



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, TURISMO Y PSICOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**RELACIÓN ENTRE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS Y LA
MEMORIA AUDITIVA INMEDIATA EN NIÑOS CON TRASTORNO
ESPECÍFICO DE LENGUAJE-TEL Y NIÑOS SIN TRASTORNO
ESPECÍFICO DE LENGUAJE-TEL**

**PRESENTADA POR
HENRICH JOEL VILLANUEVA VASQUEZ**

**ASESORA
CECILIA CHING UNJIN**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
PSICOLOGÍA CLÍNICA DE NIÑOS**

LIMA – PERÚ

2019



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, TURISMO Y PSICOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

SECCIÓN DE POSGRADO

Relación entre las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con Trastorno específico de Lenguaje-TEL y niños sin Trastorno específico de Lenguaje-TEL

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Psicología Clínica de Niños
presentado por:

HENRICH JOEL VILLANUEVA VASQUEZ

Asesorado por:

MG. CECILIA CHING UNJIN

Lima – Perú

2019

AGRADECIMIENTOS

Doy agradecimiento en primer lugar a Dios padre y Jesucristo mío por acompañarme a lo largo de mi formación personal y profesional, también agradezco a mi madre, hermanos, tías, primas y sobrinos quienes siguen mi ejemplo de constancia personal y profesional, también a mi ser querido a Stefany Rosalia Pajuelo Saavedra la persona quien me cambio la vida y me formó a ser una persona íntegra, asimismo a todos los profesionales, maestros, que llevó en mi corazón y mi mente ya me formaron con exigencia, honradez, sencillez, cariño y trabajo, bases me sirvieron de modelo para seguir sus pasos especialmente a mis maestros que en paz descansen al Dr. Pedro Ortiz Cabanillas, Dra. Lucila Jiménez Suarez, Dra. Roxana Flores Reyes, Dr. Enrique Vera Pérez, Dr. Santos Gonzáles Farfán; por otro lado a profesionales que viven y son exitosos en la especialidad Dra. Ernestina López Vega, Dra. Isabel Arrieta, Dr. Ángel Manyá Aspilcueta, Dr. Gustavo Marrufo Huapaya, Dr. Roberto Romero Sánchez, Dr. Ruiz Santiago Paredes, Dra. Esther Velarde Consoli, Dr. Alejandro Dioses Chocano, Dr. Belisario Zanabria Moreno, Dra. Pilar Mazzatti, Dra. María Meza Vega, Dr. Jordy Peña Casanova, Dr. Juan Arango Lasprilla, Dr. Javier Tirapú, Dr. Bravo Valdiviezo, Dr. Luis Quintanar Rojas, Dra. Yulia Solovieva, Dr. Nicanor Mori Quispe, y un agradecimiento especial a mi asesora Mg. Cecilia Ching Unjin quien con consistencia y profesionalismo me oriento en cada paso de mi investigación hasta concretizarla.

INDICE DE CONTENIDOS

Portada	i
Agradecimientos	ii
Índice de contenidos	iii
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	ix
CAPITULO I MARCO TEORICO	12
1.1. Bases teóricas	12
1.1.1. Funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata	13
1.1.2. Trastornos específicos del Lenguaje – TEL	15
1.2. Antecedentes	23
1.2.1. Estudios en el Perú	23
1.2.2. Estudios en el extranjero	26
1.3. Planteamiento del Problema	28
1.3.1. Descripción de la realidad problemática	28
1.3.2. Formulación del problema	30
1.3.3. Justificación de la investigación	30
1.4. Objetivos	32
1.4.1. Objetivo general	32
1.4.2. Objetivos específicos	33
1.5. Hipótesis y variables de investigación	33
1.5.1. Formulación de la hipótesis	33
1.5.2. Variables de investigación	33
1.5.3. Definición operacional de las variables	34

CAPITULO II MÉTODO	36
2.1. Tipo y diseño de investigación	36
2.2. Población y muestra	36
2.2.1. Criterios de inclusión	37
2.2.2. Criterios de exclusión	37
2.2.3. Aspectos éticos	37
2.3. Instrumentos	37
2.3.1. Evaluación neuropsicológica para niños	37
2.3.1.1. Confiabilidad y validez	39
2.3.2. Evaluación psicológica de la Memoria Auditiva	40
2.3.2.1. Confiabilidad y validez	40
2.4. Procedimiento	42
2.5. Análisis de datos	43
2.5.1. A través del software estadístico SPSS	43
CAPITULO III RESULTADOS	44
CAPITULO IV DISCUSIÓN	83
CONCLUSIONES	92
RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS	95
ANEXOS	112

INDICE DE TABLAS

Tabla No 1 Definiciones operacionales de las variables	34
Tabla No 2 Matriz factorial de las pruebas ENFEN	39
Tabla No 3 Consistencia interna para los sub test de la prueba MAI	41
Tabla No 4 Memoria auditiva inmediata: IP – Memoria Lógica	44
Tabla No 5 Memoria auditiva inmediata: IIP- Memoria Numérica	47
Tabla No 6 Memoria auditiva inmediata: IIIP- Memoria asociativa	49
Tabla No 7 Resultados totales del Grupo experimental y comparativo del MAI	52
Tabla No 8 Categorización de los resultados del MAI	54
Tabla No 9 Resultados de las funciones ejecutivas en Fluidez Fonológica	56
Tabla No 10 Resultados de las funciones ejecutivas en Fluidez Semántica	58
Tabla No 11 Resultados de las funciones ejecutivas en sedero gris	60
Tabla No 12 Resultados de las funciones ejecutivas en sedero color	62
Tabla No 13 Resultados de funciones ejecutivas en anillas	64
Tabla No 14 Resultados de las funciones ejecutivas en interferencias	66
Tabla No 15 Resultados totales de las funciones ejecutivas de ambos grupos	68
Tabla No 16 Resultados de la memoria auditiva inmediata según género	70
Tabla No 17 Resultados totales en funciones ejecutivas según género	72
Tabla No 18 Resultados totales del MAI del grupo de control	74
Tabla No 19 Resultados totales del MAI grupo experimental	75
Tabla No 20 Resultados de las correlaciones de ambos grupos	77
Tabla No 21 Resultado de las correlaciones del grupo control	78
Tabla No 22 Resultados de las correlaciones del grupo experimental	79
Tabla No 23 Resultados de las correlaciones de ambos grupos	80
Table No 24 Rango de correlación	82

INDICE DE FIGURAS

Figura No 1 Memoria auditiva inmediata: IP- Memoria Lógica	45
Figura No 2 Memoria auditiva inmediata: IIP- Memoria Numérica	48
Figura No 3 Memoria auditiva inmediata: IIIP- Memoria asociativa	51
Figura No 4 Resultados totales del grupo experimental y control- MAI	53
Figura No 5 Categorización de los resultados de la MAI	55
Figura No 6 Resultados de las FE en el área de Fluidez Fonológica	57
Figura No 7 Resultados de las FE en el área de fluidez semántica	59
Figura No 8 Resultados de las FE del área de sendero gris	61
Figura No 9 Resultados de las FE del área de sendero color	63
Figura No 10 Resultados de las FE del área de anillas	65
Figura No 11 Resultados de las FE del área de Interferencias	67
Figura No 12 Resultados totales de las FE en ambos grupos	69
Figura No 13 Resultados de Memoria Auditiva Inmediata según Género	71
Figura No 14 Resultados totales en funciones ejecutivas según Género	72

RESUMEN

El trastorno específico del lenguaje (TEL) es una limitación significativa de la capacidad del lenguaje que sufren algunos niños a pesar que cuentan con todas las condiciones sensoriales, mentales y neurológicas para comunicarse. En ese sentido, el estudio tiene como objetivo analizar el grado de relación de la memoria auditiva inmediata y funciones ejecutivas en el niño con y sin TEL. La hipótesis principal busca comprobar si existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata entre niños con trastornos específicos de lenguaje -TEL y niños sin trastornos específicos de lenguaje. La metodología es de diseño transversal descriptiva, correlacional. La muestra proviene de dos poblaciones, una de 23 niños (as) entre ocho años con TEL y otra de 20 niños (as) entre ocho años sin TEL que tengan escolaridad regular básica y con las mismas características de edad cronológica, sexo y condición socio-económica del grupo de estudio de la Provincia de Huaral. Se hizo la aplicación de instrumentos con el test de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños -EFEN y el test de evaluación psicológica de la memoria auditiva inmediata – MAI. Se concluye que existe relación negativa no significativa -0,184 entre la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje.

Palabra clave: Funciones Ejecutivas (FE), Memoria auditiva y Trastornos específicos del Lenguaje (TEL).

SUMMARY

Specific language disorder (SLI) is a significant limitation of the ability of language that some children suffer despite having all the sensory, mental and neurological conditions to communicate. In that sense, the study aims to analyze the degree of relationship of immediate auditory memory and executive functions in the child with and without SLI. The main hypothesis seeks to verify whether there is a high degree of relationship between executive functions and immediate auditory memory between children with specific language disorders -SLI and children without specific language disorders. The methodology is descriptive, correlational transversal design. The sample comes from two populations, one of 23 children between eight years with SIL and another of 20 children between eight years without SLI who have regular basic schooling and with the same characteristics of chronological age, sex and partner status -economic of the study group of the Province of Huaral. The instruments were applied with the neuropsychological evaluation test of executive functions in children -EFEN and the psychological evaluation test of immediate auditory memory - MAI. It is concluded that there is a non-significant negative relationship -0.184 between immediate auditory memory and executive functions in children with specific language disorder versus children without specific language disorder.

Keywords: Executive Functions (FE), Auditory Memory and Language Specific Disorders (SLI).

INTRODUCCIÓN

Los trastornos específicos del lenguaje – TEL, fueron propuestos en 1981 por Stark y Tallal, donde definieron este tipo de trastorno con 6 criterios excluyentes, aunque fue Bishop en Inglaterra quien promocionó y puso en boga el término de TEL en todo el mundo, y fue el mismo Bishop quien describió sus características del TEL: un inicio lento y un retraso del lenguaje respecto a su edad cronológica que no tenga relación con un déficit sensorioauditivo, motor ni cognitivo, ni trastorno generalizado del desarrollo y deben excluirse las alteraciones neurológicas estructurales evidentes.

De tal manera, que en la actualidad por regla general se hizo una definición por exclusión ya que tienen un inicio retrasado en el desarrollo del lenguaje que no puede ser puesto en relación con un déficit sensorial (auditivo) o motor, ni con deficiencia mental, ni con trastornos psicopatológicos (trastornos masivos del desarrollo particular), ni con la privación socioafectiva, ni con lesiones o disfunciones cerebrales evidentes, esta definición por exclusión fue dada por el doctor Rapin y Allen en el año 1982 y se usó en el DSN IV en el año 1995, dicho autor agregó otras características de los niños con TEL, entre ellas que pese a tener un lenguaje que no es acorde a su edad cronológica, presenta una capacidad de atención y capacidad de aprendizaje no verbal, pero por sobre todo han desarrollado estrategias comunicativas no verbales, como por ejemplo gestos, señas, etc. que ayudan a entender su entorno próximo.

Teniendo en cuenta estas características, es necesario un análisis meticuloso de las capacidades del niño para afirmar la existencia de un TEL, por ello existen déficits mayores que comprometen el desarrollo del sistema psicolingüístico como el desarrollo fonológico, semántico, morfosintáctico y pragmático esto incluye a las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata, por las formas y variedad de tipos de TEL, afectando al niño desde un retraso simple de lenguaje hasta una disfasia de desarrollo con secuelas de déficits gnósicos (agnosia verbal-agnosia auditiva) que limitan el análisis de la información escuchada ocasionando

deficiencia en identificar los sonidos, las palabras e integrar los segmentos del lenguaje hablado.

En ese sentido, se agrupan en 3 tipos de TEL según Rapin y Allen, 1) trastornos TEL de vertiente expresiva, 2) trastornos TEL que afectan la comprensión y la expresión y 3) trastornos TEL que afectan el proceso central de tratamiento de la formulación, el en primero afecta solo la expresión del lenguaje y en algunos casos está afectado también la programación fonológica (habla mucho pero no se le entiende nada), en este grupo la comprensión no se encuentra afectada, aquí los padres llegan diciendo a consulta que mi hijo entiende todo pero no habla, lo que hace que muchas veces los pediatras subestimen el síntoma y recomiendan a los padres que evolucione naturalmente, comenzando el tratamiento cuando el déficit ya está instalado, en el segundo grupo de trastornos de TEL la comprensión del lenguaje está alterada, pero generalmente en menor grado de expresión aquí los niños hablan frases incompletas, donde le faltan palabras funcionales como artículos, conjunciones, nexos, y en ocasiones están asociados déficits del lenguaje escrito presentando agramatismos. En general en este grupo sus frases son cortas, su fluidez es pobre se acompaña con fallas en la articulación de palabras. En el tercer grupo de trastornos de TEL se caracteriza por presentar dos síndromes incluidos a) el déficit semántico – pragmático y el b) el déficit léxico-sintáctico en el primero los niños con TEL se caracterizan en su lenguaje por ser muy similares a la de los niños con espectro autista de alto rendimiento o síndrome de asperger. La diferenciación de estos casos para saber si es un espectro autista o TEL se da en la evolución a largo plazo del síndrome semántico – pragmático aquí es muy importante la intervención multidisciplinaria ya que si se trata en edades tempranas en ambos casos se puede revertir o prevenir la instalación de dichos trastornos, una característica importante de este síndrome semántico- pragmático es la dificultad para llevar una conversación, es decir el uso del lenguaje como medio de intercambio social por ello aquí los padres expresan que su hijo habla pero se comunica con nosotros. En el segundo síndrome dentro del tercer grupo de TEL es el déficit léxico – sintáctico a qui el niño posee correcta articulación y un habla fluente, la dificultad en este grupo de niños es que el

síndrome se basa de las disnomias, es decir de las dificultades para la evocación de las palabras que puede generar bloqueos o repeticiones de silabas similares al tartamudeo, pero sin el componente de fuerza. Se caracteriza por una sintaxis inmadura, lo que no permite el armado de frases complejas apareciendo un lenguaje aniñado y titubeante (lenguaje de bebé).

Por consiguiente teniendo las características de como son los niños con TEL y su influencia en los procesos cognitivos superiores es que realizamos el estudio de relación entre las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con TEL y niños sin TEL, el estudio pretende realizar un análisis descriptivo, correlacional de dos grupos de niños uno con trastorno específico de lenguaje – TEL frente a niños que no presentan trastornos específico de lenguaje -TEL, el objetivo del estudio es evidenciar el grado de relación de estas dos variables en los niños con o sin TEL, en ese sentido la tesis está dividida en cuatro capítulos: marco teórico, método, resultados y discusión. Al final se cierra el estudio con las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPITULO I MARCO TEORICO

1.1. Bases teóricas

1.1.1. Funciones ejecutivas y memoria auditiva inmediata

El lóbulo prefrontal es la expresión más depurada del elevado grado de desarrollo mental alcanzado por el ser humano a lo largo del proceso evolutivo. Su territorio, situado delante de la cisura central y por encima de la cisura lateral, ocupa la tercera parte de la superficie total del cerebro, en ese sentido el lóbulo prefrontal supervisa la actividad de las restantes áreas cerebrales, programando y regulando todos los procesos cognitivos y, de modo especial, aquellos de mayor complejidad (Arnelo, et al.,2015; Ardila y Ostrosky, 2012-2008; Jodar-Vicente, 2004; Luria, 1983; Portellano y cols., 2011).

Su principal competencia del funcionamiento ejecutivo, es que nos permite programar, desarrollar, secuenciar, ejecutar y supervisar cualquier plan de actuación dirigido al logro de objetivos específicos y a la toma de decisiones. También la regulación de los procesos atencionales en especial la atención sostenida depende del lóbulo prefrontal (Luria, 1983; Tirapú -Ustárroz, 2017; Potellano y cols., 2011; Purves y cols., 2016).

De tal manera, que el lóbulo prefrontal es un sistema neuropsicológico muy complejo que desarrolla su actividad gracias a las conexiones recíprocas que establecen otras áreas del sistema nervioso, de esta forma, es que se estructura y se organiza las funciones ejecutivas (FE), en esencia es la expresión de nuestra conducta, la base de nuestros procesos cognitivos, afectivos y conativos que constituyen el elemento con mayor valor diferencial entre el ser humano y las restantes especies inconscientes (Gazzaniga, 2009; Gutiérrez, 2017; Kolb y Whishaw, 2017; Luria, 1974; Portellano, 2011-2009; Tirapu, 2012).

En ese sentido, el término de funciones ejecutivas (FE) es utilizado, para hacer referencia a un amplio conjunto de habilidades cognitivas que permiten la anticipación y el establecimiento de metas, la formación de planes, el inicio de actividades, su autorregulación y la habilidad de llevarlas a cabo eficientemente vale decir nos da la capacidad para tomar decisiones, resolver problemas, monitorear nuestra conducta y autorregular nuestras habilidades. De tal manera, que la corteza prefrontal constituye, una región clave para la adquisición de señales y de información social, por un lado recibe información de regiones sensoriales en las que se forman las imágenes que constituyen nuestros pensamientos, incluidas las representaciones de estados corporales pasados y actuales, constituidas por la corteza somatosensorial; por otro lado, también recibe señales desde diversos sectores biorreguladores del cerebro, entre los que destacan los núcleos neurotransmisores del tronco cerebral, del prosencéfalo basal, la amígdala, el cíngulo anterior y el hipocampo que están íntimamente conectados con el lóbulo prefrontal que son el depósito de representaciones disposicionales para el lenguaje expresivo y la memoria verbal (Bravo, 2017; Cano de la Cuerda, 2017; Cervigni, 2012; Flores & Ostrosky, 2012; Introzzi, 2012; Tirapu & Diaz-Leiva, 2017).

Así, el desarrollo de las neurociencias y la neuropsicología con la ayuda de la creciente utilización de la neuroimagen funcional ha aumentado el interés por el estudio de las funciones ejecutivas, especialmente los neurocientíficos tienen un interés por los déficits o síndromes prefrontales relacionados con el aprendizaje, lenguaje y memoria, ya que se pensaba que esta zona era considerada erróneamente como una “zona muda”. Sin embargo, la neuropsicología pasada con Alexander Luria y actual con Muriel Lezak han demostrado que las lesiones o disfunciones en el lóbulo prefrontal provocan signos blandos neurocognitivos que reflejan desórdenes finitos cuando el lóbulo prefrontal está realizando tareas de mayor complejidad (Ardila y Rosselli, 2007; Arteaga y cols., 2010; Bravo, 2018; Gutiérrez, 2017).

Por otro lado, la memoria es una de las funciones más importantes del cerebro ya que desempeña un papel esencial en el aprendizaje, constituye también la clave de la identidad y la consciencia y ayuda a moldear la personalidad y la conducta. De tal manera que la memoria no es solo almacenamiento de conocimientos o de información cognitiva, sino también es un mecanismo o proceso, que permite conservar la información transmitida del afecto es decir, la memoria nos permite almacenar experiencias y percepciones para evocarlas posteriormente, de allí, que se relaciona con el lóbulo pre-frontal para la memoria a corto plazo, la memoria operativa o de trabajo, la memoria semántica o memoria espacial, memoria lógica y memoria asociativa (APN, 2009; Arnedo,2015; Ardila,2004; Bilbao,2004; Bruna y cols.,2011; Luria, 1980; Morgan y cols.,2011).

Según Luria (1980) la memoria de los niños irá organizándose en su propio tiempo personal, es decir, se organizará su actividad en el hemisferio izquierdo para procesar y almacenar aspectos temporales (semánticos y lógicos) de la realidad, de esta forma la memoria de los niños estaría ubicándose cognitivamente en el periodo de pensamiento de las operaciones concretas (siete a doce años) donde su principal característica es el desarrollo de operaciones lógicas y las asociaciones concretas.

De manera sintética, las áreas de integración parietotemporooccipital, son las responsables del procesamiento simultáneo de diversos analizadores de la memoria, estos lóbulos se consideran en centro asociativo posterior, y permiten garantizar el procesamiento polimodal de la información (consolidación de la memoria), y con ella, la posibilidad de relacionar la información proveniente de los sistemas visuales, auditivos, y sensoriales en general superando así la limitante de las configuraciones estáticas, de la percepción sincrética de la memoria por ello podemos analizar de manera simultánea, diversas fuentes de información, desde una función eminentemente de integración mnésica. Esto nos explica que a la edad de tres a doce años a nivel neuropsicológico, surgen activaciones, asociaciones e integraciones de áreas terciarias posteriores que organizan la

memoria auditiva y la información de forma serial y paralelo a fin de reestructurar y filtrar información lógica y abstracta elaborada para ser enviada a las áreas anteriores para ser analizados y depurados por el córtex prefrontal (Cano de la cuerda, 2017; Diéguez y Peña-Casanova, 2011; Domjan, 2015; Dorado,2012; Flores y Ostrosky, 2012).

