Sci Am 1992; 267: 63-71.

ANEXOS

Consentimiento informado

HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN

NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL A NIÑOS DE 5 Y 6 AÑOS DE EDAD.

LEA la siguiente información para estar seguro/a que comprende perfectamente el objetivo de la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica Infantil a su hijo (a) y el estudio que se realizará, y firme en caso de que esté de acuerdo en participar en el estudio:

De manera resumida, el presente proyecto pretende conocer el desarrollo del lenguaje y habilidades metalingüísticas en los niños de 5 y 6 años de edad, del **JARDÍN DE NIÑOS "EXPERIMENTAL" ANEXO A LA B.E.N.V**, en el mes de Febrero del año en curso.

PROCEDIMIENTOS: para realizar este estudio se necesitará la colaboración del niño por un tiempo aproximado de 1 hora 30 minutos, en el cual se aplicará dicha prueba, cabe mencionar que el tiempo variará dependiendo de la participación del niño.

BENEFICIOS: No recibirá ningún beneficio directo por el hecho de participar en el estudio, ya que los resultados tendrán un interés científico. No obstante, en el caso de que los datos pudieran proporcionarle un potencial beneficio con respecto a el desarrollo del lenguaje, éstos le serán comunicados oportunamente y de manera personal y discrecional.

GASTOS: Los gastos serán totalmente asumidos por las partes implicadas en el estudio.

CONFIDENCIALIDAD: Se garantiza la confidencialidad, lo quiere decir que siempre se guardará el anonimato de los datos. Por eso los resultados de el estudio se almacenarán en archivos específicos creados especialmente para el fin precitado.

Los resultados obtenidos podrán ser consultados por los investigadores de el estudio y ser publicados en revistas científicas sin que consten los datos personales de los donantes.

En cualquier momento, puede solicitar sus datos personales, que constan en el estudio, por si hace falta rectificar alguno; así como revocar esta autorización. Su petición será atendida de forma inmediata.

Con la firma de esta hoja de consentimiento, da su permiso para la utilización de los datos obtenidos en la investigación.

CONSENTIMIENTO: Después de haber leído y comprendido el objetivo del estudio, y haber resuelto las dudas que tenía, doy mi conformidad para participar en él.

XALAPA EQUEZ. VER., A 17 DE FEBRERO DE 2009

NOMBRE DEL PADRE, MADRE O TUTOR:

FIRMA:


NOMBRE DE LA MAESTRA DE GRUPO:

FIRMA:

NOMBRE DEL INVESTIGADOR:
EMMENO TH HERRERA MARTÍNEZ

FIRMA:

Cuestionario para padres



MIP
77-5

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Cuestionario para padres

Esmeralda Matute
Mónica Rosselli
Alfredo Ardila
Feggy Ostrosky

Foto

Fecha de consulta _____

Nombre del niño _____

Sexo _____ Fecha de nacimiento _____ Edad _____

Dirección

Calle _____ Número _____ CP _____

Sector _____ Colonia _____

Ciudad _____ Estado _____ País _____

Números telefónicos

Particular _____

En el trabajo del padre _____ Celular del padre _____

En el trabajo de la madre _____ Celular de la madre _____

Otro _____

Nombre de la escuela

Pública () Privada () _____

Dirección

Calle _____ Número _____ CP _____

Sector _____ Colonia _____

Ciudad _____ Estado _____ País _____

Teléfono _____

Nombre de la maestra _____

Grado escolar _____ Grupo _____

Lateralidad () Diestra () Mixta () Zurda _____

Médico tratante

Teléfono _____

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Cuestionario para padres - I

Padres _____

El niño vive con () ambos padres () su madre () su padre
 () padres adoptivos () algún pariente () padre y madrastra
 () madre y padrastro () otros

Estado civil de los padres () casados () separados () divorciados
 () viudo () unión libre

Padre _____

Nombre _____

Edad _____ Máximo grado escolar _____

Ocupación _____

Madre _____

Nombre _____

Edad _____ Máximo grado escolar _____

Ocupación _____

Hijos _____


Registrar todos los embarazos en orden cronológico incluyendo al niño consultante y los abortos.


