

**Caracterización neuropsicológica de los niños y niñas con problemas de aprendizaje
de una Institución Educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva.**

Duber Ney Zapata Molano

Kendy Faisuly Suaza Rojas

Yenny Carolina Pinzón Angarita

Universidad Surcolombiana

Facultad ciencias sociales y humanas

Programa de psicología

Neiva - Huila

2016

**Caracterización neuropsicológica de los niños y niñas con problemas de aprendizaje
de una Institución Educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva.**

Duber Ney Zapata Molano

Kendy Faisuly Suaza Rojas

Yenny Carolina Pinzón Angarita

Trabajo presentado como requisito para optar al

Título de psicólogo (s)

Asesores

PhD. Jasmín Bonilla Santos

PhD. Alfredis González Hernández

Universidad Surcolombiana

Facultad ciencias sociales y humanas

Programa de psicología

Neiva – Huila

2017

Nota de aceptación

Dedicatoria

A Dios por todos los logros permitidos, a la docente Jasmín Bonilla Santos por su comprensión, consejos y colaboración constante, a mi familia por su apoyo, al grupo de investigación Dneuropsy por las oportunidades brindadas, a los docentes del programa de psicología por el aprendizaje brindado.

Duber Ney Zapata Molano

A Dios en primer lugar por los triunfos que me han permitido crecer como persona. A mi madre por ser la persona que me ha educado y acompañado incondicionalmente durante mi trayectoria en mi vida. A mi padre quien con sus consejos y apoyo ha sabido guiarme para culminar mi carrera profesional. A mis amigos, que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el fin del camino y que hasta el momento, seguimos siendo grandes amigos: Duber Zapata y Kendy Suaza.

Yenny Carolina Pinzón Angarita

A Dios primeramente por habernos permitido llegar hasta este punto y a través de su infinita bondad y amor darme la oportunidad de trabajar con un gran equipo. A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su incondicional apoyo y paciencia mantenida a través del tiempo y a cada uno de mis familiares y amigos, quienes me apoyaron y alentaron a continuar en todo momento, no importando la circunstancia.

Kendy Faisuly Suaza Rojas

Agradecimiento

Los autores de la presente investigación expresan sus agradecimientos:

A la Dra. Jasmín Bonilla Santos, asesora del trabajo investigativo, por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también por habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de la tesis. Por la confianza absoluta que depositó en cada uno de nosotros, que a pesar de las dificultades enfrentadas durante el proceso de investigación, siempre nos dio su mayor apoyo y colaboración.

Al grupo de investigación “Dneuropsy” por apoyar la propuesta y su realización. Al coordinador del semillero el Dr. Alfredis González Hernández por su colaboración en asesorías metodológicas, a la candidata a MG. Gisela Bonilla, investigadora activa del grupo de investigación Dneuropsy por su constante compromiso y soporte desde el inicio de esta trabajo hasta su culminación y a los integrantes del semillero que gracias a su colaboración logramos culminar a tiempo la aplicación de pruebas.

A la Institución Educativa y sus sedes donde se realizó por haber aceptado que realizáramos la investigación, al señor rector Enrique Vargas Leiva y a cada uno de los docentes que dedicaron gran parte de su tiempo para su desarrollo.

A cada uno de los niños de la institución educativa donde se realizó el estudio y sus sedes, en especial a los participantes del estudio por permitirnos aprender cada día más, reír y jugar con ellos.

Por último, pero no menos importante, a las familias de los niños que hicieron parte activa durante el proceso de investigación, además por el compromiso de continuar siendo actores activos en el desarrollo de la vida académica de cada uno de sus hijos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen	14
Introducción.....	17
Planteamiento del problema	19
Justificación	26
Objetivos.....	30
Objetivo general.....	30
Objetivos específicos	30
Antecedentes.....	31
Marco teórico.....	38
Aprendizaje.....	38
Problemas y/o dificultades del aprendizaje.....	42
Trastornos específicos del aprendizaje	46
Funciones Neuropsicológicas	55
Lenguaje.....	55
Atención.....	56
Funciones ejecutivas.....	58
Planeación.....	60
Memoria.....	61
Habilidades constructivas.....	61
Habilidades perceptuales.....	61
Evaluación neuropsicológica	65
Metodología.....	67
Tipo de estudio.....	67
Población	67
Muestra	67
Descripción sociodemográfica de los participantes.....	67
Muestreo:	68
Criterios de inclusión y exclusión.....	68
Inclusión.....	68
Exclusión:.....	69

Procedimiento	69
Instrumentos.....	71
Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI (2001).....	71
Operacionalización de las variables.....	73
Consideraciones éticas.....	75
Resultados.....	83
Análisis de casos.....	86
Caso 1.	86
Rendimiento académico.	87
Habilidades constructivas.....	88
Memoria.	88
Lenguaje.....	89
Atención.	89
Funciones ejecutivas.	90
Habilidades perceptuales.....	90
Caso 2.	90
Rendimiento académico.....	92
Habilidades constructivas.....	93
Memoria.	94
Lenguaje.....	94
Atención.	95
Funciones ejecutivas.	95
Habilidades perceptuales.....	95
Caso 3	96
Rendimiento académico.....	97
Habilidades constructivas.....	98
Memoria.	98
Lenguaje.....	99
Atención.	99
Funciones ejecutivas.	99
Habilidades perceptuales.....	100
Caso 4	100

Rendimiento académico.....	102
Habilidades constructivas.....	103
Memoria.....	104
Lenguaje.....	104
Atención.....	104
Funciones ejecutivas.....	104
Habilidades perceptuales.....	105
Caso 5.....	105
Rendimiento académico.....	106
Habilidades constructivas.....	107
Memoria.....	107
Lenguaje.....	108
Atención.....	108
Habilidades perceptuales.....	108
Caso 6.....	109
Rendimiento académico.....	110
Habilidades constructivas.....	111
Memoria.....	111
Lenguaje.....	112
Atención.....	112
Funciones ejecutivas.....	112
Habilidades perceptuales.....	112
Caso 7.....	113
Rendimiento académico.....	115
Habilidades constructivas.....	117
Memoria.....	117
Lenguaje.....	118
Atención.....	119
Funciones ejecutivas.....	119
Habilidades perceptuales.....	119
Caso 8.....	120
Habilidades constructivas.....	122

Memoria.....	122
Lenguaje.....	123
Atención.....	124
Funciones ejecutivas.....	124
Habilidades perceptuales.....	124
Caso 9.....	125
Rendimiento académico.....	126
Habilidades constructivas.....	127
Memoria.....	128
Lenguaje.....	128
Atención.....	128
Funciones ejecutivas.....	129
Habilidades perceptuales.....	129
Caso 10.....	129
Rendimiento académico.....	131
<i>Figura 20: Dominio Neuropsicológico JC</i>	132
Habilidades constructivas.....	132
Memoria.....	133
Lenguaje.....	133
Atención.....	133
Funciones ejecutivas.....	134
Habilidades perceptuales.....	134
Discusión.....	135
Conclusiones.....	139
Recomendaciones.....	141
Anexos.....	142
Consentimiento informado para Padres de familia.....	142
Consentimiento informado para Docentes.....	146
Documento de Asentimiento Informado.....	149
Bibliografía.....	153

ÍNDICE DE TABLA

<i>Tabla 1: Conceptos que pueden estar asociados a las dificultades en el aprendizaje.</i>	<i>40</i>
<i>Tabla 2: Características principales de los tipos de Dificultades en el Aprendizaje (DA): Problemas Escolares (PE), Bajo Rendimiento Escolar (BRE), Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y Discapacidad Intelectual Límite (DIL).....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 3: Factores que intervienen en los trastornos específicos del aprendizaje:</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 4: Categorías trastornos específicos relacionados al aprendizaje.....</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 5. Síntesis del desarrollo del lenguaje oral y del lenguaje escrito</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 6. Habilidades perceptuales.....</i>	<i>62</i>
<i>Tabla 7: Coeficiente intelectual</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 8: Habilidades específicas asociadas a cada subtest del WISC</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 9: Variables sociodemográfica de la muestra estudiada.</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 10: Operacionalización de variables sociodemográficas.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 11: Operacionalización de las variables cognitivas.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 12: Descripción de los dominios neuropsicológicos de los niños identificados con un problema de aprendizaje.</i>	<i>84</i>

ÍNDICE DE GRÁFICO

<i>Figura 1: Habilidades de Rendimiento Académico Caso AB</i>	87
<i>Figura 2 Dominios Neuropsicológicos Caso AB</i>	88
<i>Figura 3: Habilidades de Rendimiento Académico</i>	92
<i>Figura 4: Dominios Neuropsicológicos MS</i>	93
<i>Figura 5: Habilidades de Rendimiento Académico OB</i>	97
<i>Figura 6: Dominios Neuropsicológicos OB</i>	98
<i>Figura 7: Habilidades de Rendimiento Académico KO</i>	102
<i>Figura 8 Dominios Neuropsicológicos KO</i>	103
<i>Figura 9: Habilidades de Rendimiento Académico JS</i>	106
<i>Figura 10: Dominios Neuropsicológicos JS</i>	107
<i>Figura 11: Habilidades de Rendimiento Académico KG</i>	110
<i>Figura 12: Dominios Neuropsicológicos KG</i>	111
<i>Figura 13: Habilidades de Rendimiento Académico OF</i>	115
<i>Figura 14: Dominios Neuropsicológicos OF</i>	117
<i>Figura 15: Habilidades de Rendimiento Académico KVG</i>	121
<i>Figura 16: Dominios Neuropsicológicos KVG</i>	122
<i>Figura 17: Habilidades de Rendimiento Académico KT</i>	126
<i>Figura 18 Dominios Neuropsicológicos KT</i>	127
<i>Figura 19: Habilidades de Rendimiento Académico JC</i>	131
<i>Figura 20: Dominio Neuropsicológico JC</i>	132

LISTA DE ANEXO

Anexo 1: Consentimiento informado para padres de familia

Anexo 2: Consentimiento informado para docentes

Anexo 3: Documento asentimiento informado

Resumen

Los problemas específicos del aprendizaje se refieren a un grupo heterogéneo de dificultades, que se manifiestan en problemas significativos en la adquisición y uso de las habilidades de recepción, habla, lectura, escritura, razonamiento, matemáticas o sociales, relacionadas con la escuela, que interfieren en el rendimiento escolar de los niños. El objetivo fue describir el funcionamiento neuropsicológico de los niños y niñas identificados con un problema de aprendizaje de los grados tercero (3°) a quinto (5°) de primaria de una Institución Educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva. Este estudio es de tipo descriptivo de corte transversal realizado durante el año 2016 en esta institución, ubicada en la comuna 8 de la ciudad de Neiva y contó inicialmente con 215 escolares. En un primer filtro se aplicó el cuestionario de evaluación de problemas de aprendizaje CEPA (Bravo, 1979) donde se identificaron 29 niños con problemas de aprendizaje, posteriormente se aplicó la escala de inteligencia de Wechsler Revisada- WISC, para determinar el desempeño intelectual de los niños identificados con un problema de aprendizaje y finalmente se administró a 10 niños la Evaluación Neuropsicológica infantil- ENI (Ardila, Roselli & Matute, 2001), para evaluar el funcionamiento de la memoria, atención, habilidades construccionales, funciones ejecutivas y habilidades perceptuales. En conclusión, se encontró una prevalencia del 13,6 % de niños con problemas de aprendizaje y se evidenció que el 70% presentan un desempeño intelectual mayor de 80 puntos; las principales dificultades en los niños con problemas de aprendizaje se localizan en los dominios neuropsicológicos de la atención, memoria y subdominios del funcionamiento fonemático, comprensión lectora y escrita. Se recomienda establecer programas para potencializar estas funciones relacionadas con los problemas de aprendizaje en los niños.

Palabras claves: Problemas del Aprendizaje, Coeficiente Intelectual, Dominios Neuropsicológicos.

Abstract

Specific learning problems refer to a heterogeneous group of difficulties, manifested in significant problems in the acquisition and use of school-related reception, speech, reading, writing, reasoning, mathematics or social skills that interfere in school performance of children. The objective was to describe the neuropsychological functioning of the children identified with a learning problem of grades 3 to 5 of one Educational Institution and its headquarters in the city of Neiva. This cross-sectional descriptive study was carried out during the year 2016 in this institution, located in the 8th commune of the city of Neiva and initially had 215 students. In a first filter, the CEPA learning problem evaluation questionnaire (Bravo, 1979) was used to identify 29 children with learning problems, and the Wechsler Revised-WISC intelligence scale was applied to determine the intellectual performance of the children. Children identified with a learning problem, and finally the infantile Neuropsychological Assessment - ENI (Ardila, Roselli & Matute, 2001) was administered to 10 children to evaluate the functioning of memory, attention, constructional skills, executive functions and perceptual abilities. In conclusion, a prevalence of 13.6% of children with learning problems was found and 70% showed an intellectual performance greater than 80 points; the main difficulties in children with learning problems are located in the neuropsychological domains of attention, memory and subdomains of phonemic functioning, reading comprehension and writing. It is recommended to establish programs to enhance these functions related to learning problems in children.

Key words: Learning Problems, IQ, Neuropsychological Domains.

Introducción

La presente investigación se formuló desde el grupo de investigación Dneuropsy, quien ha tenido un interés profundo en este tipo de problemáticas y ha trabajado principalmente, la línea temática de las dificultades del aprendizaje, puesto que hay una alta incidencia en la región y el país, y aún quedan grandes vacíos concerniente a las bases científicas.

En primer lugar se abordaron antecedentes empíricos de la problemática a nivel de la región, nacional e internacional, encontrando un vacío en la investigación específicamente en la región y el país, dando así riendas para iniciar dicha investigación con el fin de enriquecer aspectos científicos para proponer intervenciones a las dificultades que muchas niñas, niños y adolescentes presentan en las instituciones al momento de aprender. Aun así la investigación se inició con datos internacionales que sustenta y justifican dicha investigación. Se debe aclarar que los problemas del aprendizaje se refieren a un sin número de trastornos que se suelen confundir, y una de las razones es la falta de definición y lo heterogéneo de la población en cuestión, por lo cual también se buscó abordar aspectos epidemiológicos que surgen de la misma problemática, todo en busca de dar cuentas a las verdaderas dificultades que se presentan en millones de instituciones educativas.

Se continua con el componente teórico, donde se busca enmarcar las principales definiciones, las cuales son ejes esenciales para la investigación, todas sustentadas científicamente y actualizadas, entre ellas encontramos: la definición de aprendizaje, los Trastornos Específicos del Aprendizaje y sus diferentes clasificaciones, (trastorno de la lectura, trastorno del cálculo y trastorno de la expresión escrita), la concepción de Rosselli

& Matute (2011) y los criterios de diagnóstico del DSM-V (2014), además se abordó la relación que tiene las neurociencias y la educación según Geake (2012), el cual menciona el aporte que puede dar las neurociencias a la comprensión de los procesos del aprendizaje y sus dificultades para enseñar de una manera efectiva y apropiada, enseguida las consideraciones éticas que resaltan la función deontológica del estudio.

Seguidamente se presenta la metodología en la cual se establece el tipo de estudio y diseño en cuestión, la población, el tipo de muestra y muestreo, y los criterios de inclusión y exclusión; también el procedimiento, el cual se encuentra dividido en tres fases, los instrumentos implementados para la selección, recolección de datos y la operacionalización de las variables; Luego de la aplicación y recolección de datos de manera lineal, a través de gráficos y tablas, se ubican los análisis correspondientes a dichas figuras y sus fases.

Posteriormente se ubican los estudios de casos que dan crédito a la tercera fase y punto final de la investigación. Luego las conclusiones que sintetizan los resultados obtenidos durante toda la investigación y la discusión de los resultados, en la cual se contrastan los resultados con las evidencias suministradas empíricamente por la comunidad científica, y finalmente los anexos de dicha investigación, los cuales corroboran la acción.

Planteamiento del problema

Las dificultades de aprendizaje (DA) o problemas específicos del aprendizaje (PEA) se refieren a un grupo heterogéneo de dificultades que se manifiestan en problemas significativos para la adquisición y uso de las habilidades de recepción, habla, lectura, escritura, razonamiento, matemáticas, o sociales, relacionadas con la escuela (Gomez , Duarte, Merchan, & Aguirre, 2007). El término problema de aprendizaje no incluye algunas condiciones que se presentan en las dificultades del ámbito escolar como resultados de déficit motores, visuales y/o auditivos, retraso mental, alteraciones emocionales, culturales o económicas (Bravo-Valdivieso, 2010) que pueden causar este tipo de inconvenientes pero que son asociadas a otra patología o síndrome.

Se evidencia científicamente que no todos los niños aprenden a leer y a escribir con éxito, siendo visible las diferencias entre los niños que leen con una exactitud o velocidad (o ambas variables) puesto que está muy por debajo de lo esperado para su curso escolar y edad, sin otros trastornos aparentes que expliquen esta dificultad específica (Goikoetxea, 2012).

Es de ahí que se parte que cierto porcentaje de investigadores y expertos en el tema de las neurociencias y la neuropsicología, propongan las bases neuropsicológicas como punto clave de partida en el abordaje de la adquisición del aprendizaje. Según Castillo & Gómez (2009), cuando no se tiene una buena estimulación en los procesos de atención y funciones ejecutivas y, principalmente de memoria, se convierte en uno de los distintos factores que pueden influir en el rendimiento escolar. Así, de esta manera, que estos procesos deben estar en constante estimulación, tanto en los ambientes familiares,

educativos, culturales y sociales, lo que permitirá que estos procesos cognitivos se consoliden, debido a que son indispensables para las etapas del aprendizaje, como también en el resto de la vida como individuo, permitiéndole desenvolverse en la vida cotidiana.

A pesar de los grandes aportes de diferentes autores, aún no existe un lenguaje único para los términos problemas de aprendizaje y los trastornos de aprendizaje, por lo que algunos autores en sus investigaciones lo manejan como dificultades de aprendizaje (Bravo, 1996); mientras que en la revisión de literatura más reciente y específicamente en el DSM V se maneja la terminología de trastornos específicos de aprendizaje (APA, 2014) a las dificultades que son estudiadas interdisciplinariamente que impiden la adquisición del aprendizaje; por consiguiente se estudiarán los problemas de aprendizaje como un abordaje inicial para el estudio de dichas dificultades.

El sustrato neurocognitivo del aprendizaje es variado y se desconoce con exactitud la localización cerebral exacta de uno de los problemas del aprendizaje; sin embargo, es un supuesto evidente que los niños con dificultades de aprendizaje presentan una alteración en el sistema nervioso central en aquellas áreas encargadas de la habilidad deficitaria (Ardila, Roselli, & Villaseñor, 2005). Así lo demuestran las investigaciones desarrolladas en esta área por Castaño (2003) y Carboni-Roman, Del Rio Grande, & Capilla (2006), en los estudios mencionados se logró identificar diferentes síndromes que representan los trastornos específicos del aprendizaje en diferentes áreas anatomofuncionales del cerebro.

Los Problemas Específicos del Aprendizaje (PEA) son una de las dificultades que demandan mayor atención de los sectores tanto públicos como privados de los diferentes países y regiones, ya que la problemática no es solo de los países en desarrollo o subdesarrollados, sino de todos. Se estima que los efectos de los PEA, tales como la tasa de

repetencia que llegó en 2010 a casi un 5% en los países de América Latina y el Caribe (en 2000 había sido 6,8%); es decir, cada año, 1 de cada 20 alumnos fue reprobado en su grado (UNICEF, 2012), genera condiciones que dificultan el acceso educativo a estudios universitarios de quienes los presentan. Ahora bien, otro factor que afecta a los niños que presentan dificultades en el aprendizaje, es la discriminación por parte del sistema educativo a causa de los déficit presentados y también son muy pocos los maestros que están capacitados para apoyar las necesidades o demandas específicas de los niños y niñas que presentan esta situación.

Los problemas específicos del aprendizaje pueden atribuirse a múltiples factores de tipo extrínseco (entorno) y/o intrínsecos (del desarrollo neuropsicológico) al individuo (Davila, 2013), lo que se expresaría como desventajas cognitivas o falta de habilidades al momento de ejecutar tareas específicas como leer, comprender, escribir y calcular; de este modo todas estas fallas cognitivas se hacen evidentes al momento en que el niño se enfrenta a las tareas de aprendizaje y por ende, también causa debilidades en otros entornos de la vida del menor, como el socioemocional y personal, que pueden impedir el desarrollo al máximo sus potencialidades y cumplir sus metas y objetivos.

En la actualidad se presenta una dificultad y falta de información acerca de los problemas específicos del aprendizaje y, aunque se ha avanzado en el estudio, aún existe muchas teorías, algo divergentes, acerca de las causas de estos déficits (Preilowski & Matute, 2011) por lo cual el trabajo de diagnóstico e investigación se hace complejo, por la variedad multicausal que puede tener dicho problema; además de las series y diferencia en los cuadros de dificultad debido a la complejidad en los procesos de lectura, escritura y cálculo que implican grandes sistemas cognitivos que pueden presentar los niños y niñas,

que serían de otro modo traducido a realizar un diagnóstico errado o por el contrario, se pueden atribuir los síntomas a otros problemas o dificultades, por lo cual se debe precisar en su diagnóstico y evitar al máximo el sesgo por otros motivos, ya sea un retraso mental, un trastorno de conducta o situaciones ambientales y contextuales que presente el niño en determinados momentos que le impidan la adquisición del aprendizaje de las áreas de lenguaje, ortografía y matemáticas.

Se presentan deficiencias en estudiantes en cuanto a escuchar, hablar, leer, escribir, deletrear o hacer cálculos matemáticos, las cuales son características principales de los PEA (Bravo, 1996). Así, esta problemática se convierte en una de las mayores preocupaciones dentro del ámbito educativo: el aumento de casos de niños que presentan dificultades en la adquisición del aprendizaje, manifestándose en cuanto a la lectura, la escritura y las matemáticas lo que realmente preocupa a los diferentes entes educativos que no cuentan con ayudas o herramientas para enfrentarse a la problemática. Según el DSM V, estas dificultades del aprendizaje se dividen en Dificultad de la Lectura, Dificultad en la expresión escrita y la Dificultad Matemática. Estas “dificultades del aprendizaje comienzan en la edad escolar pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superen las capacidades limitadas del individuo” (APA, 2014).

Según diferentes investigaciones, la prevalencia de los trastornos de aprendizaje de la lectura, se estima entre un 5 – 17 % (APA, 2002), el cual se convierte en el trastorno de aprendizaje más común de la literatura americana y europea, que afecta el 80% de los sujetos identificados con alteraciones para el aprendizaje (Talero, 2005), pero no se conoce

un estimado preciso para la población colombiana que permita establecer un número total de casos o porcentaje de prevalencia.

Según investigaciones de Bravo y colaboradores el aprendizaje escolar es un proceso complejo que se consolida a partir de los 7 años en adelante (Bravo, 1996), de esta manera el aprendizaje de la lectura, escritura y aritmética se consolida en los primeros años escolares, es por este motivo que se esperaría que un niño que curse entre los grados tercero a quinto ya se haya apropiado de dicho proceso.

A causa de la poca información que se tiene acerca de los PEA, algunos autores lo definen de diversas maneras (Trastorno, dificultad y problema) para el estudio actual se definió como problemas específicos del aprendizaje tomado desde la concepción de Bravo – Valdivieso; se conocen algunos datos sobre la prevalencia e incidencia, además de las tipologías que en ocasiones no es específica; por ejemplo en Latinoamérica, particularmente en Colombia, son pocos los estudios de prevalencia basados en datos demográficos, a excepción de algunos estudios que han permitido identificar la prevalencia de las dificultades de la lectura, encontramos en Barranquilla con un 3,32% (De los Reyes Aragon, Lewis Hard , & Peña Ortiz , 2008), donde se identificó que la prevalencia de las dificultades de lectura de la población estudiada es del 3,32% para niños de siete (7) años y el segundo estudio en la ciudad de Bogotá con un 4% (Talero, 2005), dichos resultados muestran una frecuencia similar a la informada en la literatura mundial, es decir, del 4% según los datos suministrados por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA, 2014). A nivel local y regional no se conocen datos, ni cifras específicas sobre la incidencia del fenómeno, tampoco sobre las características cognitivas o sociales de quienes lo padecen (Secretaría de Educación del Huila, 2013).

Analizando la comorbilidad que presentan los trastornos del aprendizaje, la Asociación Americana de Psiquiatría (2000) afirma que el Trastorno de lectura se asocia frecuentemente al trastorno del cálculo y al trastorno de la expresión escrita, siendo relativamente raro hallar alguno de estos trastornos en ausencia de aquél, por lo que se pueden asociar como factores encadenados de la alteración en el aprendizaje. Además, la prevalencia del trastorno en la lectura, es difícil de establecer porque muchos estudios sobre los trastornos del aprendizaje se llevan a cabo sin la debida separación, entre los que corresponden a la lectura, el cálculo o la expresión escrita (Matute, Ardila, & Roselli, 2010) por lo que generalmente puede llegar a ser asociado a otra patología e incluso a percibirse como una dificultad del contexto en el que el estudiante se encuentra.

Por estos motivos surgen muchos intentos de parte de diferentes profesionales de las áreas de ciencias sociales, salud y educación, para trabajar con este tipo de dificultad, razón que podría llevar a conocer las características específicas a nivel neuropsicológico de los niños afectados con la sintomatología de los problemas de aprendizaje; Además es significativo describir que los problemas específicos del aprendizaje son causantes, no solamente de problemas académicos y bajo rendimiento escolar, sino también de otros problemas tales como la deserción escolar, que es una variable preocupante, ya que según estudios, la tasa de deserción escolar es del 7% en el país y del 5,7% (DANE, 2015) en el departamento; razones suficientes para plantear investigaciones que tengan como objetivo conocer los perfiles neurocognitivos de los niños, y niñas que presentan alguna dificultad de aprendizaje, para así diseñar e implementar estrategias adecuadas de intervención que garanticen una verdadera inclusión social expresada en la adaptación al medio educativo y social.

Por lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características neuropsicologicas de los niños y niñas identificados con problemas del aprendizaje que se encuentran cursando del grado tercero a quinto de primaria en una Institución Educativa de la ciudad de Neiva y sus sedes?

Justificación

El aprendizaje es una condición básica en el proceso de desarrollo y maduración física y psíquica del ser humano e indispensable para la supervivencia y desarrollo de la misma, permitiendo a cada persona adaptarse a las condiciones y exigencias del medio que lo rodea. La atención de estudiantes con bajo desempeño en lectoescritura exige la caracterización oportuna del perfil cognitivo de estos niños; en qué procesos o componentes tienen dificultades para, de esta forma, estar en posición de desarrollar una intervención más dirigida a las características cognitivas específicas de cada niño en particular, pues es bien sabido que todos tenemos diferentes maneras de aprender y dicha experiencia no se relaciona solo con los aspectos biológicos sino contextuales que pueden favorecer o entorpecer el proceso (Quijano, Aponte , & Cuervo , 2013). Sin embargo las condiciones familiares y socioeconómicas de los sujetos del estudio no favorecen el desarrollo adecuado de dichos procesos, generando repercusiones negativas sobre las personas que padecen algún tipo de trastorno del aprendizaje.

El proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura se consolida entre los 5 y 6 años de edad, por lo que se debe estar atento a cualquier signo y/o síntoma de dificultad que presenten los estudiantes en esta etapa crucial para la adquisición de estos procesos cognitivos, debido a que se puede estar frente a alguna alteración inherente como lo son la dislexia y la disgrafía. Una etapa fundamental en el desarrollo del aprendizaje es la primera infancia el cual, según lo expuesto por la UNICEF, es el periodo comprendido desde el nacimiento hasta los seis años de vida (UNICEF, 2001), siendo ésta una etapa de desarrollo madurativo cerebral, físico y psíquico en la que el menor inicia a interactuar con el medio circundante tomando relevancia la teoría expuesta por Lev Vygotsky, en donde expone que

el proceso de aprendizaje es influenciado por el contexto social dirigiendo el qué y el cómo se aprende (Bodrova & Leong , 2005).

El contexto donde se realizó el estudio corresponde a la comuna 8 de la ciudad de Neiva, que se encuentra ubicada en la zona suroriental del municipio, las principales características del sector son los índices de violencia, zonas marginadas, estrato socioeconómico bajo, cuenta con infraestructura educativa de la Institución Educativa y sus sedes; es pertinente realizar un estudio primero para conocer estadísticas de la población, identificar los niños que presentan un PEA, por otro lado se espera con los resultados del estudio en mención presentar un panorama a nivel local para establecer en un futuro programas especiales en el ámbito educativo y psicopedagógico que permitan el trabajo integral con los niños que lo presentan y por último se espera abrir nuevos caminos de investigación en el ámbito educativo desde la psicología y la neurociencia que permitan mejorar la calidad de vida de los escolares.

Actualmente Colombia ha desarrollado estrategias para intentar dar respuesta a las necesidades de la población colombiana, dentro de las cuales se encuentran, cabe resaltar, la ley de infancia (ley 1098 de 2006), estrategias dentro de las cuales se puede reconocer la expedición de leyes, normas, decretos, programas, proyectos institucionales; con el objetivo de promover y proteger los derechos inherentes a la niñez (Congreso de Colombia, 2006) implicando el desarrollo, atención en salud, educación y aprendizaje entre otros promovidos por la política de primera infancia, el CONPES 109 de primera infancia, los lineamientos de política del Ministerio de Educación Nacional. A nivel mundial encontramos un espacio que promueve acciones en esta área denominado “Los objetivos del Milenio”, los cuales fueron pactados y reorganizados dentro de la cumbre en septiembre

en el año 2000, realizada en Nueva York. Dentro de estos objetivos se encuentra el objetivo número 2, centrado en responder a las necesidades de la educación en la primera infancia, el cual se encuentra descrito como “Lograr la enseñanza primaria universal” (Naciones Unidas, 2000). Es importante responder a estos llamados de entidades tan importantes, tanto nacional como internacionalmente, trabajando en planear, ejecutar y promover una buena educación para esta primera infancia tan importante y crucial para la vida de una persona, pues de ella depende los procesos cognitivos y la forma en que responderá a las dinámicas del mundo en el futuro.

El presente proyecto responde también al actual plan de gobierno “Todos por un nuevo país” 2014-2018, en el cual se brinda espacio con prioridad a responder a este grupo de población colombiana (Presidencia de la república, 2015). Según las proyecciones de población del DANE, en Colombia hay un total de 5.132.760 niños menores de 6 años (0 a 5 años 11 meses), una cifra realmente significativa y que sin duda, al evaluar las condiciones de la misma, se convierte aún más en prioridad. Además, es un aporte para el cumplimiento del plan de gobierno departamental “El Camino es la Educación” y los objetivos de la secretaria departamental del educación que buscan: Coordinar con el Despacho del Gobernador, la participación con recursos del Departamento en la cofinanciación de programas y proyectos educativos relativos a las inversiones de infraestructura, calidad y dotación (Secretaria de Educación del Huila, 2013) ya que se busca mejorar la calidad, la inclusión y la ejecución de programas en pro de mejorar la educación, pero también, brindar estrategias a los docentes para enfrentar la problemática, mejorando así el ejercicio, brindando oportunidades a los niños que presentan el fenómeno.

Los estudios de diagnóstico y comorbilidad de los problemas de lectura cobran una gran importancia hoy en día, ya que este trastorno se ha convertido en una problemática que cada vez compromete mayor población (De los Reyes Aragon, Lewis Hard , & Peña Ortiz , 2008), así como también las dificultades de la expresión escrita y del cálculo, no solamente por su gran auge sino porque un diagnóstico a tiempo logra generar una mayor oportunidad de intervención y por ende de adquisición de habilidades no desarrolladas, la importancia de la detección temprana, además está determinada por dos razones: la primera, para compensar las deficiencias biológicas, socioculturales y familiares; y la segunda, para habilitar a entes educativos a llevar al niño más allá de su desarrollo esperado (Nuñez & Gomez, 2015), lo que hace prometedor trabajar en torno a esta problemática actualmente.

Además resulta pertinente realizar un estudio para identificar la población con PEA y sus características específicas para de esta manera, se puedan adelantar nuevos estudios sobre intervención y mejora de la calidad de educación para esta población tan importante y vulnerable a la vez, con la meta de cumplir con la normativa expuesta en la Ley General de Educación, donde habilita la promoción del desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, orales y escritos en Lengua Castellana (Artículo 22) así como también lo mencionado en el Artículo 46 sobre los apoyos pedagógicos, terapéuticos y tecnológicos necesarios para la atención de las personas con cualquier tipo de limitación o problema psicológico (Ministerio de Educación Nacional, 2015) , permitiendo que los niños que presentan un PEA tenga un mejor desarrollo cognitivo y una mejor inserción en el campo educativo.

Objetivos

Objetivo general

- Describir las características neuropsicológicas de niños y niñas de grado tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con problemas de aprendizajes en una institución educativa y sus sedes, de la ciudad de Neiva durante el año 2016.

Objetivos específicos

1. Determinar las características neuropsicológicas de las habilidades constructivas de los niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje
2. Mencionar las características neuropsicológicas de la percepción en niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje.
3. Describir las características neuropsicológicas de la memoria en niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje.
4. Identificar las características neuropsicológicas del lenguaje en niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje.
5. Conocer las características neuropsicológicas de la atención en niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje.

6. Describir las características neuropsicológicas de las funciones ejecutivas en niños de grado Tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje.