Precisamente, los tipos de memoria auditiva inmediata más importantes que se desarrolla en niños lo encontramos los siguientes enunciados: a) Por su Duración: memoria reciente; memoria remota o memoria a largo plazo; memoria anterógrada (nuevos conocimientos); memoria retrógrada (recordar recientemente la información aprendida); memoria reciente (capacidad de almacenamiento); b) Por su Contenido: memoria prospectiva (en un tiempo dado); memoria autobiográfica o biográfica (orden de los recuerdos); memoria semántica (conceptos, hechos, comprensión); memoria declarativa o explícita (recuerdan mediante el esfuerzo consciente los hechos, conceptos, etc.); memoria asociativa (recuperar información a través del conocimiento parcial); memoria lógica (realizar cálculos mentales de forma inmediata); memoria numérica en suma, los niños al madurar su corteza van teniendo la capacidad de procesar la información social en tres etapas, denominadas codificación, almacenamiento, y recuperación con el objetivo de consolidarse en el hipocampo y la corteza entorrinal (Arbocco, 2009; Aguilar, 2017; Artigas y Narvona, 2011; Grandi y Tirapu, 2017; Luria, 1980; Muñoz, 2009).

1.1.2. Trastornos específicos de Lenguaje -TEL

Los niños, al margen de su situación social, su nacionalidad o su capacidad intelectual, generalmente aprenden a hablar en su lengua materna en pocos años. Esta habilidad parece ser natural e innata, como los primeros sonidos que son considerados como un reflejo en respuesta a estímulos externos e interno. Estudios de resonancia magnética efectuados a niños han demostrado que existe un periodo crítico para el aprendizaje del lenguaje, y que la capacidad innata del

pequeño para aprenderlo sólo puede activarse mediante el estímulo externo de otros seres humanos. Sin embargo, las investigaciones recientes sobre el modo en que los niños sordos aprenden o adquieren el lenguaje han demostrado que no es imprescindible oír este estímulo externo o articularlo para adquirirlo (Nieto, 2004; Ortiz, 2011; Semrud y Teert, 2011; Vigil, 2016).

En este sentido, los niños que ingresan al primer grado utilizan el lenguaje similar al adulto (en sus significados y en su pronunciación) y que debido a las exigencias académicas más crecientes florece en todos sus aspectos. Ello nos indica que es muy importante que después de los tres años el niño enriquezca su producción verbal debido a que se multiplica su interacción con el ambiente al ser incluido en la escolaridad inicial. De allí, que el niño, generalmente a los siete y ocho años, ya maneja las palabras y frases en su comunicación interpersonal, es decir, los niños tienen la capacidad de aplicar normas del lenguaje no aprendidas y construir frases nuevas y significativas. Su competencia lingüística no se reduce a la simple adquisición de las estructuras gramaticales y del léxico característico de un idioma, sino que implica también competencias específicas relacionadas con el uso del lenguaje que van desarrollando en etapas más avanzadas de la infancia y la adolescencia (Alessandri, 2008; Armstrong, 2015; Chomsky, 2005; Dioses, 2012-2004).

Ciertamente, desde un punto de vista psicolingüístico, los niños interactúan más con sus madres y su comunicación verbal es productiva, utilizando construcciones sintácticas más complejas y un mayor número de palabras abstractas cuando hablan mutuamente, es decir su habla es espontánea, tiene un estilo comunicativo de interacción particular tanto en sus aspectos sociales como emocionales. Así, el niño utiliza todo su repertorio verbal en: lo fonológico, lo léxico, lo gramatical (vocabulario, morfo-sintáctico, sintaxis), lo semántico y lo pragmático (Berko y Bernsten, 2015; Flores del Águila, 2004; Ortiz, 2002).

Entonces, el trastorno específico del lenguaje (TEL) constituye un grupo de alteraciones heterogéneas caracterizadas por un retraso y desarrollo alterado del lenguaje, que persisten durante el tiempo y que no pueden ser puesto en relación con un déficit sensorial (auditivo) o motor, ni con deficiencia mental, ni con trastornos psicopatológicos, (trastornos masivos del desarrollo), ni con carencia socioafectiva, ni con lesiones o disfunciones cerebrales evidentes (Alesandri, 2008; Arboleda, 2007; ASHA, 1980; Dioses, 2012-2004; Flores del Aguila, 2004; Hincapie, 2008; Martínez, 2011-2003).

Particularmente, para la ASHA (American Speech – Language – Hearing Association, 1980) lo define como: “una anormal adquisición en la comprensión o expresión del lenguaje hablado o escrito. El problema puede implicar a todos, uno o algunos de los componentes fonológicos, morfológicos, semánticos, sintácticos y pragmáticos del sistema lingüístico”, el factor común en la mayoría de los niños con este cuadro “suelen tener problemas de procesamiento del lenguaje o de abstracción de información significativa para el almacenamiento y recuperación por la memoria a corto plazo” (ASHA, 1980, p. 34).

En ese sentido, el trastorno específico del lenguaje -TEL, afecta el desarrollo del lenguaje de forma muy significativa en la producción, la comprensión o ambas. Aunque los tipos clínicos varían de unos autores a otros, Para Aguado (2011) afirma que la clasificación más aceptada es aquella que contemplan los siguientes subtipos:

1. Agnosia auditiva – verbal
2. Trastorno Fonológico – Sintáctico
3. Trastorno por Déficit en la Programación Fonológica
4. Trastorno semántico – Pragmático
5. Trastornos del Espectro Autista Fluente y no Fluente

De allí, al observar un niño que no habla antes de los tres años representa un caso realmente apremiante en cuanto al tratamiento, porque toda la evolución

posterior de su comunicación verbal se va a ver seriamente comprometida y será de mal pronóstico no tomar las medidas terapéuticas oportunas por eso, varios estudios sobre el TEL concluyen que el denominador común de su etiología en niños con TEL, es el hallazgo de la alteración en la memoria de trabajo (lógica, asociativa, semántica y declarativa) que aparece como consecuencia de anomalías de bajo nivel en la percepción auditiva (Acosta y cols., 2017; Acosta y Moreno, 2005; Buiza y cols., 2007; Hernandez,2010).

Por ello, estudios recientes de neuroimagen funcional demuestran que el área de Rauschecker, en la zona de Wernicke en el lóbulo temporal izquierdo, se encuentra parte de la circunvolución temporal superior, que se encarga del entendimiento, el lenguaje y de los TEL, dichos estudios de resonancia funcional, explicarían concretamente las causas neuropsicológicas de los niños con TEL, que determinaría el defecto del oído fonemático del Sistema Nervioso Central (S.N.C), actualmente es de interés estudiar el uso de estrategias de memoria para su rehabilitación durante este periodo de desarrollo, por ejemplo, un trastorno específico del desarrollo de lenguaje TEL, es la manifestación de un defecto genético, es decir la relación de los genotipos (información genética del ADN) y los fenotipos (conductas y características observables), investigaciones de bases genéticas de los niños con TEL, concluyen que al hacer un análisis de ligamento molecular, así como el análisis generacional, realizados a la familia KE (familia estudiada profundamente en Inglaterra dado que presentan alta incidencia de trastornos de Lenguaje), evidencian que los genes específicos involucrados en los TEL están presentes el en cromosoma siete, dieciséis y el trece, es decir los genes que provocarían TEL serían el gen SPCH1 y el FOXP2 (Acosta y cols., 2017; Acosta y Moreno, 2005; Aguado, 2011; Aguilera y Botella, 2008; Artigas y Narvona, 2011; Kold y cols., 2017; Martínez, 2011-2003).

Asimismo, sus limitaciones psicolingüísticas de los niños de siete a ocho años de edad con TEL, suelen presentar dificultades cognitivas, dificultades en la atención, en la percepción del habla, en la memoria de trabajo fonológica y el en control

ejecutivo. De ahí se desprende que un niño limitado en su comprensión oral tenga dificultad de adaptación social, el hecho de que un niño, debido a su limitado desarrollo lingüístico, tenga poco acceso a los juegos verbales, representa para él un impedimento no solo para su dominio del habla, sino para su equilibrio afectivo – emocional por la falta de actividad lúdica que todo niño necesita, a pesar de sus limitaciones ya mencionadas, los niños con TEL en su relación con inteligencia, su desarrollo cognitivo no verbal tienen iguales puntuaciones de coeficiente intelectual normal promedio y en algunos casos son superiores a la media (ATELMA, 2011; Arboleda y Cols.,2007; Aguilera y Botella, 2008; Cañote y Piedra, 2009; Dioses, 2012-2004).

Y, es así, que el trastorno específico del lenguaje (TEL) constituye un grupo de alteraciones heterogéneas caracterizadas por un retraso y desarrollo alterado del lenguaje, que persisten durante el tiempo y que no están relacionadas con un déficit sensorial (auditivo) o motor, ni con deficiencia mental, ni con trastornos psicopatológicos, (trastornos masivos del desarrollo), ni con carencia socioafectiva, ni con lesiones o disfunciones cerebrales evidentes. También los niños con TEL pueden estar acompañados por otros trastornos no lingüísticos, entre los que se incluyen alteraciones en las habilidades motoras, memoria operativa con el trastorno de déficit de atención e hiperactividad (Aguado, 2011; Aguilera y Botella, 2008; Buiza y cols., 2007; Verche y cols.2013).

En ese sentido, relacionado las funciones ejecutivas y el trastorno específico del lenguaje varios autores afirman que el trastorno específico de lenguaje tiene que ver con los síndromes disejecutivos.

Para Portellano (2011) las principales manifestaciones del síndrome Disejecutivo-SD, son:

- a) Dificultad para el control del pensamiento y pérdida de la capacidad para planificar, secuenciar, y resolver problemas complejos. La actuación

tiende a ser fragmentada, teniendo respuestas impulsivas y no premeditadas.

- b) Déficit atencional y distraibilidad acusada frente a los estímulos externos irrelevantes, lo que produce una excesiva dependencia ambiental o emocional.
- c) Incapacidad para abstraer ideas o establecer categorías y déficits en la fluidez verbal.
- d) Pérdida de la flexibilidad cognitiva, tendencia a la perseveración y rigidez del comportamiento.
- e) Alteración en la memoria operativa, con dificultad para la realización de tareas que requieren la ejecución dual de dos o más actividades simultáneamente.
- f) Alteraciones en la personalidad, el humor y el control emocional, con incremento de la impulsividad y desinhibición del comportamiento.

Quintanar y Soloviega (2016) plantean que las dificultades del TEL y las funciones ejecutivas FE, se deberían a problemas de sincronía Neocortical en la capacidad de la memoria de trabajo (fonológica, lógica, asociativa, semántica y declarativa) y la madurez del lóbulo prefrontal. Así, los niños con TEL tienen un almacén fonológico limitado (por la inmadurez del córtex prefrontal) y no podrían mantener durante el tiempo necesario las representaciones temporales de las palabras y, por tanto, la representación fonológica no se podría construir, evidenciando serios retrasos en la adquisición del lenguaje.

Sumado a ello, los niños con TEL, tendrían dificultades al tratar de almacenar la información auditiva, sobre todo si esta se presenta a cierta velocidad. Los problemas de estos niños no dependerán tanto de operaciones mentales en general, como sí de la cantidad de material a tratar y del tiempo disponible para hacerlo sino la memoria juega un papel importante para la maduración sistemática del predominio motor o sensorial asociados a defectos articulatorios, apraxia buco facial y fallas sintácticas en los niños con TEL por ello, las fallas en la

percepción de la memoria auditiva del lenguaje son constantes, como la agnosia auditiva congénita, que en general, afectan para distinguir los sonidos del lenguaje y estos se asocian con una alteración en la habilidad para producir apropiadamente el lenguaje, ya que el mecanismo de retroalimentación y autocontrol es inadecuado (Arnedo y cols., 2015; Deus y cols., 1992; Dioses, 2012; Domjan, 2015; Martínez, 2011; Quintanar y Soloviega, 2010).

Cabe mencionar, que es importante señalar que la acción del lenguaje no se realiza a través de una secuencia lineal de sus elementos, sino que representan un proceso dinámico (serial y paralelo), en el cual dichos elementos (estructuras cerebrales) participan en sus diversas etapas en la acción humana como son: la orientación, la ejecución, el control y la verificación de la realización de la acción, en todas estas etapas, interviene la memoria como proceso psicológico de acción amnésica y si el objetivo es repetir, pronunciar o discriminar sonidos, palabras oraciones etc., se trataría de una acción verbal. Por ejemplo, la repetición de sonidos o palabras es imposible sin la atención o la memoria audio-verbal a corto plazo, pero dichos procesos no constituyen el objetivo consciente de la acción, sino estos procesos psicológicos se utilizan de manera automática o inconsciente de forma funcional o hemisférica (Quintanar y soloviega, 2002; Quintero y cols., 2013; Rapin y Allen, 2003; Semrud-Clikeman y Teeter, 2011).

Dioses, (2012-2003) nos explica que la memoria auditiva inmediata con los niños con TEL tiene un carácter de desorden a un segundo nivel lingüístico, debido a que se observan cambios tanto a nivel semántico como a nivel sintáctico (afectación de la memoria de trabajo). Dentro del primero, observamos que hay una evaluación lenta en el aprendizaje de adjetivos y adverbios relacionados a lugar, movimientos, etc., coincidiendo este nivel con el ingreso al periodo pre-operacional que describe Piaget y a través del cual se realizan las primeras clasificaciones y desarrollo del lenguaje social en el cual se incluye jergas, palabras con doble sentido y lisuras. Dentro de los aspectos sintácticos se aprecia una notable deficiencia de oraciones relacionados a la curiosidad infantil y al

aprendizaje de conceptos culturales. Por ello los niños con TEL tienen dificultades en la integración de los fonemas fonológicos, la integración del lenguaje locutivo, por fallas en el procesamiento auditivo como aprendizaje del tono, la intensidad, el timbre, etc., y la integración de la gramática auditiva en general.

Marimon y Méndez (2013) nos refieren que se han demostrado las tareas de memoria auditiva inmediata influyen a la memoria de largo plazo (dígitos, letras, palabras, oraciones) y también en la codificación fonológica los están fuertemente relacionados con aparición del habla y lenguaje escrito o lector. Resaltaron la importancia del entrenamiento de la memoria auditiva en el desarrollo o adquisición del lenguaje oral o escrito, ya que la memoria juega un papel principal en el proceso léxico decodificación y automatización de la lectura de las palabras.

Por su parte, Nieto (2004) nos explica que el desarrollo auditivo o discriminación auditiva alcanza su máximo desarrollo entre 5 a 7 años conjuntamente con la consolidación de la memoria y el lenguaje, así el niño de 3 años a más realiza una función de integración fonémica – fonológica al entrenarse bajo el condicionamiento auditivo- vocal de los sonidos, de las sílabas, las palabras, frases y oraciones llegando a la representación gráfica de los fonemas donde se construye la conciencia fonológica.

Finalmente, relacionar funciones ejecutivas y memoria auditiva inmediata en niños con TEL, nos sugieren que las dificultades de estos niños estarían al tratar de almacenar la información auditiva, sobre todo si ésta se presenta a cierta velocidad (maduración del córtex temporal). Así los problemas de estos niños no dependerán tanto de operaciones mentales en general (intelecto), pero si del procesamiento y organización de información neuropsicolingüística que almacena en un inicio en áreas posteriores del neocórtex cerebral para luego pasar a áreas anteriores frontales donde toma conciencia el sonido y el fonema dando origen a la percepción consciente del sonido o fonema, por ello la importancia de la memoria auditiva inmediata para fijar la información social aferente y la

importancia del lóbulo prefrontal a través de las funciones ejecutivas en brindar las facilidades eferentes para la organización e integración de nuevos elementos del sonido o fonema con una velocidad apropiada para el reclutamiento y asociación de los componentes del habla a nivel prosódico, léxico y sintáctico (Ortiz, 2010; Ostrosky y Ardila, 1986; Pérez y cols.,2014; Rosselli y cols.,1992; Stuss y Knight, 2002).

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes de estudios en Perú

De acuerdo a la búsqueda realizada hasta la fecha tanto bibliográfica como virtual a nivel nacional e internacional, no se han hallado investigaciones similares al presente estudio, pero si se han realizado investigaciones por separados en funciones ejecutivas y trastorno específico de lenguaje o memoria auditiva inmediata a nivel nacional.

Oré (2017) desarrolló una investigación de las funciones ejecutivas y problemas de conducta externalizantes en niños y niñas de 10 a 11 años de Lima Metropolitana en la Ciudad de Lima-Perú, el autor realizó un estudio de análisis descriptivo correlacional donde su población estuvo conformada por 112 estudiantes que cursaban el 5to y 6to grado de primaria de 3 colegios (1 nacional y 2 particulares) de Lima Metropolitana. Su muestra estuvo compuesta por 52 varones (46.4%) y 60 mujeres (53.6%) de los cuales 64 estudiantes tenían 10 años (57.1%) y 48, 11 años de edad (42.9%). La edad promedio fue de 10.43 años (DE=.50). En su investigación concluye que existen diferencias significativas en la planeación y la fluidez semántica según la variable sexo donde mencionan que los niños toman mayor tiempo de planeación y fluidez semántica que en comparación que las niñas tanto en instituciones educativas públicas y privadas de Lima metropolitana.

Ñavincopa y Vásquez (2014) realizaron una investigación de diseño experimental de una efectividad de un programa MR-4 en el entrenamiento de la memoria auditiva inmediata de los niños de 4 grado de primaria de las institución educativa particular del distrito de San Miguel en la Ciudad de Lima-Perú, su población estuvo conformada por 30 estudiantes ingresantes al 4 grado de primaria de una institución privada del distrito de San Miguel en el 2013, la muestra estuvo conformada por 13 niños de estudio experimental y 13 niños de grupo de control, en sus conclusiones determinaron que el programa MR-4 (entrenamiento de la memoria numérica) fue efectivo para los niños de 4 grado teniendo como resultados avances significativos el entrenamiento la memoria numérica como mejor consolidada en el programa MR-4 en comparación de la memoria lógica y asociativa que no fueron entrenadas.

Por su parte, Marimon y Méndez (2013) desarrollaron un estudio de diseño descriptivo comparativo memoria auditiva inmediata en niños con habilidad y dificultad lectora de 6 grado de primaria de la Institución educativa San Pedro de chorrillos en la ciudad de Lima-Perú, la muestra fue formada por 108 niños de ambos sexos entre los 10 a 11 años, en sus conclusiones mencionan que no existe diferencia significativa entre la memoria auditiva inmediata -MAI tanto en la memoria lógica, numérica, asociativa y las habilidades y dificultad lectora de los niños de 6 grado de primaria del distrito de chorrillos.

También Dioses (2003) realizó un estudio descriptivo correlacional con el fin de encontrar la relación entre la memoria auditiva inmediata y las dificultades de aprendizaje en la ortografía en niños de quinto y sexto grado de primaria de colegios de Lima-Perú. La muestra estuvo conformada por niños de diferentes niveles socioeconómicos entre los 9 a 12 años, seleccionados de manera intencionada y estratificada. En el instrumento utilizado de recolección de datos fue el test de memoria auditiva inmediata – MAI adaptada por el autor y colaboradores donde tuvieron las conclusiones de ver que el desempeño en la memoria auditiva inmediata de los alumnos de las instituciones estatales o públicos es inferior al presentado por los colegios privados y estos últimos

presentan menos errores ortográficos con respecto a los primeros. También encontraron que existe una relación inversa y significativa entre memoria auditiva inmediata y errores ortográficos que a mayor desempeño de la memoria auditiva inmediata menores son los errores ortográficos del aprendizaje.

Barrera y Cisneros (2012) desarrollaron un estudio descriptivo de caracterización de habilidades fonológicas en niños de 4, 5, y 6 años que presentan trastornos específicos de lenguaje-TEL tipo expresivo de instituciones educativas especializadas de lima metropolitana en la ciudad de Lima-Perú, su población estuvo conformada por 15 niños escolares de 4 a 6 años diagnosticados con TEL, en su investigación concluyen que los niños con TEL de 6 años presentan serias dificultades de simplificación fonológica de manera heterogenia que en edades tempranas es decir que los niños con TEL presentan habilidades fonológicas deficitarias en edades avanzadas tanto en la expresión y comprensión del lenguaje que en edades tempranas.

Por su parte Cañote y Piedra (2009) realizaron una investigación descriptiva de la relación entre perfil cognitivo de los niños con TEL y los niños con rendimiento cognitivo de tipo fronterizo y/o retardo mental leve en el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje – CPAL, donde concluyeron que el perfil cognitivo de los niños con TEL difiere del perfil cognitivo de los niños fronterizos y con retardo mental leve, asimismo, nos indican que el área auditiva verbal se encuentra significativamente disminuida en relación al área viso-perceptual en los niños con TEL no obstante, nos afirman, que la flexibilidad cognitiva en los niños con TEL no presentó discrepancias significativas con respecto al área verbal.

Gallardo y Vera (2003) realizaron un estudio descriptivo comparativo en Lima-Perú sobre la vía auditiva central por medio de las respuestas evocadas del tronco encefálico en niños con retraso de lenguaje, participaron 48 niños con retrasos del lenguaje de ambos sexos donde concluyeron que el 77% de pacientes (36 niños) presentaron alteración morfológica y en el voltaje de las ondas de una o dos vías auditivas, siendo normal el trazado el 23% del grupo restante. Los autores

mencionan que es muy importante la identificación temprana de las patologías auditivas para la rehabilitación del lenguaje ya que en sus estudios evidencia relación coclear o alteraciones en el procesamiento auditivo y el retraso del lenguaje.

1.2.2. Antecedentes de estudios en el extranjero

De acuerdo a la búsqueda realizada hasta la fecha tanto bibliográfica como virtual a nivel nacional e internacional, no se han hallado investigaciones similares al presente estudio, pero si se han realizado investigaciones por separados en funciones ejecutivas y trastorno específico de lenguaje o memoria auditiva inmediata a nivel internacional.