	Sexo	Fecha de nacimiento	Grado escolar	Ha presentado o presenta problemas
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				

¿Cuál es el principal problema del niño? _____

2 - Cuestionario para padres. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Historia clínica del niño




 77-4
 Esmeralda Matute
 Mónica Rosselli
 Alfredo Ardila
 Feggy Ostrosky

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Historia clínica

Nombre _____ Fecha de evaluación _____
 Edad _____ Fecha de nacimiento _____ Grado escolar _____
 Sexo _____
 Nombre del evaluador _____

1. Caracterización del problema _____

2. Exploración física _____

Peso _____
 Talla _____
 Perímetro cefálico _____
 Vista _____
 Audición _____
 Medicamentos _____

3. Historia familiar _____

Enfermedades o trastornos en familiares colaterales (padres y hermanos) _____
 ¿Algún familiar con problemas semejantes? No _____ Sí _____ ¿Quién? _____

© Editorial El Financiero S.A. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción o el uso no autorizado sin el consentimiento escrito.

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Historia clínica - 1

	Familiar que lo presenta		Familiar que lo presenta	
Problema de lenguaje			Alcoholismo	
Deficiencia sensorial			Enfermedad psiquiátrica	
Parálisis cerebral			Síndrome de Down	
Epilepsia			Retardo mental	
Déficit de la atención			Problemas de aprendizaje	
Problemas de coordinación motriz			Retraso escolar	
Drogadicción			Otros	

4. Antecedentes prenatales _____

¿Producto de la gesta número? _____

¿Embarazo deseado? Sí _____ No _____

Comentarios _____

¿La madre durante el embarazo consumió alcohol o drogas? (por ejemplo, cocaína, marihuana, crack, etc.)
 Sí _____ No _____

Especificar _____

La madre padeció durante el embarazo:

	No	Si		No	Si
Rubéola			Toxoplasmosis		
Varicela			VIH		
Edema			Hipertensión		
Traumatismo			Toxemia		
Amenaza de aborto			Otros		
Sifilis					

La madre durante el embarazo estuvo expuesta a:

	¿Cuáles?	¿En qué mes?
Vacunas		
Rayos X		
Ingesta de medicamentos		
Otros		

Alimentación durante el embarazo:
 Buena _____ Mala _____ Regular _____

2 • Historia clínica. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

5. Antecedentes natales _____

Características del parto _____

Parto natural _____ Cesárea _____

Parto hospitalario _____ Domiciliario _____ Otros _____

Semanas de gestación Pretérmino (menos de 38 semanas) _____

Término (38 semanas) _____

Postérmino (más de 42 semanas) _____

¿Cuántas horas duró el trabajo de parto? _____

Tipo de parto: Inducido _____ Espontáneo _____ Eutóxico _____

Distóxico _____

Al nacer el niño necesitó: Maniobras de resucitación _____ Oxígeno _____

Incubadora _____

Al nacer el niño presentó: A partir del día: Duración:

Cianosis	_____	_____
Ictericia	_____	_____

Sufrimiento fetal: No _____ Sí _____

Apgar _____ Peso _____ Talla _____

Comentarios _____

6. Antecedentes postnatales _____

6.1. Alimentación _____

Materna _____ Artificial _____ Mixta _____

Vómitos _____ Succión pobre _____

Comentarios _____

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Historia clínica • 3

© Editorial El Financiero. Escoger su asociación en su país.