Antecedentes

La búsqueda bibliográfica de estudios que permitieran dar una mirada al abordaje de los PEA permitió establecer como distintos autores han estudiado el tema y cuales han sido sus aportes en el campo de la psicología, la educación y la neurociencia cognitiva; los antecedentes a continuación presentados fueron establecidos en diferentes buscadores virtuales y revistas científicas con las etiquetas de Problemas específicos de aprendizaje, neuropsicología de los problemas de aprendizaje, trastornos de aprendizaje; los datos son presentados de forma geográfica primero a nivel internacional con estudios de España y Chile; a nivel nacional investigaciones realizadas en la ciudad de Bogotá, Cali y Barranquilla.

Los trastornos específicos del aprendizaje constituyen un conjunto de problemas que interfieren significativamente en el rendimiento escolar, dificultando el adecuado progreso de los menores y el logro de los indicadores y metas propuestas en los planes curriculares (Romero Pérez & Lavingne Cerván, 2005), situación que ha despertado el interés de investigadores de diferentes áreas con el fin de profundizar en dicha problemática y buscar una mayor comprensión de la misma, por lo cual se presentan a continuación los estudios de mayor relevancia con relación al objeto de estudio propuesto para la presente investigación.

En España, Coronado-Hijon (2014) desarrolló un estudio de prevalencia de dificultades de aprendizaje en el cálculo aritmético, su objetivo fue estudiar la prevalencia

de las dificultades procedimentales sintácticas a nivel del cálculo aritmético, que presentaban los estudiantes de educación primaria. Esta investigación se realizó con una muestra de 247 sujetos, seleccionados mediante un muestreo aleatorio por conglomerados de grupos de estudiantes de los grados 4º y 6º de primaria en diferentes colegios de Sevilla. Los resultados del análisis de datos permitieron analizar la prevalencia sobre diecinueve tipos de errores comunes, seleccionados de la literatura científica al respecto, observar la evolución de estos en los últimos cursos de la educación primaria y comparar resultados con otros referidos previamente en otros estudios.

Otro estudio realizado en España por Carrillo, Iscoa, Lopez, & Sanchez (2011), con el nombre de Evaluación de la dislexia en la escuela primaria, tuvo como objetivo detectar las dificultades lectoras en una muestra de los alumnos de 2º, 4º y 6º de la escuela primaria que equivalía a 2012 niños matriculados en 14 colegios públicos y otros cinco colegios del mismo municipio. En el procedimiento fue aplicado el Test de Eficiencia Lectora TECLE, en la segunda fase se aplicaron pruebas de lectura y de ortografía relacionadas con palabras y pseudopalabras así como también relación fonema-grafema. Los resultados de este estudio muestran una prevalencia del 15,2% de dificultad para la lectura en el grado 2º; un 9,3% en el grado 4º y un 10,9% en el grado 6º. Los investigadores concluyeron que la alta prevalencia encontrada en el grado segundo se explica en gran parte porque estos niños se encuentran iniciando el proceso de adquisición de la lectura.

En las Islas Canarias, García, Jiménez, & González (2013), realizaron un estudio denominado “Problemas de comprensión lectora en el alumnado de educación primaria y secundaria obligatoria”, que tenía como objetivo analizar la prevalencia y la heterogeneidad de los problemas de comprensión lectora de niños y niñas. Se utilizaron pruebas de

comprensión lectora y una vez determinado el porcentaje se determinaron algunos subtipos como dificultad en comprensión lectora, niños con baja capacidad intelectual, niños con déficit en lectura de palabras y seudopalabras. Como resultado, los investigadores encontraron que el 20,2% de la población estudiantil presenta serios problemas a la hora de comprender un texto.

También en España, otros autores como González, y otros, (2010) realizaron un estudio de prevalencia de las dificultades específicas del aprendizaje en la educación secundaria obligatoria en el cual, tuvieron como objetivo, analizar la prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en adolescentes españoles. La muestra tomada fue de 5.738 alumnos de la población de Islas Canarias, se realizó un estudio conforme a datos entregados por la Dirección general de ordenación e innovación educativa de la consejería de educación del gobierno de Canarias, el alumnado descrito presenta necesidades educativas especiales debido a altas capacidades intelectuales, trastornos del lenguaje y trastornos generalizados del desarrollo. Los investigadores concluyeron que de la muestra estudiada, el 56% de los niños con necesidades educativas especiales presentaban un desajuste en el aprendizaje y por ende una dificultad para aprender y adquirir un desarrollo escolar adecuado.

Otros autores como Solovieva , Loredó, Quintanar, & Lázaro (2013), se han interesado en investigar las funciones neuropsicológicas en los niños que presentan algún tipo de dificultad en el aprendizaje, por lo cual se propusieron caracterizar el estado funcional neuropsicológico en una población de niños mexicanos escolares de segundo a sexto grado, para ello seleccionaron una muestra de 60 niños de 7 a 12 años de edad, quienes fueron evaluados con dos protocolos derivados de la propuesta teórico-

metodológica de la escuela neuropsicológica de AR Luria. Los resultados obtenidos mostraron diferencias tanto cuantitativas como cualitativas en las ejecuciones de los niños, lo que permitió identificar tres cuadros clínicos en las dificultades centrales: de regulación y control, regulación y control y organización secuencial motora, además de dificultades en el procesamiento viso-espacial complejo.

En Chile Villanueva, De Barbieri, Palomino, & Palomino (2008) realizaron un estudio para identificar la alta prevalencia de trastorno específico del lenguaje en isla Robinson Crusoe y su probable efecto fundador, el objetivo era determinar la prevalencia de TEL en la población infantil originaria de la isla Robinson Crusoe, y si dicha prevalencia puede ser atribuida a un efecto fundador. La muestra que se utilizó para esta investigación fue de 66 menores entre 3 y 8 años 11 meses, lo que corresponde a la totalidad de la población infantil que habita la isla Robinson Crusoe. Se realizaron primero una entrevista a los padres, en la cual se recopiló antecedentes familiares, escolares, mórbidos y del desarrollo, luego una evaluación de inteligencia no verbal, Screening auditivo, una evaluación de comprensión y expresión del lenguaje oral, en aspectos fonológico y morfosintáctico, mediante pruebas que cuentan con normas de referencia nacional. Los investigadores obtuvieron que de los 40 menores considerados originarios, 14 de ellos presentaron TEL, es decir, 35% de los niños evidenciaba un trastorno de lenguaje de tipo específico y 11 niños presentaban el trastorno debido a otra patología.

Sotomayor, Molina, Bedwell, & Hernandez (2013) realizaron un estudio descriptivo denominado caracterización de problemas ortográficos recurrentes en alumnos de escuelas municipales chilenas de 3°, 5° y 7° básico con el objetivo de referir el desempeño ortográfico en niños chilenos que acudían a escuelas de estrato bajo, se aplicó

un corpus narrativo de 250 textos, mediante el cual los alumnos debían continuar la historia; los resultados indicaron que los problemas más recurrentes fueron la carencia de tildes, el uso erróneo de grafías: b/v, s/c/z y h; estas deducciones se evidenciaron en un 17 % de las palabras que escribieron en el texto, notándose los errores principalmente en los niños de grado 3º; Sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grados 5º y 7º.

A nivel nacional se han desarrollado dos investigaciones relacionadas con las cifras y prevalencia de los TEA, la primera realizada por Talero, Espinosa , & Velez (2005), fue un estudio exploratorio ejecutado en la ciudad de Bogotá con el objetivo de realizar una primera aproximación a la frecuencia del trastorno en los niños y niñas que asisten a las escuelas de estratos socio-económicos bajos, para ello se trabajó con una muestra de 110 docentes de preescolar y primaria, quienes a través de cuestionarios para identificar las dificultades a nivel lector reportaron que de los 3014 niños y niñas evaluados, 836 presentaron dificultades en el aprendizaje de la lectura por ausencia en la adquisición o porque fueron catalogados como lectores lentos, además los zurdos mostraron ser más propensos a tener dichas dificultades, los autores concluyeron que la frecuencia de estas dificultades es similar a la informada por la literatura mundial.

El segundo realizado en la ciudad de Barranquilla por De los Reyes et al. (2008), quien tomo una población de 112 niños escolarizados de siete años, pertenecientes a cuatro colegios privados de estrato-socioeconómico medio-alto. El objetivo fue conocer el porcentaje de niños con trastorno del aprendizaje de lectura, desarrollado mediante los instrumentos de evaluación: el CEPA (Cuestionario de evaluación de problemas de aprendizaje), WISC-R Abreviado (Test De Inteligencia Para Niños De Wechsler) y la

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Los resultados determinaron que la prevalencia de dificultades de lectura en la población de estudio fue de 3.32%, para el género femenino se estimó en 1,03%, mientras que en el masculino fue de 5,26%.

Adicional a estos estudios de prevalencia se han realizado dos investigaciones relacionadas con la evaluación de funciones neuropsicológicas en niños con TEA en el país, la primera es el estudio realizado por Bolaños & Gomez (2009), en la ciudad de Cartagena, cuyo objetivo fue identificar las características de precisión, comprensión y velocidad lectora en niños con trastorno del aprendizaje de la lectura; donde participaron 14 niños entre 8 y 11 años diagnosticados según los criterios del DSM IV–TR, a quienes se les aplicó la prueba de lectura de la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Los resultados mostraron déficits en el desempeño de la prueba de precisión y velocidad de lectura de textos; los errores más frecuentes fueron la sustitución literal y derivacional, error en palabra funcional y falla en el ritmo lector.

Por otro lado Henao, M. y Zapata, M. (2013), en la ciudad de Cali – Colombia, describieron las funciones cognitivas de un grupo de estudiantes con Trastornos Específicos del aprendizaje, los cuales estaban asistiendo a un colegio privado de la ciudad de Cali. La población objetivo fue de 70 niños de estrato socio-económico medio alto, después con los criterios de inclusión y exclusión la muestra quedó conformada por 9 estudiantes con un CI (coeficiente intelectual) superior a 80, los niños se encontraban sin antecedentes de alteraciones neuropsiquiátricas, comportamentales y/o emocionales y además cumplían con los criterios del DSM-IV. Los resultados evidenciaron con respecto al Coeficiente Intelectual, que tres estudiantes con puntuaciones de CI Manipulativo por debajo de 80 (bajo); destacando que las puntuaciones de CI Verbal y CI total de los nueve estudiantes se

encontraba dentro de lo normal. Con respecto al diagnóstico del DMS-IV, la distribución de la muestra, se encontró la presencia de dos o más tipos de trastornos en una misma persona. Se concluye con la necesidad de clarificar más allá del diagnóstico visible y además generar propuestas de intervención (Zabala, 2013).

Por ultimo Quijano M. , Aponte , Suarez, & Cuerva (2013), evaluaron y compararon las funciones cognitivas de los niños y niñas con antecedentes de TEA en los colegios privados de la ciudad de Cali. La muestra estuvo conformada por un grupo de estudio de 37 sujetos con TEA y un grupo control de 28 sujetos sin presencia del trastorno, con una edad promedio de 9 años y escolaridad de 4°. Los resultados obtenidos evidencian dificultades en los procesos de atención, memoria y funciones ejecutivas para los niños y niñas con TEA; concluyendo que estas alteraciones neuropsicológicas interfieren en el rendimiento escolar.

De acuerdo a la bibliografía revisada se encontraron diversas metodologías para el abordaje y estudio de los PEA, por consiguiente se tomaron algunos aspectos metodológicos de las investigaciones de Aponte-Henao & Zapata-Zabala (2013) y De los Reyes Aragon, Lewis Hard , & Peña Ortiz (2008) quien han tenido objetivos similares en sus estudios y establecieron investigación por fases la cual se vio reflejada en el estudio actual; es importante resaltar que los antecedentes también nos brindan datos epidemiológicos y característicos de la población estudiada, información clave que dio avance al estudio en mención. Por otro lado gracias a los antecedentes se establecieron las principales funciones neuropsicológicas implicadas en el proceso de aprendizaje como lo son la atención, memoria, funciones ejecutivas, habilidades construccionales y perceptuales

las cuales son fundamentales para la consolidación de la lectura, escritura y procesos matemáticos en los niños.

Marco teórico

Dado que el objetivo principal de este estudio está puesto en los diferentes tipos de problemas específicos del aprendizaje, se pretende realizar una mirada a conceptos fundamentales que intervienen en el proceso educativo, mediante los cuales se establecerán las bases para el presente proyecto de investigación. En primer lugar se abordará el concepto de aprendizaje, fundamental para el desarrollo del proyecto y el correcto entendimiento de los PEA y TEA, y luego, los distintos trastornos que encierra esta última definición.

Aquí se plantea como objeto de estudio los trastornos del aprendizaje como fenómeno creciente en la población, por lo cual se hace necesario su abordaje completo y la descripción de cada uno de ellos.

Aprendizaje

El aprendizaje es el proceso o conjunto de procesos a través del cual o de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación. (Zapata-Ros, 2015). El aprendizaje tiene las siguientes características:

- Permiten otorgar significados y valor al conocimiento.
- Permiten que el conocimiento sea operativo en diferentes contextos al que se adquiere.
- Puede ser transmitido a otros individuos.

Para que haya una correcta adquisición del aprendizaje, este requiere la existencia de mecanismo cerebrales que permitan recoger la información, retenerla durando periodos prolongados de tiempo, tener acceso y se pueda evocar cuando sea necesario y que se procese de tal manera que se pueda relacionar con informaciones anteriores, simultaneas o posteriores (Maciques Rodríguez, 2004)

Antes de empezar a hablar sobre los Trastornos Específicos del Aprendizaje y los Problemas y/o Dificultades de Aprendizaje, el Centro de Estudios Sociales y Publicaciones (2006) menciona la importancia de distinguir entre los conceptos que se encuentran en la Tabla 1, debido a que son diferentes criterios que se manejan para definir a un estudiante cuando presenta dificultades en el ámbito escolar.

Tabla 1: *Conceptos que pueden estar asociados a las dificultades en el aprendizaje.*

TERMINO	CONCEPTO
Necesidades educativas especiales	Dificultades de los alumnos y alumnas en las actividades escolares que requieren que se adecuen los objetivos, estrategias y/o metodologías de enseñanza
Lento aprendizaje	<p>Son alumnos y alumnas que presentan dificultades para seguir un ritmo de aprendizaje normal, por presentar problemas a nivel de memoria, junto con una menor capacidad de atención a estímulos verbales y de expresión, y dificultades para evocar y recuperar la información aprendida.</p> <p>Estos alumnos y alumnas no estarían en la categoría de retardo mental, ni tampoco presentarían un Trastorno específico de Aprendizaje, ni alteraciones en su desarrollo sensorial o afectivo. Este grupo está constituido por niños con un desarrollo más lento y con un ritmo de aprendizaje más bajo que el resto de sus compañeros (Bravo 1994).</p> <p>Según Pilch, estos alumnos y alumnas al ser evaluados en sus funciones cognitivas estarían ubicándose en la categoría “Fronterizo” que indica el límite entre el desarrollo promedio y la deficiencia intelectual. Destacando el hecho que no todos los alumnos y alumnas de bajo rendimiento académico tienen que estar en dicha categoría intelectual.</p>
Nivel intelectual	Categorización que permite comparar el rendimiento de un individuo con respecto a otros de su misma edad. Las áreas evaluadas están relacionadas con logros evolutivos corroborados en actividades normalizadas.
Rendimiento académico	Respuesta observable del alumno o alumna ante la evaluación, esta tiene componentes

multifactoriales entre los que destacan el nivel de desarrollo cognitivo, motivación, nivel socio cultural, estado afectivo emocional y características del entorno educativo.

Fuente: Centro de Estudios Sociales y Publicaciones (2006)

Problemas y/o dificultades del aprendizaje

Una dificultad en el aprendizaje se refiere a “una alteración o retraso en el desarrollo en uno o más de los procesos de lenguaje, habla, deletreo, escritura o aritmética, que se produce por una disfunción cerebral y/o trastorno emocional o conductual y no por un retraso mental, privación sensorial o factores culturales o instruccionales” (Kirk, 1962)

Con esta definición, Kirk retoma los distintos planos en que el menor se desenvuelve y se le da mayor importancia, poniendo al niño en el foco de atención para así brindarles diferentes alternativas a la hora de ayudarlo.

- Plano pedagógico: Se le imposibilita al niño seguir con éxito el curso regular de los estudios en la enseñanza primaria, las dificultades pueden ser específicas y se refieren a las materias básicas de lectura, escritura y matemática. Esto es muy discutible en la vida cotidiana, resuelven bien los problemas que le plantea su vida.
- Plano psicológico: Este es uno de los más complejos porque incluye los procesos psicológicos como causa y como efecto y en su relación con el rendimiento escolar. Como causa cuando se hace alusión a déficit psicológico, existe discrepancia intra-individual de habilidades y capacidades.
- Plano neurológico: Se incluyen las disfunciones del Sistema Nervioso Central que pueden tener su origen prenatal, perinatal y postnatal.

Luis Bravo (1996) también hace mención a las dificultades del aprendizaje, diciendo que “puede manifestarse de diversas maneras y afectan el rendimiento global del niño. Se manifiestan más bien en un retardo general de todo el proceso del aprendizaje.” Los problemas de aprendizaje son globales puesto que no “se manifiesta solo en algunas materias, aun cuando puede presentar ciertas características más definidas en algunos casos.

También se manifiestan en lentitud y desinterés para el aprendizaje y a veces pueden aparecer como retardo mental leve.”

Hammill (1990 en Nuñez & Gomez, 2015) mediante el trabajo de investigaciones desarrolladas en los Estados Unidos, recalca la importancia de analizar elementos conceptuales básicos, tales como los siguientes: bajo rendimiento académico, disfunciones del SNC, alteraciones en los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje, trastornos específicos del habla y el lenguaje, como dificultades potenciales en el aprendizaje, trastornos académicos específicos, problemas del pensamiento y razonamiento, la edad en la que puede hablarse de dificultades en el aprendizaje, las dificultades en el aprendizaje en otras discapacidades. Con esas investigaciones, quedo demostrado que en las dificultades de aprendizaje se implican elementos pedagógicos, psicológicos y neurológicos (Centro de Estudios Sociales y Publicaciones, 2006).

Miranda & Soriano (2002) menciona que es difícil establecer las causas que originan estas dificultades (dificultando la detección temprana, el diagnóstico y los posibles tratamientos); puesto que no es solamente de origen orgánica, sino que involucran también los aspectos socio- ambientales; es posible distinguir los rasgos de las personas que lo padecen, como los siguientes:

- Desórdenes en los procesos cognitivos (percepción, atención, memoria...)
- Impedimentos neurológicos (disfunción cerebral mínima,...)
- Déficit de atención e hiperactividad o inteligencia límite.

Con lo anteriormente dicho, se puede llegar a la conclusión que las “Dificultades en el Aprendizaje es un término general que se refiere a un grupo de problemas agrupados bajo las denominaciones de: Problemas Escolares (PE), Bajo Rendimiento Escolar (BRE),

Trastornos Específicos de Aprendizaje (TEA), Trastorno por Déficit de Atención con o sin Hiperactividad (TDAH) y Discapacidad Intelectual Límite (DIL)... Algunos de estos trastornos (como TDAH, DIL y TEA) son intrínsecos al alumno, debidos presumiblemente a una disfunción neurológica que provoca retrasos en el desarrollo de funciones psicológicas básicas para el aprendizaje (como la atención, la memoria de trabajo, el desarrollo de estrategias de aprendizaje, etc.). Otros, en cambio, (como PE y BRE) pueden ser extrínsecos al alumno, es decir, debido a factores socio-educativos y/o instruccionales (como inadecuación de pautas educativas familiares, prácticas instruccionales inapropiadas, déficit motivacional, etc.) (Lavigne Cerván & Romero Perez, 2005, p.11,12). En la Tabla 2 se describe las principales características de estos tipos de dificultades que se presentan al momento de aprender, ya anteriormente mencionados.

Tabla 2: *Características principales de los tipos de Dificultades en el Aprendizaje (DA): Problemas Escolares (PE), Bajo Rendimiento Escolar (BRE), Dificultades Específicas de Aprendizaje (DEA), Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) y Discapacidad Intelectual Límite (DIL).*

DA	ALTERACION	ORIGEN	VARIABLES PSICOLOGICAS AFECTADAS	PROBLEMA DE CONDUCTA
PE	Procesos de enseñanza- aprendizaje: -DA Inespecíficas -problemas de adaptación escolar	Extrínseco (sociofamiliares, absentismo, etc.)		
BRE	Procesos de enseñanza- aprendizaje: -lagunas de aprendizaje -DA inespecíficas -Comportamiento -Adaptación escolar	Extrínseco (sociofamiliar) e intrínseco (desmotivación}, retrasos del lenguaje)	Motivación Procesos psicolingüísticos Habilidades de autorregulación y control	Inadaptación escolar y mal comportamiento
TEA	Procesos de enseñanza- aprendizaje: -Trastornos específicos del aprendizaje (de lectura, escritura y matemáticas)	Intrínseco (alteración neuropsicológica)	Procesos psicolingüísticos Atención Memoria de trabajo Metacognición	
TDAH	Procesos de enseñanza- aprendizaje: -DEA -Dificultades significativas de adaptación familiar, escolar y social	Intrínseco (alteración neuropsicológica) Autorregulación	Atención Memoria de trabajo Social Internalización del lenguaje Metacognición	Inadaptación escolar y familiar
DIL	Procesos de enseñanza- aprendizaje: -DEA -CI bajo-limite	Intrínseco (alteración neuropsicológica)		

Fuente: Lavigne Cerván & Romero Pérez, 2005.

Trastornos específicos del aprendizaje

Se habla de problemas específicos en el aprendizaje, cuando al interior de un desarrollo cognoscitivo apropiado existe un área particularmente deficitaria; se trata entonces de defectos selectivos para determinados aprendizajes, asociados con un funcionamiento cerebral inadecuado, donde el medio ambiente puede favorecer una buena evolución o afectar aún más su expresión. Aunque hay un déficit en los procesos cognitivos, estos trastornos suelen manifestarse en personas con una inteligencia normal o alrededor de lo normal y con faltas de alteraciones sensomotoras o emocionales severas, y su ambiente, tanto sociocultural y educacional, son buenos (Ardila, A., Roselli & Matute, 2005).

Este funcionamiento inadecuado no radica en falta de oportunidades para aprender, ni son consecuencias de traumas o enfermedades cerebrales adquiridas, sino que surge por algunas alteraciones de los procesos cognitivos. Actualmente su etiología no es conocida, pero hay una gran aceptación que radica (principalmente) en los factores biológicos, y como se mencionaba anteriormente, en la relación que se tiene con el medio, incluyendo la calidad de la educación, pero aun así no se debe reducir y atribuir estos trastornos a factores pedagógicos. Estos factores son descritos a mayor escala en la Tabla 3.

Tabla 3: *Factores que intervienen en los trastornos específicos del aprendizaje:*

Factores etiológicos (Alteran el funcionamiento del SNC)	Genéticos disfuncionales: Daño o disfunción del SNC (Anomalías en el hemisferio cerebral izquierdo, conexiones cerebrales, velocidad de transmisión de información, etc.
Factores psicológicos (Alteran intrínsecamente el proceso de aprender)	Maduraciones: Retardo en el desarrollo de las funciones básicas previas para el aprendizaje. Alteraciones en el procesamiento de la información en sus diferentes etapas (percepción, atención, memoria, lenguaje, etc.)
Factores concomitantes o correlativos (Acompañan frecuentemente los Trastornos específicos del aprendizaje pero no los originan)	<ul style="list-style-type: none"> • Psicomotores • Intelectuales (lentitud, disparidad) • Emocionales y/o conductuales.
Factores intervinientes (Constituyen riesgo y/o alteran el pronóstico)	<ul style="list-style-type: none"> • Somáticos • Deprivación sociocultural o diferencias culturales con la escuela • Bajo nivel motivacional
Factores consecuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones angustiosas y/o depresivas • Desinterés por el aprendizaje escolar • Alteraciones familiares

Fuente: López Felices, 2007.

Otra definición se orienta a considerarlos como dificultades para lograr un nivel de rendimiento escolar normal de acuerdo a la edad, a pesar de tener un nivel de inteligencia alrededor de la media, carecer de alteraciones sensomotoras o emocionales serias y vivir en un ambiente sociocultural, familiar y educacional satisfactorio. Este tipo de trastornos se delimitan a ciertas áreas del aprendizaje (como procesos de recepción, comprensión, retención y expresión), provienen de alteraciones neuropsicológicas del desarrollo y afectan los procesos cognitivos y del lenguaje (Bravo, 1996).

El deterioro no es sólo por falta de oportunidades para aprender, ni consecuencia de traumas o enfermedades cerebrales adquiridas. Surgen por alteraciones de los procesos cognoscitivos, en gran medida secundarias a algún tipo de disfunción biológica. Su

etiología no es conocida, pero se acepta el predominio de los factores biológicos, en interacción con otros como las oportunidades para aprender y la calidad de la enseñanza. Si bien la escuela es un factor a considerar, los trastornos no pueden reducirse puramente a errores pedagógicos. (Magaña & Ruiz-Lázaro, 2014).

Según la Asociación Americana de Psiquiatría (American Psychiatric Association-APA), los trastornos específicos del aprendizaje se encuentran dentro de la categoría “Trastornos del desarrollo neuropsicológico”, donde se menciona que son de origen biológico y que esta “es la base de las anomalías a nivel cognitivo que están asociadas a los signos conductuales de los trastornos... incluye factores genéticos, epigenéticos y ambientales que afectan a la capacidad... para percibir o procesar información, verbal o no verbal, eficiente y con precisión” (APA, 2014)

Son tres los sub-grupos que se desprenden de los trastornos específicos del aprendizaje:

- ✓ Con dificultad en la lectura
- ✓ Con dificultad en la expresión escrita
- ✓ Con dificultad matemática

Según APA (2014), la prevalencia de estos trastornos en las áreas de lectura, expresión escrita y matemáticas “es del 5-15% en los niños de edad escolar de diferentes lenguas y culturas... en los adultos es desconocida, pero parece ser aproximadamente del 4%”, y son más frecuentes en el sexo masculino que en el femenino con una proporción de 2:1 a 3:1.

Estos trastornos duran toda la vida pero con tratamientos se puede mejorar, pero no desaparecer del todo, y pueden tener consecuencias negativas, tales como logros académicos bajos, tasas de abandono más altas en la secundaria, altos niveles de malestar

psicológico y problemas de salud mental, tasas altas de desempleo e ingresos más bajos, y demás (APA, 2014). En la Tabla 4 se muestra la clasificación de los trastornos específicos relacionados al aprendizaje según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE- 10).

Tabla 4: *Categorías trastornos específicos relacionados al aprendizaje*

F80. Trastornos específicos del desarrollo del habla y del lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • F800. Trastorno específico de la pronunciación • F801. Trastorno del lenguaje expresivo • F802. Trastorno de la recepción del lenguaje • F803. Afasia adquirida con epilepsia • F808. Otros trastornos del desarrollo del habla y del lenguaje • F809. Trastorno del desarrollo del habla y del lenguaje no especificado
F81. Trastornos específicos del desarrollo de las habilidades escolares	<ul style="list-style-type: none"> • F810. Trastorno específico de la lectura • F811. Trastorno específico del deletreo (ortografía) • F812. Trastorno específico de las habilidades aritméticas • F813. Trastorno mixto de las habilidades escolares • F818. Otros trastornos del desarrollo de las habilidades escolares • F819. Trastorno del desarrollo de las habilidades escolares, no especificado

Fuente: OMS (1992).

Se entiende a estos, como trastornos en los que las pautas normales de la adquisición del aprendizaje están alteradas desde los primeros estadios del desarrollo, sin que estas condiciones sean atribuidas a anormalidades neurológicas, ni a deterioros sensoriales, retraso mental (OMS, 1992).

Se ha planteado que los TEA se refieren a una alteración del desarrollo infantil de origen cerebral, la cual no provoca retardo mental, pero interfiere notablemente en el desempeño académico y/o social del niño; se evidencia una discrepancia entre la capacidad intelectual y su rendimiento (Bravo, 1996). La neuropsicología asume que los TEA son la

expresión de una disfunción cerebral específica, causada por factores genéticos y ambientales que afectan el neurodesarrollo; por lo cual son una condición permanente que interfiere en la vida escolar del niño porque crea una diferencia significativa entre su verdadero potencial y el rendimiento académico, lo que repercute en su autoestima y en las relaciones con sus compañeros, llegando a afectar también las relaciones familiares (Ardila, Roselli y Matute, 2005).

Isabelle y Liberman mencionan que aproximadamente entre los cuatro y seis años se comienza a obtener una conciencia fonológica de las palabras habladas (Shaywitz, 1997). Allende define la conciencia fonológica como “una habilidad metalingüística que supone la toma de conciencia de que en el lenguaje oral existen una serie de secuencias fonológicas que pueden ser descompuestas en secuencias más simples, así como la capacidad para manipular estas secuencias” (Alsina Quintero , León, & Pino, 2011). La Asociación Andaluza de Dislexia menciona que cuando el niño posee entre los 7 y 11 años de edad, ya se puede diagnosticar un caso de trastorno específico del aprendizaje, en donde el niño ya manifiesta algunas alertas en su aprendizaje en uno o en todos, también en la coordinación presenta dificultades y en algunas características habituales del menor. Ej. Es lento para recordar información, no completa una serie de instrucciones verbales o tiene problemas para mantener la atención (ASANDIS, 2010).

El DSM-V cataloga los criterios diagnósticos para el Trastorno Específico del Aprendizaje de la siguiente manera:

A. Dificultad en el aprendizaje y en la utilización de las aptitudes académicas, evidenciado por la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas que han persistido por lo menos durante 6 meses, a pesar de intervenciones dirigidas a estas dificultades:

1. Lectura de palabras imprecisa o lenta y con esfuerzo (p. ej., lee palabras sueltas en voz alta incorrectamente o con lentitud y vacilación, con frecuencia adivina palabras, dificultad para expresar bien las palabras).

2. Dificultad para comprender el significado de lo que lee (p. ej., puede leer un texto con precisión pero no comprende la oración, las relaciones, las inferencias o el sentido profundo de lo que lee).

3. Dificultades ortográficas (p. ej., puede añadir, omitir o sustituir vocales o consonantes).

4. Dificultades con la expresión escrita (p. ej., hace múltiples errores gramaticales o de puntuación en un oración; organiza mal el párrafo; la expresión escrita de ideas no es clara).

5. Dificultades para dominar el sentido numérico, los datos numéricos o el cálculo (p. ej., comprende mal los números, su magnitud y sus relaciones; cuenta con los dedos para sumar números de un solo dígito en lugar de recordar la operación matemática como hacen sus iguales; se pierde en el cálculo aritmético y puede intercambiar los procedimientos).

6. Dificultades con el razonamiento matemático (p. ej., tiene gran dificultad para aplicar los conceptos, hechos u operaciones matemáticas para resolver problemas cuantitativos).

B. Las aptitudes académicas afectadas están sustancialmente y en grado cuantificable por debajo de lo esperado para la edad cronológica del individuo, e interfieren significativamente con el rendimiento académico o laboral, o con actividades de la vida

cotidiana, que se confirman con medidas (pruebas) estandarizadas administradas individualmente y una evaluación clínica integral. En individuos de 17 y más años, la historia documentada de las dificultades del aprendizaje se puede sustituir por la evaluación estandarizada.

C. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las aptitudes académicas afectadas superan las capacidades limitadas del individuo (p. ej., en exámenes programados, la lectura o escritura de informes complejos y largos para una fecha límite inaplazable, tareas académicas excesivamente pesadas).

D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje de instrucción académica o directrices educativas inadecuadas.

Nota: Se han de cumplir los cuatro criterios diagnósticos basándose en una síntesis clínica de la historia del individuo (del desarrollo, médica, familiar, educativa), informes escolares y evaluación psicoeducativa. Nota de codificación: Especificar todas las áreas académicas y sub-aptitudes alteradas. Cuando más de un área está alterada, cada una de ellas se codificará individualmente de acuerdo con los siguientes especificadores.

Especificar si:

315.00 (F81.0) Con dificultades en la lectura:

- Precisión en la lectura de palabras
- Velocidad o fluidez de la lectura

- Comprensión de la lectura

Nota: La dislexia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades del aprendizaje que se caracteriza por problemas con el reconocimiento de palabras en forma precisa o fluida, deletrear mal y poca capacidad ortográfica. Si se utiliza dislexia para especificar este patrón particular de dificultades, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades de comprensión de la lectura o del razonamiento matemático.

315.2 (F81.81) Con dificultad en la expresión escrita:

- Corrección ortográfica
- Corrección gramatical y de la puntuación
- Claridad u organización de la expresión escrita

315.1 (F81.2) Con dificultad matemática:

- Sentido de los números
- Memorización de operaciones aritméticas
- Cálculo correcto o fluido
- Razonamiento matemático correcto

Nota: Discalculia es un término alternativo utilizado para referirse a un patrón de dificultades que se caracteriza por problemas de procesamiento de la información numérica, aprendizaje de operaciones aritméticas y cálculo correcto o fluido. Si se utiliza discalculia para especificar este patrón particular de dificultades matemáticas, también es importante especificar cualquier dificultad adicional presente, como dificultades del razonamiento matemático o del razonamiento correcto de las palabras.

Especificar la gravedad actual:

Leve: Algunas dificultades con las aptitudes de aprendizaje en uno o dos áreas académicas, pero suficientemente leves para que el individuo pueda compensarlas o funcionar bien cuando recibe una adaptación adecuada o servicios de ayuda, especialmente durante la edad escolar.

Moderado: Dificultades notables con las aptitudes de aprendizaje en una o más áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de llegar a ser competente sin algunos períodos de enseñanza intensiva y especializada durante la edad escolar. Se puede necesitar alguna adaptación o servicios de ayuda al menos durante una parte del horario en la escuela, en el lugar de trabajo o en casa para realizar las actividades de forma correcta y eficaz.