En ese sentido, en España realizaron una investigación de las funciones ejecutivas y lenguaje en subtipos de niños con trastornos específicos de lenguaje - TEL, en el estudio de diseño experimental participaron 29 alumnos diagnosticados con TEL y 29 niños con un desarrollo típico del Lenguaje (grupo control). A su vez, el grupo experimental se subdividió en 2 grupos niños con TEL – receptivos y niños con TEL expresivos, en este estudio se utilizó la prueba de Kolgomorov-Smirnov ($Z=0,85$; $P=,218$) para estudiar si los grupos estaban igualados en dichas varianzas, sus conclusiones fueron que los niños con TEL obtienen peores resultados en la sintaxis compleja es decir, en la presencia de cantidad mayor de oraciones gramaticales y de errores gramaticales y en las funciones ejecutivas presenta deficiencias en la memoria de trabajo, evidenciando diferencias significativas en las subpruebas de fluidez verbal y memoria de trabajo verbal (Acosta; Ramírez; & Hernández; 2017).

Estudios descriptivos – comparativos de corte empírico analítico realizados por Muñoz (2016) en Colombia sobre la memoria y las funciones ejecutivas encontraron una diferencia significativa en el desempeño en tareas de memoria visual, $F(1, 20) = 36.993$, $p=0.001$, y la memoria verbal, $F(1,20) =25.820$, $p=0.001$, entre niños con y sin historial de maltrato continuo o repetitivo. En sus

estudios concluyeron que las funciones ejecutivas llegan a afectar los recuerdos más recientes y novedosos (memoria) teniendo unas diferencias significativas en el reconocimiento visual y el reconocimiento auditivo verbal.

Quinteros et al. (2013) realizaron una investigación analítica descriptiva no experimental de las disfunciones ejecutivas en el trastorno específico del lenguaje-TEL en España, tuvo en el estudio una muestra de 31 niños diagnosticados con TEL y 19 niños control, se utilizó un protocolo para evaluar memoria de trabajo verbal y visuoespacial, planificación, y fluidez verbal. Sus conclusiones del estudio fueron que los niños con TEL presentan un rendimiento inferior en todas las variables de las funciones ejecutivas excepto en la planificación.

De tal manera, Verche et al. (2013) realizaron una investigación analítica descriptiva no experimental de las alteraciones de la memoria en el trastorno específico de lenguaje: una perspectiva neuropsicológica en España, donde la muestra es estuvo conformada por 31 niños con TEL y 19 niños control con edades comprendidas entre los 6 a 11 años. En sus resultados y conclusiones encontraron que los niños con TEL tenían déficit de aprendizaje y memoria presentando alteraciones cognitivas más allá de las lingüísticas y que apuntan a la necesidad de una intervención en el aprendizaje es decir que confirman que las habilidades de aprendizaje y memoria están estrechamente vinculada al desarrollo del lenguaje.

Por otro lado en América Latina, Hincapié et al. (2007) realizaron una investigación descriptiva, analítica correlacional en la ciudad de Medellín-Colombia, participaron 204 niños que consultaron por problemas de lenguaje, 51 cumplieron los criterios de inclusión de tener TEL entre los 6 a 16 años, sus resultados y conclusiones fueron el perfil de comparación entre los niños con TEL y los niños que no presentaban TEL sus diferencias eran estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre los dos grupos donde el grupo de TEL se caracterizó por presentar dificultades para comprender oraciones con estructuras morfosintácticas complejas (coordinación, subordinación, tiempos complejos del verbo y modo condicional del

verbo), también presentó dificultades en establecer relaciones semánticas entre palabras – sinonimias, antonimia o relación del todo con sus partes (déficit en el análisis de la conciencia fonológica).

1.3. Planteamiento de Problema

1.3.1. Descripción de la realidad Problemática

En la consulta psicológica diaria consideramos frecuentemente casos de trastornos de lenguaje expresivo y trastorno de lenguaje receptivo – expresivo, cuya característica común es el desarrollo tardío de los componentes semántico, sintáctico, fonológico y pragmático del lenguaje oral en niños(as).

De tal manera, que en la práctica clínica se ha podido observar el incremento de pacientes de muy temprana edad con dificultades del habla y lenguaje (tres años a más) estos mismos niños sí comprenden, sin embargo, no logran hablar como lo hacen otros niños, a quienes se les brinda asistencia oportuna en la rehabilitación de terapia de lenguaje, pero con avances lentos.

En ese sentido, Barrientos y Paredes (2008) realizaron una investigación sobre la población de los niños con TEL en el Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje - CPAL, en sus revisiones correspondientes al año 2006, obtuvieron la asistencia (consulta por problemas de lenguaje) 1212 historias clínicas solo en ese año, teniendo como resultado el 10% de casos niños con TEL; la mayor parte de los niños procedían de la ciudad de Lima y el sexo mayoritario de pacientes era masculino, de niveles socio-económicos medios, teniendo un rango etario de 6 a 10 años. Los principales motivos de consulta de los pacientes fueron dificultades de lenguaje y de aprendizaje.

Asimismo; el INR (Instituto Nacional de Rehabilitación” Dra. Adriana Rebaza Flores”; 2016) nos muestra que las atenciones de especializadas en Terapia de Lenguaje tienen una incidencia de 14209 casos anuales, representando el 40% de casos niños con TEL, teniendo un incremento del 15% en comparación de los anteriores años.

De tal manera, en mi centro de trabajo el Hospital de Huaral S.B.S. (2017) refiere que las atenciones realizadas en el 2016 en el servicio de medicina física y rehabilitación obtuvieron una incidencia de 20257 casos, donde 30% de los casos eran de dificultades de lenguaje siendo 50% de los casos atendidos niños diagnosticados con Trastorno específico de Lenguaje (TEL).

Aguado, G. (2011) nos refiere que el trastorno específico del lenguaje (TEL) conocido antes como disfasia, tienen relación con los procesos superiores cognitivos (funciones ejecutivas), debido que durante su evolución pueden también desarrollar problemas de lenguaje escrito y fracaso escolar, los cuales retrasan el desarrollo neuropsicológico de las funciones superiores.

Martínez, L. (2011) demostró en la ciudad de Santiago de Chile que los niños con TEL tienen como resultados factores menores en el desarrollo o uso de la memoria de trabajo, donde el procesamiento auditivo y el análisis de logo-tomas o logogen son más lento de lo normal, que el grupo de control comparativo de 61 niños sin trastorno específico de lenguaje-TEL en comparación a 31 niños con trastorno específico de Lenguaje-TEL el estudio de metaanálisis evidencia que existe una prevalencia alta de padecer TEL entre parientes que sufren de TEL. De tal manera, la importancia del lóbulo prefrontal en los trastornos de lenguaje y niveles de memoria es elemental, ya que es el encargado, por excelencia en realizar funciones neuropsicolingüísticas, de allí la importancia del desarrollo de las funciones ejecutivas (FE) entendida como procesos que asocian ideas, movimientos y acciones simples, y los orientan a la resolución de conductas complejas como el análisis de la meta cognición. Esta capacidad mental es esencial para los procesos cognitivos entre las que destacan la anticipación, la elección de objetivos, la planificación, la selección de la conducta, la autorregulación, el autocontrol y el uso de la retroalimentación (neurofeedback).

De ahí la importancia de realizar este estudio ya que en nuestro medio no hay evidencia de estudios de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños diagnosticados con trastorno específico de lenguaje (TEL). Este estudio aportaría beneficios para la rehabilitación en nuestros niños con estrategias o técnicas neuropsicológicas para activar (intervención) el habla y lenguaje de estos

niños en edades muy tempranas y poder brindarles herramientas para una efectiva comunicación y desempeño en la escuela, familia y sociedad.

1.3.2. Formulación del problema

¿Cuál es el grado de relación entre el nivel de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata de niños con trastorno específico de lenguaje comparado con un grupo de niños sin trastorno específico de lenguaje de la ciudad de Huaral?

1.3.3. Justificación e importancia de la investigación

En el Perú existen pocos centros especializados para evaluar, diagnosticar e intervenir a pacientes con trastorno específico del Lenguaje (TEL), más aún en muchos casos son mal diagnosticados y mal intervenidos.

De tal manera en la consulta psicológica y neuropsicológica clínica se observan frecuentemente casos de niños y niñas con trastornos de lenguaje expresivo, cuya característica común es la tardía adquisición de los subsistemas del lenguaje en contenido (componente semántico), en la forma (componente fonológico y morfosintáctico) y en el uso (componente pragmático).

Para Quintanar (2016) los niños de tres años de edad que presentan dificultades en la adquisición del lenguaje, y no son oportunamente intervenidos pueden verse seriamente comprometidos a desarrollar el trastorno específico del Lenguaje (TEL) en edades más avanzadas alterando todos los componentes de la estructura del lenguaje evidenciando un trastorno de lenguaje expresivo, un trastorno de lenguaje receptivo y un trastorno de lenguaje mixto.

En ese sentido, al analizarse el lenguaje en los niños y niñas con TEL, hay que tener en cuenta el factor del oído fonemático como parte del componente fonológico que organiza los sonidos en palabras (hemisferio izquierdo); mientras que el componente fonético realiza la organización de los sonidos del lenguaje (hemisferio derecho), de ahí, la intervención de las funciones ejecutivas en la

programación, monitorización e inicio de la tarea en planeación de la conciencia fonológica (elección apropiada de los sonidos, sílabas, palabras y oraciones) y la secuenciación de la conciencia morfosintáctica donde las funciones ejecutivas interviene con la memoria de trabajo (recuperación y organización de los fonemas en morfemas y uso pragmático de los gestos y articulaciones) que forman parte de una palabra u oración, pueden estar perturbadas por una serie de dificultades como elisiones u omisiones, adiciones, sustituciones, metátesis e inversiones y asimilaciones por ello el retraso en el desarrollo del lenguaje afecta seriamente la activación de las áreas prefrontales en el uso pragmático del habla como en la forma fonológica-morfo-sintáctica de construir y ordenar fonemas que ayudan a madurar estas áreas llegando autorregular y monitorear su propios dificultades o ventajas (Acosta & Moreno, 2005; Aguado, 2011; Aguilar, 2017; Ardila & Ostrosky, 2012; Bravo, 2018; Dioses, 2012; Kolb & Wishaw, 2017; Tirapu & Diaz-Leiva, 2017).

Por consiguiente, tomando como referencia mi entorno laboral y mi interés sobre este problema, el presente trabajo de investigación pretende brindar aportes en la rehabilitación y reinserción de los niños con trastorno específico de lenguaje (TEL) desde las funciones ejecutivas y el funcionamiento de la memoria auditiva inmediata para el mejoramiento de las estrategias de intervención terapéutica y creando un perfil neuropsicológico del lenguaje en la detección rápida y eficiente de los trastornos específicos del lenguaje (TEL) en edades tempranas para hacer la evaluación, el diagnóstico y la intervención oportuno a fin de prevenir disfunciones severas del habla y lenguaje en etapas críticas en la maduración neurológica y psicológica del niño.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

- ✓ Determinar el grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje de la ciudad de Huaral.

1.4.2. Objetivos Específicos

- ✓ Evaluar las funciones ejecutivas en niños y niñas de 8 años con TEL y niños sin TEL de la ciudad de Huaral.
- ✓ Evaluar la memoria auditiva inmediata en niños y niñas de 8 años con TEL y niños sin TEL de la ciudad de Huaral.
- ✓ Establecer la significancia del grado de relación de la Memoria auditiva inmediata con las funciones ejecutivas en niños y niñas de 8 años con TEL y niños sin TEL de la ciudad de Huaral.

1.5. Hipótesis y variables de investigación

1.5.1. Formulación de hipótesis

- ✓ Existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje.

1.5.2. Hipótesis específicas

- ✓ Existe un alto grado de relación de la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastorno específicos de lenguaje de la ciudad de Huaral.
- ✓ Existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastorno específicos de lenguaje de la ciudad de Huaral.

1.5.3. Variables de investigación

1. Funciones ejecutivas:

Cuyas sub áreas son:

- Fluidez semántica
- Fluidez fonológica
- Sendero de grises
- Sendero de color
- Anillas
- Interferencia

2. Memoria auditiva inmediata:

Cuyas sub áreas son:

- Memoria lógica
- Memoria numérica
- Memoria asociativa

1.5.4. Definición operacional de variables

Tabla 1

Definiciones operacionales de las variables del presente estudio

Variables de Investigación	Definiciones	
	Conceptuales de las Variables	Operacional de la Variables
Funciones ejecutivas	Son procesos cognitivos de alto nivel que organizan y ordenan la conducta, como el juicio, la abstracción y la formulación de conceptos, la lógica y el razonamiento, la solución de problemas, planificación y la secuenciación de acciones para tomar decisiones (APA, 2010).	Es la capacidad de anticipar, planificar, elegir, reflexionar, solucionar, autorregular, monitorear, seleccionar y tomar decisiones de nuestra conducta
Memoria auditiva inmediata	Es un tipo de memoria que retiene información obtenida por la audición. La memoria auditiva puede ser memoria a	Es la capacidad de retener información o codificación (fijación), retención durante un determinado intervalo y recuperación o reactivación de la

corto plazo o largo información
plazo y el material guardada.
retenido puede ser
lingüístico (por
ejemplo: palabras) o
no lingüístico (por
ejemplo: música)
(APA,2010).

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

CAPITULO II MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación cuantitativo (Alarcón, 2017) de diseño transversal, descriptivo, correlacional y comparativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2016). Es descriptivo porque mide de manera independiente las variables de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata, encontrando su incidencia en niños de ocho años de edad con trastorno específico de lenguaje – TEL comparado con el grupo que no presenta TEL de la ciudad de Huaral. El estudio es correlacional pues busca medir el grado de relación de las variables de estudio y es transversal porque la muestra se tomará en un momento determinado para analizar sus resultados (Hernández, et al., 2016).

2.2. Población y muestra

La población está comprendida por 23 niños y niñas con trastornos específicos de Lenguaje - TEL entre los 8 años de edad que asisten al Hospital San Juan Bautista de Huaral. Luego se calculará frente a los 20 niños sin trastornos específicos de Lenguaje, donde se buscará el coeficiente de correlación de Spearman mediante el SPSS.

(Statistical Product and Service Solutions) para determinar el valor de γ_s (rho).

$$\gamma_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n^3 - n}$$

Donde:

γ_s : Rho, coeficiente de correlación de rango de Spearman

$\sum d$: Suma de la diferencia entre dos rangos.

n : Muestra

2.2.1. Criterios inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Consentimientos de los padres y de la autorización de la institución.
- Asistan a una institución educativa de educación regular.
- Niños Diagnosticados con TEL.

Criterios de exclusión

- Presenten alteraciones neurológicas, psiquiátricas y neurosensoriales evidentes.
- Presenten alteraciones intelectuales

2.2.2. Aspectos Éticos

En cuanto al aspecto ético, se ha considerado el diseño de un consentimiento y asentamiento informado que tiene como objetivo comunicar acerca de lo que consiste la investigación extender la invitación a que su hijo participe del mismo.

2.3. Instrumentos

2.3.1. Evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños – EFEN

Portellano et al. (2009) elaboraron el ENFEN con el fin de valorar el desarrollo madurativo global en relación a las funciones ejecutivas del niño o niña durante su etapa escolar. El rango de edad de aplicación es de 6 a 12 años y está compuesta por cuatro áreas o sub-test de evaluación

➤ **Área de fluidez**

Se compone de dos partes fluidez fonológica y fluidez semántica. La tarea del evaluado es producir palabras en voz alta en un tiempo estimado de 1 minuto por cada una de las partes. En la primera mide la fluidez fonológica pidiéndole al niño que diga todas las palabras que pueda que empiezan con “M”. Luego en la segunda parte, se solicita producir palabras, pero en la categoría de “animales”.

➤ **Área de Senderos**

Se le pide dos tareas al niño: la primera consta de senderos grises donde el niño o niña tiene que unir los senderos del 20 al 1 que están ordenados aleatoriamente, en la segunda parte debe unir los senderos de colores del 1 al 21 que están ordenados aleatoriamente pero ahora debe alternarlos entre los rosados, amarillos y grises. Se mide el tiempo que demanda en completar cada sendero como la cantidad de aciertos, errores y omisiones que comete.

➤ **Área Anillas**

Se pide al niño que debe planificar y ejecutar un modelo presentado en la lámina, para lo cual debe colar unas anillas de colores en el mismo orden y posición del modelo propuesto en el menor tiempo y números de movimientos posibles. Las anillas se presentan en un tablero desde su posición inicial hasta que el niño llegue al final del modelo presentado. El subtest tiene 14 ensayos de dificultad creciente y el uso de anillas de colores se va incrementando de manera progresiva.

➤ **Interferencia**

Se pide al niño que tiene que mencionar el color de la tinta impresa, más no tiene que indicar el nombre del color. Mide control inhibitorio y está compuesta por 39 palabras divididas en 3 columnas de 13 palabras cada una con nombres de colores rojo, verde, amarillo y azul.

2.3.1.1. Confiabilidad y validez

La muestra normativa del test de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas para niños -EFEN, tomó en el 2005 y 2007 en 6 centros educativos de la Comunidad Autónoma de Madrid (España) llegando tener una población 837 sujetos en edades de 6 a los 12 años. La muestra tomada en varones fue de 343 varones (41%) y 494 mujeres (59.0%). La edad media de la muestra total (en meses) es de 115,75 (9,64 años) con una desviación de 20,03 meses y un rango entre 72 y 156 meses (6 a 12 años). En cuanto a confiabilidad y validez del test a las probabilidades psicométricas del ENFEN, Portellano, et al. (2009) en España utilizó el análisis estadístico de varianza (ANOVA) de 2 x 7, con niveles en la variable sexo y 7 en la variable edad.

Reportaron que tanto el indicador de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO=0.81) como en la prueba de esterilidad de Bartlett significativa fueron sus análisis factorial correspondiente, obteniendo una solución de un único factor que refleja la unidimensionalidad del constructo. Dicha prueba fue significativa (0.49) prueba de Bartlett para la varianza aplicada a los 3 factores (Ver tabla No 2). Consolidando su confiabilidad en contextos neuropsicológicos de funciones ejecutivas de niños.

Tabla 2

Matriz factorial de las pruebas del EFEN

Prueba	Confiabilidad Normativa	
	Componente	Comunidad
Sendero gris	0,738	0,545
Sendero de color	0,563	0,317
Fluidez fonológica	0,738	0,545
Fluidez semántica	0,734	0,539
Interferencia	0,686	0,471
Anillas	0,690	0, 476

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

2.3.2. Evaluación psicológica de la memoria auditiva inmediata – MAI

Dioses et al. (2002) adaptaron el Test de memoria auditiva inmediata – MAI quien autor es Cordero Pando, en Lima Metropolitana clasificados por grados y edad, su administración es individual y colectiva y su edad de aplicación es de 8 años a más preferentemente en población escolar, hasta al final de la educación primaria y está compuesta por tres tipos de memoria y son:

➤ Memoria lógica

Se le presenta al niño dos párrafos a través de los cuales se intenta descubrir hasta qué punto es capaz de recordar los detalles de un relato que podría constituir el contenido de una noticia periodística de “sucesos”. Los datos mantienen entre si una coherencia significativa, en cuanto están integrados en la unidad de una narración que se desarrolla lógicamente.

➤ Memoria numérica

Se utilizan series de dígitos que el niño debe repetir, en una ocasión en el mismo orden en que son propuestos y, en un segundo ensayo, en orden inverso.

➤ Memoria asociativa

Aquí consta de diez parejas que se proponen al niño en tres ocasiones distintas (cambiando cada vez el orden de presentación).

2.3.1.2. Confiabilidad y validez

Dioses (2002) realizó la adaptación del instrumento MAI donde su muestra poblacional estuvo constituida por 707 alumnos de 5 y 6 grado de primaria, pertenecientes a colegios públicos y privados de Lima Metropolitana de diferentes niveles socioeconómicos, cuyas edades fluctuaban entre los 09 y 12 años, seleccionados de manera intencionada y estratificada. Sus bases psicométricas de confiabilidad se realizaron con el análisis de ítems con la técnica de correlación ítem-total (ítem-sub test, ya que la prueba contiene sub test e ítem – test), su fiabilidad fue hecho por el cociente alfa de Crombach (Ver tabla No 3), calculado en la muestra de participantes en el estudio, obteniéndose, un alfa cercana a 0.80

los cuales proporciona puntajes confiables para su adaptación, los cuales consolidan su confiabilidad del test en contextos de Lima.

En ese sentido, su validez del instrumento fue juzgada en función de la validez de contenido, mediante la cual se determinó que las muestras de reactivos eran representativas del universo de Items referentes a la memoria auditiva inmediata para niños de quinto y sexto grado de primaria. Para efectuar esta determinación se recurrió a “jueces” psicólogos y profesores de educación primaria expertos con respecto a reactivos e instrucciones del test.