6.2. Condiciones del niño durante el primer año de vida

Actividad del niño: Normal _____ Hipoactivo _____ Hiperactivo _____

Flácido _____ Espástico _____

Otros (especificar) _____

6.3. Desarrollo motor (edad en meses o en comparación con otros niños)

Gateó _____ Caminó solo _____

Control de esfínteres: Vesical _____ Diurno _____ Nocturno _____

Anal _____

Comentarios _____

6.4. Desarrollo del lenguaje

¿Habla? Sí _____ No _____

¿Cuándo? _____ ¿Cuándo? _____

Baluceo	_____	Unió 2 palabras	_____
Dijo 3 palabras	_____	Construyó frases	_____

Comentarios _____

6.5. Desarrollo actual

Audición: Normal _____ Anormal _____

Audiometría: No Sí Fecha _____

Resultados _____

Visión: Normal _____ Anormal _____

Examen: No Sí Fecha _____

Resultados _____

¿Usa lentes? No Sí

Habilidades de la vida diaria: Autosuficiente _____
 Deficiente en _____

Motricidad gruesa Hábil para: Correr Sí No Bicicleta Sí No Jugar Sí No
 ¿Le gusta hacer deportes? No Sí
 ¿Cuáles? _____

Motricidad fina Hábil para: Escribir Sí No Dibujar Sí No Recortar Sí No

Lenguaje: ¿Produce todos los sonidos de la lengua? Sí No
 ¿Presenta tartamudez? No Sí
 ¿Otras dificultades en la expresión? No Sí
 ¿Dificultades para comprender? No Sí
 Lengua predominante en casa _____
 Lengua secundaria _____

Comentarios _____

6.6. Antecedentes patológicos

Traumatismos Traumatismos craneoencefálicos con pérdida de conciencia
 No Sí Fecha _____ Duración _____

Hospitalizaciones Cirugías bajo anestesia general
 No Sí ¿Cuándo? _____ Motivo _____

Convulsiones No
 Sí Inicio _____ Tipo _____ Frecuencia _____
 En presencia de fiebre No Sí
 Medicación _____

© Editorial El Financiero Fotorrepel en autorización de su sello.

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Historia clínica - 5

Enfermedades infecto-contagiosas Sarampión _____ Meningitis _____ Encefalitis _____
 Otras _____

Alergias No Sí ¿A qué? _____ Manifestaciones _____

Intoxicaciones por: Plomo _____ Medicamentos _____ Otros _____

¿Asiste el niño a la escuela? Sí No ¿Por qué? _____

Problemas específicos Lectura _____ Escritura _____ Cálculo _____
 Lenguaje _____ Hiperactividad _____ Atención _____
 Otros _____

Guardería No Sí Edad de ingreso _____
 ¿Por cuántos años? _____


Comentarios _____


Jardín de niños No Sí Edad de ingreso _____
 ¿Por cuántos años? _____

Rendimiento Bueno _____ Regular _____ Malo _____

Comentarios _____

Libreta de puntajes





77-6

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Esmeralda Matute
Mónica Rosselli
Alfredo Ardila
Feggy Ostrosky

Libreta de puntajes

Nombre _____

Fecha de aplicación: año mes día

Fecha de nacimiento: año mes día

Edad: años meses días

Nombre del evaluador: _____

I. Habilidades construccionales

1.1. Construcción con palillos

1.1.1. Construcción con palillos

Análisis cualitativo Figura	Tipo de errores	Puntaje	Tiempo en segundos
	Adición / Distorsión / Cierre / Omisión / Rotación / Perseveración	2 1 0	
	Adición / Distorsión / Cierre / Omisión / Rotación / Perseveración	2 1 0	
	Adición / Distorsión / Cierre / Omisión / Rotación / Perseveración	2 1 0	
	Adición / Distorsión / Cierre / Omisión / Rotación / Falta de perspectiva/Perseveración	2 1 0	
Total (8)			

1.2. Habilidades gráficas

1.2.1. Dibujo de la figura humana

Partes del cuerpo	Puntaje	Partes de cuerpo	Puntaje	Partes de cuerpo	Puntaje	Partes de cuerpo	Puntaje
1. Cabeza	1 0	6. Pelo	1 0	11. Dedos	1 0	16. Adicional	1 0
2. Ojos	1 0	7. Cuello	1 0	12. Piernas	1 0	17. Adicional	1 0
3. Boca	1 0	8. Tronco	1 0	13. Rodillas	1 0	18. Adicional	1 0
4. Nariz	1 0	9. Brazos	1 0	14. Piernas o zapatos	1 0	19. Adicional	1 0
5. Orejas	1 0	10. Manos	1 0	15. Adicional	1 0	20. Adicional	1 0
Total (20)							