Grave: Dificultades graves en las aptitudes de aprendizaje que afectan varias áreas académicas, de manera que el individuo tiene pocas probabilidades de aprender esas aptitudes sin enseñanza constante e intensiva individualizada y especializada durante la mayor parte de los años escolares. Incluso con diversos métodos de adaptación y servicios adecuados en casa, en la escuela o en el lugar de trabajo, el individuo puede no ser capaz de realizar con eficacia todas las actividades.

Finalmente, la ejecución del presente proyecto se realizará desde la neuropsicología teniendo en cuenta que es el estudio de las relaciones entre el cerebro y la actividad mental superior, su objeto de estudio se centra de modo específico en el conocimiento de las bases neurales de los procesos mentales complejos tales como pensamiento, lenguaje, memoria, funciones ejecutivas, percepción y motricidad (Portellano, 2004).

Funciones Neuropsicológicas

Las funciones neuropsicológicas hace referencia a procesos mentales o intelectuales como la capacidad de prestar atención, recordar, producir y comprender el lenguaje, resolver problemas y tomar decisiones, entre otras. Es amplio el grupo que compone estas funciones, tales como las habilidades visoconstructivas, el razonamiento concreto y abstracto, la percepción visomotriz, las funciones ejecutivas, la orientación espacial y temporal, y demás. A continuación, se tomaran en consideración algunas de ellas.

Lenguaje.

Según Santrock (2001) “El lenguaje es una forma de comunicación, ya sea oral, escrita o mediante señas, que se basa en un sistema de símbolos”. El lenguaje, en términos funcionales de comprensión verbal, implica el desarrollo sintáctico y semántico.

La sintaxis estudia el modo en que se combinan las palabras y los grupos que estas forman para expresar significados, así como las relaciones que se establecen entre todas esas unidades (Real Academia Española, n.d.). Woolfolk (1999) afirma que los niños pronto dominan los fundamentos del orden de las palabras, pero necesitan mayor tiempo para dominar las formas más complicadas como la voz pasiva. Alcanzan a comprender y luego usar las estructuras gramaticales complejas como artículos, adjetivos y conjunciones. Respecto del desarrollo semántico (significado de las palabras y las oraciones) afirma que entre los dos y los seis años, el niño promedio aprende de seis a diez palabras al día, lo que significa que para los seis años tiene un léxico de 8000 a 14000 palabras. Entre los nueve y once años agrega 5000 nuevas palabras a su repertorio (Mejía Quintero & Escobar Melo, 2012).

En la Tabla 5 se presenta las principales características de la adquisición del lenguaje oral y el escrito, para que el lector pueda apreciar de forma sintética los aspectos que hemos señalado como singulares de cada sistema.

Tabla 5. Síntesis del desarrollo del lenguaje oral y del lenguaje escrito

LENGUAJE ORAL	LENGUAJE ESCRITO
Es una actividad natural de los seres humanos que se desarrolla por el hecho de participar en una comunidad lingüística, de estar expuesto a interacciones verbales en su entorno (salvo excepciones de patologías graves).	No son actividades naturales. Exigen un esfuerzo de aprendizaje que solo puede darse junto a la figura de un adulto orientador que enseñe metódicamente el código escrito.
El proceso de adquisición es inconsciente	Su interiorización supone un aprendizaje sistemático mediante ensayo y error.
El desarrollo de la lengua oral se produce en los primeros años de vida y provee al individuo de un sistema de conocimiento lingüístico que le permite analizar cualquier estímulo lingüístico proveniente de su entorno. La comprensión y producción oral será lograda a los 5 años, con un vocabulario activo y extenso y la habilidad de producir y comprender oraciones gramaticales	El desarrollo de estas actividades implica el manejo de habilidades perceptuales y motoras. Las convenciones de la escritura se consolidan alrededor de los 9 años mientras que las actividades de composición textual solo se perfeccionan con el tiempo y requieren al menos dos décadas de maduración biológica, instrucción y entrenamiento para volverse instrumentos eficaces

Fuente: Anzares (2015)

Atención.

“La atención es un proceso psicológico básico e indispensable para el procesamiento de la información de cualquier modalidad, basado en un complejo sistema neuronal que se encarga del control de la actividad mental de un organismo” (Londoño Ocampo, 2009). Permite escoger la información y encausar sólo algunos datos de entre las múltiples estimulaciones sensoriales; no es un proceso unitario, sino un conjunto de diferentes mecanismos que trabajan de forma coordinada. Hay dos tipos de atención: la involuntaria, ocurre de manera inconsciente cuando fijamos nuestros sentidos a un objeto o a un evento; y la voluntaria, cuando hay un objeto en el cual hay interés y que libremente hemos escogido para centrar la atención, y por lo tanto, requiere de la persona un esfuerzo por mantener esa atención.

Londoño Ocampo (2009), menciona algunas características de la atención, entre las cuales se destacan:

- Orientación: es la capacidad de dirigir los recursos cognitivos a objetos o eventos de importancia para la supervivencia del organismo. Por ejemplo, decidir voluntariamente leer un cuento o escuchar una melodía.
- Focalización: tiene que ver con la habilidad para centrarse en unos cuantos estímulos a la vez.
- Concentración: se refiere a la cantidad de recursos de atención que se dedican a una actividad o a un fenómeno mental específicos.
- Ciclicidad: la atención también se encuentra sujeta a los ciclos básicos de actividad y descanso; en condiciones de libre curso, se observan variaciones con periodos de 90 minutos, aproximadamente.
- Intensidad: la atención puede expresarse en diferentes grados: desde lo más cercano al desinterés hasta la concentración profunda. La intensidad de la atención se relaciona principalmente con el grado de interés y de significado de la información. El grado de intensidad es lo que se denomina “grado de concentración”.
- Estabilidad: puede observarse en el tiempo que una persona permanece atendiendo a una información o actividad. En los niños pequeños no se observa una capacidad para permanecer realizando una actividad de manera ininterrumpida por espacios de más de 15 a 20 minutos.

Al alterarse este proceso, principalmente en los niños y en los estudiantes, se presentan problemas como el bajo rendimiento, dificultades para concentrarse, incluso para memorizar información. La atención trabaja en conjunto con otros procesos cognitivos como la memoria, la percepción, es por esto que se dificulta almacenar información. Es un proceso que, si se estimula, puede mejorar en su desempeño, ya que es una habilidad que se puede desarrollar. En ella participan varias estructuras cerebrales como la formación reticular; los colículos superiores, los lóbulos frontales, entre otros. La atención influye en nuestro comportamiento y en nuestras emociones, el complejo emoción- cognición da lugar a un sinnúmero de vivencias conscientes que llevan a manifestar conductas socialmente adaptativas (Myers, 2007).

Funciones ejecutivas.

Tirapu-Ustárroz & Muñoz-Céspedes (2005) nos mencionan que las funciones ejecutivas se han definido, de forma general, como procesos que asocian ideas simples y las combinan hacia la resolución de problemas de alta complejidad. Así, términos como ‘funcionamiento ejecutivo’ o ‘control ejecutivo’ hacen referencia a una serie de mecanismos implicados en la optimización de los procesos cognitivos para orientarlos hacia la resolución de situaciones complejas. Estas funciones pueden agruparse en torno a una serie de componentes como son las capacidades implicadas en la formulación de metas, las facultades empleadas en la planificación de los procesos y las estrategias para lograr los objetivos y las aptitudes para llevar a cabo esas actividades de una forma eficaz.

Algunas características de las funciones ejecutivas son:

1. Iniciativa, Volición, Creatividad: tener creatividad e iniciativa para planificar y programar acciones es uno de los componentes fundamentales de la función ejecutiva.

2. Capacidad de Planificación y organización.
3. Fluidez y flexibilidad para la ejecución efectiva de los planes de acción.
4. Procesos de Atención selectiva concentración y Memoria operativa: las funciones ejecutivas requieren el concurso de procesos atencionales, de la atención selectiva para acciones específicas y de una adecuada memoria operativa o memoria de trabajo para mantener activos los diferentes pasos y ejecutar con éxito los planes de acción.
5. Procesos de Monitoreo y Control Inhibitorio: se requiere además capacidad de monitorear todos los pasos, inhibir impulsos que puedan poner en riesgo el éxito de un plan y activar otros que dinamicen el proceso y monitorear todos los pasos para garantizar el feliz cumplimiento de los objetivos y las metas (Myers, 2007).

Flexibilidad cognitiva

La flexibilidad cognitiva es definida como “la capacidad para adaptar los desempeños a las condiciones ambientales frente a una tarea” (Cañas, Quesada, Antolí, & Fajardo, 2005).

Esta capacidad de planificación es uno de los componentes de las funciones ejecutivas, en donde las conductas son dirigidas a una meta en conjunto con una programación de acciones, la capacidad de controlar la interferencia de estímulos irrelevantes, la flexibilidad para corregir errores, así también la incorporación de conductas nuevas para llevar a término esa tarea (Maddino & Greco, 2010).

Cuando la flexibilidad cognitiva se estimula, se logra una mayor capacidad de inhibir las respuestas prepotentes (inhibición de la impulsividad) y un control de la interferencia de estímulos irrelevantes. El correcto ejercicio de este control es el requisito

previo e indispensable para que puedan darse las funciones ejecutivas, que sintetiza en cuatro componentes:

- La memoria de trabajo no verbal.
- La memoria de trabajo verbal o lenguaje interno.
- La autorregulación del afecto, la motivación y el estado de alerta.
- La capacidad de análisis y síntesis de la propia conducta (reconstitución) (Sanchez-Carpintero & Narbona , 2004).

Planeación.

Rives (2005) refiere que la planeación es una disciplina prescriptiva (no descriptiva) que trata de identificar acciones a través de una secuencia sistemática de toma de decisiones, para generar los efectos que se espera de ellas, o sea, para proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para lograrlo. En otras palabras, es hacer que ocurran cosas que de otro modo no habrían ocurrido.

De esta manera, se puede decir que en la planeación:

- Se utiliza la capacidad de la mente humana para plantear fines y objetivos.
- Involucra la toma de decisiones anticipada en su proceso.
- Prevé las consecuencias futuras de las acciones a tomar.
- Prevé la utilización de los recursos disponibles con el fin de obtener la máxima satisfacción.
- Comprende todo el proceso desde el análisis de las situaciones hasta llegar a la toma de decisiones.
- Incluye metodologías para la recolección de información, programación, diagnóstico, pronóstico, avances y medidas de resultados.

Memoria.

La memoria es una función cognitiva que permite adquirir nueva información, organizarla y recuperarla cuando sea necesario, comprende un conjunto de procesos o estadios a través de los cuales la información puede llegar a ser retenida por mucho tiempo y encontrarse disponible para su uso. Siguiendo a Sohlberg y Mateer (2001) son tres estadios de procesamiento definidos como: atención, codificación, almacenamiento y recuperación. La memoria es una de los procesos cognitivos más vulnerables al daño cerebral y es la queja subjetiva más comúnmente reportada por los pacientes con TCE y sus familias (Millis SR, Rosenthal M, Novack TA, Sherer M, Nick TG, Kreutzer JS, et al, 2001).

Habilidades constructivas.

Conjunto de procesos no verbales que abarca la habilidad para dibujar, construir y manipular formas y dimensiones, pero para que esto se pueda llevar a cabo se requiere interacción visoespacial además de una adecuada integración de las funciones de los lóbulos frontales, parietales y occipitales (Rosselli M. , 2010).

Habilidades perceptuales.

Bravo L. (2004) dice que “Las habilidades perceptuales son destrezas necesarias para reconocer y discriminar los estímulos visuales e interpretarlos correctamente en función de experiencias previas. El periodo para desarrollar estas habilidades es de los 3.5 hasta los 8 años”. La Tabla 6 menciona aquellas destrezas que encierra las habilidades perceptuales.

Tabla 6. Habilidades perceptuales

HABILIDADES PERCEPTUALES	ES LA CAPACIDAD DE:	UN CONTROL INADECUADO PROVOCA:
Integración Bilateral	- Integrar la parte superior, inferior, derecha e izquierda del cuerpo de forma coordinada.	- Dificultad con actividades rítmicas, deportes. - Falta de coordinación y equilibrio.
Lateralidad	- Ser conscientes internamente de los lados derecho e izquierdo del cuerpo.	- Ser torpe, caerse o chocar con frecuencia. - Dificultad aprender derecha-izquierda.
Direccionalidad	- Proyectar los conceptos de derecha/izquierda en el espacio	- Invertir letras o números al escribir o leer. - Mala orientación espacial. - No entender instrucciones que contienen direcciones, interpretación de mapas. - Problemas con Matemáticas en general. - No entender conceptos de: anterior-posterior, arriba-abajo.
Discriminación Visual	- Ser conscientes de la forma, orientación, tamaño y color.	No apreciar las similitudes ni las diferencias mínimas. - Confundir palabras similares (casa-cosa). - Cometer errores en palabras con comienzo similar. - Dificultad en el pensamiento abstracto. - Problemas para aprender el alfabeto y conceptos matemáticos básicos. - No reconocer la misma palabra repetida en una página. - Incapacidad de distinguir idea principal de los detalles insignificantes. - Silabear al leer. - No recordar la secuencia de una historia. - Comprensión lectora mala. - Problemas para resumir o esquematizar. - Vocalizar cuando se lee en silencio.
Constancia de	Coordinar la visión y el	Mala ortografía y mal dibujante.

<p>Forma</p> <p>- Reconocer una forma independientemente de las variaciones.</p> <p>Figura fondo</p> <p>- Discriminar la figura con respecto a la información del fondo.</p> <p>Cierre visual</p> <p>- Captar la idea principal.</p> <p>- Llegar a conclusiones válidas con la información que se tiene.</p> <p>Memoria visual</p> <p>- Recordar y comprender lo que se ve</p> <p>Integración Visual-motora</p>	<p>sistema motor del cuerpo.</p>	<p>- Mal espaciado y se desvía de la línea al escribir.</p> <p>- Exceso de tachaduras o borrar en exceso.</p> <p>- Expresión escrita peor que oral.</p> <p>- No terminar deberes escritos a tiempo.</p> <p>- Saber la asignatura pero sacar malas notas.</p>
<p>Integración Visual-auditiva</p>	<p>Unir los estímulos auditivos y visuales.</p>	

Fuente: Bravo L. , (2004)

Coefficiente intelectual

En su abreviatura, es conocido con las siglas CI, en inglés se le conoce como IQ y en alemán como Intelligenz-Quotient, funciona como una herramienta para medir la inteligencia, donde el resultado es expresado en números y su interpretación, dicha información está registrada en la Tabla 7.

Tabla 7: *Coefficiente intelectual*

Coeficiente Intelectual	Interpretación
> 130	Muy dotado
121- 130	Dotado
111- 120	Inteligencia por encima de la media
90- 110	Inteligencia media
80- 89	Inteligencia por debajo de la media
70- 79	Retraso mental

Fuente: Resing & Blok (2002)

En 1939 Wechsler diseña la escala Wechsler- Bellevue que evalúa los procesos intelectuales de los adolescentes y adultos; y en 1949 modifico su escala en algunos elementos del test obteniendo como resultado la “Escala de Inteligencia Wechsler para Niños”. Actualmente, los psicólogos utiliza el WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children) y el WAIS (Wechsler Adult Intelligence Scale) para determinar el coeficiente intelectual en adultos y niños. Estas escalas (WISC y el WASC) están compuestas por una escala verbal y una escala de ejecución o Manual y con la aplicación de estas se obtienen tres puntuaciones: un CI Verbal, un CI de ejecución y de la unión de estos dos, se constituye un CI total. Estas puntuaciones reflejan que la inteligencia está constituida no solamente por la habilidad para manejar símbolos, abstracciones y conceptos; sino que también se relaciona con la habilidad para manejar situaciones y objetos concretos (Molero Moreno, Saiz Vicente, & Esteban Martinez, 1998). La descripción de cada una de estas escalas y sus ítems y lo que evalúa se encuentran descritas en la Tabla 8.

Tabla 8: Habilidades específicas asociadas a cada subtest del WISC

ESCALA VERBAL	ESCALA DE EJECUCION O MANUAL
Información: Se evalúa conocimientos no sólo de tipo escolar, sino también información que se adquiere en la vida diaria.	Símbolos: Permite apreciar capacidad de aprendizaje, memoria visual, coordinación visomotora, velocidad psicomotriz, capacidad en tareas rutinarias.
Comprensión: Evalúan juicio lógico y convencional del sujeto en la solución de problemas (creatividad, utilización de la experiencia pasada). Se relaciona también con la capacidad de evaluar y comprender situaciones y normas sociales.	Figuras incompletas: Mide organización visual, concentración visual y capacidad de discriminar entre lo esencial y accesorio.
Aritmética: Miden concentración, atención, capacidad para el manejo de números, capacidad para resolver problemas por medio de operaciones numéricas.	Diseño con cubos: Mide coordinación visomotriz, percepción, capacidad de análisis y síntesis. Lógica y razonamiento.
Semejanzas: Pensamiento lógico y categorial. Capacidad de abstracción verbal.	Ordenamiento de figuras: Mide organización visual, capacidad de anticipación, sentido común, relaciones causales.
Retención de dígitos: Recuerdo auditivo inmediato	Ensamble de objetos: Mide coordinación visomotora, capacidad de síntesis a nivel concreto, planeación e imaginación.
Vocabulario: Desarrollo del lenguaje. Conocimiento del significado de las palabras	

Elaborado a partir de Molero Moreno, Saiz Vicente, & Esteban Martínez (1998)

Evaluación neuropsicológica

La evaluación neuropsicológica es un examen que pone a prueba las funciones cognitivas, conductuales y emocionales cuando hay alteraciones cerebrales, ya sea por accidentes, traumas o alguna otra situación que altere el estado funcional y natural del cerebro. Tiene como objetivo recopilar la información pertinente y “necesaria para contestar las preguntas de evaluación y esto se debe hacer con pruebas neuropsicológicas, con entrevista, con autorregistros, con cuestionarios... o con cualquier procedimiento que nos proporcione información fiable y válida” (Pérez, 2012).

Es importante no confundir la evaluación neuropsicológica con la aplicación de pruebas psicológicas, ya que la segunda es un derivado de la primera; es decir, es un método que se utiliza para poder saber los resultados, pero no es el total de la evaluación neuropsicológica pues esta contiene una entrevista inicial, seguido de una recopilación de informes y se termina con la conclusión de las afectaciones psicológicas del daño cerebral y su debida y correcta información al paciente. Dos autores proponen pasos u objetivos a la hora de realizar una evaluación:

- Lezak, M.D., Howieson, D.B. y Loring, D.W., en el año 2004, ha propuesto cuatro los objetivos de la evaluación neuropsicológica: diagnóstico diferencial, planificación de cuidados al paciente, planificación de la rehabilitación e investigación.

- Vanderploeg (citado por Pérez, 2012) considera 10 posibles objetivos: diagnóstico diferencial, descripción de las áreas dañadas e intactas cognitiva, emocional y psicológicamente, ajuste de objetivos de rehabilitación, planificación de necesidades educativas o de vuelta al trabajo, planificación de altas e ingresos, establecimiento de compensaciones por incapacidad, establecimiento de compensaciones personales por daños (peritaciones judiciales), evaluación de la competencia, evaluaciones forenses, investigación y entrenamiento de otros.

La evaluación neuropsicología permite describir las características a nivel cognitivo, tales como atención, memoria, funciones ejecutivas, lenguaje, habilidades perceptuales; para evidenciar los aspectos en que presentan falencias para reforzarlos, así también en qué aspectos presenta fortalezas al momento de aprender.

Metodología

Tipo de estudio

La presente investigación fue planteada desde el enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo de corte transversal con análisis de estudio de caso

Población

Niños y niñas de grados de tercero a quinto identificados con problemas de aprendizaje en una (1) Institución Educativa y sus sedes de la comuna 8 de la ciudad de Neiva.

Muestra

10 niños y niñas vinculados de los grados de tercero a quinto de primaria identificados con problemas de aprendizaje en una (1) Institución Educativa y sus sedes de la comuna 8 de la ciudad de Neiva..

Descripción sociodemográfica de los participantes

Para establecer la muestra se tomaron en cuenta en un primer momento 210 participantes que presentaban las siguientes características de escolaridad, genero, la sede educativa donde recibían clases y la jornada, la cual se observa en la Tabla 9, esto para establecer quienes presentaban un problema de aprendizaje y llegar al muestreo final.

Tabla 9: *Variables sociodemográfica de la muestra estudiada.*

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Escolaridad	Tercero	76	35,3
	Cuarto	78	36,3
	Quinto	61	28,4
Genero	Femenino	108	50,2
	Masculino	107	49,8
Sede educativa	Adm	59	27,4
	Sor	63	29,3

	Alf	61	28,4
	Ven	32	14,9
Jornada	Mañana	96	44,7
	Tarde	119	55,3

Los participantes del estudio contaban con una edad que oscilaba entre 7 años y 14 años, en el muestreo se evidencia el criterio de equiparabilidad por lo cual las muestras se toman de manera equilibrada, en cuanto a la variable escolaridad el 35,3 % se encontraba en el grado tercero, el 36,3 % en el grado cuarto y el 28,4 en el último nivel de la educación primaria (grado quinto); as muestras de edad fueron equitativas en un 50% para cada género, masculino y femenino.

Según el procedimiento se identificaron 29 niños con PEA a los cuales se les valoro con la Escala de Inteligencia WISC- R para establecer que el desempeño intelectual fuese superior a 80; finalmente fueron elegidos 21 niños que cumplan de inclusión y exclusión expuestas a continuación.

Muestreo:

No probabilístico de tipo intencional. Se empleó el método no probabilístico debido a que ya se tenían identificados los casos específicos para realizar el siguiente procedimiento.

Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión

- Niños identificados con un problema del aprendizaje.
- Niños que se encuentren cursando entre los grados tercero a quinto de primaria.

- Niños que pertenezcan a una institución educativa oficial de la comuna 8 de la ciudad de Neiva.

Exclusión:

- Niños con desempeño verbal y manipulativo por debajo de 80.
- Niños con dificultades en el desarrollo infantil.
- Niños con problemas comportamentales.
- Niños con antecedentes de enfermedad mental.
- Niños con problemas de consumo de SPA.

Procedimiento

Mediante la definición de las tres fases en la cuales se realizó un filtro, con el fin de obtener los resultados referentes a la caracterización neuropsicológica de niños con problemas de aprendizaje de la Institución educativa y sus sedes se planteó el siguiente procedimiento por fases: una primera fase de identificación de los niños con problemas de aprendizaje, la segunda fase que tuvo como finalidad describir el desempeño verbal y manipulativo de los niños y niñas identificados con un problema de aprendizaje y en la última fase se realizó la caracterización neuropsicológica de los casos identificados que cumplieran con el criterio de problema de aprendizaje.

En un primer momento del estudio se basó en el criterio docente para determinar que niños presentaban un problema de aprendizaje mediante la aplicación del Cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (C.E.P.A), el cual está diseñado para ser resuelto en el salón de clases y además evalúa las principales áreas del aprendizaje escolar, de esta manera se estableció quienes continúan en el estudio y quienes deben declinar según los criterios de inclusión establecidos para la segunda fase. Se identificaron los niños que

presentan problemas en las áreas de Lectura, escritura y matemáticas ya que estas son primordiales en el aprendizaje y desarrollo escolar del menor.

Posteriormente a la muestra se aplicó un muestreo no probabilístico donde se continuaron 29 niños y niñas que fueron identificadas con un problema del aprendizaje teniendo en cuenta los resultados del CEPA a los cuales se les realizó la aplicación del WISC – R con el fin obtener los perfiles del desempeño verbal y manipulativo de los niños y niñas; para la valoración del desempeño cognitivo se tuvo en cuenta las puntuaciones totales de la prueba, la cual clasifica el tipo de inteligencia que presenta el menor es una escala donde menor a al percentil 80 indicaría que el escolar presenta dificultades a nivel cognitivos indicador de otros factores como deficiencia mental. Además fue importante determinar las diferencias cuantitativas entre el desempeño verbal y el manipulativo para determinar si es posible que se presente una disfunción cerebral la cual puede ser la génesis del problema de aprendizaje, según lo indicado por diferentes investigadores de la neuropsicología (Ardila, Rosselli, Lopera, & Pineda, 1997), luego de obtener las puntuaciones se determinó que 21 niños cumplían con los criterios de inclusión y exclusión para ejecutar y desarrollar los objetivos del estudio.

Para determinar las características y análisis de los dominios neuropsicológicos relacionados con el funcionamiento del aprendizaje, se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión y exclusión; se administró en un principio a 21 niños que cumplían con estos criterios, pero debido a motivos de permanencia de los niños en la institución y las dificultades para la aplicación de la batería, como lo es el tiempo de aplicación que corresponde a tres horas aproximadamente (tres sesiones) y algunos niños manifestaron no agradales el ejercicio, otros niños fueron retirados de la institución porque sus padres

cambiaron de domicilio y otro simplemente dejaron de asistir, de esta forma se perdieron 11 casos que no alcanzaron a evaluarse en su totalidad con la Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI y así determinar su funcionamiento neuropsicológico.

Finalmente se logró aplicar la Evaluación Neuropsicológica infantil a 10 niños para realizar la caracterización de las habilidades constructivas, memoria, atención, funciones ejecutivas y habilidades perceptuales (Percepción) para realizar posteriormente el análisis caso a caso y establecer las conclusiones del estudio.

Instrumentos

Evaluación Neuropsicológica Infantil ENI (2001)

Este instrumento está dirigido a niños entre los 5 y 16 años de edad y fue desarrollado por un grupo de expertos en diferentes áreas como neurolingüística, neurociencia, ciencias del comportamiento y neuropsicología, pertenecientes al Departamento de Psicología de la Universidad Autónoma de Guadalajara (México) y de la Universidad de Manizales (Colombia). Los autores clasifican los posibles objetivos y usos del ENI en la detección de alteraciones cognoscitivas y comportamentales, condiciones no demostrables mediante un neurodiagnóstico estándar, déficits específicos en la atención, memoria, lenguaje, percepción, habilidades viso espacial, etc.

Permite además la apreciación de características neuropsicológicas en niños bajo condiciones médicas específicas y la detección de alteraciones cognoscitivas asociadas a trastornos del aprendizaje, del desarrollo y retraso mental.

La batería presenta confiabilidad test-retest, con un coeficiente de correlación que va de 0,85 a 0,98 esto asegura la consistencia de la evaluación (Rosselli & Matute, 2011). Esta prueba evalúa diferentes dominios cognoscitivos como son las habilidades

construccionales, la memoria (codificada-evocación diferida), habilidades perceptuales (táctil-visual-auditiva), lenguaje (repetición-expresión-comprensión), habilidades metalingüísticas, lectura (precisión-comprensión-velocidad), escritura (precisión-composición narrativa-velocidad), aritmética (conteo-manejo, numérico-cálculo-razonamiento), habilidades espaciales, habilidades conceptuales y funciones ejecutivas (fluidez-flexibilidad cognoscitiva-planeación y organización). Este instrumento permite dos tipos diferentes de análisis (Tabla 10 -11), uno a nivel cuantitativo, que ofrece un puntaje total en cada una de las escalas y se basa en los aciertos que realiza el niño en cada reactivo, y un análisis cualitativo que permite una aproximación más cercana a los diferentes procesos cognoscitivos, pues describe de manera detallada los diferentes tipos de errores y su perseveración en las diferentes escalas (Silva, 2014); no se utilizaron puntos de corte para la evaluación de los casos, se realizó una interpretación funcional de la prueba. Por otro lado la batería cuenta con el diseño de una historia clínica y un cuestionario para padres mediante los cuales se recogió información para establecer los criterios de exclusión (problemas comportamentales, antecedentes de enfermedades neurológicas u otros factores asociados).

Operacionalización de las variables.

Tabla 10: Operacionalización de variables sociodemográficas

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	PRUEBAS	ESCALA DE MEDICIÓN
sociodemográfica	Edad	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.		Ordinal
	Genero	Femenino Masculino		Nominal
	Escolaridad	Tercero, cuarto y quinto de primaria	Entrevista	Ordinal
	Institución educativa	AD SO AL VT		Nominal

Tabla 11: Operacionalización de las variables cognitivas

VARIABLE	DIMENSIONES	PRUEBAS	ESCALA DE MEDICIÓN
Componente Neuropsicológico.	Habilidades constructivas	ENI II: Dominio Habilidades gráficas y Construcción.	Razón
	Memoria	ENI I: Dominio Memoria codificada: verbal-auditiva y Visual. Memoria diferida.	Razón
	Habilidades perceptuales	ENI I: Dominio percepción táctil, percepción visual y percepción auditiva.	Razón
	Lenguaje	ENI I: dominio Lenguaje: repetición, expresión y comprensión.	Razón
	Atención	ENI I: Dominio atención visual y auditiva.	Razón
	Funciones ejecutivas	ENI I : Dominio fluidez, flexibilidad cognitiva y planeación	Razón
	Lectura	ENI I: Dominio precisión en lectura,	Razón

	comprensión y velocidad.	
Escritura	ENI I: Dominio precisión en la escritura, comprensión y velocidad	Razón
Aritmética	ENI I: Dominio conteo, manejo numérico, calculo y razonamiento matemático.	Razón

Fuente: Organización de la información. Los datos se organizarán a través del programa estadístico informativo (SPSS) versión 17.0 ®.

Se realizó un análisis con estadísticas de tipo descriptivo donde se tomaron en cuenta las siguientes medidas: Rango Mínimo, Rango máximo, Media, Desviación típica y Punto de corte.

Consideraciones éticas

Para la realización del proyecto de investigación “Caracterización neuropsicológica de los niños y niñas con problemas de aprendizaje de una Institución Educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva.”, se tuvo en cuenta los parámetros establecidos en la Declaración de Helsinki, las Normas de Buenas Prácticas Clínicas, las Pautas Éticas Internacionales para la Experimentación Biomédica en Seres Humanos, la Resolución No 008430 de 1993 y la Ley 1090 de 2006 la cual dicta el Código Deontológico y Bioético del Psicólogo del Colegio Colombiano de Psicólogos.

De acuerdo a la Declaración de Helsinki, la investigación se realizó para proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de quienes participaron en la investigación; por tanto, el bienestar de la persona que participo en la investigación primó sobre cualquier otro interés. La investigación estuvo sujeta a las normas éticas donde se promovió el respeto a todo participante en la investigación, asumiendo las normas y estándares éticos, legales y jurídicos internacionales y nacionales vigentes, también se asumieron medidas de protección para los niños, niñas y adolescentes que participaron en esta investigación, quienes lo hicieron libre y voluntariamente y se les informó que podían retirarse de la investigación cuando lo desearan. Además, en ella no se alteró de ninguna manera el medio ambiente.

De acuerdo a la Declaración de Helsinki, las Normas de Buenas Prácticas Clínicas se tienen en cuenta los siguientes términos para los aspectos éticos de esta investigación:

1. Este protocolo de investigación se presentó al comité de Ética de la Universidad Surcolombiana antes de comenzar el estudio para su consideración y

aprobación. Los investigadores asumieron y colaboraron con el seguimiento que realizó el Comité de Ética en Investigación, el cual vela por la realización de la investigación tal y como se establece en el protocolo aprobado por el Comité. El director de la investigación presentó por escrito un informe de avance de la misma cada semestre al Comité de Ética en Investigación, así como también se hará entrega de los resultados una vez finalizada la investigación y se dejará constancia de cada seguimiento realizado.

2. El Comité de Ética en Investigación revisó la parte metodológica y se verificó la ética en todas las etapas del estudio: diseño del protocolo, planeación de análisis y procesamiento de información.
3. Esta investigación se realizó con niños, niñas y adolescentes, que por ser menores de edad, el consentimiento informado lo firmó uno o ambos padres o un representante legal; y el niño, niña o adolescente dio también su asentimiento informado para participar en la investigación. Si el representante legal proporcionó el consentimiento informado para la participación del menor pero el menor manifestó no tener interés en participar en la investigación o no firmó el asentimiento informado, se respetó la decisión del menor.
4. El consentimiento informado y el asentimiento informado se presentó al Comité de Ética en Investigación para su revisión y aprobación antes de ser aplicado. En este se empleó un lenguaje de fácil entendimiento y acceso en la información escrita y verbal para los niños, niñas y adolescentes participantes en la investigación y para los padres o el representante legal, con el propósito que fuera totalmente comprensible.

5. El Consentimiento informado lo realizó el investigador con el representante legal del niño, niña o adolescente. Este confirmó libre y voluntariamente el deseo que su hijo participara en el estudio con la firma y fecha del documento del Consentimiento Informado, después de haber sido informado sobre todos los aspectos de la investigación.
6. Se proporcionó al representante legal y al menor participante, el tiempo suficiente y la oportunidad de preguntar sobre los detalles del estudio donde decidieron si van a participar o no en el mismo. Todas las preguntas sobre el estudio se respondieron con lenguaje de fácil entendimiento y a satisfacción del representante legal y menor participante.
7. La explicación verbal y el contenido escrito del consentimiento informado y del asentimiento informado, incluyeron el esclarecimiento de lo siguiente: El título de la investigación: "Caracterización neuropsicológica de los niños y niñas con problemas de aprendizaje de una Institución Educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva.", el objetivo del estudio: Establecer la incidencia y describir las características neuropsicológica de niños y niñas de grado tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con problemas de aprendizajes en una institución educativa y sus sedes, de la ciudad de Neiva durante el año 2016.; la metodología del estudio fue de tipo cuantitativo descriptivo de corte transversal y diseño muestra, realizado en tres fases consecutivas por un grupo multidisciplinar, en el cual participo estudiantes de séptimo semestre de psicología, una doctora en neuropsicología y docentes de la institución donde se aplicó en cada una de ellas los criterios y pruebas más utilizadas en el mundo para estos casos, para ello se requirió la disponibilidad del niño, niña o

adolescente durante un período de 6 meses, en el cual se utilizó dos filtros donde se obtuvo resultados referentes a la incidencia del problema específico del aprendizaje en la institución seleccionada; el primero de ellos fue la utilización del Cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (C.E.P.A), el cual fue elaborado para que el docente lo pudiera emplear en el salón de clases, además de las notas académicas bajas o la pérdida de una materia en dos cortes seguidos. El segundo filtro fue la aplicación del WISC – R (1993), el cual evaluó el Coeficiente de desempeño cognitivo o desempeño intelectual, el cual debe estar ≤ 80 ; y por último se trabajó con la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute et al., 2007), la cual dio el diagnóstico y el resultado de la incidencia del TEA. Como responsabilidad y compromiso de los participantes se asumió la asistencia, puntualidad y participación a todas las actividades programadas, el desarrollo de esta investigación se contempló sin riesgo alguno para los participantes. La participación del menor en el estudio fue voluntaria donde podía rehusarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin penalización o pérdida de los beneficios a los que tenía derecho.

8. Antes la participación del niño, niña o adolescente en el estudio, cada menor confirmó libre y voluntariamente su deseo de participar en el estudio con la firma y fecha del consentimiento y asentimiento informado escrito, el cual debió ser firmado personalmente por el representante legal y el menor participante respectivamente, y por la persona que condujo la explicación del mismo. Este consentimiento cubrió la recolección, análisis, almacenamiento y devolución de la información y fue realizado sin ningún tipo de presión o coerción.

9. El representante legal y el niño, niña o adolescente participante en el estudio recibió una copia firmada del consentimiento y asentimiento informado; desde el momento de la firma de los dos documentos, se le asignó un código para proteger la identidad de los menores participantes.
10. No se reveló a otros, que no sea personal autorizado por la investigación, información sobre la identidad de los participantes de la investigación.
11. Se le permitió el acceso al personal del Comité de Ética en Investigación a los registros originales del sujeto para verificaciones de procedimientos y datos del estudio clínico, sin violar la confidencialidad del sujeto hasta donde lo permitan las leyes y regulaciones aplicables, porque al firmar el consentimiento informado escrito y el asentimiento informado, el representante legal y el menor participante autorizaron dicho acceso. Los registros que identifican al sujeto se mantendrán en forma confidencial y hasta donde lo permitan las leyes y/o regulaciones aplicables, no se harán del conocimiento público.
12. Si los resultados del estudio se publican, la identidad del sujeto se mantendrá confidencial. El menor y su representante legalmente aceptado fueron informados de manera oportuna si surgió alguna información que pudo ser relevante para el deseo del sujeto de continuar su participación en el estudio. Se les dio a conocer: las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminada la participación del niño, niña o adolescente en el estudio, la duración esperada de la participación del menor en el estudio fue de 6 meses y el número aproximado de participantes involucrados en el estudio fue de 128 niños, niñas o adolescentes 7 a 12 años de tercer (3°) grado de básica

primaria a quinto (5°) de básica primaria pertenecientes a un colegio público no bilingüe de estrato socioeconómico medio-bajo y bajo de la ciudad de Neiva.

13. El director de la investigación y los co-investigadores se rigieron a todo lo planeado en el protocolo de investigación para realizar el estudio. Las decisiones que se tomaron frente a cada participante fueron realizadas por el equipo interdisciplinario que realizó la investigación.
14. Si hubo necesidad de realizar algún cambio al protocolo de investigación, este debió ser presentado al Comité de Ética en Investigación, para su aprobación. Los cambios al protocolo de investigación debieron estar justificados y sustentados por el investigador principal.
15. Al finalizar la investigación, el investigador principal deberá informar a las instituciones educativas donde se realizó el estudio, a los niños, niñas y adolescentes participantes en él y a los representantes legales de los resultados del mismo. Deberá dejar un resumen de los resultados del estudio en el Comité de Ética en Investigación. Dicha presentación se hará de manera general invitando a los administrativos, padres de familia, docentes y estudiantes de la institución quienes estuvieron involucrados en este proceso, donde se mostraran las conclusiones y resultados de manera general. A los 10 niños y niñas que hicieron parte del estudio de casos, su devolución será de manera individual junto con sus padres y maestros. Esto se realizara una vez aprobado el proyecto de investigación por el programa de Psicología.
16. Los autores o directores de la investigación asumen la obligación ética de publicar los resultados de la misma de acuerdo con el protocolo aprobado y son responsables de la integridad y exactitud del informe, asumiendo las normas

éticas de entrega de información, de publicar los resultados negativos e inconclusos como los positivos que deben estar a disposición del público. En la publicación se citará a la fuente de financiamiento, las afiliaciones institucionales y los conflictos de interés que se presenten. Se garantiza que los datos y resultados que se presentan como resultado de la investigación son creíbles y precisos.

17. De acuerdo con las Normas de Buenas Prácticas Clínicas, toda información proveniente de la investigación se registrará de manera precisa y se guardará durante cinco años después de finalizada la investigación, para permitir su verificación, reporte e interpretación. En los registros se protegerá la identidad de los participantes en el estudio, asignándoles un código y al publicar los resultados de la investigación se mantendrá la confidencialidad en la identidad de los sujetos que participaron en la investigación.

La resolución No. 23778 de 2008 recoge el literal f) del artículo 6 de la Resolución 8430 de 1993, donde se exige el conocimiento, la idoneidad, experiencia y capacidad del personal que realiza la investigación para cuidar la integridad del ser humano y el bienestar de cada participante en el estudio, por lo cual se conformó un equipo interdisciplinario de profesionales especialistas (neuropsicólogos y psicólogos), con el fin de abordar de forma pertinente temática planteada para el desarrollo de esta investigación.

Al ser una investigación donde fue liderada por profesionales de la Psicología, se tuvo en cuenta la Ley 1090 de 2006 la cual dicta el Código Deontológico y Bioético del Colegio Colombiano de Psicólogos; donde implicó el actuar con base en los principios éticos de respeto y dignidad, salvaguardando el bienestar y los derechos de los niños, niñas

y adolescentes participantes. Este estudio se realizó libre de presiones o condiciones que limitaran la objetividad de su criterio u obedecerán a intereses que ocasionaran distorsiones o que pretenderán darle uso indebido a los hallazgos.

Es importante resaltar que uno de los principios universales del psicólogo es la confidencialidad [...] donde sólo se revelará información a los demás con el consentimiento de la persona o si es menor de edad de su representante legal, exceptuando aquellas circunstancias particulares en que no hacerlo llevaría a un evidente daño hacia sí mismo o a los demás (art. 2). En esta medida, se informará a los niños, niñas, adolescentes y sus familias los alcances y las limitaciones legales de dicha confidencialidad.

De igual manera, todos los procedimientos de intervención que se decidan utilizar, se registrarán en la historia clínica, ficha técnica o archivo profesional con su debido soporte y sustentación, estos documentos son totalmente privados y confidenciales y en todos los casos pertenece al sujeto de investigación, exclusivamente podrán ser manipulados por el investigador principal y coinvestigadores del proyecto.

Resultados.

Para da cumplimiento a los objetivo específicos propuestos de determinar las características neuropsicológicas de la memoria, atención, funciones ejecutivas, habilidades construccionales y percepción de los niños de grado tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con un problema específico del aprendizaje se realizó el análisis general de las funciones neuropsicológicas descritas anteriormente, para posteriormente establecer el estudio de caso de los niños con problemas de aprendizaje.

A continuación se describe las puntuaciones normalizadas que fueron obtenidas para cada uno de los casos que posterior serán analizados, estos corresponden a los resultados de la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica en los niños con PEA (Tabla 12)

Tabla 12: Descripción de los dominios neuropsicológicos de los niños identificados con un problema de aprendizaje.

Dominio neuropsicológico	subdominio	Caso									
		1 AB	2 M S	3 O B	4 KO	5 JS	6 KG	7 OF	8 KV G	9 KT	10 JC
Habilidades de construcción	Construcción con palillos	9	37	16	16	16	75	91	91	37	16
	Habilidades gráficas	63	75	16	16	16	50	50	63	2	16
Memoria	Verbal codificada	9	9	1	1	2	63	84	91	1	1
	Visual codificada	84	26	1	2	26	91	84	37	1	9
	Verbal diferida	9	1	1	1	2	16	37	37	1	2
	Visual diferida	75	1	1	2	26	75	75	75	1	16
Habilidades perceptuales	Percepción Táctil	63	63	63	63	37	63	63	63	63	63
	Percepción Visual	26	5	16	16	75	91	37	84	1	37
	Percepción Auditiva	5	2	6	5	2	2	9	2	2	1
Lenguaje	Repetición	1	50	2	1	37	63	1	26	1	1
	Expresión	5	1	16	16	16	16	37	75	1	1
	Comprensión	37	26	2	1	2	84	75	75	1	9
Atención	Atención visual	2	5	37	37	1	16	26	37	1	1
	Atención auditiva	9	9	16	16	2	9	26	16	1	37
Funciones ejecutivas	Verbal	16	8	16	16	5	84	26	16	1	1
	Gráfica	37	7	26	26	*	26	16	16	26	75
	Categorías	75	75	50	50	*	63	75	75	75	50
	Diseños	50	1	2	2	*	2	37	2	9	1

Para realizar el respectivo análisis de las funciones neuropsicológicas evaluadas, se realizó un análisis por cada caso para conocer las características individuales y únicas que repercuten en el funcionamiento neuropsicológico de cada niño identificado con un problema de aprendizaje. En las habilidades constructivas se evidencian dificultades significativas en el caso número 1 mientras que en los otros casos se hallaron fortalezas en esta área; en el dominio de memoria los casos 3, 4, 9 y 10 presentaron dificultades significativas en la memoria verbal codificada es decir inmediata y la diferida (recuerdo). En el área de habilidades perceptuales se evidenciaron fortalezas en la percepción táctil al momento de identificar objetos con cada una de las manos, en la percepción visual se encontraron dificultades únicamente en los casos 2 y 9 mientras el resto presentaron habilidades al momento de asemejar imágenes, las dificultades que se presentó en mayor proporción fue en la percepción auditiva, puesto que los evaluados asemejaban los diferentes sonidos presentados por los evaluadores con aspectos de su ambiente, los cuales no estaban relacionados con lo exigido por la prueba.

A nivel del lenguaje se identificaron dificultades para la repetición de frases y oraciones en los casos 1, 4, 7, 9 y 10, para la expresión de palabras y oraciones se presentó dificultad para los casos 1, 2, 9 y 10; y en el subdominio de comprensión del lenguaje los casos 4, 5, 9 y 10 presentaron dificultades en esta área.

En el dominio de atención se evidencian dificultades en los casos 1, 2, 5, 9 y 10 para mantener dicha atención visual y auditiva; finalmente en el área de las funciones ejecutivas no se encontraron alteraciones significativas excepto por el caso 10 que presentó dificultad para la ejecución de tareas verbales y el diseño de cubos.

Análisis de casos

Caso 1.

AB es una niña de ocho (8) años de edad, que nació en la ciudad de Neiva y vive con sus padres y hermanos en el barrio los Alpes comuna 8 de la ciudad de Neiva, actualmente cursa grado tercero en la sede Sur Oriental jornada mañana, es una niña muy alegre según la descripción realizada por la docente. No presenta antecedentes de caídas, golpes o factores que sugieran una alteración en el proceso de desarrollo. Según manifiesta la docente, AB no sabe leer ni escribir, por lo que su proceso de aprendizaje ha sido lento, lo cual dificulta la labor de la docente.

Tras los resultados obtenidos en el CEPA, se puede apreciar que AB tiene dificultades para entender y seguir las instrucciones orales que se le piden, una baja expresión del lenguaje y se desconcentra con facilidad ante cualquier estímulo ambiental; académicamente presenta dificultades en las áreas de cálculo y español.

Posteriormente se le realiza la aplicación de la escala de inteligencia revisada WISC, en la cual se evidencia que presenta habilidades en las tareas que implican resolución de problemas sencillos, teniendo un vocabulario y léxico adecuado para su edad. Las principales dificultades se hicieron presentes en las tareas donde se debe encontrar semejanzas entre dos objetos o funciones, tareas de razonamiento verbal y comprensión. Su coeficiente intelectual verbal fue de 85, lo cual establece que las habilidades que implican la lingüística se encuentra dentro de los parámetros limítrofes del coeficiente intelectual para su población, pero con más estimulación cognitiva, podría alcanzar los rangos de normalidad para su población; y su coeficiente intelectual de ejecución, encontrados en 90, indica que se le facilita mejor las tareas de construcción y de movimiento para realizar.

Rendimiento académico.

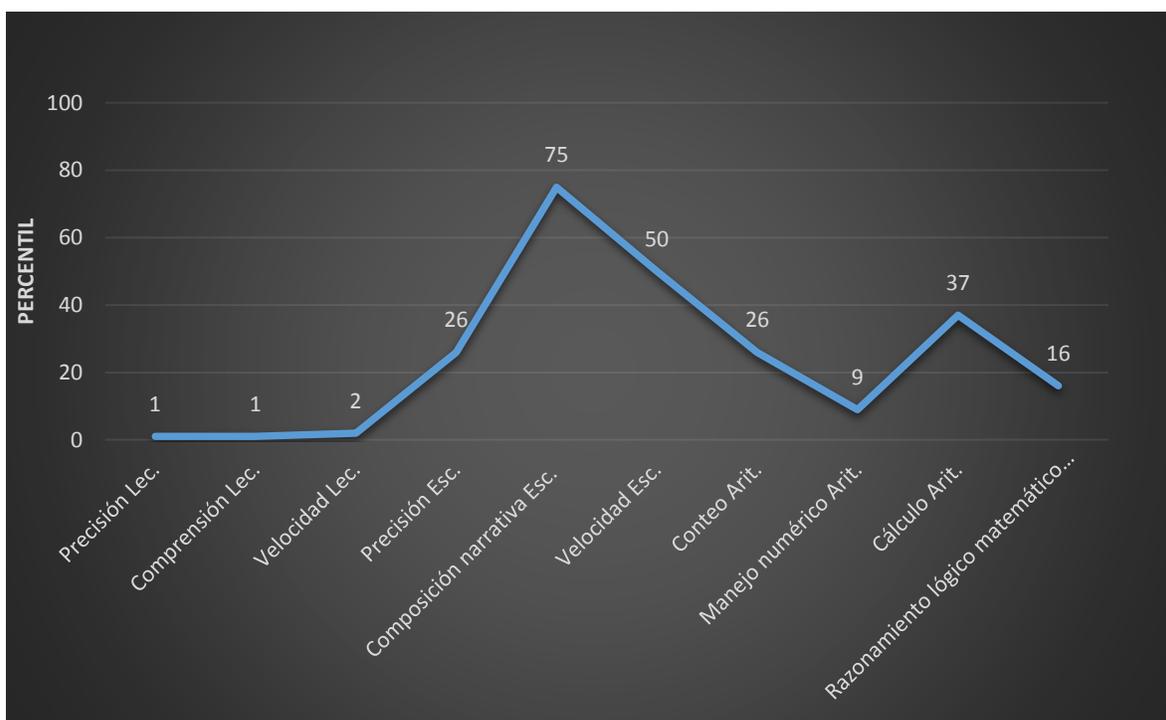


Figura 1: Habilidades de Rendimiento Académico Caso AB

En la aplicación de la evaluación neuropsicológica infantil se observó las dificultades que presenta en cada una de las áreas (Figura 1) académicas, dificultades que se perciben en las tareas para realizar cálculos de forma escrita y mental donde presentó un percentil de 2, indicando que se encuentra en el 2 % de la población estudiada de acuerdo a su edad, en las tareas de razonamiento y manejo numérico presentó igualmente un percentil de 2.

En las áreas de español y literatura, la puntuación está en el percentil 0.1, indicando que se encuentra en la parte más baja de la escala poblacional lo cual muestra que las diferentes dificultades se presentan al momento de escribir con precisión legible, componer un texto con una estructura lógica, que tenga un sentido y una velocidad normal. En la lectura de textos presenta alteraciones al momento de la precisión de oraciones y palabras,

puesto que le cambia el sentido al texto y su velocidad es lenta para el curso en el cual se encuentra.

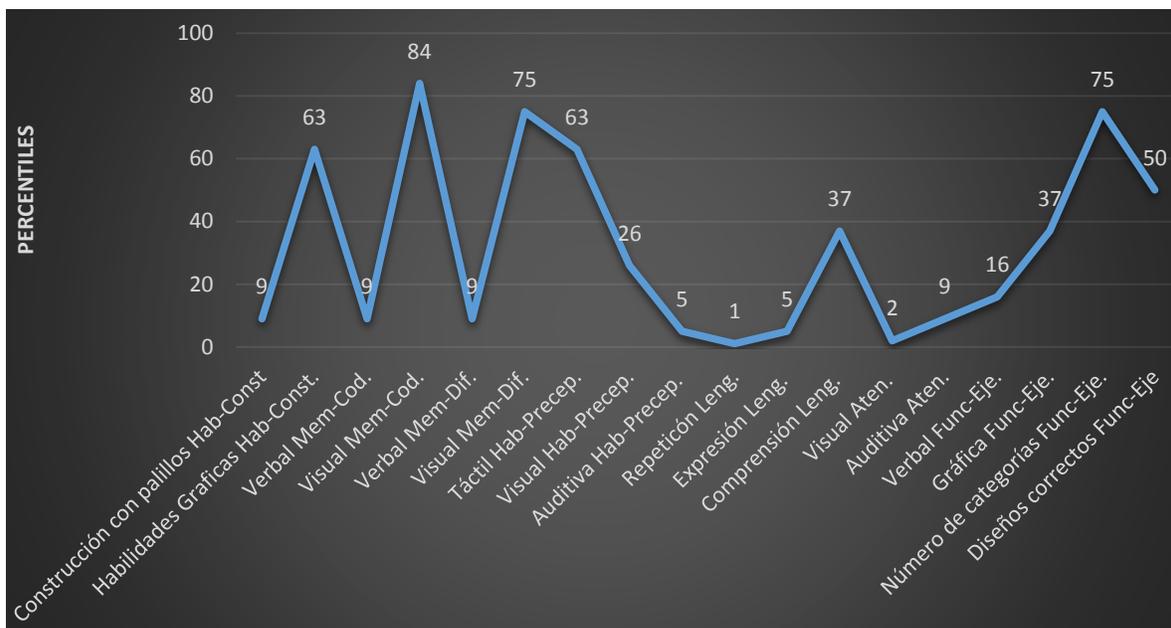


Figura 2 Dominios Neuropsicológicos Caso AB

Habilidades constructivas.

AB presenta (Figura 2) un percentil 9 que indica que se clasifica dentro del promedio bajo, mostrando dificultades en las habilidades para construir elementos de manera artística y ordenada respecto al plano; se pudo evidenciar fortalezas en las habilidades gráficas donde presentó un percentil 63 (promedio estable respecto a la población por edad estudiada) lo que indica coherencia al ejecutar tareas artísticas escritas y habilidades respecto al dibujo y el trazo.

Memoria.

Tras la aplicación, se identifica un buen desempeño en las tareas en que se utiliza la codificación verbal, la recuperación de información verbal y visual, es decir al momento de diferir o recordar historias y tareas que se le pide. En las tareas de diferir información de

estímulos auditivos es decir recuperar datos, información que se le ha dado y reconocimiento de palabras de forma oral como auditiva, se identifican que tuvo un percentil 9 indicando un promedio bajo indicando una pobre ejecución de las tareas de este tipo.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje, hay un bajo desempeño en las tareas que implican la expresión del lenguaje, tales como nombramiento de imágenes, coherencia al hablar de un tema, y la lectura de oraciones no es clara ni concisa. En las actividades que implican la repetición, se presentó dificultades en las sílabas que iba mencionando, así mismo en la lectura de palabras que no tienen significado alguno, puesto que le parecían desconocidas y trataba de asociarlas a expresiones conocidas.

Las fortalezas encontradas en el lenguaje fueron expresadas en las tareas de comprensión oral donde presento un percentil de 37 que la ubica dentro del promedio estudiado, las principales habilidades se muestran en las tareas de designación de imágenes y su correspondiente significado, seguir correctamente las instrucciones que se le da para realizar una acción y comprender lo que habla.

Atención.

AB presenta dificultades para mantener enfocada el pensamiento sobre un estímulo y concentrarse en un objetivo que se le asigna, pierde fácilmente el foco de atención ante los estímulos ambientales que se le presentan y no logra evocar las tareas de forma asertiva para una consecuente realización.

Funciones ejecutivas.

En esta función neuropsicológica AB presento percentiles dentro del promedio esperado para su edad, presentando habilidades y buen rendimiento en las tareas que implican la fluidez y nombramiento de palabras y oraciones, frutas, objetos y elementos que se le pide. En las tareas de flexibilidad cognitiva presenta habilidades para establecer categorías y ordenar la información de manera correcta, mantener la información para luego realizar un trabajo que se le pide, planear y organizar figuras y diseños correctamente.

Habilidades perceptuales.

AB logró un percentil promedio en las tareas que implican el reconocimiento táctil respecto a la ubicación de objetos en cada una de sus manos, reconocimiento derecha-izquierda; otra habilidad encontrada se expresa en la percepción visual donde se evidencia un buen rendimiento en las tareas de reconocimiento visual de imágenes borrosas, cierre visual respecto a imágenes incompletas y buena ejecución de tareas que implican integrar objetos a simple vista y reconocer las expresiones emocionales de las personas.

Las dificultades que se encontraron se expresan en las tareas de reconocimiento auditivo donde no logra percibir la diferencia entre notas musicales, no reconoce diferentes sonidos ambientales y se le dificulta registrar correctamente los fonemas.

Caso 2.

MS es una niña que tiene once (11) años de edad que cursaba grado quinto (5) en la sede Ventilador de la comuna 8, pero luego de un estudio realizado por la docente y su madre deciden que MS debe estar en grado cuarto debido a su poco rendimiento para estar en un curso más avanzado. Su madre durante la entrevista relata que tuvo un embarazo

normal, parto natural sin complicaciones y su desarrollo desde el nacimiento ha sido estable; tiene una hermana menor que padece epilepsia y es el principal apoyo emocional de MS.

En la aplicación del CEPA, la docente constata que MS denota dificultades en la recepción de la información, principalmente para seguir instrucciones orales durante la clase; tiene un buen dominio en las tareas del lenguaje, pronunciación de palabras y oraciones y la forma como lo expresa es adecuada para su edad; según la docente, también presenta dificultades para concentrarse y trabajar sola y algunos momentos se ha quedado dormida.

En la aplicación de la escala de inteligencia revisada se evidencia que presenta un coeficiente intelectual total de 85, el cual se encuentra dentro del promedio esperado, por lo que su inteligencia es adecuada para una niña de su edad. Las principales fortalezas que presenta, según la prueba, son en las áreas del cálculo y la comprensión de información dada, así también en las tareas de organización de figuras, composición de elementos en categorías entre otras funciones ejecutivas. Las debilidades se hacen presentes en las áreas de información y vocabulario donde no tiene un conocimiento amplio de términos y objetos.

Rendimiento académico.

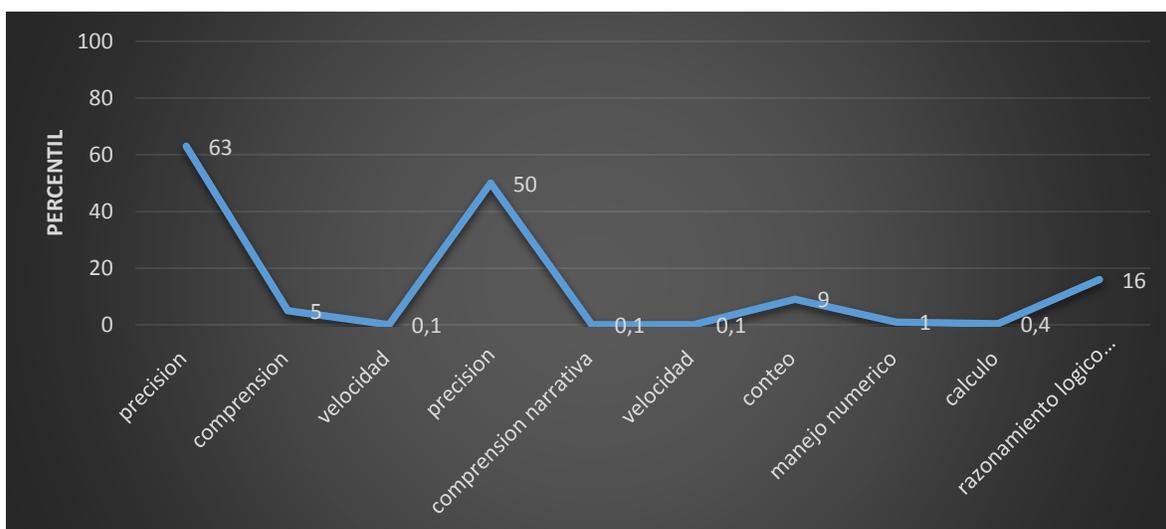


Figura 3: Habilidades de Rendimiento Académico

En la aplicación de la Evaluación neuropsicológica infantil, se identifica (Figura 3) precisión de la lectura, lo cual indica habilidades para lectura y nombramiento de sílabas, palabras, oraciones y palabras que no poseen significado alguno (no palabras), un bajo desempeño en las tareas que implican la comprensión del texto que está leyendo, puesto que no logra entender las oraciones que se le presenta aunque las puede leer correctamente, respecto a la velocidad de la lectura, se identifican fallas ya que no lo hace de forma corrida y rápida sino pausada y lenta.

En el área de aritmética, sus principales habilidades están en las tareas que implican un razonamiento matemático y resolución de problemas con números; mientras que las dificultades se encuentran en el cálculo mental y el cálculo escrito, además en la lectura y dictado de número lo cual no establece con precisión.

En la escritura se establecen dificultades principalmente en la composición coherente de lo que escribe, no logra realizar un relato con sentido que permita al lector obtener una idea clara de este, también se identifica que escribe de manera pausada y lenta

en comparación con otros niños de su edad y grado escolar. Las habilidades en esta área se encuentran consolidadas en la precisión y la buena caligrafía que presenta MS, la claridad para escribir los textos y oraciones y un buen agarre del lápiz.

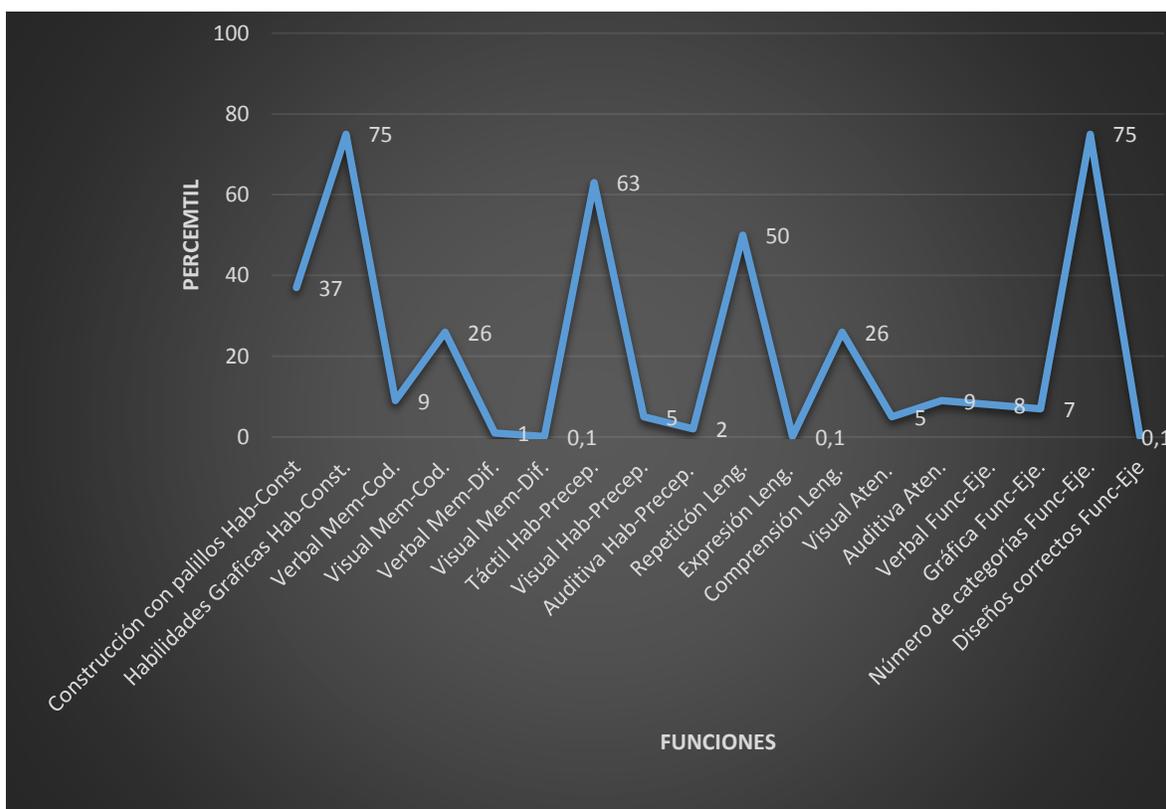


Figura 4: Dominios Neuropsicológicos MS.

Habilidades constructivas.

En las tareas que implican la creación de figuras y objetos (Figura 4), se mostró gran habilidad en las tareas de construcción de figuras, dibujos como el de la figura humana, copia de figura y creaciones artísticas, con un buen agarre del lápiz, rapidez en la ejecución y mantenimiento de los trazos realizados.

Memoria.

En los trabajos de codificación, se denotan habilidades para almacenar información verbal auditiva, guardar pequeños recuerdos y recordar una historia de manera lógica y coherente. Al momento de diferir o recuperar la información, presento dificultades en las tareas que requerían evocar los estímulos auditivos que había escuchado en un lazo de tiempo de media hora, recordar palabras y oraciones, también para recobrar la información y los dibujos vistos durante el lazo de la media hora, donde no lograba recordar casi nada.

En las tareas que implican el uso de la memoria se identifican que presento percentil dentro del promedio esperado en la codificación verbal, la recuperación de información verbal y visual, es decir al momento de diferir o recordar historias y tareas que se le pide. Mientras que, en las tareas de diferir información de estímulos auditivos, se identifica una pobre ejecución, es decir, para recuperar datos, información que se le ha dado y reconocimiento de palabras de forma oral como auditiva, se identifican una pobre ejecución.

Lenguaje.

La niña MS en las áreas del lenguaje registra un bajo desempeño en las tareas que implican la expresión del lenguaje, tales como nombramiento de imágenes, coherencia al hablar de un tema, la longitud de las palabras y oraciones no es clara y concisa. Así también en las tareas que implican la repetición presento dificultades en las sílabas que iba mencionando y las no palabras, puesto que le parecían desconocidas y trataba de asociarlas a expresiones conocidas.

Las fortalezas encontradas en el lenguaje fueron expresadas en las tareas de comprensión oral y sus principales habilidades se muestran en las tareas de designación de

imágenes y su correspondiente significado, seguir correctamente las instrucciones que se le da para realizar una acción y comprender lo que habla.

Atención.

En las tareas de atención, se encuentran dificultades en las actividades que implican mantener un foco de atención y así mismo para concentrarse y realizar una tarea, se expresan fallas en las tareas de atención visual y atención auditiva, se desconcentra fácilmente frente a los estímulos ambientales.

Funciones ejecutivas.

MS presento habilidades en la fluidez verbal, nombramiento instantáneo de palabras y objetos, rapidez en la pronunciación de elementos; en las tareas de organización y flexibilidad cognitiva presento fortalezas al ordenar figuras y objetos, mantener una secuencia coherente y planear un diseño correctamente. Las dificultades fueron halladas principalmente en la fluidez gráfica ya que su velocidad de ejecución no fue la esperada.

Habilidades perceptuales.

MS presento puntuaciones altas en las tareas que implican la percepción táctil, fortaleza en reconocimiento de objetos con cada mano (derecha-izquierda); en el área visual presento un percentil bajo que indica las dificultades al momento de integrar objeto de manera visual, reconocer expresiones de las personas y pocas habilidades para completar imágenes incompletas; respecto a la percepción auditiva se encontraron dificultades al reconocer elementos de los sonidos y notas musicales, pobre reconocimiento de estímulos y sonidos ambientales y poca habilidad para el reconocimiento fonético y silábico.

Caso 3

OB es niño de 12 años de edad que cursa el grado tercero (3) en una sede de la Institución Educativa de la comuna 8 de la ciudad de Neiva, nacido y criado en Neiva, OB vive con su madre y sus hermanos, su padre actualmente tiene otra familia. Su madre relata que no presentó dificultades durante el embarazo, tuvo una amenaza de aborto, pero su parto fue natural y a término esperado; durante su primera infancia tuvo un desarrollo normal sin complicaciones y siempre ha sido un niño muy juguetón.

Tras la aplicación del CEPA, se evidencia que OB presentan varias dificultades en el área escolar: no sabe leer, confunde las palabras, cuando intenta leer nombra pseudopalabras, su lectura es pobre, lenta y pausada; para la escritura sus dificultades van desde la escritura de sílaba hasta oraciones, así como lee también escribe; en el área de matemáticas su rendimiento es más alentador ya que conoce los números y realiza operaciones simples con facilidad, lo cual ha hecho que no tenga un rendimiento académico esperado,. La docente también afirma que tiene dificultades para seguir las instrucciones y las tareas que le pide que realice; aunque su pronunciación es buena, no emplea muchas palabras en su lenguaje hablado.

Rendimiento académico.

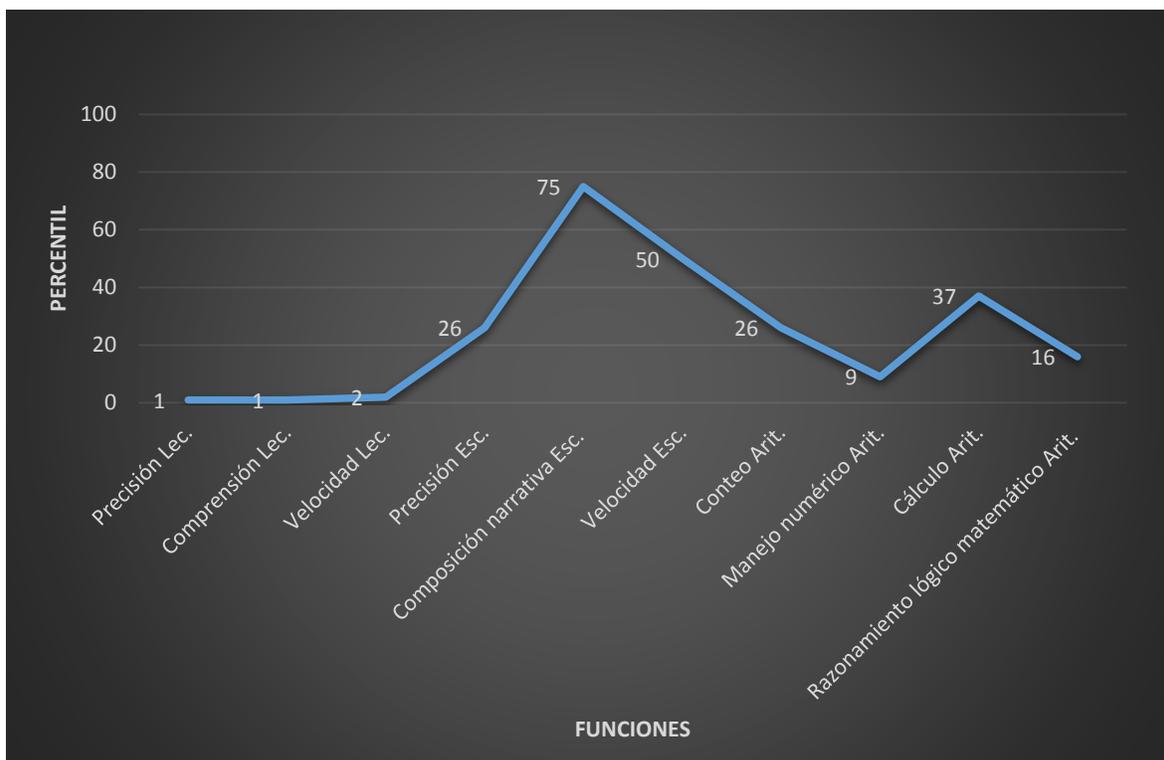


Figura 5: Habilidades de Rendimiento Académico OB

En la aplicación de la Evaluación neuropsicológica infantil OB presento dificultades (Figura 5) en el área de lectura, debido a que no sabe leer aun, su discurso de lectura no es preciso y claro, tiene dificultad al leer las palabras que no tienen significado alguno y por eso las cambia por palabras más comunes; se pudo constatar que no comprende lo que lee y aunque logre identificar las palabras no entiende a que se refiere, además su velocidad de lectura es silábica y lenta.

En el área de escritura presenta dificultad para escribir los dictados de sílabas y palabras, aunque su caligrafía es legible y clara. En la coherencia narrativa presenta habilidades para lograr la lógica de un escrito pero la longitud de palabras es corta y pobre; su escritura es lenta y pausada.

En Aritmética presenta habilidades para realizar conteos y cálculos ya sea de forma escrita o verbal, la lectura de número se le facilita y lo hace de forma sobresaliente; también presenta habilidades para resolver problemas y operaciones matemáticas que exigen uso del razonamiento.

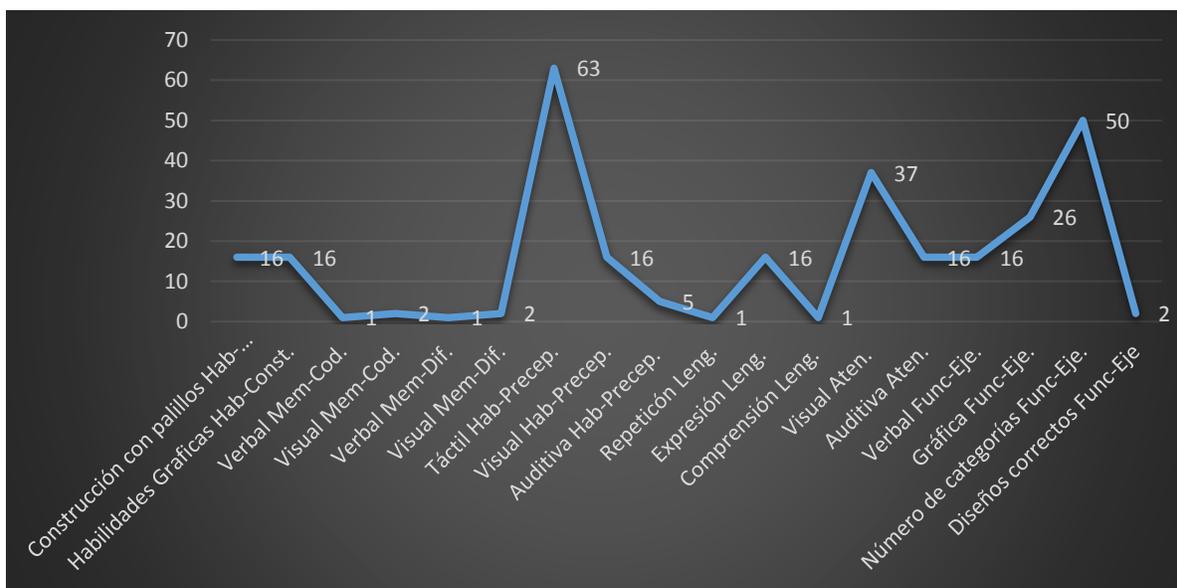


Figura 6: Dominios Neuropsicológicos OB

Habilidades constructivas.

En las tareas que implican la creación de figuras y objetos (Figura 6), se evidencia sus diferentes habilidades al momento de construir objetos y elementos en planos artísticos, habilidades para dibujar objetos de forma precisa y tiene un buen agarre del lápiz para copiar figuras.

Memoria.

OB presenta habilidades de recuperación instantánea de la información donde trabaja la memoria verbal auditiva, habilidades en las tareas de recuperación inmediata de palabras, nombres de objetos y recuperación de historias, en la memoria visual para

codificar presenta dificultades para recordar las imágenes y objetos que acaba de ver. En las tareas que implican recordar y diferir información en un lazo de tiempo de media hora presento mejores resultados en recordar los estímulos visuales de figuras y objetos que se le habían mostrado a diferencia de los estímulos auditivos que no pudo recordar de manera asertiva.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje OB presenta habilidades en las tareas que implican la repetición de sílabas, oraciones y palabras; su expresión es adecuada para su edad, maneja un lenguaje adecuado para nombrar las imágenes y objetos, es coherente con las oraciones y el discurso que habla, pero su longitud de palabras es pobre. En la comprensión del lenguaje se evidencia que comprende lo que habla y realiza un buen seguimiento de instrucciones.

Atención.

OB presento un desempeño muy bajo en las tareas de atención visual donde presento dificultades para seguir estímulos visuales, enfocarlos y retener una información de ellos. Las habilidades encontradas en esta área son en su atención auditiva, aunque su puntuación es relativamente baja, logra atender el estímulo que se le pide verbalmente, puede concentrarse en algunas tareas que realiza.

Funciones ejecutivas.

OB presenta destrezas en las tareas que implica flexibilidad cognoscitiva, mostrando así habilidades para nombrar objetos, animales, frutas y cosas de manera fluida, habilidades para dibujar y escribir elementos, rendimiento sobresaliente en las tareas que implican

organización de diseños y objetos, establecer diferencias, planear actividades y lograr un objetivo.

Habilidades perceptuales.

En las tareas que implican la interpretación y percepción de estímulos OB presento habilidades principalmente en la percepción táctil, desenvolviéndose fácilmente en el reconocimiento de objetos con las manos, reconocimiento derecha izquierda; también se evidencian habilidades en las tareas de interpretación visual, buen reconocimiento de imágenes, imágenes borrosas, realiza un cierre de imagen incompletas correcto, tiene habilidades para reconocer emociones de las personas y buena integración de objetos que han sido separados por partes. Las dificultades encontradas se afirman en la percepción auditiva donde presenta fallas en reconocimiento de sonidos, sonidos musicales, elementos del ambiente, pobre reconocimiento fonético y silábico.

Caso 4

KO es un niño que tiene 11 años de edad y cursa grado tercero (3) en una sede de la Institución Educativa de la comuna 8, KO nació en Neiva y según narra su madre siempre ha sido muy juguetón y distraído, durante el embarazo no presento complicaciones ni anomalías, parto natural y de duración a término, no ha presentado alteraciones en el desarrollo, pero los problemas académicos siempre han sido notorios relata.

La docente en la aplicación del CEPA describe que KO es un niño que no sabe leer ni escribir, describe las diferentes dificultades que presenta tales como confusión de letras y palabras, su lectura es completamente silábica, muy pausada y lenta, escribe pocas palabras, comete faltas de ortografía y su capacidad de leer párrafos completos es limitada. En el área de las matemáticas su rendimiento es aceptable, ya que maneja mejor los números, puede

hacer sumas y restas y otras operaciones básicas sin dificultad, no confunde números ni símbolos numéricos.

En la aplicación de la escala de inteligencia revisada se presenta un coeficiente intelectual de 106, el cual es considerado como alto, es decir que tiene muchas habilidades para realizar tareas, ejecutar acciones, planear, organizar, establecer metas, maneja un buen vocabulario; en coeficiente verbal presenta grandes habilidades en las tareas de comparar objetos y cosas para determinar un sentido, su debilidad se encuentra en la pobre información que posee sobre ciertos elementos. En el componente de ejecución denota habilidades para diseñar y componer tareas, completar dibujos entre otras.

Rendimiento académico.

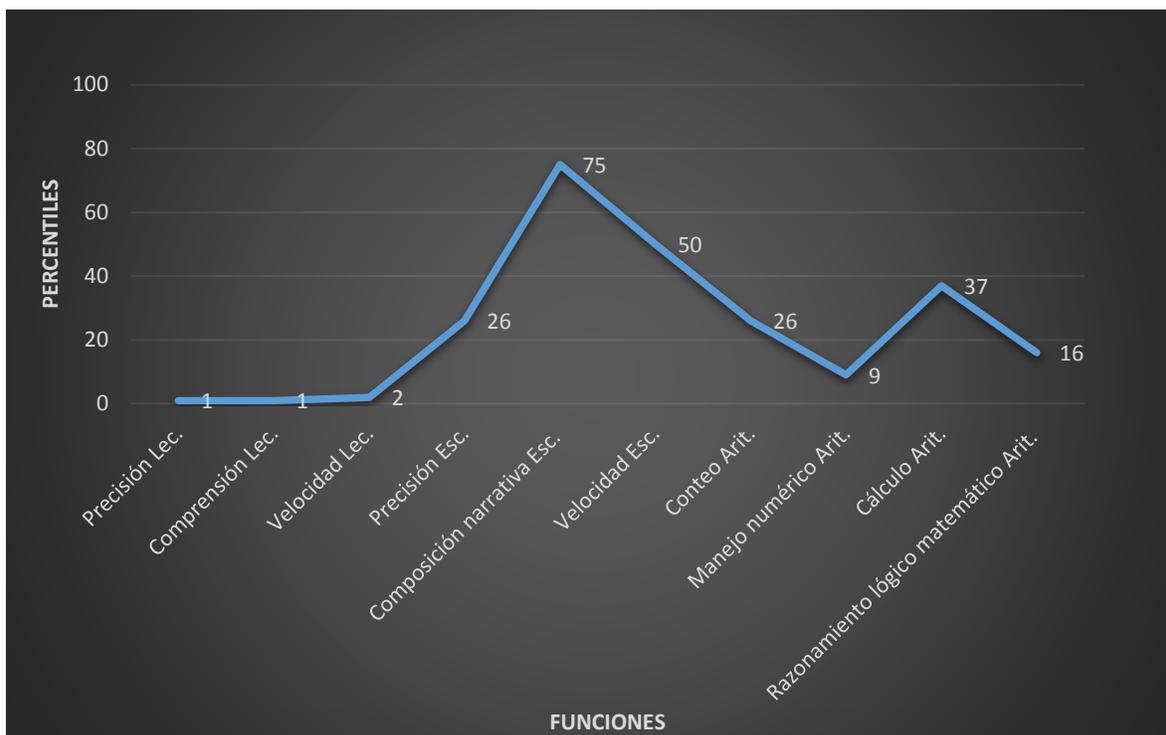


Figura 7: Habilidades de Rendimiento Académico KO

En la aplicación de la Evaluación neuropsicológica infantil KO presento varias dificultades (Figura 7) debido a que no sabe leer, incapacidad para leer palabras, palabras sin significado alguno y oraciones. Se evidencia que no comprende las sílabas o pocas palabras que lee, por lo cual no asume su rol de lector y su velocidad de lectura es lenta y pausada.

En el dominio de escritura se evidencian dificultades para escribir su nombre, escribir algunas sílabas y oraciones que aún no maneja dentro de su vocabulario, en las palabras que escribe no presenta errores, pero son muy pocas, en las oraciones que escribe se nota una coherencia y secuencia lógica; la velocidad de escritura se muestra como una habilidad ya que escribe con velocidad constante.

En el dominio aritmético presenta habilidades para realizar tareas de conteo numérico, manejo de cifras numéricas y ordenamiento de cantidades, realiza asertivamente cálculos mentales y escritos; las dificultades vistas se evidencian en su razonamiento numérico y lectura de números.

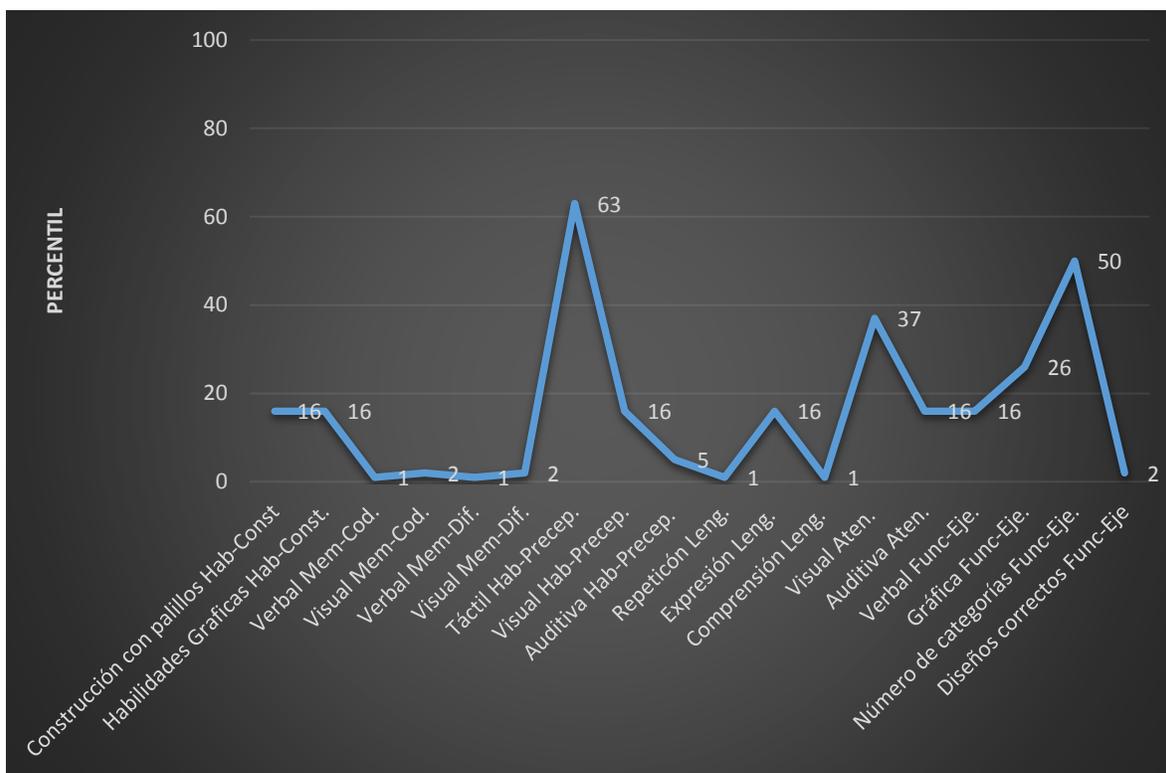


Figura 8 Dominios Neuropsicológicos KO

Habilidades constructivas.

En las tareas que implican la creación de figuras y objetos (Figura 8), se evidencian pobres habilidades para construir figuras en un plano, dibujo y otros objetos; para dibujar también presenta características similares ya que no logra una construcción exacta de la figura que se le pide.

Memoria.

KO presenta un bajo desempeño en las tareas que implican evocación de información, de forma instantánea, es decir codificada y de forma diferida, las principales dificultades encontradas son pobre recuperación de palabras y nombres, dificultad para recordar objetos y dificultad para recordar historias y fragmentos; en la memoria diferida después de un lapso de media hora no logro recordar correctamente la historia, también presento dificultad con las imágenes y palabras que se le pidió nombrar.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje KO presenta dificultades en la repetición con pobre ejecución para repetir correctamente silabas, palabras y oraciones; dificultad para expresar nombres de objetos y cosas y su longitud de expresión es relativamente corta comparada con otros niños de su edad, se identifica que no logra comprender y dar un sentido global a algunas oraciones de su discurso oral, dificultad para seguir instrucciones verbales y designar imágenes.

Atención.

KO presento un desempeño bajo en las tareas de mantener su concentración sobre un estímulo, se denotan habilidades en las tareas de atender visualmente un elemento y palabras, habilidades para concentrarse respecto a estímulos auditivos, seguir correctamente oraciones que se le dicen y ejecutar una acción.

Funciones ejecutivas.

En las tareas que implican el funcionamiento cognoscitivo, presenta habilidades para nombrar animales y objetos con rapidez verbalmente, así como para escribir nombres de objetos (fluidez grafica) presenta fortalezas para organizar y planear acciones con

objetivo y meta propuesta, puede cambiar rápidamente su pensamiento sobre un estímulo o elemento presentado.

Habilidades perceptuales.

En las tareas que implican la interpretación y percepción de estímulos, KO presento habilidades principalmente en reconocimiento de objetos de manera táctil con cada una de sus manos sin diferencia entre ellas, en la percepción visual obtuvo un promedio bajo respecto a la población estudiada con un pobre reconocimiento de imágenes que son sobrepuestas, pobres habilidades para completar visualmente figuras, pero reconoce de manera exacta las imágenes borrosas. Presenta dificultades para comprender los sonidos, sonidos musicales, diferenciar sonidos ambientales y pobre reconocimiento fonético.

Caso 5

JS es un niño de 11 años de edad que cursa grado quinto en la institución educativa; vive en la comuna 10 con sus padres y hermanos, su madre relata que tuvo un embarazo normal sin complicaciones, parto natural y procesos de desarrollo adecuados durante su primera infancia.

En la aplicación del CEPA, la docente expresa que JS presenta dificultades para entender las instrucciones orales, omite algunas letras cuando pronuncia oraciones o palabras, confunde letras, su escritura presenta debilidades, su caligrafía es regular, se equivoca al escribir un dictado comete errores constantes de ortografía y respecto a las áreas matemáticas confunde las operaciones básicas (resta, multiplicación y división).

En la aplicación de la escala de inteligencia presentó un coeficiente intelectual total de 102 lo cual indica que presentan habilidades a nivel cognoscitivo para desarrollar las actividades básicas del aprendizaje, las principales fortalezas se reflejan en las tareas de

organización y planeación; las dificultades se evidencian en las áreas de diseño de figuras simples, procesos matemáticos, conceptos básicos y memoria a corto plazo.

Rendimiento académico.

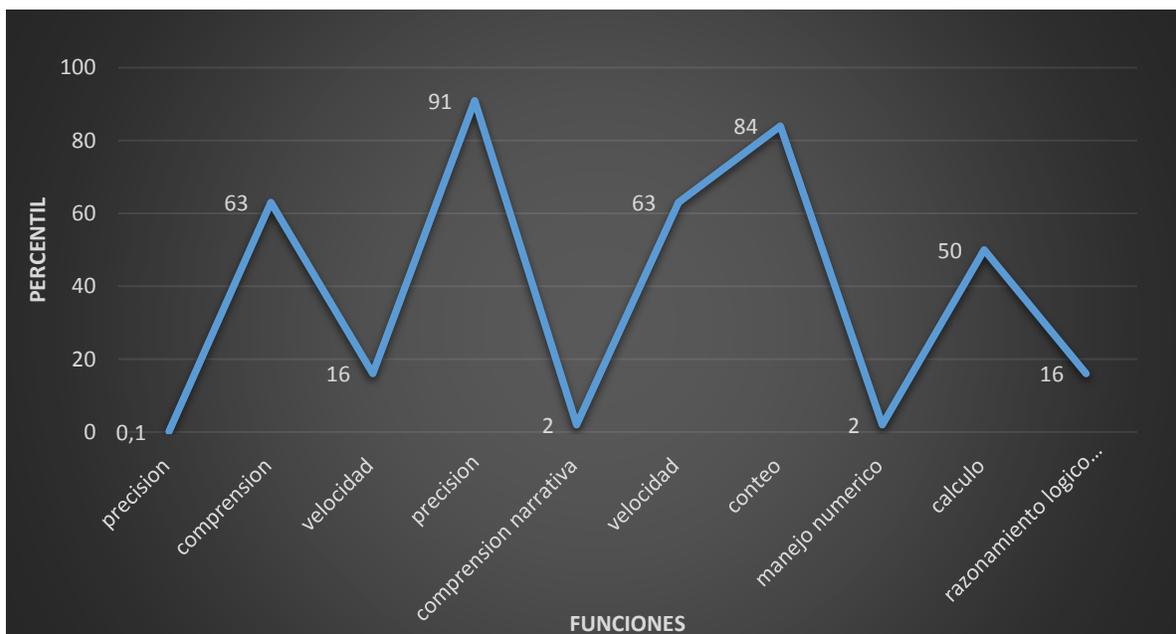


Figura 9: Habilidades de Rendimiento Académico JS

En la aplicación de la Evaluación neuropsicológica infantil se evidencia que presenta dificultades (Figura 9) en el dominio de lectura, específicamente la precisión y exactitud de las palabras, confunde algunas letras y en ocasiones lee seudopalabras, la velocidad es promedio y comprende textos y oraciones que lee.

En el dominio de escritura presenta habilidades para la precisa escritura de su nombre, oraciones palabras y frases; su velocidad de escritura es promedio y denota dificultades para darle sentido y coherencia a la escritura libre que emprende.

En el área matemática y numérica denota habilidades para el conteo de objetos y diferentes cuerpos, percentil promedio en la resolución de problemas aritmético y denota dificultades en las tareas que incluyen cálculo matemático, lectura de número y dictado de números.

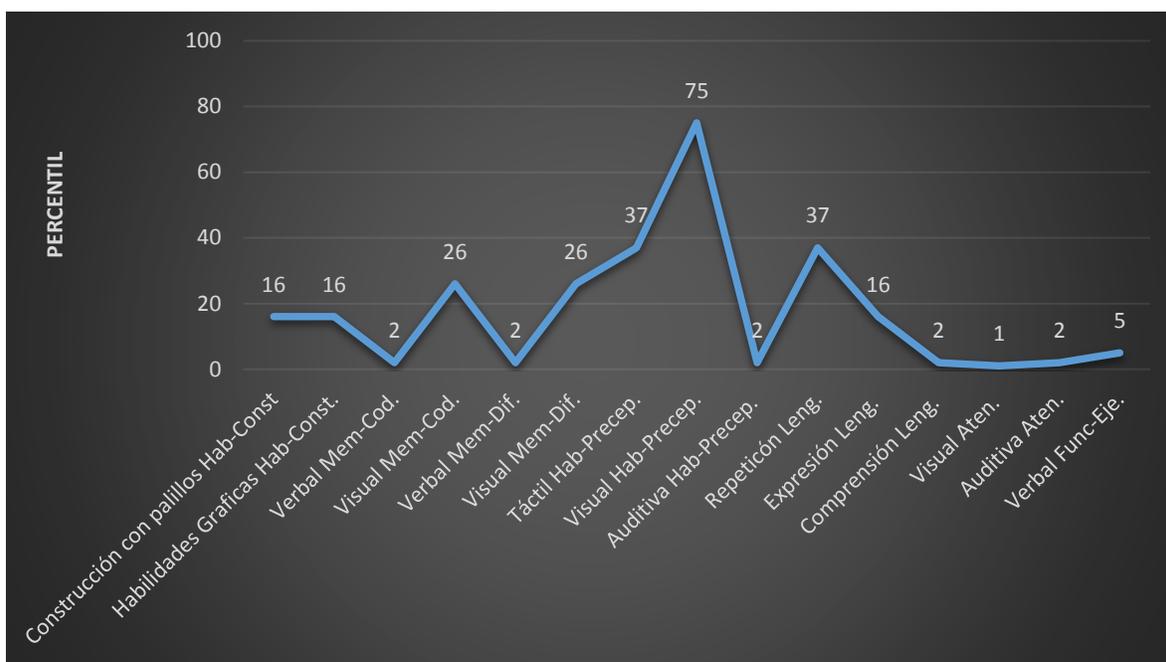


Figura 10: *Dominios Neuropsicológicos JS.*

Habilidades constructivas.

En las tareas que requieren el uso de la construcción de elementos JS presento habilidades para la construcción de elementos con objetos (Figura 10); sus habilidades gráficas se encuentran desarrolladas adecuadamente, sus dibujos son representados con líneas reconocibles y bien acentuadas.

Memoria.

En el área de memoria JS presento dificultades para codificar la información, dificultades en memoria a corto plazo, pobre capacidad para retener información de objetos, nombres y figuras visuales, dificultad para recordar historias a corto plazo; respeto a su

memoria a largo plazo o memoria diferida se encontraron dificultades para recordar elementos, objetos y cantidades, pobre habilidad para recordar historias y cuentos.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje presenta habilidades en la repetición, ya sea de sílabas, palabras oraciones o frases, denota procesos articulatorios estables para su edad de desarrollo; denota además habilidades para expresar imágenes, acentuación de palabras; las dificultades fueron encontradas en la comprensión de la lectura, no logra explicar la lectura que realiza, pobres habilidades para expresarse por sí mismo y seguir instrucciones de lenguaje.

Atención.

En las tareas que debe mantener la concentración en persuasión específico se encontraron dificultades para concentrarse, mantener enfocado un estímulo, pierde la atención ante cualquier estímulo ambiental, no tiene dominio para prestar atención a más de un estímulo.

Habilidades perceptuales.

En las tareas que implican la percepción táctil presentó habilidades en el reconocimiento de objetos con sus manos, reconocimiento derecha – izquierda; su percepción visual presentó habilidades para reconocimiento de imágenes, fotos borrosas, completar imágenes incompletas, reconocer expresiones y emociones que denotan las personas, integrar objetos para completar una secuencia; las dificultades fueron encontradas en su comprensión auditiva ya que no logra reconocer y diferenciar notas musicales, sonidos básicos que se le presentan del ambiente y presenta pobres habilidades para reconocer fonemas.

Caso 6

KG es un niño de 8 años de edad, que se encuentra cursando el grado tercero en una sede de la institución educativa, vive con sus padres y su hermano mayor de 10 años, según relata su madre KG siempre ha sido un niño muy alegre y juguetón, durante su embarazo no presento complicaciones, parto natural y desarrollo adecuado sin dificultades; no presenta antecedentes de caídas, golpes o accidentes; en su familia no se presenta antecedente genético de enfermedades ni anomalías.

En la aplicación del CEPA se puede apreciar según consideraciones de la maestra que KG presenta ciertas dificultades para entender las instrucciones que le da, pobre habilidad para concentrarse y trabajar solo y tiene una memoria poco desarrollada, olvida las cosas con frecuencia. Respecto a su lectura es silábica y lenta, no lee de corrido y no logra comprender lo que lee, se le olvida rápidamente lo que lee; en las habilidades escritas presenta dificultades en su caligrafía y claridad de las letras, se equivoca al escribir y comete constantes faltas ortográficas; en el área numérica presenta dificultades para escribir números y tiene dificultad para realizar operaciones básica aritméticas (suma, resta, multiplicación). Como consecuencia de esto, el proceso de aprendizaje de KG es lento y no logra los indicadores establecidos por el sistema de educación, además es una situación que dificulta la labor del docente en la enseñanza del resto de los estudiantes, ya que no se le es muy fácil avanzar.

En la aplicación de la escala de inteligencia presento un coeficiente total de 117 puntos que indica que se encuentra por encima del promedio (arriba de lo normal) esperado presentando habilidades en los procesos de razonamiento, planeación, comprensión, establecer relaciones entre objetos y cosas, es decir que KG posee un buen rendimiento

ante los procesamientos de información adquiridos tanto en la casa como en el colegio, acciones que le permiten un mejor desempeño en el ámbito escolar; las dificultades se evidencian en su memoria a largo y corto plazo y tareas que implican los procesos atencionales.

Rendimiento académico.

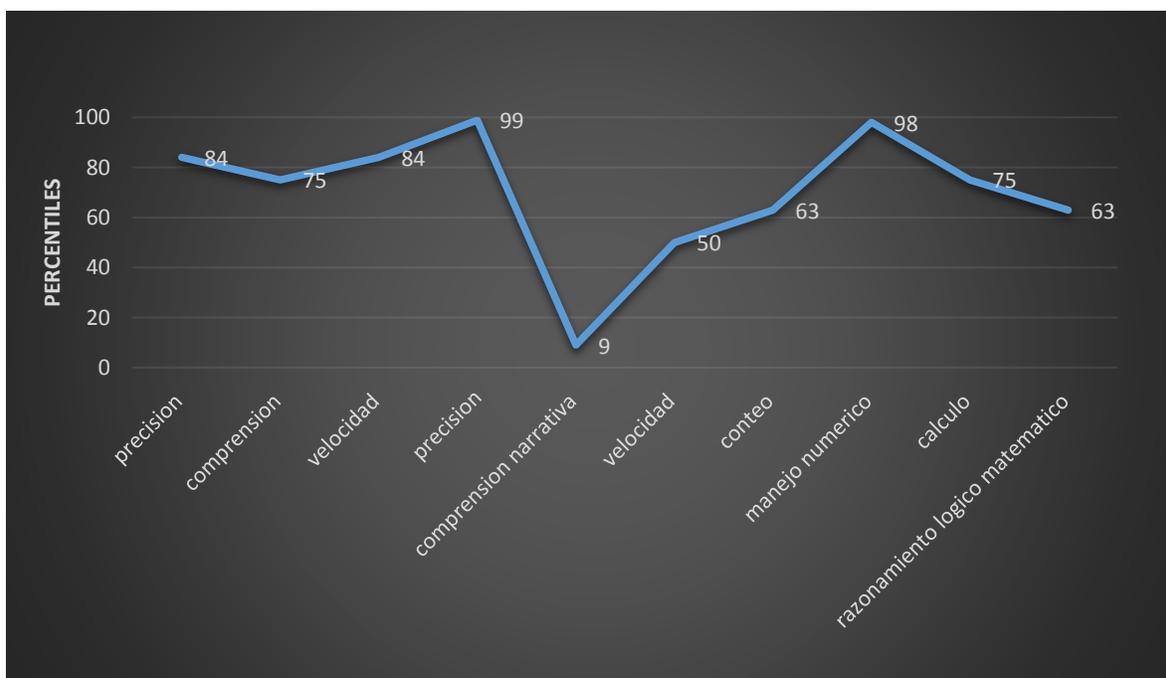


Figura 11: *Habilidades de Rendimiento Académico KG.*

En la aplicación de la evaluación neuropsicológica infantil se evidencia que presenta habilidades (Figura 11) en los diferentes procesos de lectura, denota grandes destrezas al momento de realizar cualquier tipo de lectura, con voz audible y buena respiración al momento de ejecución de dicha tarea; aun así se denota dificultades en la velocidad de ejecución de la lectura; en la escrita se identifican fortalezas en la precisión para escribir letras, caligrafía sobresaliente y habilidades para escribir dictados y frases; presento dificultades en su composición narrativa para componer textos coherentes y lógicos; en los procesos aritméticos se evidencian fortalezas en los procesos de manejo numérico,

fortalezas en el conteo rápido de elementos, objetos y cuerpos, escribe rápidamente números, realiza comparaciones entre números y ordena números por orden inverso; también se expresaron habilidades para cálculo y operaciones de suma y resta, las cuales ejecuta de manera precisa y organizada.

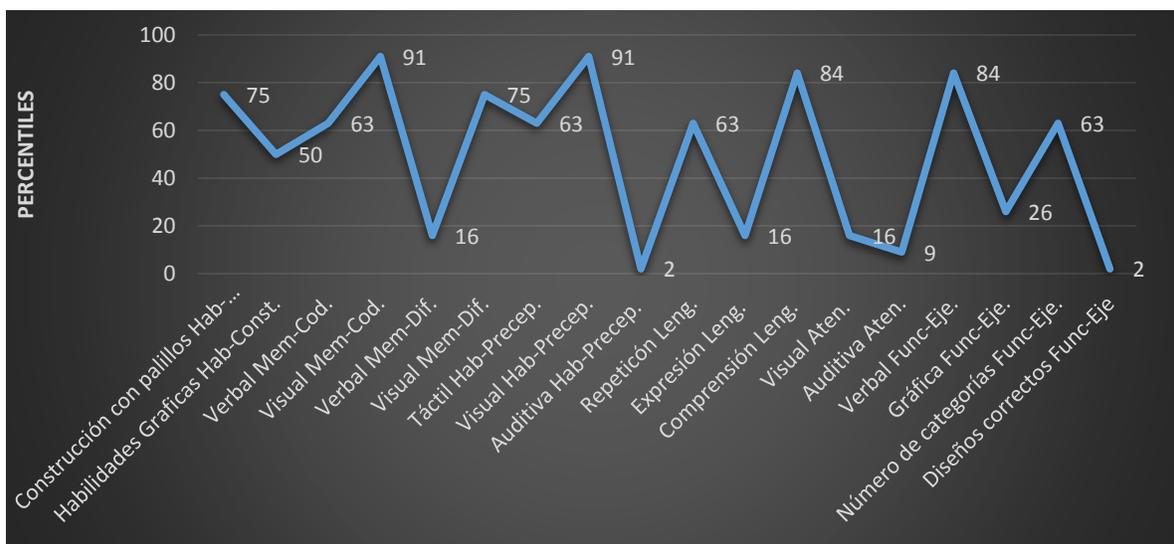


Figura 12: Dominios Neuropsicológicos KG.

Habilidades constructivas.

KG presenta habilidades para construir elementos (Figura 12) que le son presentados a otra escala, esto indica que él puede llevar a cabo mediante la interacción visoespacial una buena construcción de lo solicitado, además de una adecuada integración de las funciones del lobo parietal y frontal, se le facilita copiar dibujos y gráficas, habilidades para realizar trazos definidos y consistentes.

Memoria.

En las tareas que implican el uso de la memoria se identifican que presento un percentil promedio con diferentes habilidades las cuales son adecuadas para su edad, es decir KG recupera de manera espontánea la información suministrada, las dificultades

encontradas se ubican en su memoria a largo plazo para recupera información de tipo verbal como nombrar objetos y recordar gran contenido de una historia, esto indica que KG puede estar olvidando información suministrada en una clase pasada y no tener la habilidad para recobrar dicha información días después.

Lenguaje.

En la tarea que implica el uso del lenguaje se encontraron habilidades promedios para el desarrollo en las áreas de expresión y nombramiento de palabras, letras, silabas y oraciones; también en la comprensión del discurso oral y seguimiento de instrucciones orales; las dificultades encontradas se asocian al área de expresión, es decir con ciertas dificultades para establecer un discurso coherente y lógico.

Atención.

En las tareas que debe mantener su pensamiento centrado en un estímulo específico se encontraron dificultades para concentrarse, mantenerse enfocado en un estímulo determinado, pierde la atención ante cualquier estímulo ambiental, no tiene dominio para prestar atención a más de un estímulo.

Funciones ejecutivas.

En las áreas cognoscitivas se evidencias fortalezas en su fluidez verbal para procesamiento rápido de palabras y nombramiento de imágenes; aun así se evidenciaron dificultades para la planeación, establecer metas y trabajar para un fin; organizar elementos.

Habilidades perceptuales.

KG presenta habilidades táctiles para reconocer elementos y características de estos con cada una de sus manos, derecha e izquierda; en su reconocimiento visual se

encontraron fortalezas en la percepción de imágenes, completar imágenes, reconocer imágenes borrosas, establecer patrones de imágenes, posee la capacidad para reconocer emociones y expresiones en las demás personas; las dificultades perceptivas se encontraron en su reconocimiento auditivo, principalmente para percibir sonidos del ambiente y reconocer fonemas.

Caso 7

OF es un niño que tiene once (11) años de edad, cursa grado cuarto (4) de primaria en una sede de la Institución Educativa de la comuna 8 de la ciudad de Neiva, OF vive con su madre y tres de sus hermanos, su progenitor no convive con ellos en la actualidad. Su progenitora reporta que no presentó dificultades en su embarazo, el cual estuvo a término (37 semanas) y fue de manera natural. OF es el noveno de nueve hijos. Durante su primera infancia presentó retardo en el desarrollo del lenguaje, aunque su desarrollo se encontraba dentro de lo normal, fue un niño que desde que nació se le suministró todo tipo de alimento en conjunto con la leche materna, fue un niño muy fuerte ya que a los 4 meses comenzó a gatear y a los ocho ya caminaba completamente solo. No presenta antecedentes patológicos, tales como traumatismos, hospitalizaciones, convulsiones u otros factores que consten de una alteración en el proceso de su desarrollo. Por otro lado, la madre reporta que en algunas ocasiones su comportamiento es agresivo y debido a eso presenta problemas del comportamiento en el colegio, le gusta ocupar su tiempo libre en actividades al aire libre tales como el fútbol, juegos varios y finalmente comenta que es un niño que se le facilita hacer amigos.

En relación a la aplicación del CEPA la maestra manifiesta que OF se le dificulta en gran manera la expresión del lenguaje oral, ya que omite letras al hablar, no tiene buen uso

del vocabulario. De igual forma en las habilidades de lectura, presenta ciertas falencias como el confundir las letras, sílabas y palabras de dos o tres sílabas, así mismo al leer de manera corrida, no comprende lo que lee o se le olvida de forma rápida lo que acaba de leer. En la escritura, presenta dificultad en la confusión de sílabas o letras al momento de copiar, escribir frases y la elaboración de dictados, todo esto acompañado con gran cantidad de faltas ortográficas, esto como resultado de que lo que habla así mismo lo escribe, por lo cual presenta mayor dificultad al momento de redactar cualquier clase de párrafos. En el área de las matemáticas posee un desempeño sobresaliente, ya que presenta dificultades en multiplicar y dividir.

Seguidamente se realiza la aplicación de la escala de inteligencia revisada WISC en la cual se evidencio que OF presenta un coeficiente intelectual total de 97 (Normal), el cual se encuentra dentro del promedio esperado, mostrando en su coeficiente verbal una puntuación de 100 y en la escala de ejecución 95, lo cual indica que sus inteligencia está ubicada dentro de lo normal para un niño de su edad. Su mayores habilidades son en las tareas de ejecución (desarrollo de laberintos, diseños de cubos y claves) esto indica que el menor presenta una buena coordinación visomotora, su atención visual está presente ya que mantiene la misma en el desarrollo de la tarea; además, en el área verbal su mayor puntuación y habilidad se da en el desarrollo de tareas tales como el cálculo, semejanzas y vocabulario aspectos que resaltan la capacidad sistemática y racional para la agrupación de ítems de información según la orden, así mismo la buena medida del conocimiento o dominio que presenta sobre el lenguaje y la comprensión de diferentes palabras que lo componen . Las debilidades se hacen presentes en las áreas de ordenamiento de dibujos y la composición de objetos donde el menor no posee un campo amplio de ejecución en la tarea,

indicando la poca capacidad para discriminar lo visual y los conocimientos del menor en relación a diferentes objetos o situaciones.

Rendimiento académico.

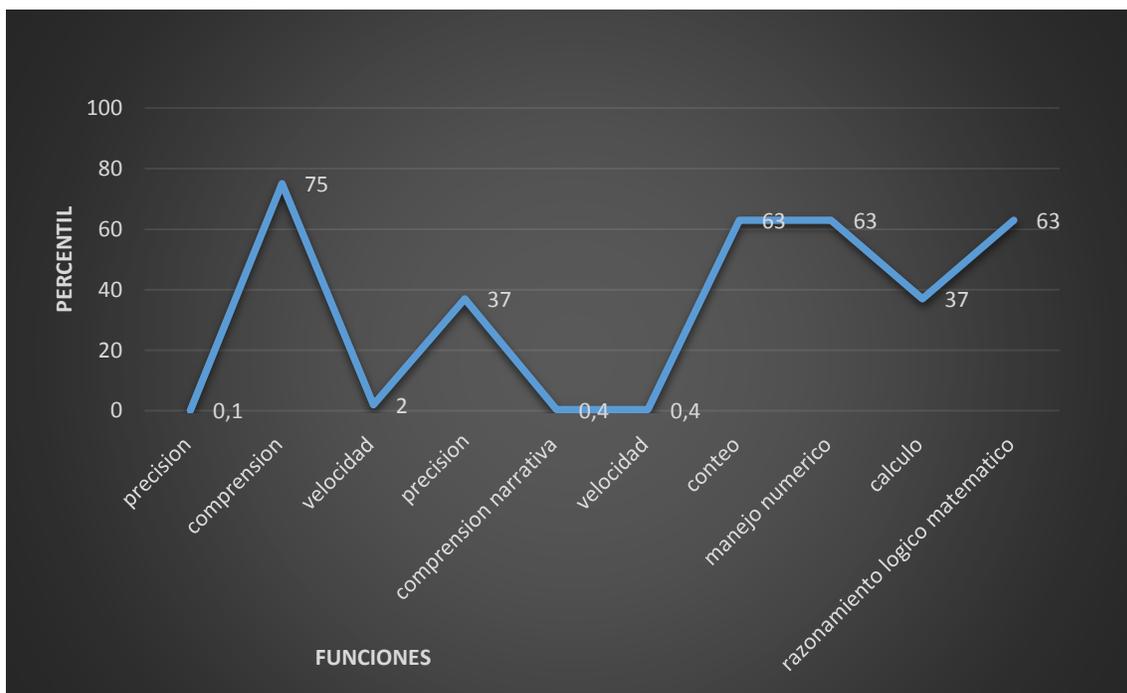


Figura 13: Habilidades de Rendimiento Académico OF

En la aplicación de la evaluación neuropsicológica infantil OF, en relación con las habilidades escolares se identificó lo siguiente (Figura 13); en el área de lectura obtuvo dificultades en la precisión el ejercicio, ya que su dicción no estaba acorde a lo que se le solicitaba, la dificultad se presentó en mayor porcentaje en la pronunciación de la R, la cual omitía. Además en la lectura asignada sustituía palabras o las omitía. Aun así con esta dificultad en el área de comprensión presento un buen desempeño, es decir comprendía lo que leía, pero su velocidad obtuvo un percentil bajo, tanto en la lectura en voz alta y silenciosa.

En el área de escritura OF, presento habilidades sobresaliente en la ejecución de precisión, es decir, la escritura de su nombre, la copia de un texto y la recuperación escrita aunque muestra un agarre del lápiz intermedio y mucha rigidez al momento de desarrollar la tarea, así mismo presenta serios errores en el uso de mayúsculas y la copia de palabras separadas de manera incorrecta. Aún más presento serias dificultades en la comprensión narrativa y la velocidad de la escritura, demostrando bajo rendimiento respectivamente; es decir que el menor no obtuvo una buena coherencia narrativa ya que no logro recordar la recuperación escrita, dando como resultado una puntuación baja en la velocidad en la copia del texto y la recuperación escrita. Se entiende que el OF presenta dificultades graves en el área de escritura.

En relación con el área de aritmética obtuvo resultados por encima de la media normal, con puntuaciones de 63 en conteo manejo numérico y razonamiento lógico, esto significa que OF reconoce los números, tanto en lectura, dictado, ordenamiento de cantidades y la comparación de cantidades. De igual forma la gran habilidad de desarrollar cálculos mentales y escritos, dando a conocer que posee conocimiento activo de los números y su razonamiento lógico-matemático. Finalmente demuestra el agrado en desarrollar tareas donde se involucren los números y operaciones matemáticas.

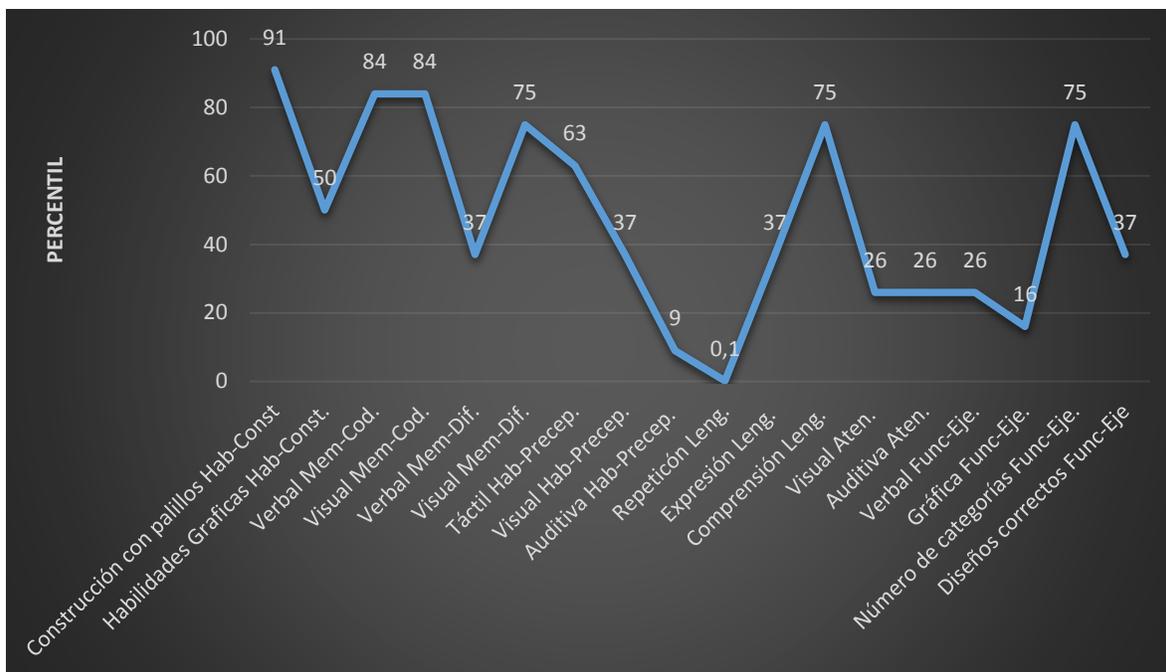


Figura 14: *Dominiu Neuropsicológicos OF.*

Habilidades constructivales.

En las tareas que implican la construcción o creación de figuras y objetos (Figura 14) OF demostró un percentil por encima de la media, dando a conocer la habilidad de desarrollar actividades de construcción de figuras con objetos pequeños, la copia de figuras y copias de la figura compleja; aunque presento un poco de falencia al desarrollar la tarea del dibujo de la figura humana, donde mostro su poca creatividad e imaginación.

Memoria.

En la tarea de memoria OF presento un excelente desempeño tanto en la codificación y la diferida. Se denota habilidades en el almacenamiento de información verbal – auditiva, recuerdo de historias y recobrar información de una historia de manera lógica y coherente. Su memoria visual con relación a la lista de figuras se mostró activa, ya que recordó en su mayoría las figuras.

En el trabajo que implica el uso de memoria diferida que presento percentiles dentro de lo normal (verbal 37 y visual 75). Es decir que en la evocación de estímulos auditivos el menor recobro espontáneamente la lista de palabras tanto con claves como sin ellas y el recobro de la historia contada 30 minutos antes, se demuestra que posee un buen indicador de ejecución de las tareas de tipo oral como aditivas. En tanto con la evocación de estímulos visuales OF presento un excelente resultado en el reconocimiento visual de figuras, la figura compleja, el recobro espontaneo de la lista figuras y el recobro por claves, esto infiere que OF posee grandes habilidades en la planeación, organización de la información, estrategias de solución de problemas, habilidades motoras y la implementación de la memoria episódica.

Lenguaje.

El niño OF, en el área del lenguaje se identifica un severo problema en la repitencia puesto que su desempeño estuvo muy deficiente, además el cual se encuentra muy debajo de la media, es decir se presenta serias dificultades al momento de escuchar y repetir silabas, palabras, no palabras y oraciones, esto se debe al poco vocabulario que posee ya que no reconocía la mayoría de palabras y las oraciones no podía recordarlas debido a que no recobro ciertas palabras. Ya en la expresión del lenguaje presento mayor habilidad en su ejecución, ya que reconocía la denominación de imágenes, aunque la coherencia narrativa no fue mucha, no logro conectar ideas y recobrar la información. Las fortalezas se encontraron en mayor medida en la comprensión oral, donde se identificaron habilidades, esto lo ubica muy por encima de la media, con puntuación perfecta en la designación de imágenes, el seguimiento de instrucciones logro señalar de manera correcta la mayoría de

instrucciones dadas para realizar la acción y finalmente la comprensión del discurso, donde se demostró un buen resultado en la comprensión de la lectura.

Atención.

OF presento resultados por encima del promedio esperado, tanto en la atención visual, donde desarrollo la tarea de cancelación de dibujos y la cancelación de letras de manera sobresaliente, ya que se observan limitaciones en la cantidad de información que logra procesar para la cancelación, en relación con la atención auditiva se observó que el menor posee una capacidad de retención a corto plazo en el rango de lo normal.

Funciones ejecutivas.

En relación a la capacidad de OF de mantener un plan coherente y consistente en el desarrollo de las tareas de ejecución, mostro estar por encima de la media, lo cual indica que el menor logra cumplir las metas específicas, en el desarrollo de la flexibilidad cognitiva demostró la capacidad para generar criterios de clasificación, pero sobre todo la capacidad para cambiar ese criterio (flexibilidad) en cambios repentinos. En relación con la planeación y organización, demostró la capacidad para planear una serie de acciones en secuencia, lo llevan a una meta específica.

Habilidades perceptuales.

En las tareas que implican la percepción visual OF presento mayor habilidad en el reconocimiento de expresiones, imágenes borrosas e imágenes sobre puestas, es decir que el menor posee gran asertividad en el reconocimiento de emociones y de imágenes que se encuentran en su medio circulante. En relación con la percepción táctil OF mostro gran habilidad en el desarrollo tanto con su mano derecha como la izquierda, demostrando que tiene gran habilidad en la discriminación asertiva a nivel sensorial. Finalmente en relación a

la precepción auditiva se presentó gran dificultad ya que OF no reconocía las notas musicales y así mismo el reconocimiento de los sonidos ambientales, los cuales confundía con ruidos acordes o relacionados con su ambiente social.

Caso 8

KVG es una niña de diez (10) años de edad, cursa el grado quinto (5) de primaria en una sede de la Institución Educativa de la comuna 8 de la ciudad de Neiva, KVG actualmente vive con sus dos padres, los cuales se encuentran en estado civil de unión libre, conjunto a ello vive con sus dos hermanos mayores, por lo cual ella es la tercera hija de tres. Su progenitora reporta que se esperaba a la niña, ya que habían planeado su llegada, los antecedentes natales mencionados por la madre indican que se le realizó cesárea, aunque fue un parto a término (38), pero se optó por realizar la cirugía para no reproducir más. Lo referido a los antecedentes postnatales se refiere que KVG obtuvo alimentación materna hasta los 3 meses, ya que la madre ingreso a trabajar. Su desarrollo motor inicio con gateo a los 7 meses y camino sola a los 16 meses, lo cual infiere un desarrollo un poco retardado en comparación con otros niños. Su desarrollo actual es de completa normalidad, ya que no ha presentado ningún traumatismo, hospitalización o convulsiones, además su audición y visión se encuentran normales. La madre refiere que KVG le da mucha desmotivación la lectura y la escritura, por lo cual en el aula de clases no escribe en los cuadernos correspondientes. Posee gran habilidad en hacer amigos de su edad o mayores que ella, ya que es una menor tierna y amorosa.

En relación a la aplicación del instrumento CEPA la docente describe que KVG presenta grandes dificultades en el momento de recepción de la información, ya que no comprende las instrucciones dadas por la maestra, no desarrolla o no entiende las tareas que

le son dejadas para el hogar. En la expresión oral presenta dificultades al momento de expresar lo aprendido durante el periodo académico y no posee vocabulario abundante. Su atención es nula, ya que no presta atención a las clases de docente y su concentración es nula al momento de realizar trabajos de manera independiente o colectiva.

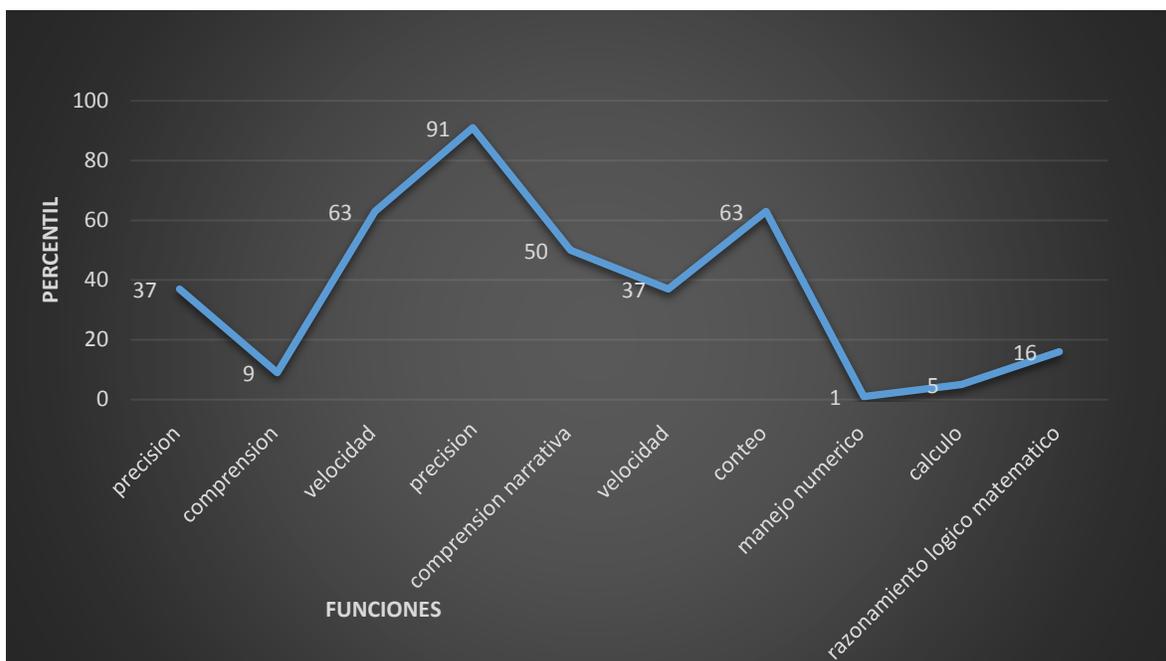


Figura 15: *Habilidades de Rendimiento Académico KVG.*

Sus dificultades en el área (Figura 15) de lectura se ubican en la confusión de letras, sílabas o palabras. Posee además una lectura silábica la cual no se debe dar en un menor que se encuentre cursando el grado quinto, no comprende lo que leer y se le olvida lo que estudia. En el área de escritura, presenta una letra legible cuando escribe, aun así presenta dificultades al momento de escribir sílabas o letras, dando así la equivocación constante al momento de los dictados, comete muchas faltas de ortografía y tiene dificultades para redactar párrafos.

En relación al área de matemáticas, la menor posee habilidades en reconocimiento de números operaciones aritméticas básicas (suma y resta), presenta dificultad en operaciones de multiplicación y división.

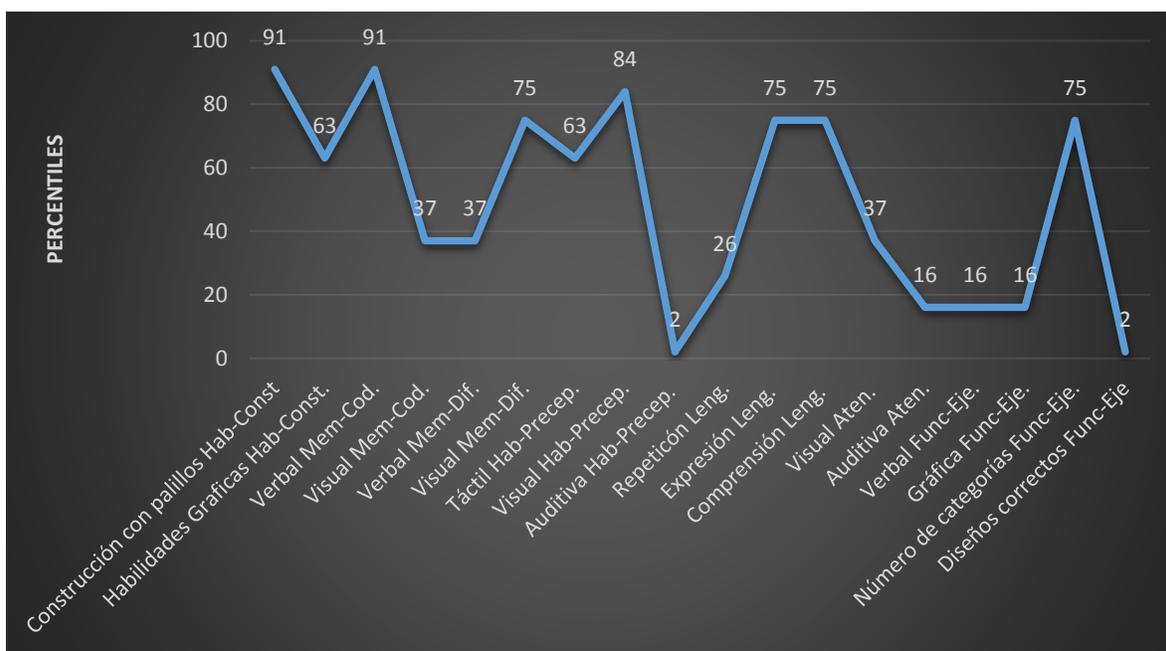


Figura 16: *Domini* Neuropsicológicos KVG.

Habilidades constructivas.

Las tareas (Figura 16) que implican la utilización de la motricidad fina y gruesa, KVG demostró resultados sobresalientes en la construcción y creación de figuras y objetos, es decir que posee habilidades para desarrollar actividades que exigen en KVG analizar la situación, descubrir métodos para resolver y lograr sintetizar detalles de una asignación.

Memoria.

La memoria en KVG presento un excelente desempeño en la realización asignada para la ejecución de esta área, lo cual denota habilidades en habilidades en el registro, la retención (o almacenamiento) de información suministrada en cada una de las sub- pruebas,

igualmente la recuperación (evocación) de la información previamente almacenada. La memoria en relación a la evocación diferida KVG, demuestra una buena medida general de la conservación de los procesos de retención y recobro de la información, tanto de la recuperación de la historia, recobro espontaneo de la lista de palabras entre otras.

Conjuntamente a la memoria de evocación de estímulos visuales KVG, presento un desempeño sobresaliente donde se examinó el volumen y la producción de la memoria; el reconocimiento inmediato de diseños abstractos en la ejecución del recobro espontaneo de la lista figuras y el recobro por claves. La memoria a corto plazo, actuó de manera sobresaliente en el recobro de la figura compleja, donde se evaluó su memoria visoespacial inmediata y demorada y sus procesos de visoconstrucción, además los procesos de cognoscitivos incluyendo la planeación, la organización de la información, estrategias de solución de problemas y las habilidades perceptuales, motoras y de memoria episódica.

Lenguaje.

El lenguaje espontáneo es fluido, bien articulado, coherente en su contenido. La niña KVG, demostró en el área del lenguaje una maduración promedio, ya que su dicción en la repetición de sílabas, palabras y no palabras se hizo con puntuaciones altas, lo que indica que su desarrollo cerebral está acorde a su edad, ya que a los doce años se logra la adquisición completa de interconexiones neuronales que se deduce que en KVG está acorde a su edad y buen desarrollo. En el área de expresión del lenguaje se observó un poco de falencias en la ejecución, específicamente en la coherencia narrativa, ya que desarrolla un resumen muy esquemático, el cual no está muy acorde a su edad cronológica. En el área de comprensión del lenguaje, sus habilidades se observaron de manera acorde al desarrollo de su edad cronológica, ya que realizó de manera acorde el seguimiento de instrucciones tanto

sencillas como complejas y la designación de imágenes, señalando de forma correcta las instrucciones dadas por el evaluador.

Atención.

KVG mostro resultado por encima de la media, aun así se logra observar que presenta ciertas dificultades en la exploración visual, activación e inhibición de respuestas rápidas. La cancelación de dibujos y letras, busca que el sujeto posea una velocidad en nivel de procesamiento de la información para ejecutar la tarea y así mismo sostener la atención, pero KVG realiza un desempeño pobre en dicha tarea. En relación a la atención auditiva mostro poco avance, mostrando una curva plana de aprendizaje.

Funciones ejecutivas.

En KVG se encontraron severas dificultades para realizar movimientos alternos y para ejecutar secuencias motoras con la mano izquierda y derecha. Presento severas dificultades para generar estrategias de solución de problemas, para planear una secuencia de acciones y para inhibir respuestas. En la prueba de fluidez verbal mostro cierta falencia para generar palabras dentro de una misma categoría semántica (12) y fonológica (14).

En relación a la planeación y organización poca capacidad para planear una serie de acciones que se desarrollan juntas y en secuencia, conllevan a una meta específica.

Habilidades perceptuales.

En las tareas que implican la percepción visual KVG presento mayor habilidad en el reconocimiento de expresiones, imágenes borrosas e imágenes sobre puestas, es decir que la menor posee gran asertividad en el reconocimiento de emociones y de imágenes que se encuentran en su medio circulante. En relación con la percepción táctil KVG mostro gran

habilidad en el desarrollo tanto con su mano derecha como la izquierda, demostrando que tiene gran habilidad en la discriminación asertiva a nivel sensorial. Finalmente en relación a la percepción auditiva se presentó gran dificultad ya que KVG no reconocía las notas musicales y así mismo el reconocimiento de los sonidos ambientales, los cuales confundía con ruidos acordes o relacionados con su ambiente social.

Caso 9

KT es un niño de diez (10) años de edad, que nació en la ciudad de Neiva y vive con sus padres y hermanos, actualmente cursa grado cuarto en la sede de la Institución Educativa, es un niño muy tímido según la descripción realizada por la docente. No presenta antecedentes de caídas, golpes o factores que constaten de una alteración en el proceso de desarrollo. En el tamizaje del CEPA se puede apreciar, según consideraciones de la maestra, que KT tiene dificultades para entender y seguir las instrucciones orales que se le piden, una baja puntuación en la expresión del lenguaje pero una concentración y atención aceptable ante cualquier estímulo ambiental; académicamente presenta una alta dificultad en las matemáticas y alguna dificultad en el área de español.

Posteriormente se le realiza la aplicación de la escala de inteligencia revisada WISC en la cual se evidencia una habilidad a nivel medio, en las tareas que implican la aritmética, retención de dígitos también para la organización y percepción visual, además tiene un vocabulario promedio adecuado para su edad; la principal dificultad se encontró en la escala verbal, en la sub prueba información, donde se evidencio la falta del menor en la adquisición y recuperación del conocimiento adquirido, así también, se encuentra dificultad en las tareas donde se debe ordenar secuencias y planificar, tales como en diseño con cubos y una pobre capacidad visomotora (composición de objetos). Su coeficiente intelectual

verbal fue de 84 estableciéndose en los rangos de normalidad para su población y de ejecución en 72 también con percentiles aceptados dentro de los parámetros normales de la población.

Rendimiento académico.

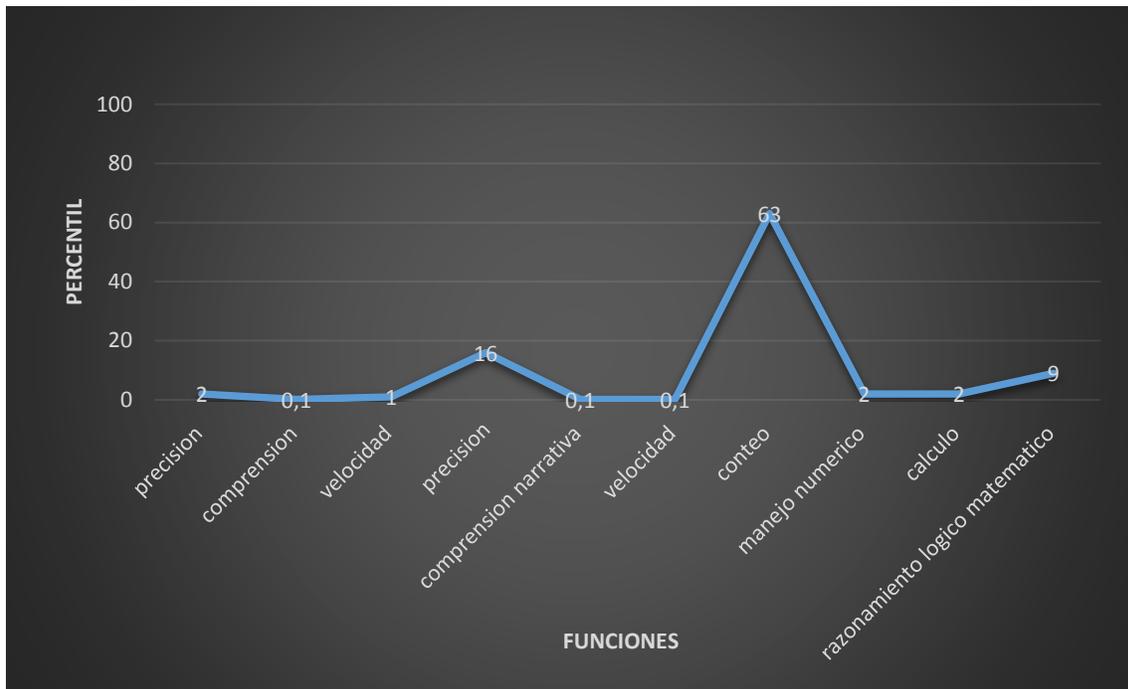


Figura 17: Habilidades de Rendimiento Académico KT

En la aplicación de la Evaluación Neuropsicológica Infantil se evidencia dificultades (Figura 17) en cada una de las áreas académicas, dificultades que se perciben en las tareas para componer un texto con una estructura lógica que tenga un sentido y hacerlo con una velocidad normal y una pobre comprensión de lectura. En la aritmética las dificultades se encuentran en el cálculo mental, el cálculo escrito y en las tareas que implican un razonamiento matemático y resolución de problemas con números, en las tareas de manejo numérico presento igualmente un bajo rendimiento, aun así sobresale su habilidad para realizar conteos.

En las áreas de español y literatura se evidencian que la mayoría de puntuaciones están bajas en relación a las otras áreas, esto indicando que se encuentra en la parte más baja de la escala poblacional, esto muestra las diferentes dificultades al momento de recordar y escribir, también al componer un texto con una estructura lógica que tenga un sentido y una velocidad normal; en la lectura de textos presenta alteraciones al momento de la comprensión de oraciones y palabras cambiando el sentido del texto y su velocidad es lenta para el curso en el cual se encuentra, leyendo de forma silábica, sin acentos ni signos de puntuación.

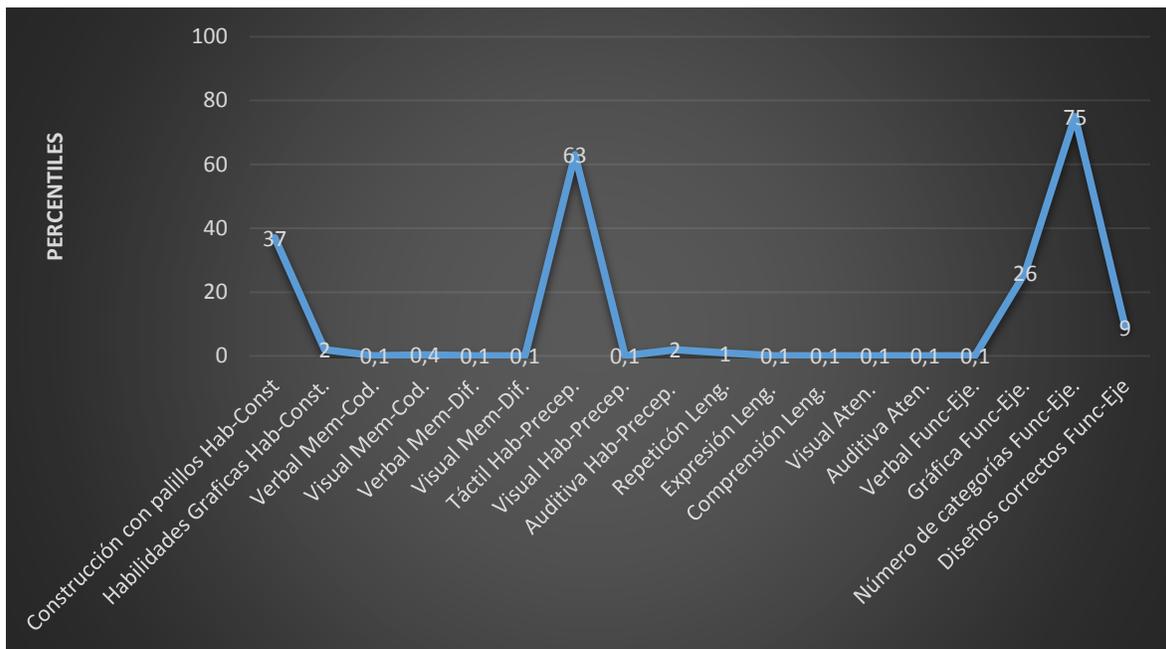


Figura 18 Dominios Neuropsicológicos KT.

Habilidades constructivas.

KT presenta un indicador (Figura 18) que se encuentra dentro del promedio bajo, mostrando un poco de dificultad en las habilidades para construir elementos de manera artística y ordenada respecto al plano; se pudo evidenciar fortalezas en las habilidades graficas donde presento un percentil 2 (promedio estable respecto a la población por edad

estudiada) lo que indica coherencia al ejecutar tareas artísticas escritas y habilidades respecto al dibujo y el trazo.

Memoria.

En las tareas que implican el uso de la memoria se identifican un bajo percentil en todas las áreas: la recuperación de información verbal y visual, es decir al momento de diferir o recordar historias y tareas que se le pide, es de un desempeño ineficiente. También en las tareas de diferir información de estímulos auditivos, es decir recuperar datos, información que se le ha dado y reconocimiento de palabras de forma oral como auditiva, se identifica dificultad, indicando una pobre ejecución de las tareas de este tipo.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje se identifican grandes dificultades, puesto que su rendimiento fue bajo, esto indica que en todas las tareas que implican la expresión del lenguaje, tales como nombramiento de imágenes, coherencia al hablar de un tema, la longitud de las palabras y oraciones no es clara, precisa ni concisa. En las tareas que implican la repetición, presento problemas para repetir oraciones de más de 10 palabras, pero en las sílabas, palabras y no palabras que iba mencionando, se evidencia las fallas para realizar este tipo de tareas.

Atención.

KT presento un bajo rendimiento en la atención visual y en la atención auditiva, indicando que el menor posee grandes problemas para mantener enfocada el pensamiento sobre un estímulo y concentrarse en un objetivo que se le asigna, pierde muy fácilmente el foco de atención ante los estímulos ambientales que se le presentan y no logra recordar realizar las tareas de forma asertiva.

Funciones ejecutivas.

En esta función neuropsicológica KT presento percentiles dentro del promedio esperado para su edad, presentando habilidad y buen rendimiento en la tarea que implican la fluidez grafica pero en la fluidez verbal, presento el percentil más bajo, mostrando deficiencias en el nombramiento instantáneo de palabras y objetos, rapidez en la pronunciación de elementos. En las tareas de flexibilidad cognitiva presenta habilidades para establecer categorías y ordenar la información de manera correcta, mantener la información para luego realizar un trabajo que se le pide, planear y organizar figuras y diseños correctamente.

Habilidades perceptuales.

KT logró un buen desempeño en las tareas que implican el reconocimiento táctil respecto a la ubicación de objetos en cada una de sus manos, reconocimiento derecha-izquierda; seguida de las tareas de reconocimiento auditivo donde logro un bajo desempeño, el cual indica que tiene poco discernimiento en la diferencia entre notas musicales, pero una mayor habilidad en el reconocimiento de diferentes sonidos ambientales y se le dificulta registrar correctamente los fonemas.

Las dificultades que se encontraron se expresan en la percepción visual donde se evidencia un mal rendimiento en las tareas de cierre visual respecto a imágenes incompletas e integración de objetos y buena ejecución de tareas que implican el reconocimiento de objetos a primera vista y reconocer las expresiones emocionales de las personas.

Caso 10

JC es un niño que tiene 10 años de edad y cursa grado tercero (3) en una sede de la Institución Educativa de la comuna 8, JC nació en Neiva y según narra su madre siempre ha

sido muy activo. Durante el embarazo no presento complicaciones ni anomalías, parto por cesárea y de duración a término, no ha presentado alteraciones en el desarrollo, pero los problemas académicos siempre han sido notorios relata.

La docente en la aplicación del CEPA describe que JC es un niño que no escribe, describe las diferentes dificultades que presenta tales como no entender las instrucciones y tareas que le piden, pobre vocabulario y uso de las pocas que sabe e insuficiente expresión oral, además que no se concentra al trabajar solo. Hay confusión de letras y palabras, su lectura es completamente silábica, muy pausada y lenta, escribe pocas palabras, comete faltas de ortografía y no es capaz de leer párrafos completos. En el área de las matemáticas, tiene más habilidad para los números pero una dificultad para las operaciones.

En la aplicación de la escala de inteligencia revisada WISC se evidencia que presenta un coeficiente intelectual de 76, el cual es considerado bajo, tiene más habilidades para realizar tareas, ejecutar acciones, planear, organizar, establecer metas, maneja un buen vocabulario; que para las tareas que requieren un desempeño verbal, ya que en coeficiente verbal su puntuación es de 70 teniendo más facilidades para la aritmética que para establecer comparaciones, la comprensión de un texto o retener alguna información, así también en la pobre información que posee sobre ciertos elementos.

Rendimiento académico.

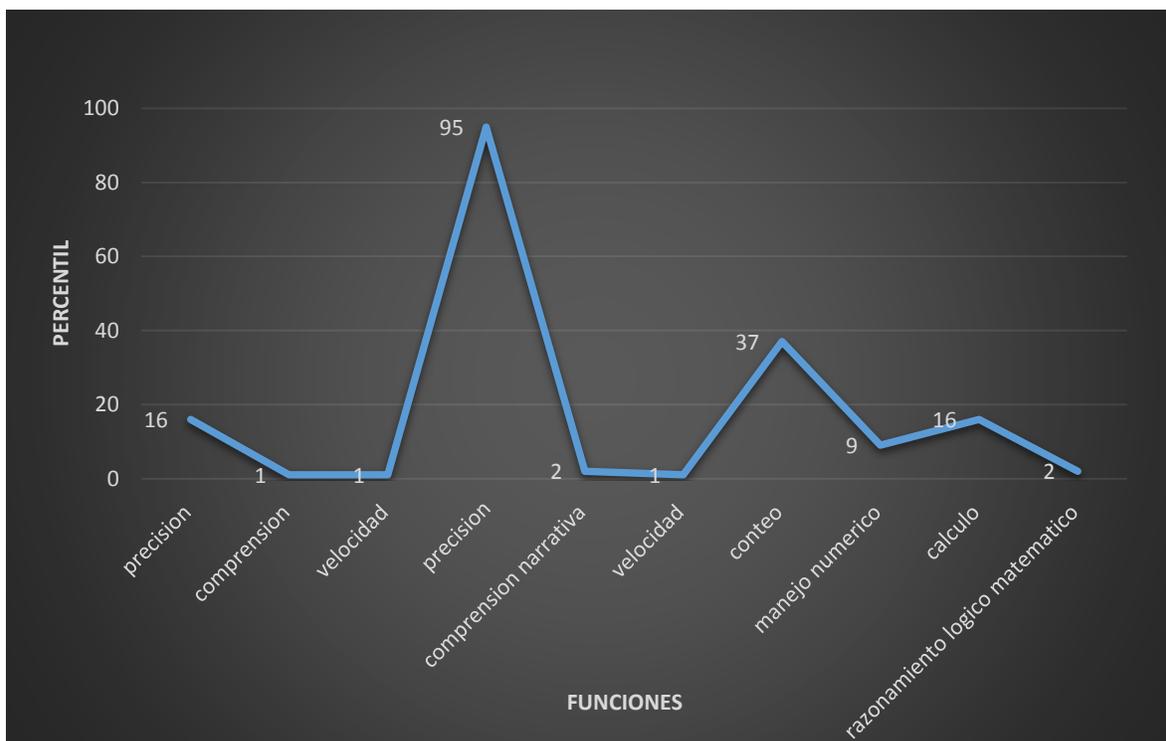


Figura 19: *Habilidades de Rendimiento Académico JC.*

En la aplicación de la evaluación neuropsicológica infantil, JC en las áreas (Figura 19) de habilidad escolar se identifica precisión de la escritura con una excelente desempeño, lo que indica habilidades para escribir las sílabas, palabras, oraciones y no palabras, en contraposición se encuentra un desempeño bajo en las tareas que implican componer textos que se han leído, ya que no logra recordar con facilidad, no logra realizar un relato con sentido y se identifica que escribe de manera pausada y lenta en comparación con otros niños de su edad y grado escolar.

En el área de aritmética se establecen las principales habilidades en el conteo, cálculo mental y el cálculo escrito, además en la lectura y dictado de número lo cual no establece con precisión. La principal dificultad se encuentra en las tareas que implican un razonamiento matemático y resolución de problemas con números.

En la lectura, se identifica falencias en cada sub área, teniendo una mejor puntuación en precisión en comparación a la comprensión y velocidad la cual presento menor puntuación. Se indica mayores habilidades para lectura y nombramiento de silabas, palabras, oraciones y no palabras con un desempeño bajo, en la tareas que implican la comprensión del texto que está leyendo, ya que no logra entender las oraciones que se le presenta, las puede leer pero se le pregunta después y manifiesta que no ha comprendido lo que se le pide, respecto a la velocidad se identifican fallas, ya que no lo hace de forma corrida y rápida sino pausada, silábica y lenta.

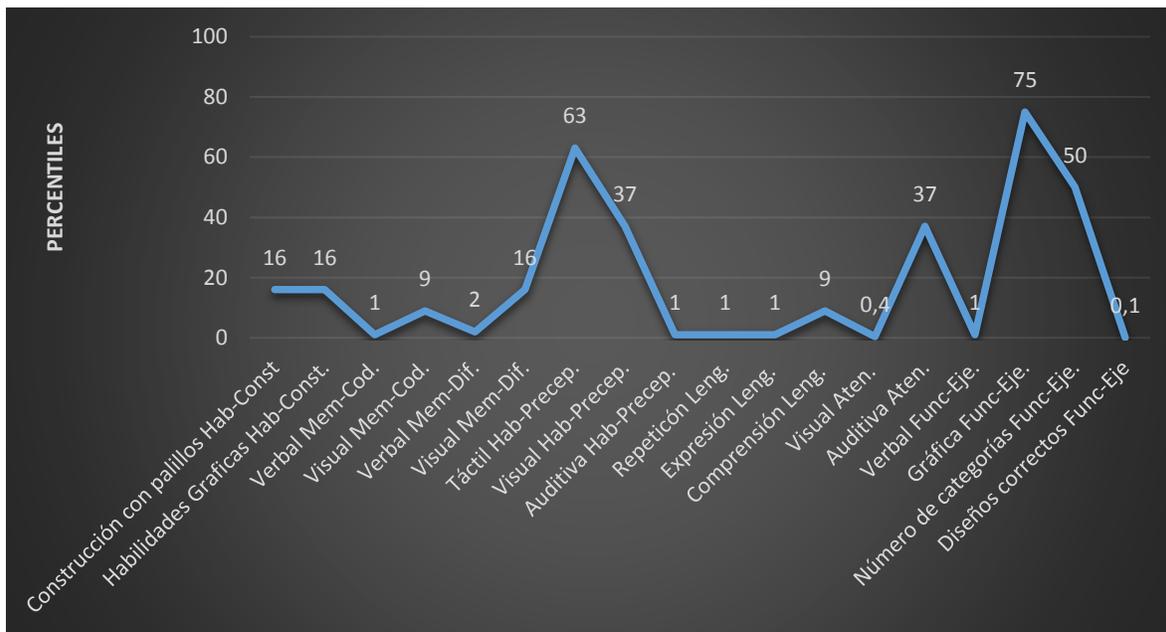


Figura 20: Dominio Neuropsicológico JC

Habilidades constructivas.

En las tareas (Figura 20) que implican la creación de figuras y objetos, presento un promedio bajo respecto a su edad, se evidencian pobres habilidades para construir figuras en un plano, dibujo y otros objetos; para dibujar también presenta características similares ya que no logra una construcción exacta de la figura que se le pide.

Memoria.

JC presenta un percentil bajo en las tareas que implican evocación de información, de forma instantánea es decir codificada y de forma diferida, las principales dificultades encontradas son pobre recuperación de palabras y nombres, dificultad para recordar objetos y dificultad para recordar historias y fragmentos; en la memoria diferida después de un lapso de media hora no logro recordar correctamente la historia, también presento dificultad con las imágenes y palabras que se le pidió nombrar.

Lenguaje.

En las áreas del lenguaje JC presenta dificultades en la repetición con pobre ejecución para repetir correctamente silabas, palabras y oraciones; dificultad para expresar nombres de objetos y cosas, se identifica una mayor habilidad para comprender instrucciones y designar imágenes, en comparación a otros niños de su edad pero su comprensión del discurso es pobre. Al dificultarse organizar sus ideas mentalmente, se le dificulta aún más la escritura de ellas.

Atención.

JC presento un promedio bajo en la atención visual expresando los grandes problemas que tiene JC para mantener enfocada el pensamiento sobre un estímulo y concentrarse en un objetivo que se le asigna, pierde muy fácilmente el foco de atención ante los estímulos ambientales que se le presentan y no logra recordar realizar las tareas de forma asertiva. Pero su atención auditiva, tuvo un desempeño poco sobresaliente. Su habilidad para escuchar se encuentra dentro de los parámetros adecuados para su edad, centrándose más en un estímulo ambiental.

Funciones ejecutivas.

En esta función neuropsicológica JC presento habilidad y buen rendimiento en la tarea que implican la fluidez gráfica pero en la fluidez verbal, presento el percentil mucho más bajo, mostrando deficiencias en el nombramiento instantáneo de palabras y objetos, rapidez en la pronunciación de elementos. En las tareas de flexibilidad cognitiva presenta habilidades para establecer categorías pero bajo rendimiento al ordenar la información de manera correcta y mantener la información.

Habilidades perceptuales.

JC logró un desempeño sobresaliente en las tareas que implican el reconocimiento táctil respecto a la ubicación de objetos en cada una de sus manos, reconocimiento derecha-izquierda; seguida de las tareas en la percepción visual donde se evidencia un buen rendimiento en las tareas de cierre visual respecto a imágenes incompletas e integración de objetos y buena ejecución de tareas que implican el reconocimiento de objetos a primera vista y reconocer las expresiones emocionales de las personas. En las tareas de reconocimiento auditivo donde logro un promedio bajo, se muestra poco discernimiento en la diferencia entre notas musicales, y en el reconocimiento de diferentes sonidos ambientales y hay incapacidad para registrar correctamente los fonemas y conteo de sonidos.

Discusión

La identificación de niños con problemas específicos del aprendizaje presentan un índice global del 13,5% de la población estudiada (niños de la comuna ocho de la ciudad de Neiva, pertenecientes a familias de recursos socioeconómicos bajos); las dificultades para leer indican que un 9,3 % de la población no realiza correctamente esta habilidad escolar, en la escritura se evidenció que el 13,7 % de los escolares no cuentan las habilidades básicas de precisión, redacción y comprensión para copiar un texto y en el área numérica el 9,7 % de los niños presentaron problemas para realizar operaciones aritméticas básicas y manejo numérico; en otros estudios Carrillo, Iscoa, Lopez, & Sanchez (2011), encontraron una prevalencia del 15, 2% de dificultad para la lectura en el grado 2°; un 9,3% en el grado 4° y un 10,9% en el grado 6; Garcia, Jimenez, & Gonzalez (2013) concluyeron en un estudio en España que el 20,2% de la población estudiantil presenta serios problemas a la hora de leer y comprender un texto. Lo anterior indica que existe un alto índice de prevalencia de problemas específicos del aprendizaje, que dificultan el proceso de adquisición de habilidades básicas para el rendimiento escolar.

Los resultados de la caracterización neuropsicológica en niños identificados con problemas de aprendizaje sugieren la existencia de dificultades en subdominios específicos que generan carencias en la comprensión de la información principalmente en la percepción auditiva y las habilidades fonéticas, recursos neuropsicológicos fundamentales para el aprendizaje de la lectura, escritura y las matemáticas, la investigación carece de estudios que permitan establecer relaciones o determinen las características de estas habilidades en niños que presentan problemas de aprendizaje; es importante aclarar que los niños

evaluados pertenecen a sectores de recursos bajos de la ciudad, donde no cuentan con docentes especializados para la enseñanza, de esta manera en el subdominio de la percepción auditiva que es evaluado por medio de las notas musicales, los sonidos ambientales y la percepción fonémica los escolares no cuentan con materias que estimulen sus procesos auditivos, no tienen un claro reconocimiento del fonema, porque no se le ha enseñado, por lo cual se recomienda el aprendizaje fonemático que permita al estudiante desarrollar habilidades para facilitar la adquisición de estos términos y mejorar la comprensión y lectura.

Otras dificultades a nivel neuropsicológico encontradas en los niños con problemas de aprendizaje del presente estudio se encuentran en las destrezas para la comprensión lectora y escrita, habilidades fonológicas y la velocidad para leer y escribir, características que imposibilitan los procesos académicos y evidencian una clara diferencia entre los niños que no presentan una dificultad del aprendizaje y quienes la presentan; De los Reyes y col. (2008), encontraron que las mayores deficiencias en niños con dificultades en la lectura se encuentran en las pruebas de precisión, velocidad y conciencia fonológica, que también son confirmadas por Bolaños & Gomez (2009) quienes evidenciaron resultados de déficits en el desempeño de la prueba de precisión y velocidad de lectura de textos. Se reconoce que se debieron realizar y aplicar otro tipo de instrumentos para determinar la si el problema de aprendizaje en lectura implica también una génesis del trastorno de lectura conocido como dislexia, ya que en el actual estudio no se contó con técnicas de imagen cerebral y la colaboración de profesionales de la neurología que hubieran sido de gran ayuda para establecer un diagnóstico.

Las funciones neuropsicológicas que también se evidenciaron como afectados en los niños con problemas de aprendizaje con la atención y memoria las cuales presentaron puntuaciones muy bajas en la mayoría de casos evaluados, especialmente en tareas como la concentración, mantenimiento del foco atencional, recuerdo de una historia, memoria visual y auditiva a largo plazo; respecto a estas funciones Quijano, Aponte , Suarez, & Cuerva (2013), evidenciaron en resultados obtenidos por medio de evaluaciones de estas funciones en niños con problemas de aprendizaje, indicando dificultades en los procesos de atención (visual-auditiva), memoria (evocación directa y diferida) funciones ejecutivas para los niños y niñas con trastorno de aprendizaje; concluyendo que estas alteraciones neuropsicológicas interfieren significativamente en el rendimiento escolar.

En el área del lenguaje se identifican dificultades para la repetición de frases y oraciones (frases, palabras y textos cortos) y comprensión del lenguaje (no hay una segmentación de las palabras que dicen, dificultad en el significado de lo que expresan, poco vocabulario), respecto a esta función Quijano Martínez y col. (2013) evidenciaron bajas puntuaciones en el área del lenguaje en la cual se centraron en tareas de comprensión, específicamente de instrucciones verbales en niños con trastorno de aprendizaje.

Por ultimo en el dominio neuropsicológico de las funciones ejecutivas se encontró que los niños con problemas de aprendizaje no presentan dificultades en la organización secuencial (ordenamiento y organización de cantidades y objetos), pero se observó dificultades en el procesamiento viso-espacial, que implica dificultades para comprender imágenes, letras e instrucciones escritas, habilidades que se encontraron afectadas en la mayor cantidad de casos estudiados; Solovieva , Loredó, Quintanar, & Lazaro (2013), encontraron diferencias tanto cuantitativas como cualitativas en las ejecuciones de los

niños, lo que permitió identificar tres cuadros clínicos en las dificultades centrales: de regulación y control, regulación y control y organización secuencial motora, además de dificultades en el procesamiento viso-espacial complejo; lo anterior indica una semejanza al momento de tratar de explicar porque los niños con problemas del aprendizaje no reconocen algunas letras, no ordenan palabras correctamente y no poder ubicar los números para realizar ecuaciones aritméticas, habilidades exclusiva del procesamiento visoespacial y la organización secuencial.

El estudio en cuestión presento limitaciones a nivel de instrumentos ya que: primero no se contaba con la adquisición de la cuarta versión de la escala de inteligencia de Wechsler por lo que se procedió a aplicar la versión revisada la cual mostraba un alto porcentaje de evidencia científica a nivel nacional y latinoamericano que demostraban su eficacia; segundo por cuestiones económicas no se instauraron resonancias magnéticas de la cabeza a los niños para establecer posibles daños a nivel cerebral que pueden presentar los niños con un PEA. Por otro lado, la pérdida de la población ocasiono que la muestra para estudio de casos se redujera por lo cual no fue posible realizar afirmaciones que generalizadas por la cantidad mínima con la que se trabajó finalmente.

Conclusiones

Después de realizar el anterior proyecto de investigación denominado caracterización cognitiva de niños y niñas con problemas de aprendizaje en una institución educativa y sus sedes en la ciudad de Neiva, se puede concluir que:

- Se cumplió con el primer objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio de habilidades construccionales en el cual se encontró que los niños con problemas de aprendizaje presentan fortalezas en la construcción de elementos y objetos, buen dominio de las habilidades gráficas, lo que implica que se encuentran en buen funcionamiento áreas de dibujo y creación manual en el cual se establecieron las fortalezas descritas; no se identificaron dificultades en esta función.
- Se cumplió con el segundo objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio de la percepción en cual se estableció que los niños con problemas de aprendizaje presentan destrezas para las habilidades perceptuales, principalmente en la percepción de elementos a nivel táctil y visual, reconocimiento de expresiones y emociones en los otros; las principales dificultades expresadas se concentran en el reconocimiento auditivo de sonidos musicales y ambientales y el pobre reconocimiento fonemático presentado en todos los casos estudiados.
- Se cumplió con el tercer objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio de memoria en el cual se encontró que los niños con problemas de aprendizaje presentan dificultad en la memoria diferida, es decir para recuperar información, palabras, objetos, laminas, figuras e historias después de una pausa de

tiempo; en la memoria evocada se encontró que los casos 1, 2, 5, 9 y 10 presentaban mayores dificultades en esta área en comparación de los casos restantes que presentaban destrezas para las tareas memorísticas.

- Se cumplió con el cuarto objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio de las áreas del lenguaje, en el cual se encontró que los niños con problemas de aprendizaje presentan fortalezas para la repetición de palabras, sílabas, frases y oraciones, así como para la expresión del fonema; las dificultades encontradas en el lenguaje se expresan en la comprensión del discurso, además de la pobre coherencia y lógica que expresan en el mismo.
- Se cumplió con el quinto objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio de la atención en el cual se encontró que los niños con problemas de aprendizaje presentan dificultades para concentrarse y mantener su atención enfocada en un estímulo presentado, lo que se presentó en la totalidad de los casos estudiados, por el contrario pierden su foco atencional fácilmente ante estímulos ambientales.
- Se cumplió con el sexto objetivo de establecer las características neuropsicológicas en el dominio del funcionamiento ejecutivo, en el cual los niños con problemas de aprendizaje presentan destrezas en sus funciones cognitivas de planeación, organización y ejecución lo que facilita el emprendimiento de tareas que exigen un nivel de desarrollo superior.

Recomendaciones

Se sugiere para futuros estudios establecer el funcionamiento neuropsicológico por subgrupos específicos (lectura, escritura y aritmética) para que de esta manera se pueda generar información descriptiva más detallada de cada caso y cada tipo específico de problema de aprendizaje.

Además surge la necesidad de establecer programas de intervención para que permitan estimular las funciones neuropsicológicas en cada uno de los casos estudiados, para fortalecer estos procesos en los escolares. Es importante esclarecer que los resultados y conclusiones de este estudio se limitan a la población de la cual se obtuvo la muestra (Comuna 8) por lo cual no representan indicadores a nivel general de la ciudad de Neiva. Se requieren futuras investigaciones para determinar la prevalencia y características de los problemas de aprendizaje a nivel de la ciudad.

Por otro lado, se requiere inmersión de grupos interdisciplinarios para una evaluación integral por parte de los investigadores (medico, neurólogo, fonoaudiólogo, psicólogo) para establecer las posibles génesis de dichas dificultades en los niños y determinar estrategias que permitan un abordaje psicopedagógica en el cual el escolar pueda desarrollar habilidades y adquirir el proceso de los dominio de lectura, escritura y aritmética.

Por último se recomienda un trabajo exhaustivo con los padres que implique talleres, capacitaciones y actividades psiceducativas que comprometan al padre del menor con el trabajo a realizar brindando un abordaje desde lo educativo, social y familiar lo cual puede ayudar a disminuir el problemas.

Anexos

Consentimiento informado para Padres de familia

Con el fin de realizar la investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS ESPECIFICOS DEL APRENDIZAJE EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE NEIVA.” nos dirigimos a usted para solicitar la participación de su hijo en este estudio.

Los Problemas Especificos del Aprendizaje (PEA) son dificultades que se presentan en uno o más procesos psicológicos básicos, especialmente en el lenguaje hablado o escrito que se puede manifestar en una habilidad imperfecta para escuchar, hablar, leer, escribir, deletrear, o hacer cálculos matemáticos; de esta manera los niños que presentan esta disfunción no aprenden al mismo ritmo que el resto del curso ya sea por distintos factores socioambientales, fisiológicos, genéticos, entre otros; estos factores influyen en el rendimiento no solo académico, sino también en distintos espacios de la vida del niño o niña que lo presente.

- Por lo anterior, el estudio plantea como objetivo general: Establecer la prevalencia y describir las características neuropsicológica de niños y niñas de grado tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con problemas de aprendizajes en una institución educativa y sus sedes, de la ciudad de Neiva durante el año 2016.

Como objetivos específicos se plantean:

1. Detectar la presencia de problemas de aprendizaje en niños y niñas del grado tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.
2. Evaluar el coeficiente verbal de los niños y niñas de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.
3. Determinar las características neurocognitivos de los niños de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.

4. Establecer el diagnóstico de los trastornos específicos del aprendizaje en los niños de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.

Diseño Metodológico: Estudio básico de tipo cuantitativo descriptivo de corte transversal y diseño muestral realizado en tres fases consecutivas por un grupo multidisciplinar, en el cual participaran estudiantes de séptimo semestre de psicología, una doctora en neuropsicología y docentes de la institución aplicando en cada una de ellas los criterios y pruebas más utilizadas en el mundo para estos casos.

Población: 215 niños, niñas o adolescentes de 7 a 12 años de tercer (3 °) grado de básica primaria a quinto (5 °) de básica secundaria perteneciente a un colegio público no bilingüe de estrato socioeconómico medio-bajo y medio de la ciudad de Neiva, de los cuales se obtenga el consentimiento informado de los padres y el asentimiento de los niños.

Instrumentos de la investigación:

1. Cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (CEPA) (Bravo, 1979)
2. Test De Inteligencia Para Niños De Wechsler – Tercera Edición (WISC-III)
3. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute et al., 2007)

La participación en la investigación no representa riesgo alguno para la integridad física, emocional y mental de los niños, niñas y adolescentes participantes.

Algunos de los componentes del programa serán creados por los integrantes de los grupos participantes (profesionales en psicología con formación a nivel de doctorado en neurociencias cognitivas, especialista en evaluación y diagnóstico neuropsicológico,)

De esta manera el proyecto de investigación busca responder a las necesidades de los niños y expectativas de la sociedad mediante la investigación propendiendo por generar cambios significativos que promuevan la calidad de vida, la convivencia escolar y el desarrollo del país mediante la mejora de la educación con un modelo que privilegie a toda la población infantil en donde se identifique y resalte el ámbito de la convivencia y la diversidad para la instauración de un modelo pedagógico efectivo.

Antes de iniciar la investigación se responderán todas las dudas, inquietudes y preguntas que tengan los representantes legales y se les motivará a que las realicen. Una vez aclaradas

las dudas, se procederá a firmar el presente consentimiento informado. Se le aclara que su hijo participa libre y voluntariamente, que puede retirarse de la investigación en el momento que lo desee. Se respetará en todo momento los derechos del menor. Se resguardará su integridad e intimidad y la confidencialidad de la información. Para procesar la información, a cada participante de la investigación se le asignará un código con el propósito de preservar su identidad.

Al finalizar la investigación los resultados se le presentarán a usted, al niño, niñas o adolescente y a la escuela los datos con integridad y exactitud. Al publicar los resultados de la investigación se mantendrá la confidencialidad en la identidad del menor, así como la de todos los sujetos que participaron en la investigación.

El precedente consentimiento informado, si usted está de acuerdo libre y voluntariamente, se firma en presencia de dos testigos el día _____ del mes _____, año _____:

Representante legal del niño en la investigación

Firma del testigo número uno

Investigador Responsable

Compromiso de confidencialidad:

Como investigador responsable, me comprometo a mantener el anonimato de su nombre, de su testimonio. Por esto usted decidirá el nombre que desee para su hijo en la investigación. La información suministrada por su hijo sólo será utilizada para los fines de este estudio. Su colaboración es voluntaria, por esto usted está en libertad de permitirle o no participar en el estudio. El niño puede retirarse en el momento en que lo desee.

Si está de acuerdo en que el niño participe en el estudio y en señal de la conformidad, le solicito firmar este compromiso de confidencialidad:

Firma investigador responsable

Firma de Representante legal

Día: Mes: Año:

Consentimiento informado para Docentes.

Con el fin de realizar la investigación “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS ESPECIFICOS DEL APRENDIZAJE EN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA CIUDAD DE NEIVA.” nos dirigimos a usted para solicitar información valiosa de sus estudiantes para la realización del estudio en curso.

Los problemas específicos del aprendizaje están referidos a un trastorno en uno o más procesos psicológicos básicos en la comprensión o en el uso del lenguaje, hablado o escrito que se puede manifestar en una habilidad imperfecta para escuchar, hablar, leer, escribir, deletrear, o hacer cálculos matemáticos. Incluye condiciones como hándicaps perceptivos, lesión cerebral, disfunción cerebral mínima, dislexia y afasia del desarrollo. El termino no incluye condiciones que presentan dificultades en el ámbito escolar como resultados de déficits auditivos, visual, motores, o retraso mental, alteraciones emocionales o desventajas ambientales, culturales o económicas.

Los problemas de aprendizaje son una preocupación cada vez más frecuente por sus altas tasas de incidencia que generalmente desembocan en el fracaso y deserción escolar. De esta manera surgen muchos intentos por parte de diferentes profesionales de las áreas de ciencias sociales, salud y educativo para trabajar con este tipo de dificultad. Razón por la cual es de gran importancia conocer exactamente qué población la padece para así continuar con sus futuros estudios y programas de intervención.

- Por lo anterior, el estudio plantea como objetivo general: Establecer la prevalencia y describir las características neuropsicológica de niños y niñas de grado tercero (3°) a quinto (5°) de primaria identificados con problemas de aprendizajes en una institución educativa y sus sedes, de la ciudad de Neiva durante el año 2016.

Como objetivos específicos se plantean:

1. Detectar la presencia de problemas de aprendizaje en niños y niñas del grado tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.

2. Evaluar el coeficiente verbal de los niños y niñas de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.
3. Determinar las características neurocognitivas de los niños de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.
4. Establecer el diagnóstico de los trastornos específicos del aprendizaje en los niños de grado Tercero (3) a quinto (5) de tres Instituciones educativas de la ciudad de Neiva.

Diseño Metodológico: Estudio básico de tipo cuantitativo descriptivo de corte transversal y diseño muestral realizado en tres fases consecutivas por un grupo multidisciplinar, en el cual participaran estudiantes de séptimo semestre de psicología, una doctora en neuropsicología y docentes de la institución aplicando en cada una de ellas los criterios y pruebas más utilizadas en el mundo para estos casos.

Población: 128 niños, niñas o adolescentes de 7 a 12 años de tercer (3 °) grado de básica primaria a sexto (6 °) de básica secundaria perteneciente a un colegio público no bilingüe de estrato socioeconómico medio-bajo y medio de la ciudad de Neiva, de los cuales se obtenga el consentimiento informado de los padres y el asentimiento de los niños.

Instrumentos de la investigación:

4. Cuestionario de Evaluación de Problemas de Aprendizaje (CEPA) (Bravo, 1979)
5. Test De Inteligencia Para Niños De Wechsler – Tercera Edición (WISC-III)
6. Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute et al., 2007)

La participación en la investigación no representa riesgo alguno para la integridad física, emocional y mental de los niños, niñas y adolescentes participantes.

Algunos de los componentes del programa serán creados por los integrantes de los grupos participantes (profesionales en psicología con formación a nivel de doctorado en neurociencias cognitivas, especialista en evaluación y diagnóstico neuropsicológico,)

De esta manera el proyecto de investigación busca responder a las necesidades de los niños y expectativas de la sociedad mediante la investigación propendiendo por generar cambios significativos que promuevan la calidad de vida, la convivencia escolar y el desarrollo del

país mediante la mejora de la educación con un modelo que privilegie a toda la población infantil en donde se identifique y resalte el ámbito de la convivencia y la diversidad para la instauración de un modelo pedagógico efectivo.

Antes de iniciar la investigación se responderán todas las dudas, inquietudes y preguntas que tengan los representantes legales y se les motivará a que las realicen. Una vez aclaradas las dudas, se procederá a firmar el presente consentimiento informado. Se le aclara que su hijo participa libre y voluntariamente, que puede retirarse de la investigación en el momento que lo desee. Se respetará en todo momento los derechos del menor. Se resguardará su integridad e intimidad y la confidencialidad de la información. Para procesar la información, a cada participante de la investigación se le asignará un código con el propósito de preservar su identidad.

Al finalizar la investigación los resultados se le presentarán a usted, al niño, niñas o adolescente y a la escuela los datos con integridad y exactitud. Al publicar los resultados de la investigación se mantendrá la confidencialidad en la identidad del menor, así como la de todos los sujetos que participaron en la investigación.

El precedente consentimiento informado, si usted está de acuerdo libre y voluntariamente, se firma en presencia de dos testigos el día _____ del mes _____, año _____:

Firma del docente de la Institución Educativa

Firma del testigo número uno

Investigador Responsable

Documento de Asentimiento Informado

Documento de Asentimiento Informado para _____

Este documento de asentimiento informado es para el proyecto “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS ESPECIFICOS DEL APRENDIZAJE EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LA CIUDAD DE NEIVA.”

Soy _____, investigadora del estudio denominado “Prevalencia de los trastornos específicos del aprendizaje en la ciudad de Neiva”. Dialogué con tus padres (o representante legal), les expliqué de qué se trata la investigación. Ahora voy a explicarte para saber si tú quieres libre y voluntariamente participar en la investigación, puedes hablar y consultar con tus padres sobre la investigación antes de tomar una decisión. Queremos realizar un programa con niños, niñas y adolescentes que tienen dificultades en su aprendizaje, creemos que esta investigación nos podrá ayudar a decir eso.

Te voy a dar la información e invitar a tomar parte de esta investigación; puedes elegir si participar o no. Hemos discutido esta investigación con tus padres/representante legal y ellos saben que te estamos preguntando también para tu aceptación. Si vas a participar en la investigación, tus padres/apoderado también tienen que aceptarlo. Pero si no deseas tomar parte en la investigación no tiene por qué hacerlo, aun cuando tus padres lo hayan aceptado; es tu decisión si decides participar o no en la investigación, incluso si dices que “sí” ahora, puedes cambiar de idea más tarde y estará bien.

Puedes discutir cualquier aspecto de este documento con tus padres o amigos o cualquier otro con el que te sientas cómodo. Puedes decidir participar o no después de haberlo discutido. No tienes que decidirlo inmediatamente. Puede que hayan algunas palabras que no entiendas o cosas que quieras que te sean explicadas porque estás interesado o preocupado por ellas. Por favor, puedes pedirme que pare en cualquier momento y me tomaré el tiempo para explicártelo.

Queremos hacer la investigación porque queremos encontrar la prevalencia de los trastornos del aprendizaje en niños, niñas y adolescentes de 7 a 12 años de tercer (3°) grado a sexto (6°) de básica primaria pertenecientes a un colegio público no bilingüe de estrato socioeconómico medio-bajo y medio de la ciudad de Neiva.

Si decides que quieres participar sucederá lo siguiente:

1. Se te aplicarán una serie de ejercicios y preguntas que nos mostrarán si tienes o no alguna dificultad a la hora de aprender algo.
2. Programaremos actividades en la escuela y en la oficina de este grupo de investigación para desarrollar el programa contigo, luego presentaremos a ti y a tus padres o representante legal todos los resultados obtenidos de los todos los participantes de esta investigación.
3. El proyecto se realizará durante 6 meses 1 Vez a la semana 2 horas, en el cual se realizaran evaluaciones para conocer tus procesos cognitivos.
4. Es importante que asistas cumplidamente a cada encuentro y participes activamente en las actividades programadas en cada uno de ellos
5. El estudio no te va a hacer correr ningún riesgo, más bien, si el programa te sirve, podría llegar a ayudar a otros niños, niñas y adolescentes que están en situaciones similares a la tuya.
6. No diremos a otras personas que estas en esta investigación y no compartiremos información sobre ti a nadie que no trabaje en esta investigación. Cuando finalicemos la investigación, me sentaré contigo y tus padres o representante legal para explicarles lo que hemos aprendido. También les daré un informe con los resultados. Después, informaremos a más gente, a científicos y a otros, sobre la investigación y lo que hemos averiguado. Lo haremos escribiendo y compartiendo informes y asistiendo a encuentros con personas interesadas en nuestro trabajo.
7. Tu información recogida por la investigación será retirada y nadie sino los investigadores podrá verla. Cualquier información tuya tendrá un número en lugar de tu nombre. Solo los investigadores sabrán cuál es su número y se guardará la información con llave. No será compartida ni dada a nadie.
8. Recuerdas que tu participación es voluntaria, nadie se enojará o molestará contigo si decides no participar. Eres libre de tomar la decisión. Puedes pensar en ello y responder más tarde si quieres. Puedes decir “sí” ahora y cambiar de idea más tarde y también estará bien. Puedes hacerme preguntas ahora o más tarde. Puedes preguntar a cualquiera del grupo de investigadores o a un profesor. Tengo un

número _____ y dirección _____ donde puedes localizarme.

“Entiendo que la investigación va a probar el programa mirando cómo se encuentran mis capacidades cognitivas, que me harán un programa con base en la evaluación que me realicen y luego lo desarrollaran conmigo”.

“Sé que puedo elegir participar en la investigación o no hacerlo. Sé que puedo retirarme cuando quiera. Me han explicado esta información y la entiendo. Me han respondido las preguntas y sé que puedo hacer preguntas más tarde si las tengo. Entiendo que cualquier cambio se discutirá conmigo. Acepto participar en la investigación”._____

“Yo no deseo participar en la investigación y no he firmado el asentimiento que sigue”.
_____ (iniciales del menor)

Sólo si el niño/a asiente:

Nombre del niño/a _____

Firma del niño/a: _____

Fecha: _____

Día/mes/año

Si es analfabeto:

Una persona que sepa leer y escribir debe firmar (si es posible, esta persona debería ser seleccionada por el participante, no ser uno de los padres, y no debería tener conexión con el equipo de investigación). Los niños analfabetos deberán incluir su huella dactilar también.

“He sido testigo de la lectura exacta del documento de asentimiento al participante potencial y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que ha dado su asentimiento libremente”.

Nombre del testigo (diferente de los padres) _____ y huella dactilar del menor

Firma del testigo _____

Fecha _____

Día/mes/año

Copia dada al participante _____ (iniciales del investigador/asistente)

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado Si No

Iniciales del investigador/asistente: _____

Nombre del Investigador Principal: Jasmín Bonilla Santos.

Bibliografía

- De los Reyes Aragon, C., Lewis Hard , S., & Peña Ortiz , M. (2008). Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). *Psicología desde el Caribe*, 37-49.
- Castaño, J. (2003). Trastornos de aprendizaje. los caminos del error diagnostico. *Arch.argent.pediat*, 212-216.
- Goikoetxea, E. (2012). Las dificultades del aprendizaje en el albor del siglo XXI. *RELIEVE*, 1-16.
- Davila, M. M. (2013). *Perfil neuropsicopedagógico de niños de 3, 4 y 5 con trastorno específico del aprendizaje de un colegio de la ciudad de Armenia*. Manizales: Universidad de Manizales.
- Talero, C. (2005). Dificultad del aprendizaje de lectura en las escuelas de una localidad de Bogota. *Acta Neurol. Colomb.*, 280-288.
- Castillo, G., & Gomez, E. &. (2009). Relacion entre las funciones cognitivas y el nivel academico en niños. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias.*, 41-54.
- UNICEF. (2012). *Unicef*. Obtenido de Situación Educativa de América Latina y el Caribe. Hacia una educación para todos 2015, Santiago de Chile.: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/situacion-educativa-mexico-2013.pdf>
- Carboni-Roman, A., Del Rio Grande, A., & Capilla, A. (2006). Bases neurobiológicas de las dificultades de aprendizaje. *Revista de Neurologia*, 171-175.
- Matute, E., Ardila, A., & Roselli, M. (2010). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. México D.F: Manual Moderno.
- DANE. (10 de septiembre de 2015). *Investigaciones de educación*. Obtenido de Departamento administrativo nacional de estadísticas: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion_formal/2009/mapas/Tasa_desercion_2013.jpg
- Ardila, A., Roselli, M., & Villaseñor, E. (2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. Mexico: UNAM.
- Quijano, M., Aponte , M., & Cuervo , M. (2013). Caracterización neuropsicológica en niños con diagnóstico de trastorno específico de aprendizaje en. *Psicología desde el Caribe*, 67-90.
- UNICEF. (2001). *Estado Mundial de la Infancia*. Nueva York: Unicef NY.

- Presidencia de la republica. (10 de Septiembre de 2015). *Departamento Nacional de Planeacion*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/PND-2010-2014/Paginas/Plan-Nacional-De-2010-2014.aspx>
- Bodrova, E., & Leong , D. J. (2005). High Quality Preschool Programs: What Would Vygotsky Say? *Early Education & Development- Volumen 16, Number 4*, 437-446. Obtenido de <http://www.toolsofthemind.org/wp-content/uploads/High-quality-preschool-WWVS.pdf>
- Congreso de Colombia. (2006). *Código de la Infancia y la Adolescencia*. Bogotá D.C. Obtenido de http://www.oei.es/quipu/colombia/codigo_infancia.pdf
- Naciones Unidas. (2000). *Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Nueva York. Obtenido de http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- Gobierno de Chile . (2006). *PISA 2006: Rendimientos de estudiantes de 15 años en Ciencias, Lectura y Matemática*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación .
- Ministerio de Educación . (17 de Septiembre de 2015). *Centro Virtual de Noticias de la Educación* . Obtenido de PISA 2012: retos y avances para Colombia. La calidad continúa siendo la principal prioridad: <http://www.mineduccion.gov.co/cvn/1665/w3-article-336001.html>
- Guzman , R. J. (2013). *Problemas del Aprendizaje* . Bogotá D.C : Universidad de la Sabana .
- Ministerio de Educación Nacional. (08 de Septiembre de 2015). *Ley General de la Educación*. Obtenido de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=292>
- Núñez , O., & Gomez, L. (12 de Septiembre de 2015). Dificultades de aprendizaje. Antecedentes y actualidad. La Habana, Cuba : Mailxmail .
- APA. (2002). *Manual diagnostico y Estadistico de Desordenes Mentales, cuarta edición, Texto Revisado*. Washington D.C.: Editorial Medica Panamericana.
- Romero Pérez, J. F., & Lavingne Cerván, R. (2005). *Dificultades en el Aprendizaje Unificación de Criterios Diagnósticos*. Junta de Andalucía.
- Villanueva, P., De Barbieri, Z., Palomino, H., & Palomino, H. (2008). Alta prevalencia de trastorno específico de lenguaje en isla Robinson Crusoe y probable efecto fundador. *Revista Medica de Chile.*, 186-192.
- González, D., Jiménez, J., García, E., Díaz, A., Rodríguez, C., Crespo, P., & Artiles, C. (2010). Prevalencia de las dificultades específicas de aprendizaje en la Educación Secundaria Obligatoria. *European Journal of Education and Psychology*, 317-327.
- Coronado-Hijón, A. (2014). Estudio de Prevalencia de Dificultades de Aprendizaje en el Cálculo Aritmético. *Revista de Pedagogía*, 39-59.

- Coronado-Hijon, A. (2014). Estudio de prevalencia de dificultades de aprendizaje en el calculo aritmetico. *Bordón. Revista de pedagogia*, 39-59.
- Solovieva , Y., Loredó, D., Quintanar, L., & Lazaro , E. (2013). Caracterizacion neuropsicologica de una poblacion infantil urbana a través de la evaluacion neuropsicologica infantil. Puebla Sevilla. *Pensamiento psicologico*, 83-98.
- Talero, C., Espinosa , A., & Velez , A. (2005). Dificultad del aprendizaje de lectura en las escuelas de una localidad de Bogota. *Acta Neurol. Colomb.*, 280-288.
- Bolaños, R., & Gomez, L. (2009). Características lectoras de niños con trastorno del aprendizaje de la lectura. *Acta Colombiana de Psicología*, 37-45.
- Quijano, M., Aponte , M., Suarez, D., & Cuerva , M. (2013). Caracterizacion neuropsicologica en niños con diagnostico de trastorno especifico de aprendizaje en Cali, Colombia. *Psicología desde el caribe*, 67-90.
- Carrillo, M., Iscoa, J., Lopez, P., & Sanchez, N. (2011). Evaluacion de la dislexia en la escuela primaria: prevalencia en español. *Escritos de Psicología*, 35-44.
- García, E., Jiménez, J., & González, D. (2013). Problemas de comprensión en el alumnado de educación primaria y educación secundaria obligatoria. Un estudio de prevalencia en español. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 113-123.
- Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. *Teoría de la Educación*, 69-102. Recuperado el Septiembre de 2015, de E-Prints: http://eprints.rclis.org/17463/1/bases_teoricas.pdf
- Maciques Rodríguez, E. (2004). *Trastornos del aprendizaje. Estilos de aprendizaje y el diagnostico psicopedagógico*. Recuperado el 5 de Septiembre de 2015, de Infomed: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/trastornos_del_aprendizaje_y_estilos_de_aprendizaje_1.pdf
- Beltrán, J. (1999). La nueva frontera de la instrucción. *Revista de Educación*, 99- 119.
- Navas, J. (1998). *Conceptos y teorías del Aprendizaje*. San Juan: Publicaciones Puertorriqueñas.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología Educativa*. México: Pearson.
- Facundo, L. (Septiembre de 2011). *Teorías contemporáneas del aprendizaje*. Recuperado el 8 de Septiembre de 2015, de <https://coscomantauni.files.wordpress.com/2011/09/teorias-del-aprendizaje.pdf>
- Magaña, M., & Ruiz-Lázaro, P. (Febrero de 2014). *Trastornos específicos del aprendizaje*. Recuperado el 10 de Septiembre de 2015, de SEPEAP: http://www.sepeap.org/wp-content/uploads/2014/02/Ps_inf_trastornos_especificos_aprendizaje.pdf

- APA. (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Washington: Medica Panamericana.
- Shaywitz, S. E. (1997). Dislexia. *Revista Investigación y Ciencia*(Núm. 244).
- Marshall, I. (12 de Junio de 2006). *Trastorno del desarrollo de la lectura*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2015, de Infomed:
http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/trastorno_del_desarrollo_de_la_lectura.pdf
- Cobo Antúnez, B. (2011). Los trastornos en el aprendizaje de la lectura, el cálculo y la escritura. *Pedagogía Magna*, 56-65.
- Rosselli, M., & Matute, E. (2011). La neuropsicología del desarrollo típico y atípico de las habilidades numéricas. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 123-140.
- E.O.E.P. Castuera. (13 de Junio de 2012). *Trastorno de la expresión escrita*. Recuperado el Octubre de 2015, de <http://www.orientacionandujar.es/wp-content/uploads/2014/10/INDICADORES-PARA-EL-DIAGN%3%93STICO-Y-ORIENTACIONES-de-la-disgraf%3%ADa.pdf>
- Gomez, J. (2004). *Neurociencia cognitiva y educación*. Lambayeque: Fachse.
- Campos, A. L. (2010). Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *La educación: Revista digital*, 1-14.
- Cortez, Y. (2008). *Neurociencia: herramienta para facilitar el aprendizaje*. Recuperado el Octubre de 2015, de Universidad Metropolitana:
http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/UMTESIS/Tesis_Educacion/YGotayCortes1212.pdf
- Perez, M. (2012). La evaluación neuropsicológica. *Formación*, 1-31.
- Bravo, L. (1996). *Psicología de las dificultades del aprendizaje escolar* (Sexta ed.). Santiago de Chile: Universitaria.
- Tapia Granados, J. A. (20 de Octubre de 1994). *Medidas de prevalencia y relación incidencia- prevalencia*. Recuperado el 5 de Septiembre de 2015, de Organización Panamericana de la Salud: <http://lbe.uab.es/vm/sp/materiales/bloque-1/prevalencia.pdf>
- Centro Virtual Cervantes. (s.f.). *Aprendizaje significativo*. Recuperado el 7 de Septiembre de 2015, de http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/aprendizajesignificativo.htm
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Recuperado el Septiembre de 2015, de Delegación D-I-233:

http://delegacion233.bligoo.com.mx/media/users/20/1002571/files/240726/Aprendizaje_significativo.pdf

- Peres Rodriguez, P. (2004). Revisión de las teorías del aprendizaje mas sobresalientes del siglo XX. *Tiempo de Educar*, 39-76.
- López Felices, E. J. (2007). Problemas generales y trastornos específicos del aprendizaje en niños en edad escolar. *Aldadis. La revista en educacion*.
- Universidad Autónoma de Santo Domingo. (Noviembre de 2006). *Aprendizaje significativo y por descubrimiento*. Recuperado el 11 de Septiembre de 2015, de Educando: <http://www.educando.edu.do/articulos/docente/aprendizaje-significativo-y-por-descubrimiento/>
- Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de Investigación*.
- Chaves, A. L. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Educacion*, 59-65.
- Carrera, B., & Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: Enfoque sociocultural. *Educere*, 41-44.
- Preilowski, B., & Matute, E. (2011). Diagnóstico neuropsicológico y terapia de los trastornos de lectura-escritura (Dislexia del desarrollo). *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 95-122.
- De la Barrera, M. L., & Donolo, D. (2009). Neurociencia y su importancia en contextos de aprendizaje. *Revista digital Universitaria*, 1-18.
- Ramírez, V. y. (2007). Estandarización del WISC-III en Chile: Descripción del Test, Estructura Factorial y Consistencia Interna de las Escalas. *PSYKHE*, 91-109.
- Gomez Betancour, L., Romero , M., Merchan, V., & Acevedo, D. (2010). Confiabilidad de un cuestionario para rastreo de trastorno de aprendizaje (CEPA) en niños en edad escolar. *El Agora USB*, 55-70.
- Zabala, M. A.-H. (2013). Caracterización cognitiva de los trastornos del aprendizaje en un grupo de estudiantes pertenecientes a colegios de la ciudad de Cali, Colombia. *Psychol. av. discipl.*, 23-34.
- Velasquez Ospina, F. A. (2008). ¿En que consiste la quinta edición del D.A.T? Una aproximación actualizada a la medición de aptitudes. . *Avances en medicion*, 175-182.
- Ardila, A., Rosselli, M., Lopera, F., & Pineda, D. (1997). *Neuropsicología infantil*. Mexico: Prensa creativa.
- Kahneman, D. (1973). *Atencion y esfuerzo*. Madrid: Cincel.

- Berner, C., & Horta, J. (12 de Junio de 2010). *Procesos psicologicos basicos*. Recuperado el 2016, de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/34109995/Procesos-Psicologicos-Basicos-ATENCION>
- Meza, A. (2005). *Tópicos básicos sobre la psicología del aprendizaje*. Lima: Universitaria.
- Consejo general de colegios oficiales de psicología. (2013). *Evaluacion del test WISC- IV*. Recuperado el 2016, de <https://www.cop.es/uploads/PDF/WISC-IV.pdf>
- Castaño, J. (2002). Aportes de la neuropsicología al diagnostico y tratamiento de los trastornos de aprendizaje. *Revista de Neurologia.*, S1 - S7.
- Carboni-Roman, A., Del Rio Grande, D., Capilla, A., Maestú, F., & Ortiz, T. (2006). Bases neurobiologicas de las dificultades del aprendizaje. *Revista de neurologia*, S171 - S175.
- Kuljis, R. (2002). Evaluación neurologica de los trastornos del aprendizaje. *Revista de Toxicomanias*, 35 - 40.
- Goikoetxea, E. (2012). Las dificultades especificas del aprendizaje en el albor del siglo XXI. *RELIEVE*, v. 18 n1.
- Castillo, G., & Gomez , E. (2009). Relacion entre las funciones cognitivas y el nivel academico en niños. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatria y Neurociencias*, 41 - 54.
- Santuiste-Bermejo, V., & Santuiste-Diaz, M. (2008). Consistencia epistemica del sindrome de las dificultades de aprendizaje:aportaciones desde la manegtoencefalografia. *Universitas Psychologica*, 655 - 671.
- Simos, P., Fletcher, J., Bergman , E., Breier, J., & Foorman , B. (2002). Dyslexic specific brain activation profiles become normal following successfull remedial training . *Cerebral Cortex*, 1203 - 1208.
- Quintanar - Rojas, L., & Solovieva, Y. (2005). Analisis neuropsicologico de las dificultades del aprendizaje escolar. *Revista Internacional del Magisterio*, 26 - 30.
- Ardila, A., Roselli, M., & Matute, E. (2005). *Neuropsicología de los trastornos del aprendizaje*. Ciudad de Mexico: Manual Moderno.
- Sánchez – Millán, M. E. (2012). *Aportes de la valoración neuropsicologica en el trastorno del aprendizaje*. Medellin: Universidad San Buenaventura.
- Etchepareborda, M., & Habib, B. (2001). Bases neurobiologicas de la conciencia fonologica y su compromiso con la dislexia. *Revista de Neurologia Clinica*, 5 - 23.
- Bolaños, R., & Gomez, L. (2009). CARACTERÍSTICAS LECTORAS DE NIÑOS CON TRASTORNO DEL APRENDIZAJE. *Acta Colombiana de Psicología*, 37 - 45.

- Carrillo, M., Iscoa, J., & Lopez, P. &. (2011). Evaluación de la dislexia en la escuela primaria. *Escritos de psicología*, 35 - 44.
- Aponte-Henao , M., & Zapata-Zabala, M. (2013). Caracterización de las funciones cognitivas de un grupo de estudiantes con trastornos específicos del aprendizaje en un colegio de Cali. *Psychologia: avances de la disciplina*, 23-34.
- Quijano Martínez, M., Aponte-Henao , M., Suarez Garcia, D., & Cuervo , M. (2013). Caracterización neuropsicológica en niños con diagnóstico de trastorno específico de aprendizaje en Cali Colombia. *Psicología desde el Caribe*, 67 - 90.
- Mejia , C., & Valera, V. (2014). Comorbilidad de los trastornos de lectura y escritura en niños diagnosticados con TDAH. *Psicología desde el Caribe*, 121 - 144.
- Galaburda, A., & Cestnick, L. (2003). Dislexia del desarrollo. *Revista de Neurologia*, s3 - s9.
- Rodriguez, M., Zapata , M., & Puentes, P. (2008). Perfil neuropsicologico de escolares con trastornos específicos del aprendizaje de instituciones educativas de Barranquilla Colombia. *Acta Neurologica Colombiana*, 63 - 73.
- Herrera Jimenez, L. (2007). Algunas consideraciones de las bases neuropsicologicas de las estrategias del aprendizaje. *Revista Pedagogica Universitaria*, 98 - 107.
- Aguado-Aguilar, L. (2001). Aprendizaje y Memmoria. *Revista de neurologia*, 373-381.
- Lopez-Escribano, L. (2007). Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo. *Revista de Neurología* , 173-180.
- Mateos Mateos, R. (2009). Dificultades del aprendizaje. *Psicología Educativa*, 13-19.
- Aguirre, Rubiela. (2000). Dificultades del aprendizaje de la lectura y la escritura. *EDUCERE*, 147-150.
- Alvarez, T., & Conde-Guzon, P. (2009). Formación de Subtipos de Niños con Problemas Escolares de Aprendizaje a Partir de la Evaluación Neuropsicológica, Capacidades Cognitivas y comportamiento. *Clínica y Salud*, 19-41.
- Roselli, M., Bateman, J., Ardila, A., Guzman , M., & Barragan , B. (1997). Frecuencia y características de los problemas específicos del aprendizaje en una población de Santa Fe de Bogotá. *Suma Psicológica*, 79-100.
- Escotto Cordova, E. (2014). Intervención de la lectoescritura en una niña con dslexia. *Pensamiento psicologico*, 55-69.
- Lozano, A., Ramirez, M., & Ostrosky-Solis, F. (2003). Neurobiología de la dislexia del desarrollo: una revisión. *Revista de Neurología* , 1077-1082.
- Cardona , M., & Cadavid, N. (2013). Perfil lector de niños con y sin retraso lector en Cali. *Psicología desde el caribe*, 257-275.

- Asociacion de Psiquiatria Americana . (2014). *Guia clinica de los criterios diagnosticos del DSM 5*. Washington D.C: Arlington, VA.
- Castro-Cañizares, D., Stevez-Perez, N., & Reigosa-Crespo, V. (2009). Teorias cognitivas contemporaneas sobre la discalculia del desarrollo. *Revista de Neurologia*, 143-148.
- De los Reyes Aragon, C. L. (2008). Estudio de prevalencia de dificultades de lectura en niños escolarizados de 7 años de Barranquilla (Colombia). *Psicologia desde el Caribe*, 37 - 49.
- Solovieva, Y. L. (2013). Caracterizacion neuropsicologica de una poblacion infantil urbana a través de la evaluacion neuropsicologica infantil. Puebla Sevilla. *Pensamiento psicologico*, 83 - 98.
- Rodriguez, M., Zapata, M., & Puentes, P. (2008). Perfil neuropsicológico de escolares con trastornos de aprendizaje en la ciudad de Barranquilla. *Acta Neurologica Colombiana*, 63-73.
- Gomez , L., Duarte, A., Merchan, V., & Aguirre, D. (2007). CONCIENCIA FONOLÓGICA Y COMPORTAMIENTO VERBAL EN NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE. *Universitas Psychologica*, 571-580.
- Centro de Estudios Sociales y Publicaciones. (2006). *Dificultades de aprendizaje*. Recuperado el 2016, de http://www.cesip.org.pe/sites/default/files/27dificultades_de_aprendizaje.pdf
- Kirk, S. (1962). *Educating exceptional Children*. Boston: Houghton Mifflin.
- Miranda , A., & Soriano , M. (2002). *Evaluacion e intervencion psicoeducativa en las dificultades de aprendizaje*. Madrid: Piramide.
- Lavigne Cerván , R., & Romero Perez, J. (2005). *Dificultades en el aprendizaje: unificacion de criterios diagnosticos*. Sevilla: Tecnographic.
- Molero Moreno, C., Saiz Vicente, E., & Esteban Martinez, C. (1998). Revision historica del concepto de inteligencia: una aproximacion a la inteligencia emocional. *Revista latinoamericana de psicologia*, 11-30.
- Resing, W., & Blok, J. (2002). The classification of intelligence scores. *The psychologist*, 244-249.
- Bravo, L. (2004). Las destrezas perceptuales y los retos en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Una guía para la. *Actualidades investigativas en educacion*.
- Rosselli, M. (2010). Desarrollo neuropsicologico de las habilidades visoespaciales y visoconstruccionales. *Revista neuropsicologia, neuropsiquiatria y neurociencias*, 175-200.
- Rives, E. (2005). ¿Que es lo que se debe medir en Psicologia? La cuestion de las diferencias individuales. *Acta comportamentalia*, 37-52.

- Sanchez-Carpintero, R., & Narbona, J. (2004). El sistema ejecutivo y las lesiones frontales en el niño.
- Maddino, S., & Greco, C. (2010). Flexibilidad cognitiva para resolver problemas entre pares ¿Difiere esta capacidad en escolares de contextos urbanos y urbanomarginales? *Interamerican journal of psychology*, 98-109.
- Cañas, J., Quesada, J., Antolí, A., & Fajardo, I. (2005). *Cognitive flexibility and adaptability to environmental changes in dynamic complex problem solving tasks*. Granada}.
- Myers, D. (2007). *Psicología*. Medica panamericano.
- Tirapu-Ustárroz, J., & Muñoz-Céspedes, J. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de neurologia*, 475-484.
- Londoño Ocampo, L. (2009). La atención: un proceso básico. *Academica*, 91-100.
- Anzares, L. (2015). *Manual de Psicología Cognitiva*. Recuperado el 2016, de Manual de Psicología Cognitiva: <http://cognicion.psico.edu.uy/inicio>
- Mejía Quintero, E., & Escobar Melo, H. (2012). Caracterización de procesos cognitivos de memoria, lenguaje y pensamiento, en estudiantes con bajo. *Diversitas: Perspectivas en psicologica*, 123-138.
- Real Academia Española. (s.f.).
- Santrock, J. (2001). *Psicología de la educación*. Mexico: McGraw Hill.
- Portellano, J. (2004). La dislexia. *A distancia*, 14-19.
- ASANDIS. (2010). *GUÍA GENERAL SOBRE DISLEXIA*. Recuperado el 2016, de Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/6070dc4f-5da3-459d-bb07-4f8eaaa76f9e>
- Alsina Quintero, A., León, A., & Pino, M. (2011). Conciencia fonológica y su relación con las dificultades de lectura. *Cultura, educación y sociedad*, 25-33.
- Lafourcade, M. (2014). *WISC IV. Descripción e interpretación*. Recuperado el 2016, de Dificultad para aprender: <http://www.dificultadesparaaprender.com/2016/01/wisc-iv-descripcion-e-interpretacion.html>
- Silva, L. H. (2014). *Prueba: Evaluación neuropsicológica infantil ENI*. Recuperado el 2016, de Universidad Nacional de Colombia: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/8213/7051/8367/Prueba_-_Evaluación_Neuropsicológica_Infantil_ENI.pdf
- Preilowski, B., & Matute, E. (2011). Diagnóstico neuropsicológico y terapia de los trastornos de lectura-escritura. *Revista de neuropsicología, neuropsiquiatría y neurociencias.*, 95-122.

- OMS. (1992). *Clasificación internacional de enfermedades*. Ginebra.
- OMS. (1992). *CIE 10. Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Las Enfermedades. Trastornos Mentales y del Comportamiento: Descripciones Clínicas y pautas para el Diagnóstico*. Madrid: Meditor.
- Sotomayor, C., Molina , D., Bedwell, P., & Hernandez , C. (2013). Caracterización de problemas ortográficos recurrentes en alumnos de escuelas municipales chilenas de 3º, 5º y 7º básico1. *Signos*, 105-131.
- Bravo-Valdivieso, L. (2010). TRASTORNOS DEL APRENDIZAJE: INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS Y PSICOPEDAGÓGICAS EN DIVERSOS PAÍSES DE SUD AMÉRICA. *Ciencia psicologica*, 203-218.
- APA. (2014). *Manual diagnostico de las enfermedades mentales - Quinta edición*. Washington D.C: Masson.
- Secretaria de Educación del Huila. (10 de julio de 2013). *Gobernación del Huila, el camino es la educacion*. Recuperado el 01 de abril de 2016, de <http://huila.gov.co/informacion-organizacional-educacion/objetivos-y-funciones.html>
- Bravo-Valdivieso, L. (2010). Problemas de Aprendizaje. *Estudios pedagogicos*, 113-123.