Tabla 3

Consistencia Interna para los sub test y total de la prueba MAI

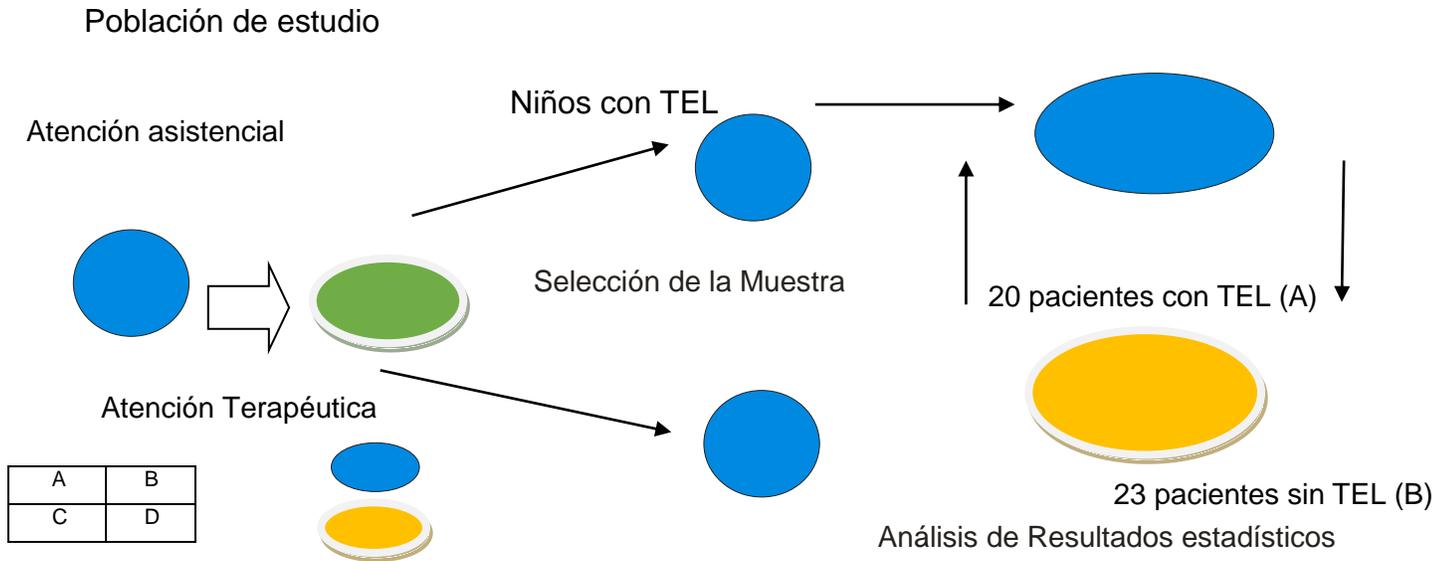
Áreas	Consistencia Interna		
	Media	DS	Coefficiente de Alfa
Memoria Lógica	12.7977	5.1074	.7109
Memoria Numérica	10.1089	2.4681	.8331
Memoria Asociativa	25.0226	4.7724	.7221
Memoria Total	47.9293	9.4564	.7952

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

2.4. Procedimiento

El procedimiento de la recolección de muestra fue en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital de Huaral S.B.S., luego fueron atendidos y diagnosticados por el jefe de Medicina Física y Rehabilitación otorgándoles el diagnóstico de Trastorno específico de lenguaje- TEL (sé le curso la solicitud de permisos para la investigación), después fueron derivados en el servicio de terapia de lenguaje para su evaluación integral y terapia respectiva, en un inicio se le comunicó a los padres o tutores sobre el estudio en particular de forma verbal, luego se le entregó el consentimiento y asentamiento informado para su respectiva firma y aceptación o rechazo de participar voluntariamente del estudio llegando ser 30 casos con TEL pero por razones de salud algunos niños no pudieron asistir a la evaluación a pesar que si brindaron su consentimiento llegando a un total de 23 niños, se seleccionó a todos los niños o niñas que cumplan con los criterios de inclusión, después se le administró los test neuropsicológico de funciones ejecutivas y el test psicológico de memoria auditiva inmediata. Paralelamente, desarrollaremos con la Institución Educativa Nacional La Huaquilla de Huaral las gestiones para el acceso de la investigación, donde se le comunicó verbalmente al director de dicha escuela, los objetivos del estudio en cuestión, llegando a brindarme el acceso de evaluación de niños y niñas que tengan 8 años (sé le curso la solicitud de los permisos de investigación), en ese sentido, derivamos el oficio a su despacho concretizándose el acceso y coordinando los días para ejecutar las evaluaciones a los niños de su institución, luego nos reunimos con los docentes de primaria para entregarle el documento de consentimiento y asentamiento a los padres de familia, en proceso de entrega de dicho documento, algunos padres marcaron y firmaron que no desean participar en dicho estudio quedando una muestra de 20 alumnos que en un inicio eran 30 alumnos. Así se concluyó con la evaluación de la muestra comparativa de niños que no presenta TEL en el colegio la Huaquilla obteniendo los resultados su memoria auditiva inmediata y sus funciones ejecutivas en niños de 8 años.

Procedimiento del estudio observacional, transversal, correlacional, comparativo:



2.6. Análisis de Datos

Terminando la recolección de información obtuvimos los resultados estadísticos a través del paquete estadístico de IBM SPSS versión 23 para el análisis descriptivo y el análisis de rango de correlación de Spearman.

CAPITULO III RESULTADOS

La presente investigación tuvo como objetivo establecer el grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje de la ciudad de Huaral.

A continuación, se presentan los resultados descriptivos estadísticos en tablas y figuras:

Tabla 4

Memoria auditiva inmediata: IP- Memoria Lógica

	IP	Grupo	
		Experimental	Control
0	n	1	1
	%	4,3%	10,0%
1	n	1	3
	%	4,3%	15,0%
4	n	7	3
	%	30,4%	20,0%
7	n	2	3
	%	8,7%	20,0%
12	n	2	0
	%	21,7%	0,0%
15	n	0	1
	%	0,0%	5,0%
20	n	2	1
	%	8,7%	5,0%
23	n	3	3
	%	13,0%	20,0%
31	n	1	1
	%	4,3%	5,0%
47	n	1	0
	%	4,3%	0,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 1 se observa el resultado del IP (memoria Lógica) del grupo experimental y del grupo control donde administramos el rango de correlación de Spearman para medir el rango de relación de ambas variables, llegando a observarse un rango de 30.4 en grupo experimental y un 20 en el grupo control. El resultado de este rango nos indica una deficiencia en la memoria lógica en ambos grupos, pero es más acentuado en el grupo experimental que el grupo control es decir los niños con trastorno específico de lenguaje tienen serias dificultades en procesar memoria lógica del Test de Memoria auditiva inmediata – MAI en el sub-test de recordar los párrafos de las historias breves en comparación a los niños sin trastornos específicos de lenguaje que también presentan deficiencias en esta área pero con puntajes sobresalientes cercanos a la media 47.

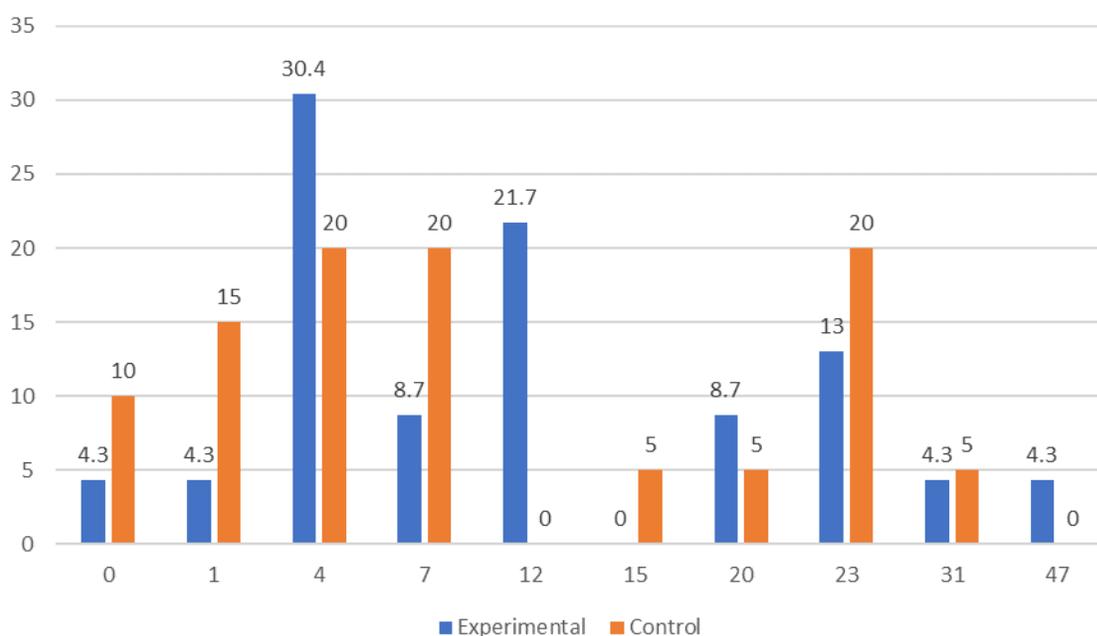


Figura No 1. Memoria auditiva inmediata: IP- Memoria Lógica

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que es alto el porcentaje de deficiencias en recuperar las

historias breves tanto en el párrafo 1A y 2B de la memoria lógica (30.4) con perfil escolar de 4 avizorándonos que la gran mayoría de niños con trastorno de lenguaje reflejan serias dificultades de para comenzar escribir historias escuchadas a pesar que la relación de ambos grupos no es significativa estadísticamente, estos resultados nos avizoran que memoria lógica en los niños con trastorno específico de lenguaje esta más deficiente frente a los niños que no presentan trastorno específico de lenguaje.

Tabla 5*Memoria auditiva inmediata: IIP- Memoria Numérica*

	IIP		Grupo	
			Grupo experimental	Grupo control
0	n		3	4
	%		13,0%	20,0%
2	n		0	2
	%		0,0%	10,0%
4	n		1	0
	%		4,3%	0,0%
5	n		0	1
	%		0,0%	5,0%
6	n		3	10
	%		26,1%	35,0%
7	n		1	0
	%		4,3%	0,0%
23	n		1	0
	%		4,3%	0,0%
38	n		7	1
	%		30,4%	5,0%
82	n		2	0
	%		8,7%	0,0%
90	n		0	1
	%		0,0%	5,0%
94	n		0	1
	%		0,0%	5,0%
97	n		1	2
	%		4,3%	10,0%
99	n		1	1
	%		4,3%	5,0%
Total	n		20	23
	%		100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 5: Los hallazgos encontrados del IIP (memoria numérica) del grupo experimental y del grupo control según el rango de correlación de Spearman para medir el rango de relación de ambas variables, llegamos a observar un rango de relación de 30.0% en el grupo experimental y un 30.4% en el grupo control. El resultado de este rango nos avizora una deficiencia en la memoria numérica en ambos grupos, pero en ambos es equitativo el resultado acentuado un poco más en el grupo experimental que en el grupo control es decir que los niños con trastorno específico de lenguaje y los niños sin trastorno de lenguaje presentan ambas similitudes a la hora de procesar memoria numérica del Test de Memoria auditiva inmediata – MAI en el sub-test de recordar los números directos e inversos.

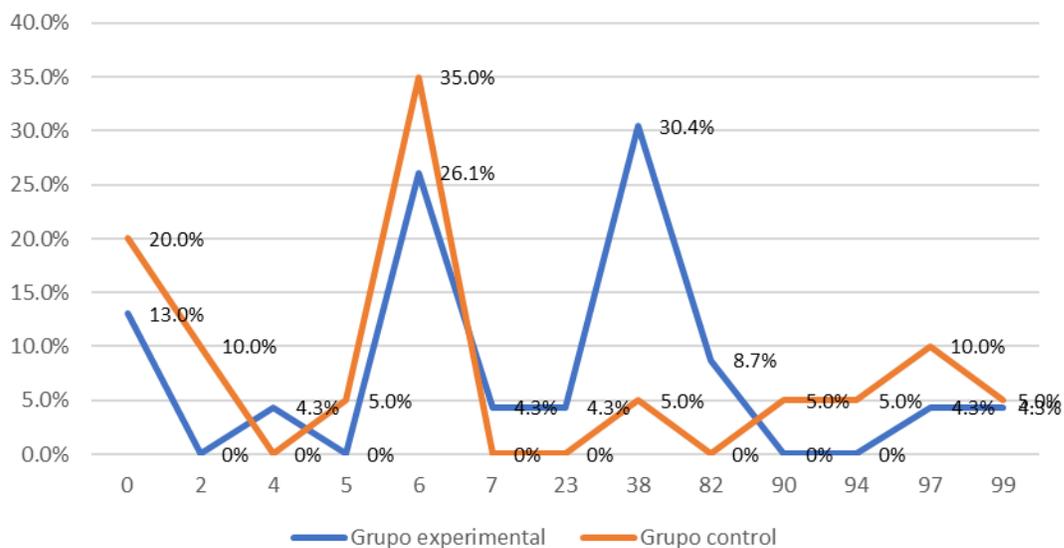


Figura No 2. Memoria auditiva inmediata: IIP- Memoria Numérica

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura 2 se observa la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que es alto el porcentaje en ambos grupos en recordar números directos e inversos siendo casi similares los resultados tanto en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje, estos

resultados nos avizoran que en ambos grupos la relación no es significativa pero el porcentaje de relación es alta estadísticamente hablando llegando a distribución de 99.

Tabla 6

Memoria auditiva inmediata: IIIP- Memoria asociativa

IIIP		Grupo	
		Grupo experimental	Grupo control
0	N	5	1
	%	21,7%	5,0%
1	N	3	1
	%	17,4%	5,0%
2	N	0	1
	%	0,0%	10,0%
4	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
5	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
7	N	2	0
	%	8,7%	0,0%
8	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
10	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
11	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
13	N	1	1
	%	4,3%	5,0%
14	N	3	0
	%	13,0%	0,0%
16	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
18	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
23	N	0	1
	%	0,0%	10,0%
27	N	0	1
	%	0,0%	10,0%

34	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
41	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
46	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
64	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
72	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
81	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
90	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
92	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
99	N	0	4
	%	0,0%	20,0%
Total	N	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 6 Se considera el resultado del IIIP (memoria asociativa) del grupo experimental y del grupo control donde el rango de correlación de Spearman para medir el rango de relación de ambas variables, observamos un rango de relación de 21.0% en el grupo experimental y un 20.0% en el grupo experimental. El resultado de este rango nos indica una tendencia de sobresaliente en ambos grupos llegando a una distribución 99, con alto porcentaje de normalidad en la memoria asociativa para ambos grupos, a pesar que la relación no es significativa estadísticamente hablando se puede apreciar que los niños con trastorno específico de lenguaje tienen buen promedio sobre la media 64 en comparación con el grupo niños que no presenta trastorno específico de lenguaje que presenta más deficiencia por debajo de la media a la hora de procesar memoria asociativa del Test de Memoria auditiva inmediata – MAI en el sub-test de recordar

apareamiento de las palabras en tres ensayos repetitivos con diferentes órdenes de las palabras a aparear o asociar.

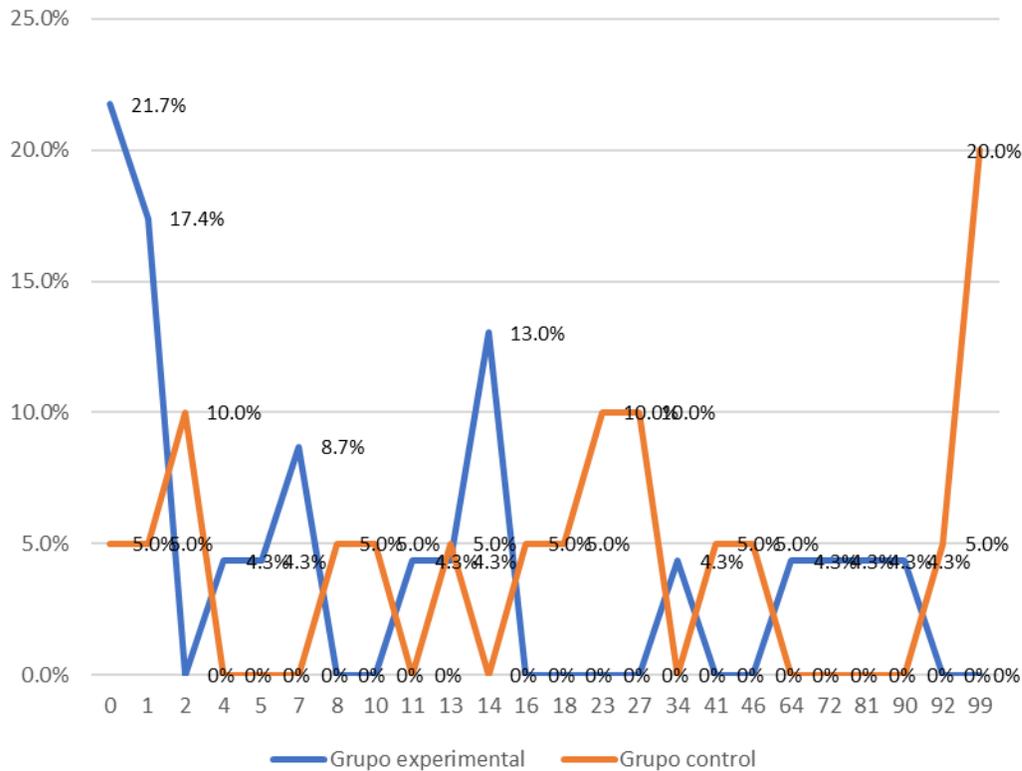


Figura No 3. Memoria auditiva inmediata: IIP- Memoria asociativa

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura 3 se observa la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que es alto el porcentaje de aciertos en los niños con trastornos específicos de lenguaje y más alto son los errores en los niños sin trastorno específicos de lenguaje los resultados nos indican que a pesar que la relación no es significativa estadísticamente hablando, se puede apreciar que la memoria asociativa es mayor en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje en el Test de la memoria auditiva inmediata - MAI. También se aprecia que existe una media favorable en porcentaje para los

niños con trastorno específico de lenguaje lo cual nos indica una buena codificación, almacenamiento y recuperación en este subtest a corto plazo.

Tabla 7

Resultados totales del Grupo experimental y comparativo de la Memoria Auditiva Inmediata- MAI

Memoria Auditiva Inmediata		Grupo experimental	Grupo control
Inferior	N	17	16
	%	87,0%	65,0%
Bajo	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
Medio	N	3	3
	%	13,0%	15,0%
Alto	N	0	2
	%	0,0%	10,0%
Superior	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
Total	N	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 7 se observa el resultado del IP, IIP y IIIP del grupo experimental y del grupo control donde el rango de correlación de Spearman para medir el rango de relación de ambas variables, se considera un rango de relación de 21.0% en el grupo experimental y un 20.0% en el grupo experimental. El resultado de este rango nos indica el grado de relación no es estadísticamente significativa, ambos grupos tienden a tener similares resultados a la hora de procesar memoria asociativa del Test de Memoria auditiva inmediata – MAI en sus sub-test de Memoria lógica, Memoria numérica y memoria asociativa.

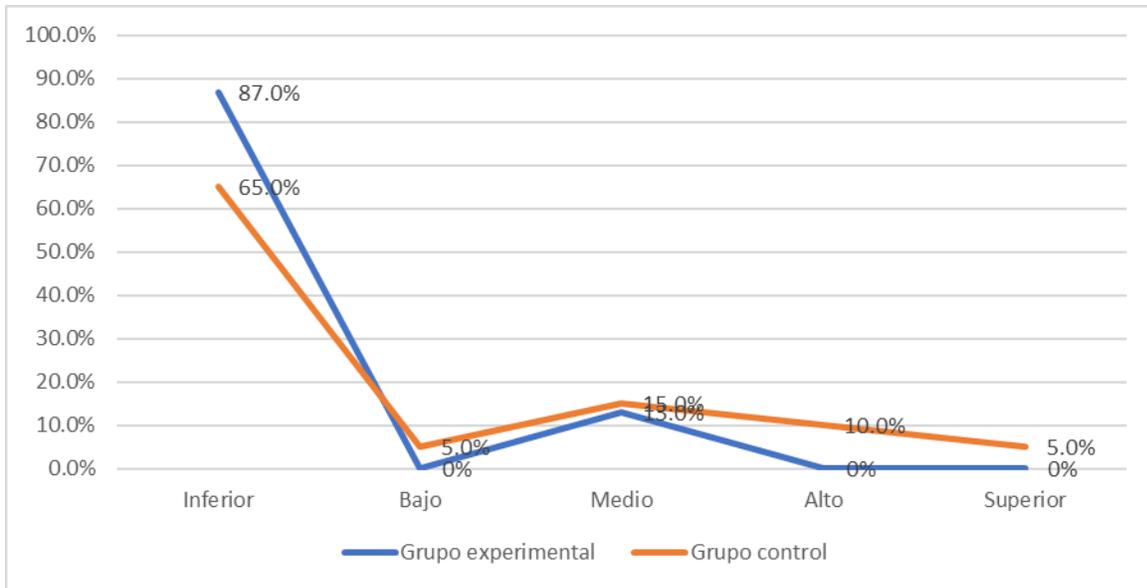


Figura 4. Resultados totales del Grupo experimental y comparativo de la Memoria Auditiva Inmediata- MAI

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura 4 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa un perfil casi similar en el porcentaje de aciertos y errores en los niños con trastornos específicos de lenguaje y niños sin trastorno específicos de lenguaje. Los resultados nos indican que a pesar que la relación no es significativa estadísticamente hablando, se puede apreciar que la memoria auditiva inmediata es ligeramente mayor en niños sin trastorno específico de lenguaje frente a niños con trastorno específico de lenguaje en el Test de la memoria auditiva inmediata -MAI.