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Libreta de puntajes - I

3. Habilidades perceptuales

3.1. Percepción táctil

3.1.1. Mano derecha

1. Peine	1 0
3. Cuchara	1 0
5. Borrador	1 0
7. Llave	1 0
9. Lápiz	1 0
11. Anillo	1 0
13. Pelota	1 0
15. Clavo	1 0
Total (8)	

3.1.2. Mano izquierda

2. Llave	1 0
4. Pelota	1 0
6. Anillo	1 0
8. Peine	1 0
10. Borrador	1 0
12. Clavo	1 0
14. Cuchara	1 0
16. Lápiz	1 0
Total (8)	

3.2. Percepción visual

3.2.1. Imágenes sobrepuestas (30 segundos por lámina)

Lámina A (frutas)	Lámina B (utensilios)	Lámina C (juguetes)
Plátano 1 0	Jarra 1 0	Pelota 1 0
Manzana 1 0	Tenedor 1 0	Carro 1 0
Uvas 1 0	Plato 1 0	Muñeca 1 0
Piña 1 0	Vaso 1 0	Bicicleta 1 0
Sandía 1 0	Botella 1 0	Cubeta 1 0
Pera 1 0		
Total (6)	Total (5)	Total (5)
Total (16)		

3.2.2. Imágenes borrosas (10 segundos por lámina)

Fotografía	1° enfoque	2° enfoque	3° enfoque
Lentes	2	1	0
Taza	2	1	0
Foco	2	1	0
Tenedor	2	1	0
Mano	2	1	0
Total (10)			

3.2.3. Cierre visual (10 segundos por lámina)

Lámina	Respuesta	Puntaje
1. Perro		1 0
2. Volcán		1 0
3. Lancha		1 0
4. Sartén (olla, cacerola)		1 0
5. Guitarra		1 0
6. Pescado (pez)		1 0
7. Ojo		1 0
8. Llave		1 0
Total (8)		

6 • Libreta de puntajes, Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

3.2.4. Reconocimiento de expresiones faciales (20 segundos por lámina)			3.2.5. Integración de objetos (20 segundos por lámina)		
Tipo de emoción	Respuesta	Puntaje	Lámina	Respuesta	Puntaje
1. Alegría (niña)		1 0	1. Casa (B)		1 0
2. Enojo (niño)		1 0	2. Mesa (D)		1 0
3. Tristeza (niño)		1 0	3. Silla (B)		1 0
4. Enojo (niña)		1 0	4. Coche (D)		1 0
5. Alegría (niño)		1 0	5. Veleiro (B)		1 0
6. Tristeza (niña)		1 0	6. Roperio (B)		1 0
7. Miedo o asombro (niño)		1 0	7. Mariposa (C)		1 0
8. Miedo o asombro (niña)		1 0	8. Ventana (C)		1 0
Total (8)			Total (8)		

3.3 Percepción auditiva					
3.3.1. Notas musicales			3.3.2. Sonidos ambientales		
	Respuesta	Puntaje		Respuesta	Puntaje
1. do re		1 0	1. Gallo		1 0
2. re do		1 0	2. Llanto de bebé		1 0
3. do re		1 0	3. Serrucho		1 0
4. re do		1 0	4. Rana		1 0
5. re re		1 0	5. Motor		1 0
6. re re		1 0	6. Estornudo		1 0
7. do do		1 0	7. Tren		1 0
8. do do		1 0	8. Violín		1 0
Total (8)			Total (8)		

3.3.3. Fonémica			
Pares	Puntaje	Pares	Puntaje
1. Dado - Dedo	1 0	11. Dado - Dado	1 0
2. Ajos - Ojos	1 0	12. Ojos - Ojos	1 0
3. Lima - Lema	1 0	13. Lima - Lima	1 0
4. Boca - Moka	1 0	14. Moka - Moka	1 0
5. Ocho - Ocho	1 0	15. Ocho - Hoyo	1 0
6. Tía - Tía	1 0	16. Día - Tía	1 0
7. Quiso - Guiso	1 0	17. Quiso - Quiso	1 0
8. Cama - Cana	1 0	18. Cana - Cana	1 0
9. Callo - Callo	1 0	19. Caño - Callo	1 0
10. Paso - Vaso	1 0	20. Paso - Paso	1 0
Total (20)			

5. Lenguaje

5.1. Repetición (suspender después de 3 errores consecutivos)					
5.1.1. Sílabas			5.1.2. Palabras		
	Respuesta	Puntaje		Respuesta	Puntaje
1. Bi		1 0	1. Sol		1 0
2. Pro		1 0	2. Cruz		1 0
3. Tle		1 0	3. Pato		1 0
4. Nul		1 0	4. Grueso		1 0
5. Tian		1 0	5. Paleta		1 0
6. Gruí		1 0	6. Campana		1 0
7. Clín		1 0	7. Hipopótamo		1 0
8. Tráns		1 0	8. Trasatlántico		1 0
Total (8)			Total (8)		

5.1.3. No palabras																		
	Respuesta	Puntaje																
1. Bul		1 0	Análisis cualitativo Presente	<table border="1"> <tr><td>Problemas articulatorios</td><td></td></tr> <tr><td>Nasalización</td><td></td></tr> <tr><td>Hipofonía</td><td></td></tr> <tr><td>Efecto del tamaño del estímulo</td><td></td></tr> <tr><td>Efecto de la estructura silábica</td><td></td></tr> <tr><td>Efecto de la ausencia de significado</td><td></td></tr> <tr><td>Lexicalizaciones (en no palabras)</td><td></td></tr> </table>	Problemas articulatorios		Nasalización		Hipofonía		Efecto del tamaño del estímulo		Efecto de la estructura silábica		Efecto de la ausencia de significado		Lexicalizaciones (en no palabras)	
Problemas articulatorios																		
Nasalización																		
Hipofonía																		
Efecto del tamaño del estímulo																		
Efecto de la estructura silábica																		
Efecto de la ausencia de significado																		
Lexicalizaciones (en no palabras)																		
2. Troz		1 0																
3. Leto		1 0																
4. Crieso		1 0																
5. Sileta		1 0																
6. Fampina		1 0																
7. Epolítamo		1 0																
8. Craseplántico		1 0																
Total (8)																		

5.3. Comprensión

5.3.1. Designación de imágenes

(suspender después de 3 errores consecutivos)

Estímulo	Respuesta	Puntaje
1. Niño		1 0
2. Pájaro		1 0
3. Cabra (chiva)		1 0
4. Hombro		1 0
5. Ropa		1 0
6. Lago		1 0
7. Pantalón		1 0
8. Trompeta		1 0
9. Calcetines (medias)		1 0
10. Vehículos (transportes)		1 0
11. Insectos		1 0
12. Cerebro		1 0
13. Saco		1 0
14. Leopardo		1 0
15. Rayo		1 0
Total (15)		

5.3.2. Seguimiento de instrucciones

(suspender después de 3 errores consecutivos)

Estímulo	Puntaje
1. Señala un coche rojo.	1 .5 0
2. Señala un avión verde.	1 .5 0
3. Señala el avión grande rojo.	1 .5 0
4. Señala el coche pequeño azul.	1 .5 0
5. Señala un avión azul y un coche verde.	1 .5 0
6. Señala el avión amarillo pequeño y el avión verde grande.	1 .5 0
7. Señala el coche azul grande y el avión amarillo pequeño.	1 .5 0
8. Antes de tocar el coche verde grande toca el avión azul pequeño.	1 .5 0
9. Señala un coche amarillo y el coche que está debajo de un coche rojo.	1 .5 0
10. Excepto el verde pequeño, toca los aviones.	1 .5 0
Total (10)	

© Editorial El Financiero / Fotopage en autorización de un libro.