Tabla 8*Categorización de los resultados de la Memoria Auditiva Inmediata*

Memoria Auditiva Inmediata		Grupo	
		Grupo experimental	Grupo control
Deficiente	n	19	20
	%	95,7%	85,0%
Normal	n	1	3
	%	4,3%	15,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 5 Se observa el resultado del IP, IIP y IIIP del grupo experimental y del grupo control rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación distante de 15% al 85% de no presentar relación significativa. El resultado de este rango nos indica que los niños con trastorno específico de lenguaje tiene más deficiencia en la memoria auditiva inmediata frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje ambos a la hora de procesar memoria asociativa del Test de Memoria auditiva inmediata – MAI en sus sub-test de Memoria lógica, Memoria numérica y memoria asociativa.

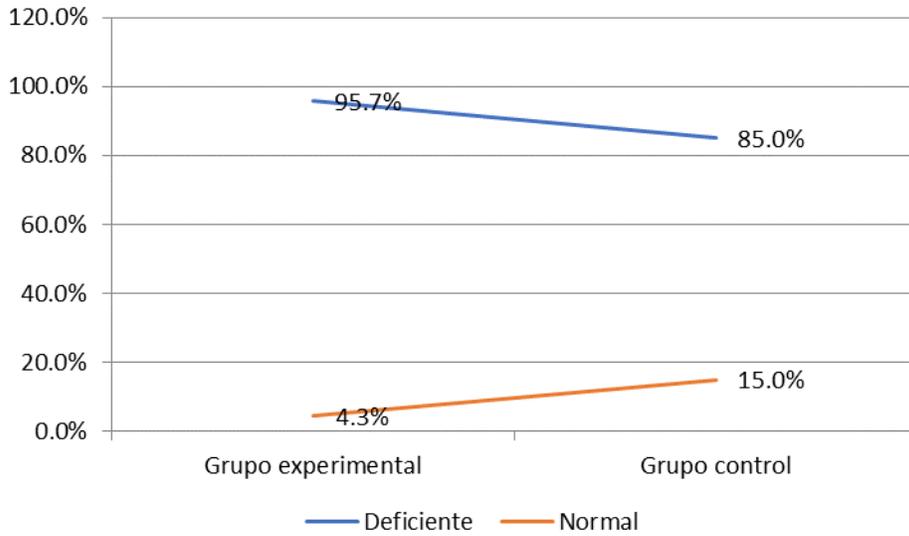


Figura 5. Categorización de los resultados de la Memoria Auditiva Inmediata

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En el grafico 5 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan serias deficiencias en la memoria auditiva inmediata en comparación a los niños sin trastorno específico de lenguaje perfil, a pesar que en ambos grupos en algunos subtest tienen puntuaciones similares, se marcó una diferencia en la memoria lógica y numérica a la hora de emitir un resultado. Teniendo un porcentaje menor de errores los niños sin trastorno específico de lenguaje frente a los niños con trastorno específico de lenguaje (4.3%-15.0% versus 95.6%-85.0%).

Tabla 9*Resultados de las Funciones ejecutivas en el área de Fluidez Fonológica*

Fluidez Fonológica		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	n	3	6
	%	13,0%	30,0%
Bajo	n	3	2
	%	13,0%	10,0%
Medio Bajo	n	7	9
	%	43,5%	30,0%
Medio	n	2	2
	%	8,7%	10,0%
Medio Alto	n	3	3
	%	13,0%	15,0%
Alto	n	1	0
	%	4,3%	0,0%
Muy Alto	n	1	1
	%	4,3%	5,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 9. Se observa el resultado de fluidez fonológica del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 45%, pero el resultado de este rango nos indica que los niños con trastorno específico de lenguaje tienen serias dificultades en la fluidez frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje avizorándonos poca capacidad del niño en decir un número de palabras a la hora de procesar sus funciones ejecutivas del Test de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños-ENFEN en sus sub-test de Fluidez.

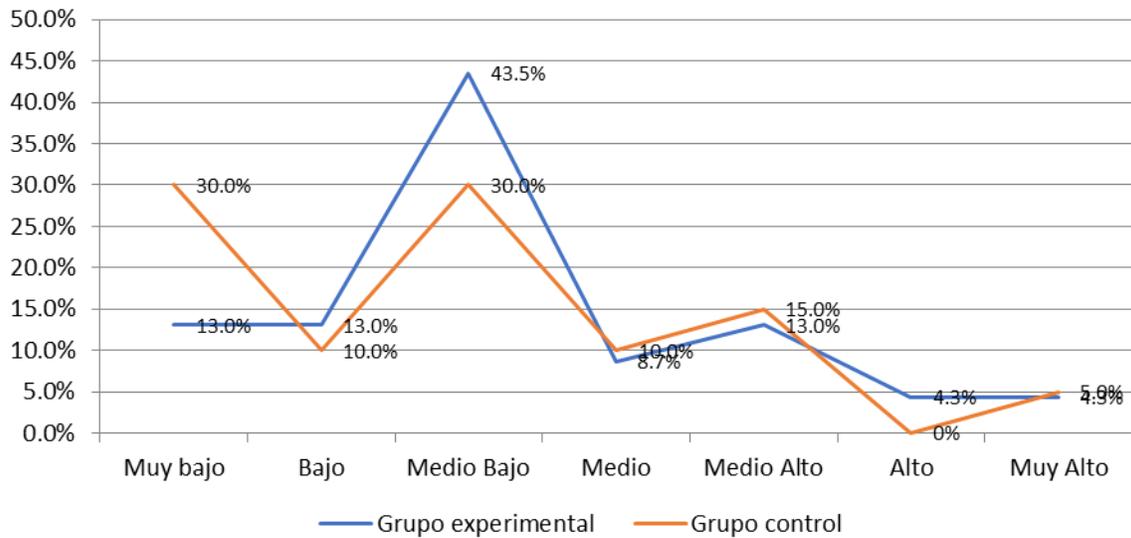


Figura 6. Resultados de las Funciones ejecutivas en el área de Fluidez Fonológica

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura 6 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan deficiencias en las habilidades fonológicas en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastorno específico de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número medio de palabras expresadas por cada niño en un minuto fue 10%, donde se marcó una diferencia en la cantidad de resultados medio bajo de las funciones ejecutivas de fluidez 43.5%.

Tabla 10*Resultados de la Funciones ejecutivas en el área de fluidez semántica*

Fluidez Semántica		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	n	2	2
	%	8,7%	10,0%
Bajo	n	6	11
	%	39,1%	45,0%
Medio Bajo	n	2	2
	%	8,7%	10,0%
Medio	n	6	4
	%	26,1%	20,0%
Medio Alto	n	3	1
	%	13,0%	5,0%
Alto	n	1	0
	%	4,3%	0,0%
Muy Alto	n	0	2
	%	0,0%	10,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 10. Se considera el resultado de fluidez semántica del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 45%, pero el resultado de este rango nos avizora que los niños con trastorno específico de lenguaje tienen un mayor desempeño en la fluidez semántica frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje avizorándonos una buena capacidad del niño en decir un número de nombres de animales a la hora de procesar sus funciones ejecutivas del Test de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños-ENFEN en sus sub-test de Fluidez.

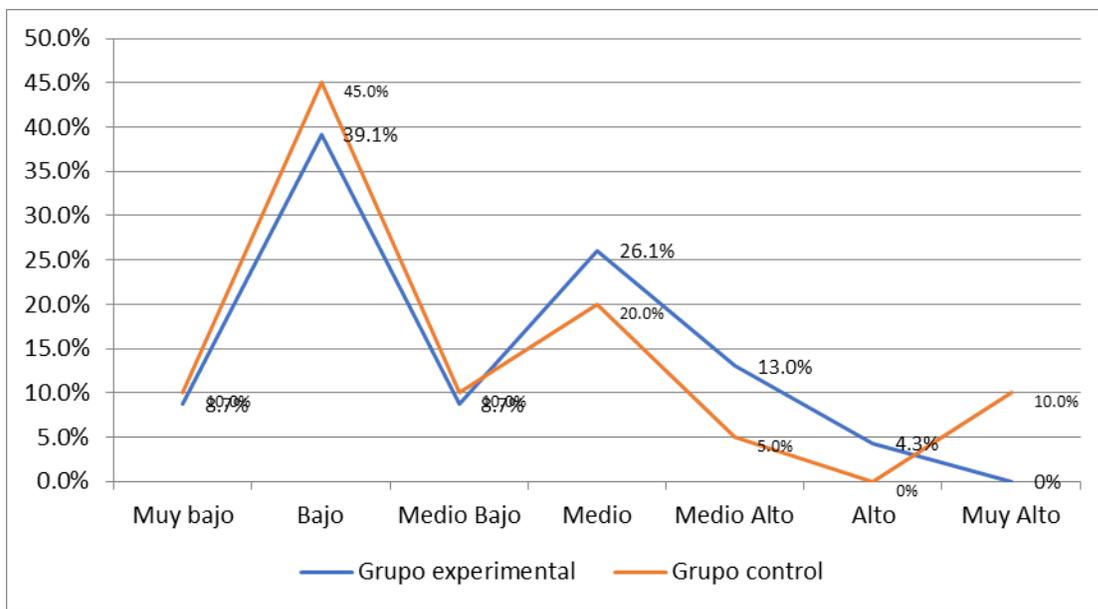


Figura No7. Resultados de la Funciones ejecutivas en el área de fluidez semántica

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la figura 7 se observa la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan habilidades semánticas sobresalientes en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastornos específico de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número medio de palabras expresadas de nombres de animales por cada niño en un minuto fue 25%, donde se marcó una diferencia en la cantidad de resultados bajos de las funciones ejecutivas de fluidez semántica 45.0%.

Tabla 11*Resultados de las funciones ejecutivas del área de sendero gris*

Sendero Gris		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	n	6	11
	%	39,1%	40,0%
Bajo	n	5	2
	%	21,7%	10,0%
Medio Bajo	n	2	7
	%	8,7%	35,0%
Medio	n	4	2
	%	17,4%	10,0%
Medio Alto	n	1	0
	%	4,3%	0,0%
Muy Alto	n	2	1
	%	8,7%	5,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 11. Se observa el resultado del sendero gris del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 40%, pero los resultados nos avizoran que tienen una mejor inhibición motora los niños con trastornos específicos de lenguaje.

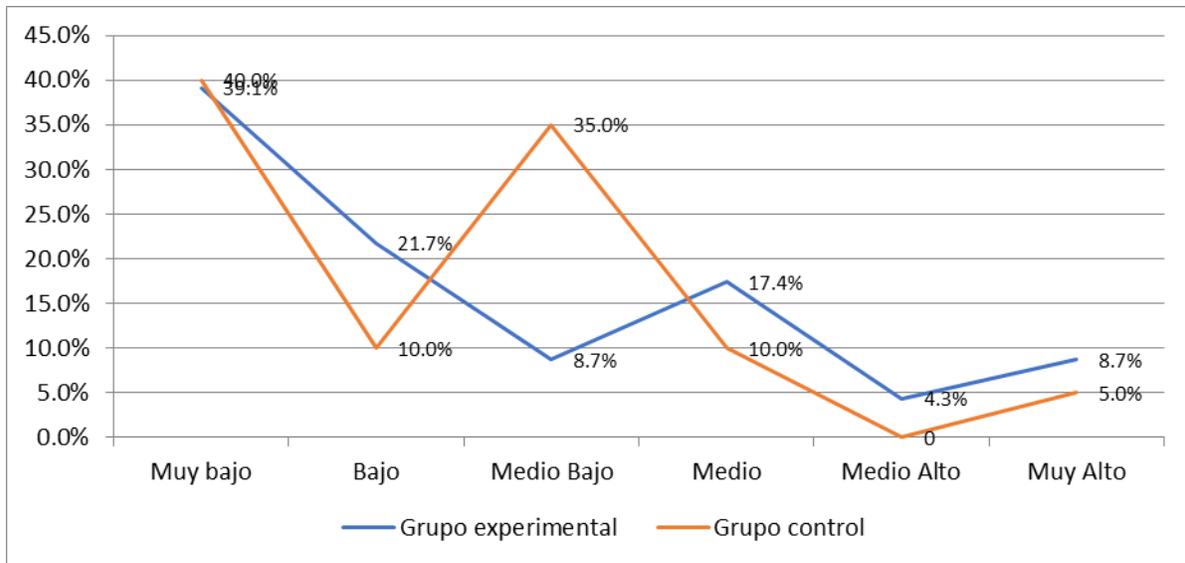


Gráfico No 8. Resultados de las funciones ejecutivas del área de sendero gris

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 8 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan habilidades de inhibición de senderos grises sobresalientes en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastorno específico de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número medio de trazos de rutas es de 15 % medidas por un tiempo en segundos donde se marcó una diferencia en la cantidad de resultados medio bajo de las funciones ejecutivas de senderos grises 35.0%.

Tabla 12*Resultados de las funciones ejecutivas del área de sendero color*

Sendero color		Grupo	
		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	n	15	15
	%	73,9%	60,0%
Bajo	n	0	2
	%	0,0%	10,0%
Medio Bajo	n	3	3
	%	17,4%	15,0%
Medio	n	2	3
	%	8,7%	15,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 12. Encontramos el resultado del sendero de colores del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 20%, pero los resultados nos avizoran que tienen que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan una ligera tendencia en tener mayor dificultad en procesar las rutas de colores frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje.

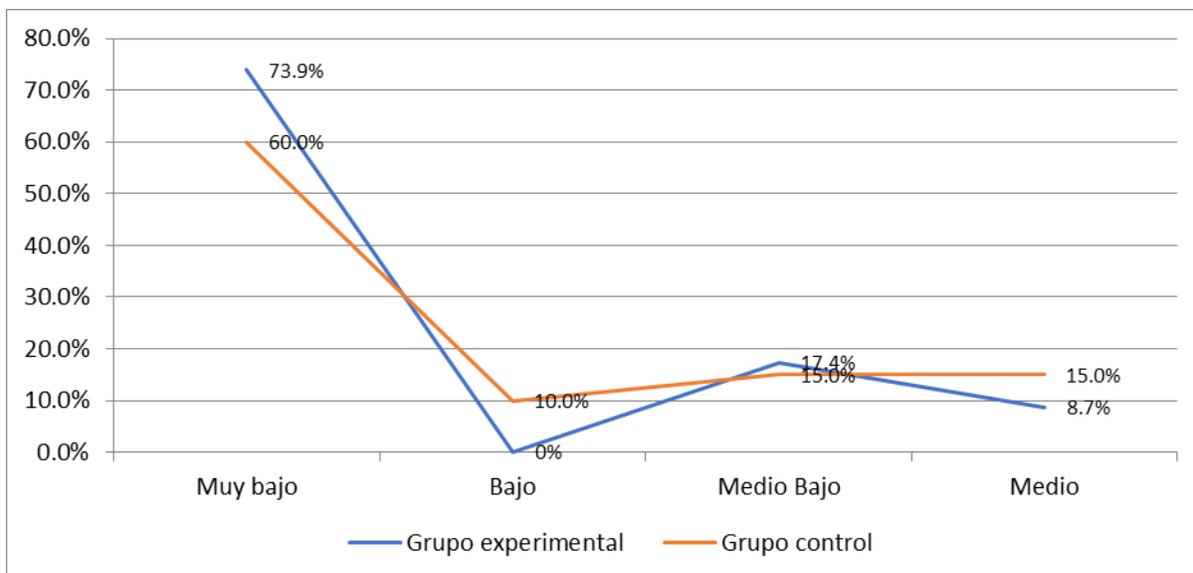


Figura No 9. Resultados de las funciones ejecutivas del área de sendero color

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 9 se observa la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan dificultades de inhibición de senderos colores en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastornos específicos de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número medio de trazos de rutas es de 10 % medidas por un tiempo en segundos donde se marcó una diferencia en la cantidad de resultados muy bajo de las funciones ejecutivas de senderos colores 70.0%.

Tabla 13*Resultados de funciones ejecutivas del área de anillas*

Anillas		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	N	19	20
	%	95,7%	85,0%
Bajo	N	1	0
	%	4,3%	0,0%
Medio Bajo	N	0	2
	%	0,0%	10,0%
Medio	N	0	1
	%	0,0%	5,0%
Total	N	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 13. Encontramos el resultado del anillas del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 20%, pero los resultados nos avizoran que tienen que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan una ligera tendencia en tener mayor dificultad en procesar las anillas frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje teniendo fallas significativas en el tiempo de ordenar la producción de las 14 modelos con anillas de 6 colores: rosa, azul, amarillo, blanco, verde y negro.

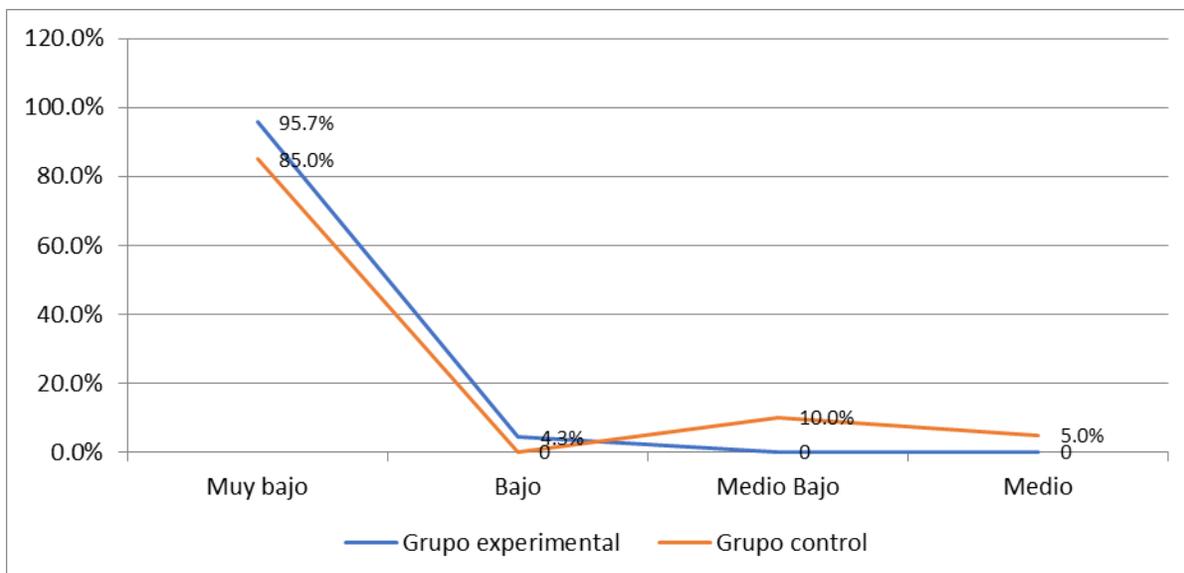


Figura No 10. Resultados de funciones ejecutivas del área de anillas

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 10 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan dificultades de organización de las anillas en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastorno específico de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número tiempo inhibición motora en ordenar las anillas por un tiempo en segundos y movimientos contados donde se marcó una diferencia en la cantidad de resultados muy bajo de las funciones ejecutivas de senderos colores 80.0% en ambos grupos.

Tabla 14*Resultados de las funciones ejecutivas del área de Interferencias*

Interferencias		Grupo experimental	Grupo control
Muy bajo	n	5	7
	%	34,8%	20,0%
Bajo	n	4	2
	%	17,4%	10,0%
Medio Bajo	n	5	2
	%	21,7%	10,0%
Medio	n	5	11
	%	21,7%	55,0%
Medio Alto	n	1	0
	%	4,3%	0,0%
Alto	n	0	1
	%	0,0%	5,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 14 se observa el resultado del anillas del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el rango el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación es no es significativa estadísticamente hablando 34%, pero los resultados nos avizoran que tienen que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan una mayor habilidad en procesar las interferencias frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje teniendo fallas significativas en el tiempo de emitir el nombre del color a la palabra observada.

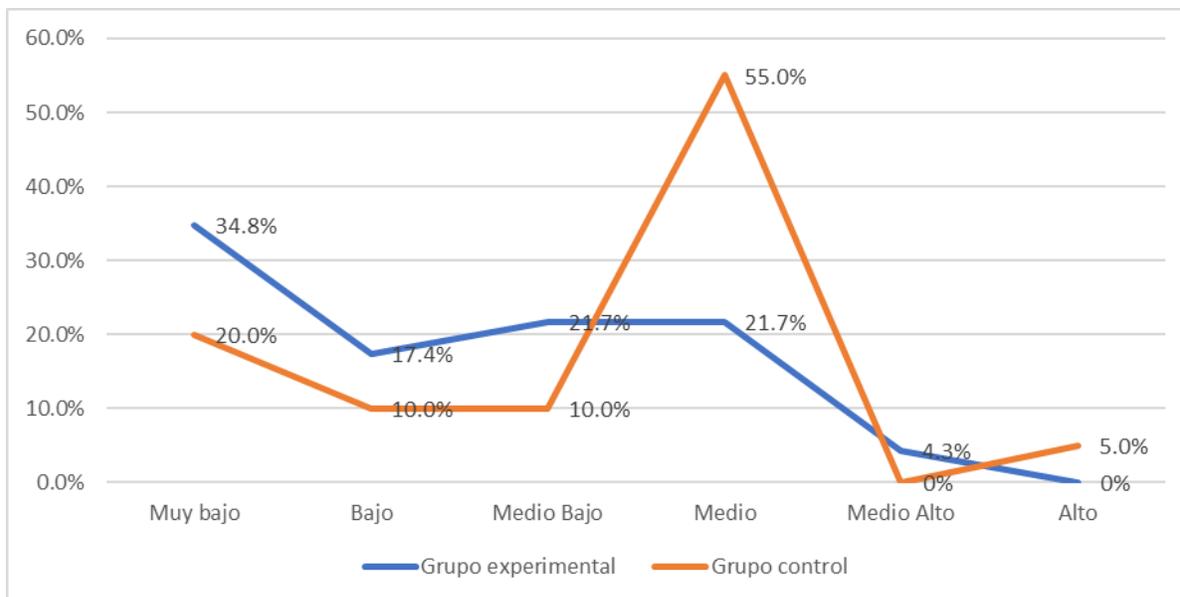


Figura No11. Resultados de las funciones ejecutivas del área de Interferencias

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 11 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan habilidades en planificar las interferencias del Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastorno específico de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que el número tiempo planificación en leer las 39 palabras dispuestas en tres columnas verticales escritas aleatoriamente en tinta verde, azul, amarillo o roja tienen un mejor desempeño los niños con trastorno específico de lenguaje por un tiempo en segundos. Teniendo el grupo control un pico de 55.0% de puntuaciones medias, pero en un tiempo prolongado para la medición de dicho subtest.