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Libreta de puntajes - 15

5.3.3. Comprensión del discurso

La ballena

La ballena es un mamífero acuático y marino. Es el mayor de todos los animales que hayan existido ya que llega a medir hasta 35 metros de largo y pesar unos 100 000 kilos.

Sus extremidades anteriores están transformadas en aletas. La cola o aleta caudal es horizontal y es su órgano de locomoción. No tiene vello sobre la piel. El cuerpo está revestido por una gruesa capa de grasa como protección contra el frío y para disminuir la densidad del cuerpo, sirviéndole de flotador en el agua. La cabeza es ancha e irregular. Su boca tiene 8 metros de largo y 6 metros de ancho. La mandíbula superior posee unas barbas córneas de 2 metros de largo que le sirven para fil-

trar el agua. Los ojos son pequeños. Encima de la cabeza tiene dos orificios de salida de las fosas nasales por las cuales arroja columnas de vapor de agua parecidas a una fuente. Respira por medio de pulmones por lo cual sube de tiempo en tiempo a la superficie.

Se alimenta de crustáceos, peces y pequeños animales marinos. No tiene dientes y para comer abre la enorme boca y luego la cierra, expulsando el agua por entre las barbas y dentro de la boca quedan apresados los pequeños animales.

Una ballena proporciona grasa, aceite, huesos, carne comestible y otros productos.

Se pesca en los mares helados durante el verano.

Respuesta	Puntaje
1. ¿De qué animal trata lo que te leí?	1 0
2. ¿Qué come la ballena?	1 0
3. ¿Cómo se protege del frío?	1 0
4. ¿Pudiera la ballena respirar dentro del agua?	1 0
5. ¿Mastica la ballena lo que come?	1 0
6. ¿Qué tiene la ballena en lugar de dientes?	1 0
7. ¿Para qué se pesca a la ballena?	1 0
8. ¿Puede la ballena vivir en el Polo Sur?	1 0
Total (8)	

6. Habilidades metalingüísticas

6.1. Síntesis fonémica

(suspender después de 3 errores consecutivos)

Sonidos	Respuesta	Puntaje	Sonidos	Respuesta	Puntaje
1. /s/a/l/		1 0	5. /t/r/a/b/a/l/ol/		1 0
2. /f/e/s/n/		1 0	6. /f/e/s/t/v/a/l/		1 0
3. /f/u/e/n/t/e/		1 0	7. /m/a/r/t/p/o/s/a/		1 0
4. /m/a/l/e/t/a/		1 0	8. /c/o/n/i/g/r/e/g/a/c/ió/n/		1 0
Total (8)					

16 • Libreta de puntajes, Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

6.2. Conteo de sonidos
 (10 segundos por estímulo.
 Suspender después de 3 errores consecutivos)



	Respuesta	Puntaje
1. sol (3)		1 0
2. mesa (4)		1 0
3. canto (5)		1 0
4. paleta (6)		1 0
5. brinco (6)		1 0
6. triste (6)		1 0
7. corazón (7)		1 0
8. estación (8)		1 0
Total (8)		

6.3. Deletreo
 (10 segundos por estímulo.
 Suspender después de 3 errores consecutivos)



	Respuesta	Puntaje
1. mar		1 0
2. flor		1 0
3. mano		1 0
4. coche		1 0
5. zapato		1 0
6. guitarra		1 0
7. triciclo		1 0
8. alcohol		1 0
Total (8)		

6.4. Conteo de palabras
 (10 segundos por estímulo. Suspender después de 3 errores consecutivos)



	Respuesta	Puntaje
1. Casa verde. (2)		1 0
2. Olga estudia matemáticas. (3)		1 0
3. Guillermo desayuna huevos fritos. (4)		1 0
4. Mi pelota está muy grande. (5)		1 0
5. El cazador persigue al zorro negro. (6)		1 0
6. El elefante del circo pasea a los niños. (8)		1 0
7. Bruno y Jorge recogieron cerezas en el bosque de Chile. (10)		1 0
8. No me entregaron el paquete a tiempo para la reunión. (10)		1 0
Total (8)		