Tabla 15*Resultados totales de las funciones ejecutivas en ambos grupos*

Funciones Ejecutivas		Grupo	
		Grupo Experimental	Grupo Control
Deficiente	n	19	20
	%	95,7%	75,0%
Regular	n	1	3
	%	4,3%	25,0%
Total	n	20	23
	%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 15. Se observa el resultado total de las funciones ejecutivas del grupo experimental y del grupo control con el rango de correlación de Spearman para medir el el grado relación de ambas variables de estudio, llegando a observarse un rango de relación que no es significativa estadísticamente hablando 4,3%, pero los resultados nos avizoran que los niños con trastornos específicos de lenguaje presentan una dificultad en la habilidad en procesar las funciones ejecutivas frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje lo llamativo es que su tendencia es sobre saliente de forma ascendente y cambio en el grupo de control es descendente, avizorándonos que el hecho que los niños con TEL estén en proceso terapéutico influyen que su maduración del lóbulo prefrontal sea mejor cada día sobre la población que no está bajo terapia (grupo de control).

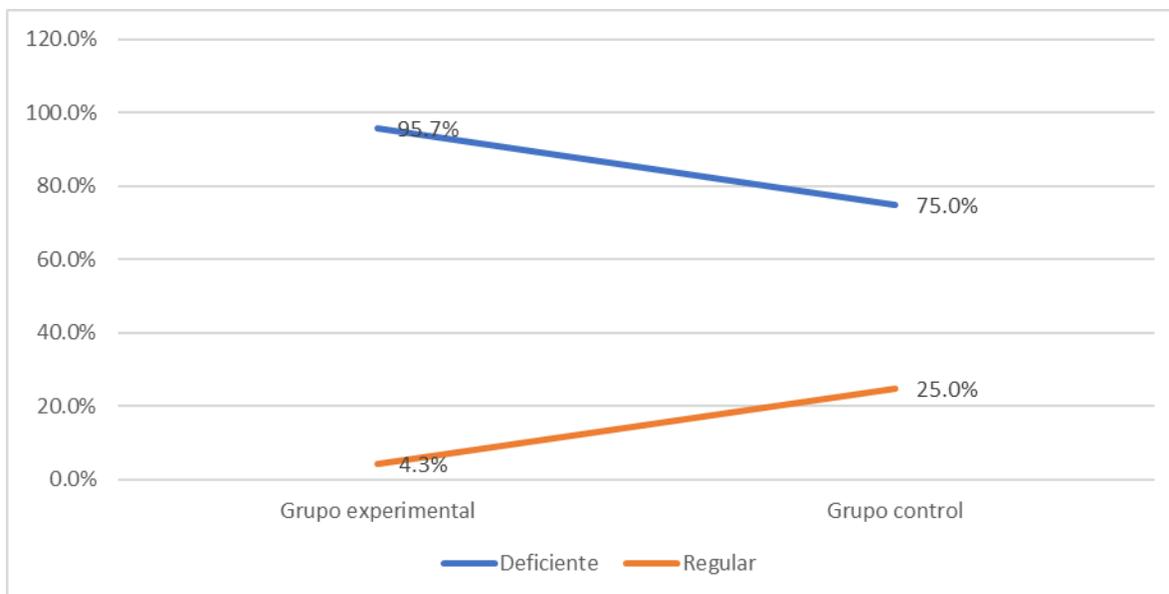


Figura No 12: Resultados totales de las funciones ejecutivas en ambos grupos

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 12 se considera la distribución de ambos grupos (experimental y control) donde se observa que los niños con trastorno específico de lenguaje presentan deficiencias en las habilidades ejecutivas en su mayoría y otros están dentro del entorno regular o normal en el Test neuropsicológico de las funciones ejecutivas para niños - EFEN en comparación a los niños sin trastornos específicos de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que ambos grupos presentan deficiencias compatibles en las funciones ejecutivas, no obstante, se percibe una tendencia ascendente en el grupo sin trastorno de lenguaje.

Tabla 16*Resultados de la memoria auditiva inmediata según Género*

		Genero		Total
		Femenino	Masculino	
Memoria Auditiva Inmediata	1	8	10	18
	2	2	0	2
	3	1	0	1
	4	1	2	3
	5	4	1	5
	6	1	0	1
	18	2	0	2
	19	1	0	1
	33	1	0	1
	42	3	0	3
	47	1	0	1
	50	0	1	1
	52	0	1	1
	74	0	1	1
	80	0	1	1
98	0	1	1	
Total	25	18	43	

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 16. Se observa el resultado total de la memoria auditiva inmediata por género con el rango de correlación de Spearman, llegando a observarse que el género femenino con trastornos específico de lenguaje es más deficiente puntuaciones 8, 4, 2, y 3 que el género masculino de niños sin trastorno específico de lenguaje en el Test de memoria auditiva inmediata.

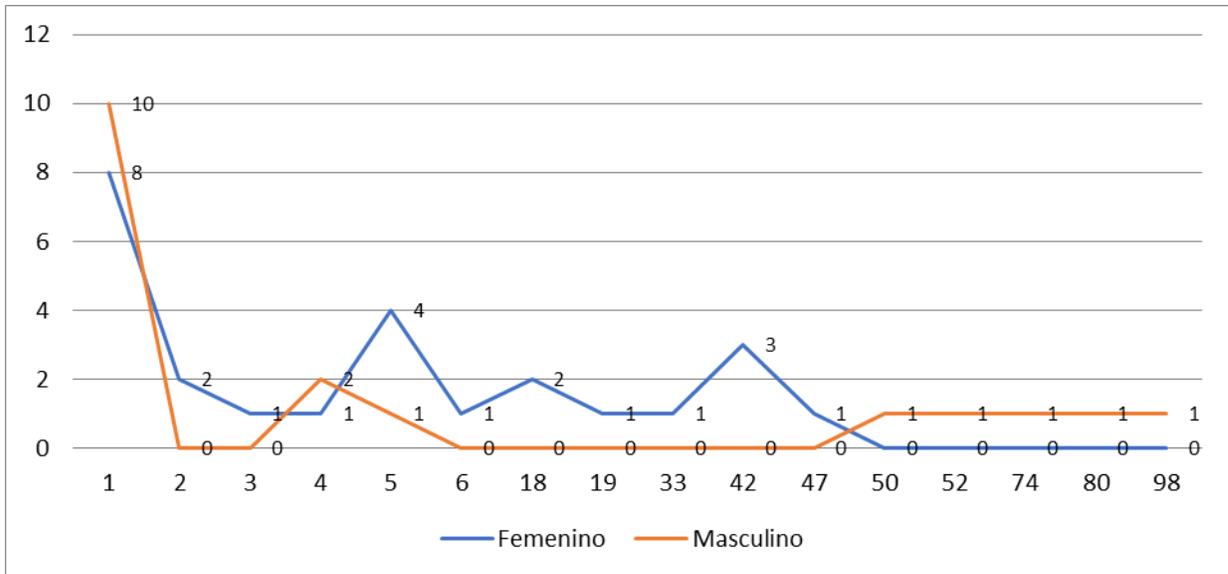


Figura No 13. Resultados de la Memoria Auditiva Inmediata según Género

Fuente: Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En el grafico 12 se observa la distribución de ambos grupos según género donde se observa que las niñas con trastorno específico de lenguaje presentan deficiencias en las habilidades auditivas inmediatas en su mayoría y otros están dentro del entorno regular o normal en el Test de Memoria auditiva inmediata en comparación a los niños sin trastornos específicos de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que ambos grupos presentan deficiencias auditivas inmediatas, no obstante, en relación al género los pacientes femeninos del grupo experimental tienen una mayor deficiencia que el grupo masculino de control.

Tabla 17

Resultados totales en funciones ejecutivas según Género

	Genero	
	Femenino	Masculino
1	2	0
2	7	2
3	10	7
4	4	7
5	2	1
6	0	1
Total	25	18

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 17. Se considera el resultado total de las funciones ejecutivas por género con el rango de correlación de Spearman, llegando a observarse que el género femenino con trastornos específico de lenguaje es más deficiente puntuaciones 10 y 7 que el género masculino de niños sin trastorno específico de lenguaje en el Test evaluación neuropsicológica para niños ENFEN.

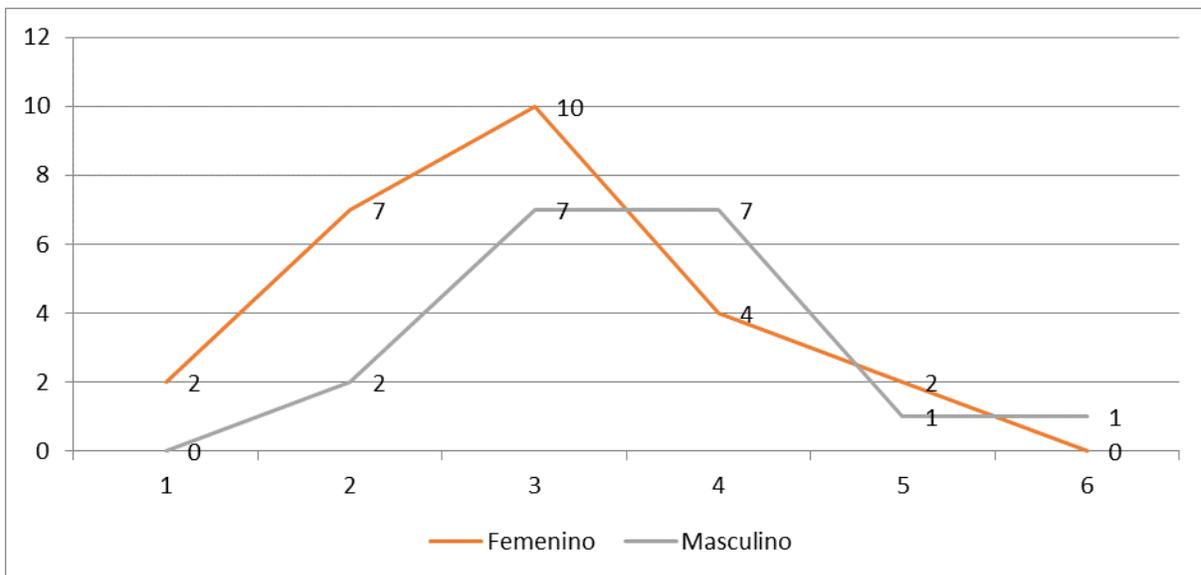


Figura No 14. Resultados totales en funciones ejecutivas según Género

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

La figura 13 observamos la distribución de ambos grupos según género donde se observa que las niñas con trastorno específico de lenguaje presentan deficiencias en las habilidades ejecutivas en su mayoría y otros están dentro del entorno regular o normal en el Test de evaluación neuropsicológica para niños ENFEN, en comparación a los niños sin trastornos específicos de lenguaje. Estos resultados nos avizoran que ambos grupos presentan deficiencias y habilidades en las funciones ejecutivas, no obstante, en relación al género los pacientes femeninos del grupo experimental tienen una mayor deficiencia frente al grupo masculino de control.

Análisis de datos y contrastación de Hipótesis

Prueba de Hipótesis 1

H₀: No existe un alto grado de relación de la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje.

H₁: Existe un alto grado de relación de la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas en niños con trastornos específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específicos de lenguaje.

Tabla 18*Resultados totales del MAI del grupo de control*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1,00	7	16,3	35,0
	2,00	1	2,3	40,0
	3,00	1	2,3	45,0
	4,00	1	2,3	50,0
	5,00	2	4,7	60,0
	6,00	1	2,3	65,0
Válidos	33,00	1	2,3	70,0
	42,00	2	4,7	80,0
	47,00	1	2,3	85,0
	74,00	1	2,3	90,0
	80,00	1	2,3	95,0
	98,00	1	2,3	100,0
Total	20	46,5	100,0	
Perdido Sistemas	23	53,5		
Total	43	100,0		

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 18. Se considera el resultado total de grupo de control donde se aprecia la distribución cantidades válidas en frecuencia y acumulados expresando que también los niños sin TEL presentan serias dificultades en el procesamiento de la memoria auditiva inmediata según el rango de correlación de Spearman.

Tabla No 19

Resultados totales del MAI grupo experimental

		Frecue	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
		ncia	e	válido	acumulado
	1,00	9	20,9	45,0	45,0
	2,00	1	2,3	5,0	50,0
	4,00	2	4,7	10,0	60,0
	5,00	3	7,0	15,0	75,0
Válidos	18,00	1	2,3	5,0	80,0
	19,00	1	2,3	5,0	85,0
	42,00	1	2,3	5,0	90,0
	50,00	1	2,3	5,0	95,0
	52,00	1	2,3	5,0	100,0
	Total	20	46,5	100,0	
Perdido	Sistemas	23	53,5		
Total		43	100,0		

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 19. Se observa el resultado total de grupo experimental donde se aprecia la distribución cantidades válidas en frecuencia y acumulados expresando que también los niños con TEL presentan serias dificultades en el procesamiento de la memoria auditiva inmediata según el rango de correlación de Spearman.

Por otro lado, para probar la significancia de esta hipótesis se contrastará las hipótesis planteadas.

1. Suposiciones: La muestra es una muestra aleatoria simple.
2. Estadística de prueba:

$$t = \gamma_s \sqrt{\frac{n-2}{1-\gamma_s^2}}$$

Donde:

γ_s : Rho, coeficiente de correlación de rango de Spearman

n : Muestra

t : t de Student con g.l.= $n-2$

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera sigue una distribución t con un nivel de significancia 0.01 y $n-2$ grados de libertad,

$$t_{(\alpha, n-2)} \text{ i.e. } t_{(0.01, 43-2)} = 2.70$$

4. Regla de decisión: Rechazar hipótesis nula (H_0) si el valor calculado de

$$t \geq t_{(\alpha, n-2)}$$

5. Cálculo de la estadística de prueba.

En primer lugar, se calculará el coeficiente de correlación de Spearman, mediante el SPSS (Statistical Product and Service Solutions), para determinar el valor de

γ_s (rho).

$$\gamma_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n^3 - n}$$

Donde:

γ_s : Rho, coeficiente de correlación de rango de Spearman

$\sum d$: Suma de la diferencia entre dos rangos.

n : Muestra

Tabla 20*Resultados de las correlaciones de ambos grupos*

		FE_Control	FE_Experimental
Rho de Spearman	FE_Control	1,000	-,184
			,438
		23	20
	FE_Experimental	-,184	1,000
		,438	.
		23}	20

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 20. Se considera el resultado total de ambos grupos en funciones ejecutivas observando que no hay una relación significativa en ambos grupos, pero si hay una tendencia ascendente por parte del grupo experimental (-,184) interpretándose que como están asistiendo a terapias de lenguaje la estimulación cognitiva hace madurar progresivamente el córtex prefrontal de los niños con TEL en comparación a los niños sin TEL (1,000) según el rango de correlación de Spearman.

Por ello:

$$\gamma_s = -0,184$$

Se puede observar que para la muestra, la correlación es baja.

Por lo tanto, al aplicar la estadística de prueba:

$$t = -0,184 \sqrt{\frac{20-2}{1-(-0,184)^2}}$$

$$t = -0,79$$

6. Decisión estadística: Dado que $-0,79 < 2.70$, se acepta H_0 .

7. Conclusión: No existe un alto grado de relación de la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje.

Prueba de Hipótesis 2

H_0 : No existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje

H_1 : Existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje.

Tabla No 21

Resultados de las correlaciones del grupo control

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1,00	2	4,7	10,0
	2,00	3	7,0	15,0
	3,00	7	16,3	35,0
Válidos	4,00	5	11,6	25,0
	5,00	2	4,7	10,0
	6,00	1	2,3	5,0
	Total	20	46,5	100,0
Perdido	Sistema	23	53,5	
Total		43	100,0	

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

En la tabla No 21. Se observa el resultado total del grupo control observando una baja correlación baja con puntuaciones validas mínimas según el rango de correlación de Spearman.

Tabla 22*Resultados de las correlaciones del grupo experimental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	2,00	6	14,0	30,0
	3,00	7	16,3	65,0
Válidos	4,00	6	14,0	95,0
	5,00	1	2,3	100,0
	Total	20	46,5	100,0
Perdidos	Sistem a	23	53,5	
Total		43	100,0	

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

Para probar la significancia de esta hipótesis se contrastará las hipótesis planteadas.

1. Suposiciones: La muestra es una muestra aleatoria simple.

2. Estadística de prueba:

$$t = \gamma_s \sqrt{\frac{n-2}{1-\gamma_s^2}}$$

Donde:

γ_s : Rho, coeficiente de correlación de rango de Spearman

n : Muestra

t : t de Student con g.l.= $n-2$

3. Distribución de la estadística de prueba: cuando H_0 es verdadera sigue una distribución t con un nivel de significancia 0.01 y $n-2$

grados de libertad, $t_{(\alpha, n-2)}$ i.e. $t_{(0.01, 43-2)} = 2.70$

4. Regla de decisión: Rechazar hipótesis nula (Ho) si el valor

calculado de $t \geq t_{(\alpha, n-2)}$

5. Cálculo de la estadística de prueba.

En primer lugar se calculará el coeficiente de correlación de Spearman, mediante el SPSS (Statistical Product and Service Solutions), para determinar el valor de γ_s (rho).

$$\gamma_s = 1 - \frac{6\sum d^2}{n^3 - n}$$

Donde:

γ_s :Rho, coeficiente de correlación de rango de Spearman

$\sum d$: Suma de la diferencia entre dos rangos.

n : Muestra

Tabla 23

Resultados de las correlaciones de ambos grupos

		<u>FE_Control</u>	<u>FE_Experimental</u>
Rho de Spearman	FE_Control	1,000	-,184
			,438
		23	20
	FE_Experim ental	-,184	1,000
		,438	.
		20	20

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

$$\gamma_s = -0,184$$

Se puede observar que para la muestra, la correlación es baja, pero inversamente proporcional.

Por lo tanto, al aplicar la estadística de prueba:

$$t = -0,184 \sqrt{\frac{20-2}{1-(-0,184)^2}}$$

$$t = -0,79$$

6. Decisión estadística: Dado que $-0,79 < 2,70$ se acepta H_0 .
7. Conclusión estadística: No existe un alto grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastorno específico de lenguaje frente a niños sin trastorno específico de lenguaje.
8. Conclusión estadística de análisis psicológico: El coeficiente de correlación por jerarquías de Spearman (Rho de Spearman), es una medida de asociación lineal que se utiliza los rangos, números de orden, de cada grupo de sujetos y compara dichos rangos. Este coeficiente es muy útil cuando el número de pares de sujetos (n) que desea asociar es pequeño (menor de 30). Aparte de permitir conocer el grado de asociación o relación entre ambas variables, con el Rho de Spearman es posible determinar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias. En ese sentido, tomamos el enfoque de Anderson (citado por Alarcón, 2017) quien formula que el coeficiente de correlación de rangos de Spearman puede puntuar desde -1.0 hasta $+1.0$, y se interpreta así: los valores cercanos a $+1.0$ indican que existe una fuerte asociación entre las clasificaciones, es decir que a medida que aumenta un rango el otro

también aumenta, y los valores cercanos a -1.0 señalan que hay una fuerte asociación negativa entre las clasificaciones, vale decir que, al aumentar un rango, el otro decrece. Ahora cuando el valor es 0.0 no hay correlación.

De tal manera, que la interpretación que tomamos como conclusión para este estudio es el enfoque de Anderson donde se explica la interpretación de los valores en siguiente cuadro:

Tabla 24

Rango de relación según Anderson

-0.91 a -1.00	correlación negativa perfecta
-0.76 a -0.90	correlación negativa muy fuerte
-0.51 a -0.75	correlación negativa considerable
-0.11 a -0.50	correlación negativa media
-0.01 a -0.10	correlación negativa débil
-0.00	No existe correlación
+0.01 a +0.10	correlación positiva débil
+0.11 a +0.50	correlación positiva media
+0.51 a +0.75	correlación positiva considerable
+0.76 a +0.90	correlación positiva muy fuerte
+0.91 a +1.00	correlación positiva perfecta

Fuente: Elaboración del autor del presente estudio

Con todos estos datos se concluye que en la presente investigación -0.184 si existe relación de ambas variables de forma negativa perfecta no significativa.

CAPITULO IV DISCUSIÓN

El análisis de los resultados del estudio indicó que existe una relación negativa perfecta significativa entre los dos grupos obtenido un puntaje total de -0,184 de relación en el grupo de control y experimental entre niños de 8 años que presentan TEL y niños de 8 años que no presentan TEL.

De tal manera, el objetivo del estudio fue establecer el grado de relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje de la ciudad de Huaral, debido que ambos procesos tienen influencia en la adquisición del habla y lenguaje.

En la memoria auditiva inmediata – MAI de memoria lógica del grupo experimental y del grupo control se llegó a una correlación de Spearman en un rango de 30.4% en el grupo experimental y un rango de 20% en el grupo control, en la memoria numérica tuvo como resultado de correlación de 30.0% en el grupo experimental y un 30.4% en el grupo control, con respecto a la memoria asociativa obtienen un rango relación 21.0% en el grupo experimental y el grupo control 20.0% ambos resultados nos indican que existe una relación negativa no significativa, estadísticamente hablando se puede observar serias dificultades en procesar memoria lógica y recordar los párrafos de historias breves en comparación de los niños sin TEL, también observamos que los niños con TEL obtienen mejor resultados en la memoria asociativa que los niños sin TEL los cual nos evidencian que estos niños al estar bajo terapia de lenguaje tienen mejor respuestas al hacer uso de discriminación los sonidos o de palabras asociándolos con mucha facilidad en comparación con los niños sin TEL.

En relación a los resultados del test de evaluación neuropsicológica para niños de las funciones ejecutivas – ENFEN, en el sub-test de fluidez fonológica el grupo experimental y del grupo control obtuvieron un rango de correlación de Spearman

de 45%, en el sub-test de fluidez semántica obtuvo como resultado una correlación 45%, en el sub-test de sendero gris obtuvo como resultado una correlación de 40%, en el sub-test de sendero de color obtuvo como resultado una correlación de 20%, en sub-test de anillas obtuvo como resultados una correlación de 20%, y en el sub-test de interferencia obtuvo como resultados una correlación de 34% si bien no es significativo estadísticamente el grado de relación de las funciones ejecutivas se observó que los niños con TEL tienen una tendencia ascendente de madurar su lóbulo prefrontal cuando están bajo terapia en comparación de los niños sin TEL que no están bajo terapia. Estos resultados nos avizora que los efectos de la terapia de lenguaje consolidan la maduración y organización de las redes neuronales del lóbulo prefrontal haciendo que los niños desarrollen habilidades aprendizaje verbales o no verbales los cuales son importantes para la formación escolar y de la personalidad.

En consecuencia, el cuestionamiento que se genera en las funciones ejecutivas es que pesar que existe una relación negativa es estadísticamente no significativa observamos que el grupo experimental la deficiencia es mayor 95,7% en comparación al grupo control que también evidencia deficiencias a un nivel de 75,0% teniendo una media en el grupo experimental de 4,3% y una media de 25,0% en el grupo de control, estos resultados totales de rango de correlación de Spearman nos ayuda en la intervención psicológica y la orientación a los padres de familia sobre los casos con TEL ya que estos resultados expresan que tanto los niños con TEL o sin TEL presentan deficiencias en las funciones ejecutivas pero que son más severas en los niños con TEL y leves en los niños sin TEL, además observamos que dentro del género del TEL, las niñas con TEL son las más afectadas en las funciones ejecutivas las cuales enlentecen su rehabilitación de lenguaje así como su madurez en el lóbulo prefrontal para tomar decisiones o buscar soluciones, esta información es de suma importancia a la hora de evaluar a los niños con TEL y especialmente a la hora de dar los resultados a los padres de familia o tutores debido que con estos datos podemos describir y explicar cuando

estamos frente a un niño o niña con TEL sus ventajas y desventajas frente a su evolución terapéutica o su forma de intervención multidisciplinaria.

Consecuentemente, Ñanicopa y Vásquez (2014) realizaron una investigación en la ciudad de Lima-Perú, en la efectividad del programa MR-4 en el entrenamiento de la memoria auditiva inmediata para niños de cuarto grado de primaria de una institución educativa particular de San Miguel, en el estudio se usó el test psicológico de memoria auditiva inmediata -MAI, sus resultados fueron que no existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control en ninguno de los aspectos evaluados: memoria lógica ($t(24)=0.775$, $p>0.05$, $d=0.30$), memoria numérica ($t(24)=1.055$, $d=0.41$) memoria asociativa ($t(24)=-0.717$, $p>0.05$, $d=0.28$). Teniendo un total de memoria auditiva ($t(24)=-0.168$, $p>0.005$, $d=0.06$). En sus conclusiones ambos autores refieren que a pesar que no existe una relación estadísticamente significativa entre su programa de entrenamiento y el MAI, mencionan que la influencia del programa de entrenamiento mejoró la memoria auditiva inmediata de los estudiantes del grupo experimental haciendo que activara mejor sus procesos de memoria lógica, numérica y asociativa en niños de primaria de la ciudad de Lima.

Por otro lado, Oré (2017) realizó una investigación en Lima-Perú sobre funciones ejecutivas y problemas de conductas externalizante en niños y niñas de 10 a 11 años de Lima metropolitana, uso el test de evaluación neuropsicológica de las funciones ejecutivas para niños EFEN, donde obtuvo como resultado que las funciones ejecutivas de fluidez fonológica y fluidez semántica el rendimiento escolar es similar en poblaciones escolares públicas no obstante, en instituciones educativas privadas existen diferencias significativas en la fluidez verbal debido a las diferencias significativas de planeación. Estos resultados nos avizora que los niños con TEL que asisten a instituciones públicas tienen a tener similares resultados que los niños sin TEL que asisten a instituciones educativas similares no obstante, en el estudio observamos que con respecto al género las niñas con TEL presentan deficiencias en habilidades ejecutivas en la mayoría de sub-test del

ENFEN, en comparación con los niños con TEL, esto nos recuerda que con respecto al género es más frecuente observar los trastornos específicos de lenguaje-TEL en niños varones pero si una niña presentará TEL afectaría significativamente el desarrollo de sus funciones ejecutivas ya que el impacto en las niñas por factores etiopatogénicos (Influencia de la testosterona) son más letales en las mujeres que en los varones, vale decir que en el estudio demostró que si bien no existe relación estadísticamente significativa en relación al género podemos observar que el género femenino del grupo experimental tienen mayor deficiencia frente al grupo masculino de control.

También, Valeriano y Hernández (2011) realizaron una investigación en Guadalajara-México de alteraciones del lenguaje en Niños (TEL) del occidente de México, fue un estudio trasversal descriptivo, su muestra estuvo conformada por 54 niños del centro de rehabilitación de Colima, donde concluyen que los niños con trastornos específicos de lenguaje tienen diferentes alteraciones del lenguaje desde lo más simple hasta casos complejos (funciones ejecutivas), y que si bien la afectación más frecuente es en niños varones los riesgos se acentúan en niñas mujeres por no ser común el trastorno específico de Lenguaje TEL en ellas en ese sentido, basados en los resultados estadísticos del presente estudio encontramos concordancia que las mujeres con TEL son severamente afectadas en comparación a los niños con TEL debido que el sexo masculino es más susceptible de padecer alteraciones de lenguaje por la asimetría cerebral del niño.

Por ende, en un inicio se contó con una población de 30 participantes tanto niños y niñas con o sin trastornos específicos de lenguaje, no obstante, en el grupo experimental dejaron de asistir al Hospital por razones de salud reduciendo el tamaño de la muestra a 20 participantes, y en el caso del grupo control teníamos 30 niños para ser evaluados pero en el proceso de hacer e consentimiento y asentamiento informado 7 padres de familia no deseaban participar en dicho estudio quedando reducida la población a 23 participantes, observándose en los resultados de coeficiente de correlación de Spearman en el grupo de control un

porcentaje 35% de relación y una deficiencia del 75% en niños y niñas sin TEL, en contraposición en grupo experimental se obtuvo una relación de un porcentaje valido de 45% en niños y niñas con TEL donde 95% de las funciones ejecutivas eran afectadas a las niñas con TEL consolidando que los trastornos específicos de lenguaje -TEL afectan a los niños convencionalmente pero afectan a las niñas con TEL seriamente en el desarrollo de sus funciones ejecutivas por ser homogéneo su cerebro en contraposición de los niños que su cerebro es asimétrico.

Consecuentemente, basados en los resultados de nuestro estudio, la memoria auditiva inmediata es un factor complementario, influye de menor a mayor medida a las funciones ejecutivas dependiendo el dominio de otros factores directamente relacionados con la maduración del lóbulo prefrontal y las capacidades ejecutivas. Así estos otros factores (experiencia, estimulación socioemocional, educación, cultura, etc.) van permitir relacionar los conocimientos previos con el contexto, seleccionar los contenidos más importantes, organizar la información, extraer el significado de los sonidos, discriminar sonidos, lo cual van a facilitar el procesamiento y almacenamiento de la información para una apropiada memoria auditiva inmediata en la maduración en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje.

Por lo tanto, se puede mencionar que las funciones ejecutivas basados en los resultados estadísticos si muestran un grado de relación con la memoria auditiva inmediata de forma negativa perfecta con resultados del cociente de relación de -0,184 en el grupo experimental, también es apropiado mencionar que los niños con TEL tienen una tendencia ascendente de mejorar sus funciones ejecutivas frente a los niños sin trastorno específico de lenguaje, esto nos explica que las terapias de lenguaje tienen efecto en lóbulo prefrontal especialmente en las funciones ejecutivas en niños con trastornos específicos de lenguaje.

Para Barrera y Cisneros (2012) realizaron una investigación en Lima-Perú de la caracterización de las habilidades fonológicas en niños con 4,5, y 6 años que

presentan trastorno específico de lenguaje-TEL en instituciones especializadas de Lima Metropolitana, su estudio fue descriptivo transversal, su población fue de 15 niños escolares de 4 a 6 años que presentan TEL y que estudien en instituciones educativas especializadas de la Molina y Miraflores, sus conclusiones fueron que los niños de 4, 5, y 6 años presentaron errores en el proceso de simplificación fonológica de manera heterogénea es decir los grupos reflejan resultados similares cuando tienen menos edad pero aumenta los errores en el proceso de estructura silábica y una disminución progresiva del lenguaje expresivo a medida que aumenta la edad acentuándose más en niños varones que en mujeres, estos resultados nos lleva al análisis de los resultados del presente estudio, que si bien no fue estadísticamente significativa la relación podemos observar que cuando los niños con TEL ya tienen 8 años a más el desorden de sus funciones cognitivas y ejecutivas es cada vez peor llegando a interrumpir el desarrollo de la adquisición del lenguaje y alterando los procesos fonológicos, semánticos, morfosintácticos y pragmáticos de cada niño o niña que está en proceso de formación de su conciencia y su personalidad.

Acosta y otros (2017) realizaron una investigación en España, sobre las funciones ejecutivas y los subtipos de trastornos específicos de lenguaje- TEL, fue un estudio descriptivo transversal correlacional comparativo, la muestra fue de 31 niños diagnosticados con TEL y 19 niños control sin TEL, en sus resultados encontraron que los niños y niñas con TEL evidenciaron un rendimiento inferior en todas las variables de las funciones ejecutivas concretamente en la planeación, memoria de trabajo verbal y capacidad visuoespacial. Tomando estos hallazgos en nuestro estudio comparándolos y pesar que la relación no fue estadísticamente significativa podemos observar que los niños con TEL de otras ciudades o países también presentan deficiencias en todas las áreas de las funciones ejecutivas vale decir que el TEL afecta directamente en el desarrollo y la maduración de la corteza prefrontal de estos niños con TEL, siendo un hallazgo significativo para la rehabilitación de terapia de lenguaje debido que en la gran mayoría de profesiones en terapia de lenguaje (tecnólogos médicos, psicólogos especialistas, profesores

especialistas, logopedas, y fonoaudiólogos) no consideran la intervención de las funciones ejecutivas como parte del programa de intervención en terapia de lenguaje en niños con TEL, haciendo muchas veces rutinas de praxias linguales, masoterapias faciales, motricidad oral y emisión de sonidos que nada ayudan a la intervención de los niños con TEL, por el contrario si trabajaran la estimulación de las funciones ejecutivas como la fluidez verbal, el lenguaje no verbal, la planificación, la inhibición de tareas, la memoria verbal, la percepción verbal y la conciencia fonológica de cada gesto, organizaría la prevención y recuperación de los procesos psicolingüísticos de los niños con TEL.

Buiza-Navarrate y otros (2007) realizaron un estudio de marcadores neurocognitivos en el trastorno específico del lenguaje -TEL en España, en una muestra de 37 niños hispanohablantes, su estudio fue transversal descriptivo correlacional comparativo, donde concluyen que los niños TEL presentan mayores desventajas en los marcadores de atención, de codificación, memoria y función ejecutiva comparados con los sujetos que no tienen TEL. El estudio demostró que el marcador neurocognitivo predominante en los niños con TEL es déficit la atención sostenida y la capacidad de resolver tareas en las funciones ejecutivas en un 77% de casos presentados, haciendo un análisis comparativo de los resultados de nuestro estudio y de los autores podemos observar que si bien no existe una relación estadísticamente significativa en las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata podemos ampliar la muestras en futuras investigaciones ampliando el rango de edades, incluyendo otras variables que purifiquen la muestra para precisar el grado de relación entre la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas de niños con TEL, con el objeto de contrastar estudios realizados en otros países y describir otras variables que ayuden a la mejorar la intervención de estos niños en edades tempranas, especialmente si los que sufren son niñas, dando prioridad a las funciones ejecutivas que las funciones fonéticas para mejorar su déficit expresivo o mixto. Nuestro estudio nos ayuda a reflexionar que existen pocos estudios del TEL y que el TEL se está fortaleciendo de otros psicopatologías como el espectro autista para consolidarse como una

disfasia severa y así anular la aparición del habla en niños y niñas que nacen con marcadores biológicos para hablar pero en el proceso de evolución evidencias retrasos persistentes y significativos en el desarrollo del lenguaje de origen desconocido descartando déficits psicológicos, neurológicos evidentes.

Por eso, dentro de las limitaciones del presente estudio se debe destacar el contar con pocas investigaciones sobre funciones ejecutivas y memoria auditiva inmediata, con instrumentos validados en el medio o pruebas sensibles para este tipo de población. Así también el tamaño de la muestra fue pequeño lo cual hace que no se pueda generalizar los resultados lo cual limitan los análisis estadísticos correlacional. No se consideraron otras variables que podrían tener un papel en la relación de las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastornos específicos de lenguaje -TEL frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje - TEL como el coeficiente emocional o estilos de crianza de los padres factores que de alguna manera directa e indirecta afectan el desarrollo de la adquisición del habla y lenguaje. Es oportuno mencionar que los casos de niños con TEL en la actualidad siguen en aumento siendo los más afectados los niños y con mayor severidad las niñas los cuales nos motivan a continuar investigando esta variable hasta encontrar marcadores científicos concretos que ayuden a mejorar el desarrollo del niño en contextos de vida diaria. También sería importante hacer comparaciones con otras realidades de nuestro territorio peruano, ver el perfil del niño TEL de Lima Metropolitana versus el niño TEL de provincias, hacer contrastes con instituciones publicas y privadas.

Finalmente, haciendo un análisis crítico de los resultados que si hubo relación negativa perfecta pero fueron estadísticamente no significativos quizá no fue significativo porque observamos que la aparición de los niños con TEL es distinta en cada niño, en algunos aparecen con trastornos de lenguaje expresivo, pero en otros aparecen con trastornos de aprendizaje no verbal, trastorno de integración sensorial, trastorno de conducta o un trastorno de coordinación motriz, por ello la importancia de continuar con futuras evaluaciones para al fin tener datos más

exactos sobre la detección, evaluación y diagnóstico de niños con TEL en edades tempranas que persistente a lo largo de su evolución, los cuales muchos niños con TEL muchas veces pasan desapercibidos por la consulta o evaluación psicológica y/o pediátrica. No obstante, muchos autores refieren que muchas veces la inteligencia de los niños con TEL debe ser medidos con test no convencional.

CONCLUSIONES

1. Se ha establecido que existe una relación negativa perfecta no significativa - 0.184 entre la memoria auditiva inmediata y las funciones ejecutivas en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje.
2. Se ha establecido que existe una relación negativa perfecta no significativa - 0.184 entre las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata en niños con trastornos específicos de lenguaje frente a niños sin trastornos específicos de lenguaje.
3. Se ha establecido que existe una relación negativa perfecta no significativa - 0.184 entre en las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata con el sexo de 8 años de la ciudad de Huaral.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar estudios utilizando modelos teóricos de funciones ejecutivas de diferentes autores donde se pueda evidenciar y comparar su probable unidimensionalidad del constructo.
2. Se recomienda realizar estudios de adaptación de test de funciones ejecutivas adaptados a nuestra realidad con el fin de tener datos valorativos a nuestro contexto próximo para así obtener datos confiables que midan las variables en toda su magnitud.
3. Se recomienda realizar estudios de las funciones ejecutivas y memoria auditiva inmediata en grupos de 8 a 12 años para observar el grado de relación que existe entre ambos grupos con una población mayor de 50 casos con niños y niñas con TEL frente a niños sin TEL.
4. Se recomienda realizar estudios con otras variables que pueden interferir con el desarrollo de las funciones ejecutivas como inteligencia emocional, habilidades sociales, habilidades no verbales, capacidad de empatía, y capacidad de memoria de trabajo, con el objetivo de relacionar como estas variables influyen en el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños y niñas con TEL.
5. Se recomienda continuar la investigación con otras variables cognitivas y afectivas, así como también con otras poblaciones públicas y privadas para cruzar información y observar si existe un alto grado de relación en ambas variables con el fin de hacer una buena detección en los niños y niñas con TEL.

6. Se recomienda investigar ambas variables con muestras más amplias con el fin de que probablemente se encuentre una mayor relación positiva estadísticamente significativa entre las funciones ejecutivas y la memoria auditiva inmediata y a su vez se pueda generalizar los resultados en nuestro medio.

7. Se recomienda investigar las funciones ejecutivas con otras variables del lenguaje como trastornos semánticos, sintácticos, léxicos, y afectivos. Sería importante igualmente estudiarlo con la población clínica infanto-juvenil I y la población escolar infanto-juvenil.

8. Se recomienda elaborar test para ver la capacidad neuropsicolingüística de los niños con trastornos de lenguaje adaptados en Lima metropolitana.

REFERENCIAS

- Actualización en Neurociencia y Salud – ANS (2010). Trastornos afectivos y disfunción cognitiva. *Revista de Neurociencia y Salud del grupo Bagó*, 3(15):4-12.
- Academia de Neurociencias del Perú - ANP (2009). Inconsciente y consciente. *Revista Peruana de Neurociencias*, 1(2):3-12.
- Acosta, V.; Ramírez, G.; Hernández, S. (2017). Funciones ejecutivas y lenguaje en subtipos de niños con trastorno específico de lenguaje-TEL. *Revista de Neurología*, 32(6) 355-362.
- Acosta & Moreno. (2005). *Dificultades del lenguaje en ambientes educativos: Del retraso al trastorno específico del lenguaje*. Barcelona: Masson.
- Aguado, G. (2011). *Trastornos específicos del lenguaje*. Málaga: Aljibe.
- American Psychological Association-APA. (2010). *Diccionario conciso de psicología*. Bogotá: Manual moderno.
- Alessandri, M. (2008). *Trastornos de lenguaje. Detección y tratamiento en el aula*. Argentina: Lexus.
- Asociación de personas con trastornos específicos de lenguaje de Madrid-ATELMA (2011). *Manual para padres con hijos con trastornos específicos del lenguaje*, Madrid: Atelma.
- Arboleda-Ramírez, A., Lopera-Vásquez, J., Hincapié-Henao, L., Giraldo-Prieto, M., Pineda, D., Lopera, F., & Lopera-Echeverri, E. (2007). Trastornos

específicos del desarrollo del lenguaje: problema selectivo o generalizado de la cognición. *Revista de Neurología*, 44(10) 596-600.

Arboccó, M. (2009). Piaget y Freud: acerca de la memoria infantil. *Revista IIPSI de la facultad de Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 12(2) 207-215.

Arnedo, M. & et al. (2015). *Neuropsicología infantil: a través de casos clínicos*. Buenos Aires: editorial médica panamericana.

Ardila, A. & Ostrosky-solis, F. (2012). *Guía para el día diagnóstico neuropsicológico*. Miami: Florida International University.

Ardila, A. & Ostrosky-solis, F. (2008). Desarrollo histórico de las funciones ejecutivas. *Revista Neuropsicológica, Neuropsiquiátrica y Neurociencias*, 8(1) 1-21.

Ardila, A. & Rosselli, M. (2007). *Neuropsicología clínica*. México: Manual Moderno.

Ardila, A. (2005). *Neuropsicología de los Trastornos*. México: Manual Moderno.

Ardila, A. (2004). *Diagnóstico del daño cerebral: enfoque neuropsicológico*. México: Trillas.

Aguilar, L. (2017). *Neurodesarrollo y plasticidad Cerebral*. Módulo 2 del diplomado de segunda especialidad en Neuropsicopedagogía. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Aguilera, A. & Botella, M. (2008). Trastorno específico del lenguaje. *Revista de Vasco de Pediatría*, 40(1) 24-30.

ASHA- American Speech- Language Hearing Association. (1980). ¿Qué es el lenguaje? ¿Qué es el Habla? (Consulta: 02 de junio 2017) <http://www.asha.org/public/seech7development/lenguajehabla.hm-30k>.

Arteaga, G.; David, D.; y Quebraras, A. (2010). Funciones ejecutivas y marcadores somáticos: apuestas, razón y emociones. *Revista el hombre y la máquina*, 34(01):115-129.

Artigas, J. & Narbona, J. (2011). Trastornos del Neurodesarrollo. España: Viguera.

Armstrong, T. (2015) *Neuro-diversidad: En el salón de clases*. Lima: Cerebrum Ediciones.

Bausela, E. (2007). Estudio de Caso: alteraciones en las funciones ejecutivas y el trastorno de personalidad. *Revista de Psiquiatría y Psicología del niño y adolescente*, 7(1) 69-79.

Barrera, G. & Cisneros, C. (2012). *Características fonológicas en niños de 4, 5, y 6 que presentan trastornos específicos de lenguaje expresivo de instituciones educativas especializadas de Lima metropolitana* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.

Barreyro, J., Burin, D. & Anibal, D. (2009). Capacidad de memoria de trabajo verbal. Validez y fiabilidad de una tarea de amplitud de lectura. *Revista de Psicología y ciencias afines*, 26(2) 207-228.

Barrientos, P. & Paredes, M. (2008). *Incidencia de los trastornos del desarrollo en niños evaluados en el instituto de diagnóstico y tratamiento del centro peruano de audición, lenguaje y aprendizaje durante el año 2006* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.

- Berko-Cleason, J. & Bernstein, N. (2015). *Psicolinguística*. Madrid: Mc Graw hill.
- Bilbao, A. (2004). Memoria, trauma y lenguaje entre psicoanálisis y ciencias neurocognitivas. *Revista Psicoperspectivas de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, 3(1) 33-60.
- Buiza-Navarrete, J.; Adrián-Torres, J. & Gonzáles-Sánchez, M. (2007). Marcadores neurocognitivos en el trastorno específico del lenguaje. *Revista de Neurología*, 44(6)326-333.
- Bravo, V. (2018). Paradigma de la neurociencia y la educación y el aprendizaje del lenguaje escrito: una experiencia de 60 años. *Revista Psikhe de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, 27(1) 1-11.
- Bravo, V. (2017). Neurociencia Cognitivas y Educación. *Revista de Psicología de la Universidad Católica San Pablo de Arequipa*, 07(1) 117-130.
- Bruna, O.; Roig, T.; Puyuelo, M.; Junqué, C. & Ruano, A. (2011). *Rehabilitación neuropsicológica: Intervención y práctica clínica*. Barcelona: Editorial Masson.
- Cáceres, C. (2014). *Relación entre la memoria no verbal y el rendimiento ortográfico en estudiantes del sexto de primaria de la institución educativa San Juan Macías del distrito de San Luis* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.
- Cano de la cuerda, R. & et al. (2017). *Control y aprendizaje motor: fundamentos, desarrollo y reeducación del movimiento humano*. Buenos aires: editorial médica panamericana.

- Cajahuaringa, R. & Gutiérrez, L. (2010). *Prácticas eficaces y necesidades educativas cognitivas*. Modulo siete del diploma de especialización en educación inclusiva y atención a la diversidad. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Calizaya, M. & López, B. (2011). *Estudio comparativo de los niveles de percepción auditiva en niños 4 y 5 años institucionalizados y no institucionalizados* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Cañote, S. & Piedra, M. (2009). *Relación entre el perfil cognitivo de niños con trastornos específico del desarrollo del lenguaje y niños con rendimiento cognitivo fronterizo y/o retardo mental leve* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Carnero-pardo, C. (2000). Simposio de Neuropsicología: La función ejecutiva y sus trastornos. *Revista de Neurología*, 30(8):764-768.
- Castañeda, L. & Monterrey, I. (2016). *Características de la producción del habla en niños de 6 años de dos Instituciones Educativas del distrito de Concepción* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.
- Chomsky, N. (2006). *Biolingüística y capacidad humana*: Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Chomsky, N. (2005). *Construcciones mentales y realidad social*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Christensen, A. (1979). *El diagnóstico neuropsicológico de Luria*. Madrid: Pablo del Río.

- Cervigni et al (2012). Funcionamiento ejecutivo y TDAH. Aportes teóricos para diagnóstico entre una población infantil y adulta. *Interamerican Journal of Psychology*, 46(2):271-276.
- Conde-Guzón, P., Conde-Guzón, M., Bartolome-Albistegui, M., & Quirós-Expósito, P. (2009). Perfiles neuropsicológicos asociados a los problemas del lenguaje oral infantil. *Revista de Neurología*, 48(1) 32-38.
- Crespo, N. & Alfaro, P. (2009). La conciencia meta-pragmática en la edad escolar. *Revista científica de la Universidad central de Venezuela*, 16(32):7-24.
- Deus, J., Junqué, C., & Vila, M. (1992). Disfasia pura: un estudio neuropsicológico y de neuroimagen. *Revista de Logopedia, Fonoaudiología y Audiología*, 12(4):231-242.
- Diéguez, F. & Peña-Casanova, J. (2011). *Cerebro y lenguaje: sintomatología neuropsicolingüística*. Buenos aires: editorial médica panamericana.
- Dioses, A. & et al. (2012). Estimulación psicolingüística y el desarrollo sintáctico en alumnos de primero de primaria. *Revista de Psicología de la escuela de humanidades de la UCV*, 14(1):75-91.
- Dioses, A. (2012). *Intervención en los Trastornos del Lenguaje I*. Guía de prácticas de la segunda especialidad en evaluación e intervención en los trastornos del Lenguaje. Lima: Facultad de Psicología de la Universidad Mayor de San Marcos.
- Dioses, A. (2008). *Diagnóstico, tratamiento y prevención de problemas de aprendizaje I*. Guía de prácticas de la segunda especialidad en problemas de aprendizaje. Lima: Facultad de Psicología de la Universidad Mayor de San Marcos.

- Dioses, A. (2004). *Desordenes de la comunicación*. CPAL. Lima.
- Dioses, A. (2003). Relación entre la memoria auditiva y los problemas de aprendizaje de la ortografía en niños que cursan en el quinto y sexto grado de educación primaria en colegios públicos y privados de Lima Metropolitana. *Revista de Investigación en Psicología de la UNMSM*, 6(2):35-45.
- Dioses, A. (2000). *Terapia reeducativa de los trastornos del habla*. Guía de lectura de la segunda especialidad en audición, lenguaje y aprendizaje. Lima: Departamento de Formación Superior del Centro Peruano de Audición, Lenguaje y Aprendizaje (CPAL).
- Domjan, M. (2015). *Principios de aprendizaje y conducta (7 ed.)*. México: Cengage Learning.
- Dorado, C. (2012). Funciones cognitivas del cerebelo: implicación en las funciones ejecutivas. *Revista de neuropsicología*, 7(2): 48.53.
- Flórez del Aguila, J. (2004). *El niño que no habla o habla mal. Guía de lectura de la especialidad de trastornos de lenguaje*. Lima: Departamento de Diagnóstico del Centro Peruano de Audición y Lenguaje (CPAL).
- Flores, J. & Ostrosky-Shejet, F. (2012). *Desarrollo neuropsicológico de los lóbulos frontales y funciones ejecutivas*. México: Manual moderno.
- Fros, F. (2014). *Mapas emocionales*. Barcelona: Ediciones B.
- Gallardo, M. & Vera, C. (2003). Estudio de la vía auditiva central por medio de las respuestas evocadas del tronco encefálico, en niños con retraso de

lenguaje. *Revista Científica Anales de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, 64(1): 27-33.

Gazzaniga, M. (2009). *The Cognitive Neurosciences (4 ed.)*. Massachusetts: BRADFORD.

Gesell, A. (1960). *El niño de 5 a 10 años*. Argentina: Editorial Paidós.

González, R. & Hornauer, A. (2014). El cerebro y el lenguaje. *Revista Clínica de la Universidad de Chile*, 01(25): 143-153.

Guinea, A. & Tirapu, A. (2011). La sustancia blanca en los trastornos en el neurodesarrollo. *Revista de Neurología*, 53(6): 361-371.

Gutiérrez, P. (2017). *Funciones ejecutivas y funciones cognitivas superiores*. Módulo 04. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Gutiérrez, C. (2003). La incidencia del déficit acústico – perceptivo en el trastorno específico del desarrollo del lenguaje (TEL). *Revista Educare*, 6(21): 26-32.

Grandi, F. & Tirapu, J. (2017). Neuropsicología de la memoria basada en el evento. *Revista de Neurología*, 65(5): 226-233.

Hernández, L. (2010). Aproximación a la neuropsicología y trastornos del lenguaje. *Revista Lingüística*, 228(34): 133-138.

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, M. (2016). *Metodología de la Investigación (6 ed.)*. México: Mc Gran Hill.

- Hernández, S., Mulas, F. & Mattos, L. (2005). Contribución del cerebelo a los procesos cognitivos. *Revista de Neurología*, 40(1): 57-64.
- Hincapié-Henao, L., Giraldo-Prieto, M., Lopera-Restrepo, F., Pineda-Salazar, D., Castro-Rebolledo, R., Lopera-Vasquez, J. et al. (2008). Trastorno específico del desarrollo del lenguaje en una población infantil colombiana. *Revista de Investigación de la Universidad De Antioquia*, 7(2): 557-569.
- Hospital de Huaral S.B.S (2017). Producción de servicios médicos y no médicos: atención y atenciones del servicio de medicina física y rehabilitación. Unidad de estadística del Gobierno Regional de Lima Provincias.
- Jodar-Vicente, M. (2004). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de Neurología*, 39(2):178-182.
- Kolb, B. & Whishaw, I. (2017). *Fundamentos de la neuropsicología humana*, (7 ed.). Madrid: Medica Panamericana.
- Introzzi, I. et al (2012). función ejecutiva y uso de estrategias semánticas en niños. *Revista Latino americana de Psicología*, 44(3):31-40.
- Introzzi, I., Canet, L. & Andrés, M. (2010). Desarrollo de estrategias en niños de 5 a 8 años de edad. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2):117-125.
- Instituto Nacional de Rehabilitación “Dra. Adriana Rebaza Flores”-INR (2016). Producción según el catálogo de servicios del 2012: Departamento de investigación, docencia y rehabilitación integral en las lesiones centrales: Ministerio de Salud – MINSA; Lima: Perú.
- Instituto Psicopedagógico EOS- Perú (2013). Adquisición fonética – fonológica. *Revista Digital del Instituto EOS Perú*, 1(01):1-15

- Luria, A. (1983). *Funciones psíquicas superiores y su organización cerebral*. Barcelona: fontanella.
- Luria, A. (1980). *Neuropsicología de la memoria*. Madrid: Blume ediciones.
- Luria, A. (1974). *El cerebro en acción*. Barcelona: fontanella.
- López, E. & Moreno, M. (2017). *Desarrollo infantil*. Modulo dos del diplomado del diploma de segunda especialidad en atención integral al niño menor de tres años. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Maggiolo, M., Paz, M. & Paz, S. (2006). La integración sensorial en los niños con trastornos específicos de lenguaje (TEL): un estudio preliminar. *Revista CEFAC*, 8(3):301-312.
- Manga, D. & Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Revista de Psychology, Society, & Education de la Universidad de León*, 3(1):1-13.
- Matalinares, M., Dioses, A., Arenas, C., et al. (2007). Lenguaje comprensivo y memoria auditiva inmediata en estudiantes de 5 y 6 grado de primaria de zona rural y urbana de Lima. *Revista de Investigación de Psicología*, 10(2):71-84.
- Mayor, J. (1985). *Psicología del pensamiento y del lenguaje*. Madrid: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Marimon, A. & Méndez, A. (2013). *Memoria auditiva inmediata en niños con habilidad y dificultad en la comprensión lectora de 6 grado de educación*

primaria de la I.E. San Pedro de Chorrillos (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.

Martínez, L. (noviembre, 2011). *Discurso y memoria de trabajo en niños con trastornos específicos de lenguaje*. XXIV congreso de Logopedia, Foniatría y Audiología, Madrid.

Martínez, L. (2003). Bases genéticas del trastorno específico del lenguaje. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 4(1):37-49.

Melgar, M. (1994) *¿Cómo detectar al niño con problemas del habla?*. México: Trillas.

Miranda, L. (2011). Lenguaje: algo más que un mecanismo para la comunicación. *Revista Electrónica Educare*, 15(1):161-170.

Molina, N. et al. (2013). Intervención neuropsicológica en adolescentes con problemas de aprendizaje. Estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Neuropsicología -SLAN*,05(1): 37-48.

Montoya, D. & Gonzales, L. (2009). Bases neuropsicológicas del desarrollo cognoscitivo entre el nacimiento y los doce años. *Revista Med UNAB*, 2(3): 157- 174.

Moreno, J. & Rabazo, J. (2006). Intervención en niños maltratados: estimulación del lenguaje. *Revista científica de la Universidad de Almería – España*, 4 (8): 155-175.

Moreno, J., Suarez, A., Martínez, J., & García, M. (2004). *Retrasos en la adquisición y desarrollo del lenguaje*. Estudios de Casos. Madrid: EOS.

- Morgan, J. & et al. (2011). *Clinical Neuropsychology*. New York: OXFORD.
- Muñoz, J. (2016). Memoria y Funciones ejecutivas: un estudio descriptivo-comparativo de niños con y sin historial de maltrato de la ciudad de papoyán-Colombia. *Revista de Salud y sociedad*, 3(1) 1-71.
- Muñoz, E. (2009). *Estimulación y Cognición*. Madrid: UOC.
- Narbona, J. & Chevrie-Muller, C. (2003). *El lenguaje del niño: Desarrollo normal, evaluación y trastornos (2 ed.)*. Barcelona: Masson.
- Nieto, M (2004). *Retardo del lenguaje: sugerencias pedagógicas*. México: CEPE.
- Ñavincopa, M. & Vásquez, R. (2014). *Efectividad del programa MR-4 en el entrenamiento de la memoria auditiva inmediata para niños de cuarto grado de primaria de la institución educativa particular del distrito de San Miguel* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y CPAL, Lima.
- Oré, J. (2017). *“Funciones ejecutivas y problemas de conductas externalizante en niños y niñas de 10 a 11 años de Lima Metropolitana”*. (Tesis maestría). Universidad de San Martín de Porres, Lima.
- Ortiz, T. (2011). *Neurociencia y educación*. Madrid: Alianza editorial.
- Ortiz, P. (2010). *Introducción a una psicobiología del Hombre*. Lima: UNMSM.
- Ortiz, P. (2008). *Educación y formación de la personalidad*. Lima: UCH.
- Ortiz, P. (2002). *Lenguaje y habla personal*. Lima: UNMSM.

- Ostrosky-Solis, F. & Ardila, A. (1986). *Hemisferio derecho y conducta: un enfoque neuropsicológico*. México: Editorial Trillas.
- Paredes, K. & Quiñones, S. (2014). “*El vocabulario expresivo y comprensivo en niños varones y mujeres de seis a nueve años de edad de instituciones educativas estatales y privadas de Lima metropolitana*”. (Tesis maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Peláez, D. & Valdivieso, J. (2009). “*Actitudes de los padres hacia sus hijos con trastorno específico de lenguaje con diagnóstico reciente e intervención*”. (Tesis maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Pérez, M. et al. (2014). *Rehabilitación Neuropsicológica*. México: Manual moderno.
- Pérez, M. (2009). *Manual de Neuropsicología clínica*. Madrid: Pirámide.
- Pérez, Y. (2010). Relación entre memoria de trabajo y lenguaje comprensivo en niños de 8 a 11 años de edad. *Revista de psicología Herediana*, 5(1-2): 09-22.
- Piaget, J. (1975). *El lenguaje y el pensamiento en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Pineda, D.A. (2000). La función ejecutiva y sus trastornos. *Revista de neurología*, 30(8):764-768.
- Portellano, J.; Martínez, R. & Zumárraga, L. (2011). *Evaluación Neuropsicológica de las funciones ejecutivas en niños-EFEN*. Madrid: TEA ediciones.

Portellano, J. (2009). Cerebro derecho, cerebro izquierdo. Implicaciones neuropsicológicas de las asimetrías hemisféricas en el contexto escolar. *Revista del Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid*, 15(1):5-12.

Portellano, J. (2007). *Neuropsicología infantil*. Madrid: Síntesis.

Purves, D. & et al. (2016). *Neurociencia (5 ed.)*. Buenos aires: editorial médica panamericana.

Quintanar, L. & Solovieda, Y. (2016). *Rehabilitación neuropsicológica: historia, teórica y práctica*. México: Colección evaluación neuropsicológica de la universidad de puebla.

Quintanar, L. & Solovieda, Y. (2011). *Evaluación clínico neuropsicológico de la afasia Puebla- Sevilla*. México: Colección evaluación neuropsicológica de la universidad de puebla.

Quintanar, L. & Solovieda, Y. (2010). *Evaluación neuropsicológica de la actividad del niño preescolar*. México: Colección neuropsicológica y rehabilitación de la universidad de puebla.

Quintanar, L. & Solovieda, Y. (2002). Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55(1):67-87.

Quintero, I.; Hernández, S.; Verche, E.; Acosta, V. (2013). Disfunción ejecutiva en trastorno específico de lenguaje-TEL. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 33(4) 172-178.

Ramírez, M., Ostrosky-Solis, F., Fernández, A. y Ardilla-Ardilla, A. (2005). Fluidez verbal semántica en hispanohablantes: un análisis comparativo. *Revista de Neurología*, 41(8): 463-468.

- Rapin, I. & Allen (2003). Update on the language disorders of individual on the autistic spectrum. *Revisit de Neurologic Japanese*, 25(1): 166-172.
- Rosselli, M., Ardilla, A., Pineda, D. & Lopera, F. (1992). *Neuropsicología infantil* (2 ed.). Medellín: Prensa creativa.
- Semrud-Clikeman, M. & Teeter, P. (2011). *Neuropsicología infantil. Evaluación e intervención en los trastornos neuroevolutivos* (2 ed.). Madrid: Pearson educación.
- Stuss, D. & Knight, R. (2002). Principles Frontal Lobe Function. New York: OXFORD.
- Stelzer, F.; Cervigni, A.; y Martino, P. (2011). Desarrollo de las funciones ejecutivas en niños preescolares: una revisión de algunos de sus factores modulares. *Revista de Psicología Liberabit de la Universidad de San Martín de Porres*, 17(1):93-100.
- Stelzer, F.; Cervigni, M. y Martino, P. (2010). Bases neuronales de las funciones ejecutivas durante la infancia y adolescencia. *Revista de Neuropsicología de Chile*, 5(3): 176-184.
- Sarria, C. (1998). *Los esquemas cognitivos y su relación con la adquisición del lenguaje*. Manual de Lectura de Jean Piaget. Lima: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Sarria, C., García, P., & Llaja, V. (2008). *Compendio de neuropsicología clínica. Pesquisas neuropsicológicas*. Lima: UNMSM.
- Sparrow, C. (2017). "Capacidades de Gestión del centro de desarrollo, estimulación y rehabilitación integral (CEDERI) para la atención de

problemas de en niños de 4 y 5 años edad con dificultades de lenguaje, comunicación y conducta". (Tesis maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Tirapu, J. & Diaz-Leiva, J. (2017). Aproximación a un modelo neuropsicológico explicativo de los trastornos mentales basado en los síndromes de desconexión. *Revista de Cuadernos de Neuropsicología*, 11(2): 42-55.

Tirapu, J. & et al. (2012). *Manual de neuropsicología (2 ed.)*. España: Viguera.

Tirapu, J. (2012). *Neuropsicología de la corteza pre-frontal y las funciones ejecutivas*. España: Viguera.

Tirapu, J. & et al. (2011). Relación entre sustancia blanca y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 52(12): 725-742.

Tirapu, J. & Muñoz, J. (2005) Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8): 475-484.

Valeriano, M. (2011). Alteraciones del Lenguaje en niños occidente en México. *Revista Científica de Comunicación, Audiología y Foniatría*, 5(1) 13-19.

Vargas, M. & Heudebert, A. (2017). *Prevención y detección de problemas en el desarrollo de los niños pequeños*. Módulo 8 del diplomado de segunda especialidad en atención integral al niño menor de tres años. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Verche, E.; Hernández, S.; Quintero; I.; Acosta, V. (2013). Alteraciones de la memoria en el Trastorno específico del lenguaje -TEL. *Revista de Neurología*, 32(6) 182-195.

Vigil, R. (2017). *Neurociencias del Lenguaje*. Módulo 3 del diplomado de segunda especialidad en Neuropsicopedagogía. Lima: Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Yañez, G (2016). *Neuropsicología de los Trastornos del neurodesarrollo. Diagnóstico, evaluación e intervención*. México: Manual Moderno.

Zamora, S. (2005). Corteza Pre-frontal. *Revista de Actualización en Neurociencias y Salud*, 1(2) 2-10.

Zegarra, J. (2014). Funcionamiento ejecutivo: modelos conceptuales. *Revista de Psicología de la escuela de humanidades de la UCV*, 16(1):108-119.

ANEXOS