Libreta de respuestas

77-7

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

 Esmeralda Matute

 Mónica Rosselli

 Alfredo Ardila

 Feggy Ostrosky

Libreta de respuestas

Nombre _____

Fecha de aplicación: año mes día _____

Fecha de nacimiento: año mes día _____

Edad: años meses días _____

I. Construcción con palillos _____

Figura 1 _____

© Editorial El Manual/Procedimientos Técnicos de Evaluación de la IPB

 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Libreta de respuestas • 1

2. Dibujo de la figura humana _____

© Editorial El Manual/Procedimientos Técnicos de Evaluación de la IPB

 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Libreta de respuestas • 5

20. Cancelación de dibujos _____

Ejemplo _____

© Editorial El Manual/Procedimientos Técnicos de Evaluación de la IPB

 Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) Libreta de respuestas • 23

21. Cancelación de letras _____

Ejemplo _____

IOEAXEUOIUAXUIAXUXAXEAEIXOAXIIAXIOAEAXOEXUA
 XOOAXUOAXAEAIAXIAUAXIAEXEUAXXAXUAXIUU
 AAXOEXXUEAXUIAUIEUAXEUAAAXOIEOAXAUOEIOAX
 AXOAXUXUAXXUIEUAXXEIOAUAOAXOXOIUXUIOE
 OUAXAOEAXEUUXEOEAXEAXAUAXEOIOAXIOIUEAI
 AXOEAXOEIUAXAOUAXXOXOAXIIAXXUAXXIXEEIOAXA
 IAXAEAXIAXUUXIOXAXOAXOAXXIIAXEAOEEXIIEOXEO
 UUXAXAXEOXIIUAUUIOIEUAXEIAOAXOEEIXAXEXAX
 IAXEUAAAXAXAOEAXEAXXEUOAXAAXIOEAXUOUUI
 AXEUOAXIAAXOUOAXAUOXAXXAXEOEUUXEAXOEX
 XXOAXOAXOAXIOAXEOIAOAXEAXOIEAXXEUOIU
 AXUAXUXAXAOAXEUAXOEIAXOXIIIAXUXAXUXEUUI
 XAXEAOAXXUOOUAXUBOUAXUAXXOEIAXXEOEU
 XAXIOAXEUIAXIUIAEXEIEUEEOAXEEXIEAOXOXUEAI

24 • Libreta de respuestas. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI)

Reporte individual

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL

NOMBRE: _____ Edad: __años__meses

Fecha de Aplicación: _____

HABILIDADES CONSTRUCCIONALES.

- a) Construcción de palillos:
- b) Habilidades gráficas (figura humana):

HABILIDADES PERCEPTUALES.

- a) Percepción táctil:
- b) Percepción visual:
 - Imágenes sobrepuestas:
 - Imágenes borrosas:
 - Cierre visual:
 - Reconocimiento de expresiones faciales:
 - Integración de objetos:
- c) Percepción auditiva:
 - Notas musicales:
 - Sonidos ambientales:
 - Fonémica:

LENGUAJE.

- a) Repetición:
 - Sílabas:
 - Palabras:
 - No palabras:
 - Oraciones:
- b) Expresión:
 - Denominación de imágenes:
 - Coherencia narrativa:
 - Longitud de la expresión:
- c) Comprensión:
 - Designación de imágenes;
 - Seguimiento de instrucciones:
 - Comprensión del discurso:

HABILIDADES METALINGÜÍSTICAS.

- a) Síntesis fonémica:
- b) Conteo de sonidos:
- c) Deletreo:
- d) Conteo de palabras:

ATENCIÓN.

Visual.

- a) Cancelación de dibujos:
- b) Cancelación de letras: