



**Universidad Internacional de La Rioja
Máster Universitario en Neuropsicología y
Educación**

**DESCRIPCION DE TRES PROCESOS NEUROPSICOLOGICOS
(LATERALIDAD, DISCRIMINACION AUDITIVA Y MEMORIA DE
TRABAJO) EN NIÑOS Y NIÑAS QUE PRESENTAN REPETICION
DEL PRIMER GRADO ESCOLAR Y NO HAN ALCANZADO EL NIVEL
BASICO DE LECTOESCRITURA.**

Trabajo fin de más- ter presentado por: Yadith Maria Bustamante Vásquez

Titulación: Neuropsicología y educación

Línea de investigación: Neuropsicología aplicada a la educacion

Director/a: Javier Paez

Leer es una opción inteligente, difícil, exigente, pero gratificante. Nadie lee o estudia auténticamente si no asume frente al texto o al objeto de su curiosidad, la forma crítica de ser o de estar siendo sujeto de la curiosidad, sujeto de lectura, sujeto del proceso de conocer en el que se encuentra. Leer es procurar o buscar la comprensión de lo leído; de ahí la importancia de su enseñanza... Es que enseñar a leer es comprometerse con una experiencia creativa alrededor de la comprensión.

(Paulo Freire, (1997, p. 31)

Resumen

Introducción: El presente estudio tuvo como objetivo describir tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria (verbal y no verbal) en niños y niñas que han presentado repetición de sus primeros años escolares y no han alcanzado el nivel mínimo de lectoescritura, razón por la cual se encuentran en el grado especial flexible de procesos básicos.

Método: Se trabajó con 40 sujetos (niños, niñas y adolescentes) del grado procesos básicos del colegio San Benito de la Ciudad de Medellín. El grado procesos básicos hace parte de la estrategia de flexibilidad educativa de la secretaria de educación de Medellín, cuyo principal objetivo es garantizar la atención y permanencia en el sistema educativo a niños, niñas y jóvenes con alto riesgo social que no han logrado consolidar el proceso de lectura y escritura. Para medir cada una de las variables trabajadas se administraron diferentes pruebas. Variable dependiente: lectoescritura (Prolec-R y Tale) variables independientes: lateralidad (Test específico de Lateralidad), memoria (TOMAL) y discriminación auditiva (PAF)

Resultados: se halló que hay una relación directa entre las bajas competencias de lectoescritura y dificultades en los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria. Encontrando mayor correlación entre los niños que presentaban lectoescritura deficiente y los de lateralidad mixta, igual ocurre con los de baja discriminación auditiva y los de memoria deficiente o muy deficiente.

Conclusiones: los bajos niveles en los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria son factores relevantes a la hora de adquirir procesos complejos como lo es el de la lectoescritura.

Palabras Clave: Neuropsicología, educación, lateralidad, discriminación auditiva, memoria

Abstract

Introduction: This study aimed to describe three neuropsychological processes (handedness, discrimination auditory and memory verbal and nonverbal) in children who have repeated their early school years and have not reached the minimum level of literacy, and therefore are in flexible special grade of basic processes.

Method: We worked with 40 subjects (children and adolescents) grade basic processes of Colegio San Benito City of Medellin. The basic processes grade is part of the strategy of educational flexibility of the Secretary of Education of Medellin, whose main objective is to ensure the care and stay in the education system for children and young people with high social risk that could not consolidate the process reading and writing. To measure each of the variables different tests were administered. Dependent variable: literacy (Prolec-R and Tale) independent variables: laterality (specific test laterality), memory (TOMAL) and auditory discrimination (PAF)

Results: it was found that there is a direct relationship between low literacy skills and difficulties in the process of laterality, auditory discrimination and memory. In addition, a greater correlation between children who had poor literacy and mixed, as happens with laterality low auditory discrimination and poor or very poor memory.

Conclusions: low levels in the process of laterality, auditory discrimination and memory are relevant when acquiring complex processes such as reading and writing.

Keywords: Neuropsychology, education, laterality, auditory discrimination, memory

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

ÍNDICE

Resumen	3
Abstract	4
ÍNDICE	5
INDICE DE TABLAS	7
INDICE DE FIGURAS	9
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 Justificación	11
1.2 Problema y objetivos	11
2. MARCO TEÓRICO	13
3. MARCO METODOLÓGICO	27
3.1 Objetivo / Hipótesis	27
3.2 Diseño	27
3.3 Población y muestra	28
3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados	28
3.5 Procedimiento	31
3.5.1 Descripción de aplicación de cada prueba	31
3.6 Análisis de datos	37
4. RESULTADOS	38
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN	68
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	84

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

Limitaciones	86
Prospectiva	86
7. BIBLIOGRAFÍA	87
Referencias bibliográficas	87
Fuentes electrónicas	88

ANEXOS

Anexo 1: Plantilla para integrar información de las pruebas PROLEC R y TALE de cada uno de los sujetos

Anexo 2: Plantilla de resultados del Test específico de Lateralidad de los 40 sujetos

Anexo3: Plantilla de resultados por sujeto evaluado de la prueba PAF.

Anexo 4: Plantilla resultados prueba Tomal por grupo etario

Anexo 5: Plantilla resumen de todos los resultados de las pruebas suministradas

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Fases del aprendizaje de la lectura

Tabla 2: Relación de edades y fases de la lectura (creación propia)

Tabla 3: Relación de edades y fases de la escritura (creación propia)

Tabla 4: Distribución de la muestra en grupos etarios

Tabla 5: Variables medidas e instrumentos aplicados

Tabla 6: Relación de instrumentos de acuerdo a las variables planteadas

Tabla 7: Subpruebas de lectura y escritura del TALE

Tabla 8: Valoración de la lectura y la escritura de acuerdo al nivel

Tabla 9: Resumen del procedimiento de los casos para Prolec R y Tale

Tabla 10: Tabla de contingencia para PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE LECTURA)

Tabla 11: Tabla de contingencia para PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE ESCRITURA)

Tabla 12: Dependencia entre el Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica del Prolec-R

Tabla 13: Lateralidad general de los sujetos evaluados

Tabla 14: Lateralidad por grupo etario 1

Tabla 15: Lateralidad por grupo etario 2

Tabla 16: Lateralidad por grupo etario 3

Tabla 17: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de Lectura

Tabla 18: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de escritura

Tabla 19 : Discriminación auditiva general de los sujetos evaluados

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Tabla 20: Discriminación auditiva Vs. Lateralidad

Tabla 21: Discriminación auditiva vs. Prolec R- CATEGORÍA Dx

Tabla 22: Discriminación auditiva Vs. Tale nivel de lectura (NIVELL)

Tabla 23: Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de escritura (NIVELE)

Tabla 24: Índices de desempeño prueba TOMAL

Tabla 25: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 1

Tabla 26: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 2

Tabla 27: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 3

Tabla 28: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Discriminación auditiva

Tabla 29: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Lateralidad

Tabla 30: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Prolec-R -categoría Dx

Tabla 31: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Tale Nivel de lectura (NIVELL)

Tabla 32: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Tale Nivel de escritura (NIVELE)

Tabla 33: Tabla explicativa de los indicadores respecto de la valoración en todas las pruebas administradas

Tabla 34: Programación por semas de los procesos a trabajar.

Tabla 35: Actividades para homogenizar la lateralidad.

Tabla 36: Actividades para fortalecer la discriminación auditiva.

Tabla 37: Actividades para fortalecer la memoria de trabajo

Tabla 38: Actividades para fortalecer la lectoescritura

Tabla 39: Cronograma de trabajo para el programa de intervención

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ruta fonológica, grafémica y Lexica de la Lectoescritura. Dehaene (2014)

Figura 2: imagen de la densidad de materia gris- Carrereis (2012)

Figura 3: Versión moderna de las redes corticales para la lectura.

Figura 4: Representación gráfica de Prolec R y Tale (Nivel de lectura)

Figura 5: PROLEC –R (CATEGORÍADx /) / TALE (NIVEL DE ESCRITURA)

Figura 6: Lateralidad general del grupo evaluado

Figura 7: Lateralidad por grupo etario 1

Figura 8: Lateralidad por grupo etario 2

Figura 9: Lateralidad por grupo etario 3

Figura 10: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de Lectura

Figura 11: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de escritura

Figura 12: Discriminación auditiva general de los sujetos evaluados

Figura 13: Grafico de discriminación auditiva Vs. Lateralidad

Figura 14: Discriminación auditiva Vs. Prolec R- CATEGORÍADx

Figura 15: Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de lectura (NIVELI)

Figura 16: Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de escritura (NIVELE)

Figura 17: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 1

Figura 18: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 2

Figura 19: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 3

Figura 20: Memoria Vs. Lateralidad

Figura 21: Memoria Vs. Prolec-R

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

Figura 22: Memoria Vs. Tale Nivel de lectura (NIVELL)

Figura 23: Memoria Vs. Tale Nivel de escritura (NIVELE)

Figura Nro. 24: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas.

Figura Nro. 25: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas- Grupo Etario 2.

Figura Nro.26: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas- Grupo Etario 3.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

En el año 2011, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia implementó varios modelos educativos flexibles, uno de ellos denominado procesos básicos. Este nuevo modelo busca “nivelar académicamente” a los niños, niñas y adolescentes que por diversas razones no han accedido a la educación básica completa, y alcancen todos los logros de la primaria y puedan ser promovidos a secundaria, buscando un equilibrio de la edad estimada para cada nivel formativo en los estudiantes, para que puedan así culminar con éxito sus estudios en la educación básica y media, disminuyendo los altos índices de deserción escolar y procurando fomentar en ellos las habilidades necesarias que les ayuden a enfrentar los retos que la vida les impone.

Sin embargo, y a pesar de las bondades de este modelo, los docentes se encuentran sin herramientas para el trabajo con estos estudiantes, los cuales solo tienen en común los continuos abandonos de las aulas regulares, o la repetición de los grados escolares. Sin embargo, estos estudiantes, al parecer no tienen ninguna dificultad que les impida tener éxito en la escuela. A partir de lo expuesto anteriormente, se propone Identificar de qué manera influye la lateralidad, la memoria de trabajo y la discriminación auditiva en la adquisición de la lectura de estos estudiantes, para luego, poder entregar un programa de intervención que permita mejorar dicho proceso.

1.2 Problema y objetivos

Desde una perspectiva neuropsicológica, existen diferentes prerrequisitos y habilidades cognitivas que inciden en el aprendizaje de la lectoescritura, por tal razón se argumenta que los niños y niñas que han presentado reiterada repetición en los primeros grados escolares, se debe a que presentan alteraciones en sus procesos neuropsicológicos, en muchos de los casos, esta situación, ha llevado a que los estudiantes deserten de la escuela. Lo anterior, va en contravía con los objetivos del milenio de las NACIONES UNIDAS, dados en septiembre del 2000, algunos de ellos fueron:

- Lograr una tasa de analfabetismo de 1% para personas entre 15 y 24 años
- Lograr un aumento de 2 en el número de años promedio de educación para la población entre 15 y 24 años
- Lograr una tasa de cobertura bruta del 100% para educación básica

Para alcanzar dichos objetivos, en los propósitos para Colombia, el Gobierno implementó una estrategia flexible en los grados de primaria, la cual consiste en adicionar dos

grados especiales llamados aceleración y procesos básicos, en éstos, los docentes brindan todo el acompañamiento a los niños y niñas que no han podido, por diferentes razones acceder a la alfabetización brindada en la educación básica primaria.

Partiendo de lo anterior el **objetivo general** del presente estudio es: Describir varios procesos neuropsicológicos en niños y niñas que han presentado repetición de grados escolares y no han alcanzado el nivel mínimo de lectoescritura, razón por la cual se encuentran en el grado de procesos básicos.

Los **objetivos específicos** son los siguientes:

1. Identificar el nivel de lectoescritura en el que se encuentran los Niños y Niñas que cursan procesos básicos
2. Describir las características de lateralidad, discriminación auditiva y memoria en los sujetos seleccionados.
3. Identificar la influencia de la lateralidad, la discriminación auditiva y la memoria en la adquisición de la lectoescritura de los estudiantes del grado de procesos básicos
4. Realizar un plan de intervención en el aula, a la luz de los hallazgos encontrados.

2. MARCO TEÓRICO

El lenguaje escrito está representado por dos procesos: la lectura y la escritura, y es sin duda uno de los aprendizajes más complejos a los que se enfrentan los niños y las niñas en los primeros años escolares. El dominio de la técnica de la lectoescritura ocupa el mayor tiempo de estos primeros años de escuela, ya que será la base de la enseñanza que le impartirán a lo largo de su vida académica, el éxito de este proceso requiere como todo aprendizaje de la madurez y la práctica necesaria para abordarlo, de no ser así, se estaría llevando al escolar a situaciones desmotivadoras y frustrantes que repercutirían directamente en su devenir escolar, de ahí la importancia de favorecer las condiciones necesarias para abordar dicho aprendizaje y tener éxito tanto en su adquisición como de desarrollo.

Este marco teórico se dividirá en varios apartados; en primer lugar, se centrará en lo que es el aprendizaje de la lectoescritura, sus diferentes fases y las implicaciones cerebrales en este aprendizaje y finalmente, se describirán los procesos neuropsicológicos evaluados en este trabajo: lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva.

2.1 Aprendizaje de la lectura y la escritura

Según Figueroa (2007) la lectura y la escritura constituyen la base para el aprendizaje en todas las demás áreas de contenido, y si los estudiantes no pueden leer y escribir de manera competente, su capacidad para adquirir conocimiento en otros temas se convierte en un obstáculo para el aprendizaje. La lectoescritura entonces, no es un nombre nuevo para la misma cosa; representa la relación indisoluble para ambos procesos. (Saéz, Cintrón, Rivera, Guerra & Ojeda 1999)

Fons (2010) por su parte, resalta la importancia que tiene considerar a la lectura y a la escritura como un todo, ya que son dos aprendizajes que se necesitan y se interrelacionan. Al haber una estrecha relación entre estos procesos, se debe aprovechar la interacción entre el educando, el docente, la familia y la sociedad, para transmitir el conocimiento y ubicar a los estudiantes en un contexto activo y participativo; por ello, es necesario que los niños y niñas adquieran la habilidad de codificar y decodificar para comprender la simbología que se emplea en cotidianamente en su entorno social y cultural.

En relación a lo anterior, Espinosa (1998) señala que es importante conocer bien los fundamentos neuropsicológicos de ambos procesos ya que cualquier dificultad que encuentre el estudiante repercutirá en el resto de su vida escolar.

Leer es el proceso mediante el cual se decodifica y se comprende una palabra. Primero, el aprendiz reconoce las letras y sabe el sonido que realizan para después formar sílabas mediante la unión de consonantes y vocales. El segundo paso de la lectura es la comprensión de la palabra o frase que está escrita. Fons (2000) señala que una persona puede saber leer palabras, pero no comprenderlas, porque no sabe lo que son o porque ha leído sin prestar atención, lo que indica que además de decodificar la palabra es necesario tener un objetivo. Al respecto Solé (2009), define la lectura como el “proceso de interacción entre un lector y un texto, proceso mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura. (p.17)

En cuanto a la escritura, Bigas, M.& Correig, M (2008) refieren que ésta “...es el proceso mediante el cual se produce un texto escrito significativo. (p.146). Por lo tanto, escribir no significa dibujar letras aleatorias sin sentido, sino que deben ser coherentes y tener un significado. Al respecto Fons, (2000) afirma que escribir es una actividad compleja en la que se debe motivar de manera creativa al niño o niña y permitirle que vaya mejorando gradualmente su caligrafía, cuestiona además a los educadores que favorecen más la copia que la creación y señala que es cierto que inicialmente, los estudiantes imitan el acto de escribir copiando la escritura de los adultos, pero no saben reproducir letras sin tenerlas delante.

Teniendo claro, cómo se da de manera general el proceso de la lectoescritura, se pasará a explicar las fases del aprendizaje en cada proceso.

Fases del aprendizaje de la lectura.

La lectura requiere de un proceso de aprendizaje, y como tal se logra a través de un proceso gradual en el que se va adquiriendo cada vez mayor experticia. La lectura no es inherente al cerebro humano, sino que debe ser aprendida y automatizada. Para que sea “verdadera lectura” debe iniciarse fonológicamente. Una lectura de su propio nombre o de marcas no siempre es verdadera lectura, sino que tenderá a ser una codificación de un logo. La lectura se inicia en la fase llamada “alfabética” o “fonológica”. Al automatizar la lectura alfabética-ortográfica, el niño estará en condiciones de poner su atención al contexto, la expresión y a comprender en la medida en que va decodificando. Según Ehri, L citado por Bravo, L. Valdivieso, Malva, V.& Eugenia Orellana (2004) las fases por las que debe pasar el estudiante para llegar a ser un experto son tres:

Tabla 1: fases del aprendizaje de la lectura

1	LOGOGRAFICA	Reconocimiento de escrituras globales: MAMÁ, Coca-Cola, McDonalds, sin decodificación. Aquí no hay verdadera lectura sino un mero reconocimiento de la forma visual o logo, hay “actitud de lectura” pero no hay correspondencia grafema-fonema.
2	ALFABETICA	Comprensión del principio alfabético: asociación grafema-fonema, etapa de decodificación fonológica. El niño lee articulando por fonemas o sílabas: MAAA-NOOO MANO!
3	ORTOGRAFICA	Reconocimiento de patrones ortográficos, necesario para la lectura fluida. El niño capta grupos de letras y luego palabras en un solo golpe de vista. MA-NO MANO

A estas tres fases, Pearson, R (2004) agrega una cuarta fase, la cual es: FLUIDA-EXPRESIVA, cuando es niño o niña realiza la lectura del texto teniendo en cuenta la puntuación, expresión y el contexto. Implica el acceso directo a la semántica y un control automático del proceso de decodificación.

Tabla 2: Relación de edades y fases de la lectura (creación propia)

Edades /etapas	3	4	5	6	7	8
Logográfica	X	X	X			
Alfabética			X	X	X	
Ortográfica					X	X
Fluida						X

Al igual que la lectura, la escritura debe ser aprendida y automatizada, por lo cual necesita mediación de la enseñanza y tiempo para fijarla. Para leer al igual que para escribir, se requiere del conocimiento del abecedario (código arbitrario) y de la asociación con su correspondiente sonoro que son los fonemas (conciencia fonológica).

El aprendizaje de la escritura también es gradual, por lo cual va evolucionando en la medida en que el niño va captando el principio alfabético. A diferencia de la lectura, la

escritura puede presentarse en formas más precarias y sus primeras etapas colaboran hacia la representación total de los fonemas. Es decir, un estudiante puede entender “algo” del principio alfabético y escribir silábicamente, pero no bien entiende “algo” de la lectura ya sabe leer y sólo debe automatizarla. En cambio, en la escritura debe atravesar etapas previas antes de escribir alfabéticamente y comprender del todo la escritura. Luego deberá perfeccionar esa escritura respetando la ortografía y pudiendo sustituir su imprenta mayúscula por trazos más elaborados.

Al igual que la lectura, la escritura verdadera es la que posee componentes fonológicos. El escribir su nombre correctamente no nos indica que entiende el principio alfabético, sino cuando empieza a representar fonéticamente alguno o todos los sonidos de las palabras.

Al automatizar la escritura alfabética el niño se verá en condiciones de fijarse en el aspecto ortográfico y en poner toda su atención en el cuidado del grafismo.

1. Fase prefonética: PRESILÁBICA: Aún no hay comprensión del principio alfabético, por lo tanto no hay correspondencia grafema-fonema

2. Fase fonética:

-SILÁBICA: el niño puede detectar al menos un sonido de la sílaba, generalmente vocales o consonantes continuas.

-SILÁBICA-ALFABÉTICA: el niño empieza a detectar y representar algunas sílabas en forma completa.

-ALFABÉTICA: el niño puede detectar todos los sonidos y representarlos adecuadamente con su letra.

A estas dos fases, Pearson, R (2004) también agrega una más, la ETAPA visofonética ORTOGRÁFICA, en la cual el escolar escribe respetando el código de escritura y sus excepciones.

Tabla 3: Relación de edades y fases de la escritura (creación propia)

Edades /etapas	3	4	5	6	7	8
Pre silábica	X	X				
Silábica		X	X			

Alfabetica			X	X	X	
Ortografica						X

2.3 Implicaciones del Cerebro en la Lectoescritura

El estudio del cerebro ocupa un lugar importante en educación, especialmente en el abordaje de la lectoescritura. Esmeralda Matute, (2006) doctora en neuropsicología y neurolingüística, afirma que “el aprendizaje de la lectura afecta la organización cerebral y el desarrollo cognoscitivo.”

una vez adquirido el primer lenguaje abstracto, el niño comenzará un proceso de desarrollo cognitivo que le permitirá acceder a otros lenguajes sofisticados como son la lectura y la escritura. En la entrada a la Educación Primaria, el niño comienza el aprendizaje de estas herramientas instrumentales de aprendizaje formal.

Este periodo culmina con la activación del lóbulo frontal y la consolidación de las funciones ejecutivas. Durante este periodo se llega a un peso aproximado del 80% del cerebro adulto en un proceso de organización neurológica que actúa como base sobre la cual se sustenta la función cerebral futura. Este es un periodo de máxima neuroplasticidad, con la creación de nuevos circuitos cerebrales, a través de las conexiones sinápticas y la mielinización de importantes “autopistas cerebrales”, tanto en la entrada de información, el procesamiento de dicha información, como en la respuesta a través de las vías de salida motoras del cerebro.

Según Dehaene (2014) aprender a leer consiste en conectar dos conjuntos de regiones del cerebro que ya están presentes en la infancia: el sistema de reconocimiento de objetos y el circuito del lenguaje. La adquisición de la lectura tiene tres fases principales: la pictórica, la fonológica y la ortográfica. La primera, la pictórica, es un breve periodo donde los escolares “fotografían” las palabras. La segunda, la fonología, aparece cuando puede aprender a decodificar estos sonidos y en la última, la ortográfica, se presenta el reconocimiento de la palabra, la cual se hace rápido y de forma automática. (ver figura 1)

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

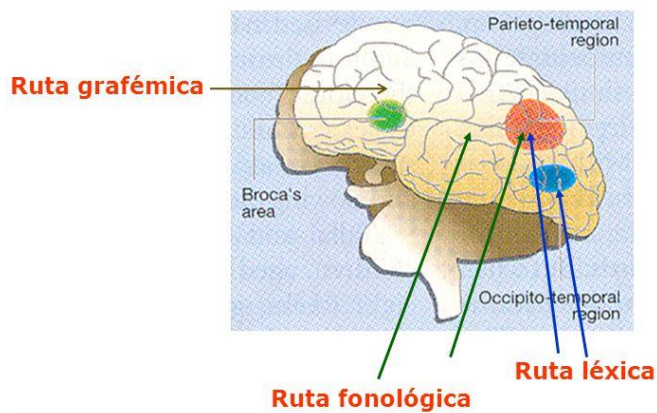


Figura 1: Ruta fonológica, grafémica y Léxica de la Lecoescritura. Dehaene (2014)

Carreiras, M. (2012), en una de sus investigaciones para identificar cómo influye la lectura en el cerebro. Señala que “la densidad de materia gris (donde se realiza el procesamiento) era mayor en varias áreas de ambos hemisferios en aquellos participantes que habían aprendido a leer. Estas áreas son responsables del reconocimiento de las letras, de la conversión de las letras en los sonidos correspondientes y del acceso al significado de las palabras. La lectura también incrementó la densidad de la materia blanca y la fuerza de las conexiones entre estas regiones de materia gris.

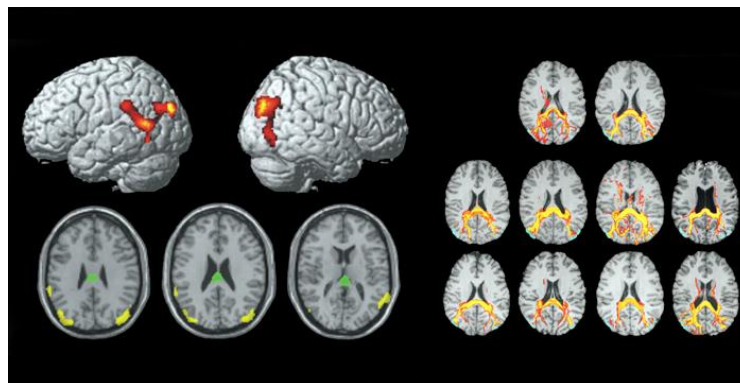


Figura 2: imagen de la densidad de materia gris (donde se realiza el procesamiento)

Carrereis (2012)

Dehaene (et al) también afirma que varios circuitos cerebrales se alteran a raíz de la lectura dando lugar a la hipótesis de “reciclado neuronal”; particularmente de la “caja de

letras del cerebro” o área visual de la forma de la palabra que responde de manera sistemática siempre que leemos palabras. Esta región está especializada en palabras y caracteres escritos independientemente del idioma o método con el que hayamos aprendido. Cuando una persona es analfabeta, esta región muestra preferencia por dibujos de objetos y rostros; cuando aprende a leer la región asume otra función, la de reconocer la palabra visual.

En consonancia con lo anterior, Tokuhamu-Espinosa & Rivera (2013) señalan que el complejo aprendizaje de la lectura a nivel cerebral se desarrolla a través de diferentes rutas neuronales que se encuentran desperdigadas en el cerebro. Como puede identificarse en la Figura 3, en la interacción entre las redes corticales para la lectura se produce un proceso bidireccional de intercambio de información entre regiones que contribuyen a la visión y al proceso de lenguaje hablado. Al momento, los investigadores saben que no existe una detallada descripción de la organización y conectividad cortical para el aprendizaje de la lectura; se cree que el intercambio es mucho más complejo de lo que sugiere, pero son las nuevas investigaciones las que darán parte de estas complejas rutas cerebrales.

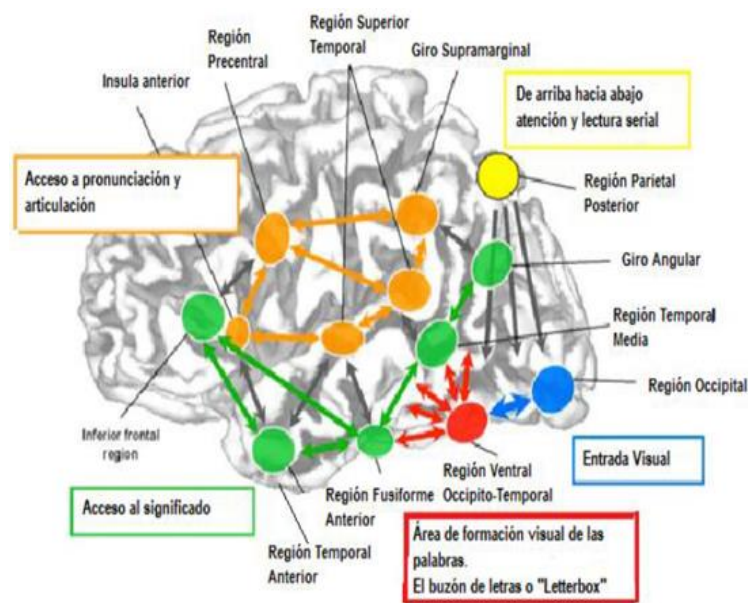


Figura 3: Versión moderna de las redes corticales para la lectura. (Tokuhamu – Espinosa & Rivera 2013)

2.4 Procesos Neuropsicológicos Implicados en la Lectoescritura:

La Lateralidad, La Memoria de Trabajo y La Percepción Auditiva.

A continuación, se detallan los procesos neuropsicológicos más estrechamente vinculados a este trabajo; la lateralidad, la memoria de trabajo y la discriminación auditiva. En primer lugar, se definirá el concepto, seguidamente se expondrá alguna clasificación, y finalmente, se mostrará su incidencia en la lectoescritura.

2.4.1. Lateralidad:

Maganto y Cruz, (2004), afirman que el cuerpo humano es simétrico a nivel anatómico y es asimétrico a nivel funcional. El término lateralidad hace referencia a la presencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo, mano, ojo, pie, oído. Según Mayolas (2010). “La lateralidad es la brújula del esquema corporal, y lo máximo que podemos hacer es afirmar la tendencia genética de cada ser humano mediante ejercicios Psicomotrices”.

El proceso que lo permite recibe el nombre de lateralización y depende de la dominancia hemisférica, si es izquierda se presentara una dominancia lateral derecha, y si la dominancia hemisférica es derecha, ocurrirá, al contrario. Que una persona sea diestra o zurda depende de este proceso de lateralización. Un niño está homogéneamente lateralizado si usa de forma consciente los elementos de un lado de su cuerpo, sea el izquierdo (zurdo) o el derecho (diestro), si ocurre que la ejecución con ambos lados es igual de buena se denomina ambidiestro.

Harris (1961), deja claro que cada individuo tiende a ser diestro o zurdo y por consiguiente se puede observar una inclinación personal del ojo, pie, oído, mano derecha o izquierda. Mora y Palacios (1990), argumentan que es entre los 3 y los 6 años cuando se produce la lateralización. Lo mismo declaran Ribes, Clavijo, Cano, Armario, Fernández (2008) “Lo habitual es que hacia los tres años el niño comience a utilizar más una parte del cuerpo que otro. Lo más común es que el predominio sea de la parte derecha en el 70% de los casos. Desde Broca (1865), se acepta que, en el hombre, en general, el hemisferio izquierdo predomina, lo que teniendo en cuenta el cruce, explica el predominio general del lado derecho. Desde entonces se considera el hemisferio derecho como el menor o no dominante.

Actualmente ya no se habla de hemisferio dominante, sino de especialización hemisférica, ya que todas las partes del cerebro interactúan, aportando cada hemisferio diferentes talentos. El hemisferio derecho gobierna el pensamiento concreto e imaginativo y está relacionado con actividades de tipo espacial, como la percepción de la profundidad y la forma. En cambio, el hemisferio izquierdo rige el pensamiento lógico y abstracto y está especializado en el procesamiento lingüístico, analítico y secuencial de la información. Mayolas et al (2010). “Por esta especialización funcional hemisférica, los zurdos son considerados más sensibles e imaginativos que los diestros”.

Según la tesis de Broca (1865), el predominio funcional de un lado del cuerpo no se establecía por la Educación, sino por el predominio de un hemisferio cerebral sobre el otro. Pero Hecaen y Ajuriaguerra (1963) afirman que: “Así pues, la lateralización manual es radicalmente distinta que el predominio cerebral, aunque mantenga con él numerosos puntos de contacto. Lo cierto es que el predominio hemisférico y la prevalencia manual constituyen unos conceptos que ahora sólo pueden interpretarse en función de un contexto funcional que haga posible referirnos a un nivel dado de predominio de prevalencia en lugar de emergencia funcional absoluta”.

Tipos de lateralidad

Existen numerosas clasificaciones que han intentado plasmar los tipos de lateralidad que existen, teniendo en cuenta diferentes criterios: según la predominancia manual, según su naturaleza, según su intensidad y según el predominio de los diferentes segmentos corporales (mano, pie, ojo y oído), según Martín Lobo (2005) podemos distinguir los siguientes tipos de lateralidad:

- Según la preferencia manual con la que se realizan las acciones (la utilización real de cada mano en las actividades cotidianas es la que determina la preferencia manual) entre estas acciones podemos diferenciar:
 - Acciones espontáneas: por ejemplo abrir una puerta, coger un objeto, etc.
 - Acciones especializadas: por ejemplo escribir, recortar, pintar una pared, lanzar una pelota, etc.
- Según el predominio general:
 - lateralidad homogénea: coincide el dominio de la mano, del pie, del ojo y del oído del mismo cuerpo:
 - * Diestro: dominio del lado derecho del cuerpo
 - *Zurdo: dominio del lado izquierdo del cuerpo.
 - Cuando los cuatro tipos de dominancia (ojo, oído, mano y pie) coinciden, es cuando el individuo tiene lateralidad homogénea.

- Lateralidad cruzada: estas personas, no coincide la mano, el pie, el ojo y el oído predominante al mismo lado del cuerpo y utilizan claramente diferentes lados del cuerpo de manera cruzada, es decir en cruz. Por ejemplo: ojo izquierdo, mano derecha.
- Lateralidad contrariada: el lado izquierdo de esta persona es el dominante, pero utiliza la mano derecha en tareas instrumentales por influencias sociales y culturales.
- Ambidextrismo: esta persona utiliza los dos lados del cuerpo para realizar sus acciones. En este caso, pueden haber dificultades en el aprendizaje relacionados con la utilización del espacio, el escribir o en otras situaciones.
- Lateralidad sin definir: esta expresión se refiere a la utilización de un lado del cuerpo u otro, sin la aplicación de un patrón definido y estable. En este caso, la utilización de una mano, ojo, oído o pie, no es constante ni está diferenciada.

Incidencia de la lateralidad en la lectoescritura:

Mesonero (1994), afirma que ante el caso de un alumno con dificultades en el aprendizaje sobre todo de la lectura, siendo un niño con la capacidad normal de aprendizaje, se debe atribuir ese retraso a las dificultades para discriminar entre derecha e izquierda, el retraso de la maduración nerviosa y a las alteraciones de la lateralidad. Autores como Piaget (1984), Le Boulch (1987), afirman que las alteraciones de la psicomotricidad, del esquema corporal, de la estructuración espacial y de la lateralidad, provocan dificultades de lectoescritura y estas dificultades pueden derivar en algunos casos en fracaso escolar.

Según Martín Lobo (2014), es importante que en la educación infantil (3 a 6 años) se tenga en cuenta los siguientes aspectos:

1. La lateralidad y la dominancia hemisférica influyen en los procesos de aprendizaje desde la educación infantil.
2. Es conveniente conocer la preferencia y la dominancia de ojo, oído, mano y pie desde los 4 años de vida.
3. El conocimiento de la lateralidad de todos los niños de educación infantil, desde los 4 años de edad, facilita la eficacia en la educación docente de los profesores:
 - a) En la didáctica y la metodología del aula.
 - b) En la prevención de problemas de lectura.

- c) En el desarrollo neurofuncional para el aprendizaje.
- d) En la adquisición de aprendizajes básicos como la lectura y la escritura.

En definitiva y entre otros aspectos, la lateralidad y la dominancia hemisférica influyen en los procesos de aprendizaje de la educación infantil.

Según Martín Lobo (2005) La organización de la lateralidad incide de forma directa en diferentes aspectos de maduración neurofuncionales que se relacionan directamente con los procesos lectores:

- Funciones visuales que intervienen para leer desde el ojo dominante.
- Funciones auditivas para captar los mensajes de lenguaje y los sonidos desde el oído dominante.
- Funciones táctiles para facilitar la integración sensorial de lo que observamos, tocamos y escuchamos.
- Sentido espacio-temporal para interpretar y utilizar la direccionalidad de izquierda a derecha.
- Coordinación visual y motriz para leer y escribir. Postura idónea.
- Control y destreza manual y el trazo para escribir con la mano dominante, por el cual facilita la grafomotricidad y la rapidez de la escritura.

2.4.2 Discriminación auditiva

La discriminación auditiva es la capacidad para reconocer los estímulos auditivos del medio, discriminarlos e interpretarlos teniendo en cuenta las experiencias previas. La discriminación auditiva, implica ciertas habilidades que ver con el aprendizaje inicial de la lectura, como, por ejemplo, la conciencia fonológica (identificar palabras que riman, analizar y sintetizar los sonidos que forman las palabras, diferenciar palabras cortas y largas, etc).

Por otro lado, la percepción visual hace referencia a Según la autora Cecilia M. Alonso, "La percepción visual es la interpretación o discriminación de los estímulos luminosos externos visuales relacionados con el conocimiento previo y el estado emocional del individuo". El cerebro busca dentro de la información que ya conoce y asocia ese estímulo luminoso con una emoción y provoca una percepción determinada. La percepción es personal. Mientras que la discriminación visual se da cuando el individuo puede diferenciar un objeto de otro.

Incidencia de la discriminación auditiva en la lectoescritura:

Fischer (2009) afirma que los niños y niñas que presentan retrasos en el desarrollo de la percepción auditiva, presentan igualmente dificultades escolares al momento de iniciar su proceso de aprendizaje de la lectoescritura.

En un estudio de Expósito, Martín-Loeches, y Rubia, FJ (2013) sobre la cartografía cerebral de la actividad eléctrica en niños disléxicos y controles, detectó patrones diferentes a nivel cerebral para las tareas de discriminación auditiva. Aquellas regiones que encontraron diferentes significativamente fueron el área de Wernicke, áreas asociativas y áreas parietales.

En otro estudio, Bizama, Arancibia y Sáez (2013) demuestran como niños entre 5 y 6 años mejoran en habilidades de lectoescritura tras aplicar un programa de intervención psicopedagógica temprana en conciencia fonológica, discriminación auditiva y memoria de trabajo.

2.4.3. Memoria de trabajo

Según Morgado (2005), La llamada memoria de trabajo (MT) consiste en la representación consciente y manipulación temporal de la información necesaria para realizar operaciones cognitivas complejas, como el aprendizaje, la comprensión del lenguaje o el razonamiento. Su relevancia se acrecienta por su contribución a la memoria a largo plazo y por su relación con la inteligencia fluida, es decir, con la capacidad de razonamiento general y de resolución de problemas. Según análisis recientes, podría contribuir entre 1/3 y el 50% de la varianza en el factor g, el coeficiente de inteligencia de Spearman. El mismo autor afirma además que la MT, más que una simple memoria, parece consistir en un sistema general de control cognitivo y de procesamiento ejecutivo que guía el comportamiento y que implica interacciones entre los diversos procesos mentales (atención, percepción, motivación, emociones y memoria).

Rodríguez Fernández (2010), señala que la memoria de trabajo se puede definir como: “Un sistema, presuntamente atencional, que mantiene la información activa mientras se planifica y ejecuta la tarea. Es el proceso en el cual la información nueva se combina con la recuperada durante la planificación y ejecución de la tarea, para formar y mantener una representación interna a corto plazo que guíe la respuesta conductual”.

Módulos de la Memoria de Trabajo:

En la propuesta original de Baddeley (1.986), la memoria de trabajo está integrada por tres componentes:

- El ejecutivo central: permite la asignación de los recursos atencionales a los demás elementos del sistema, que son "esclavos" del ejecutivo central. Dado que los recursos de atención y recuerdo son limitados, es necesario asignarlos adecuadamente. Es, por tanto, un mecanismo de control activo de los almacenes secundarios.
- El bucle fonológico: es el elemento esclavo del sistema que permite que se mantenga viva información de carácter verbal a lo largo del tiempo. Las representaciones de material verbal se mantienen activas gracias a la existencia de un almacén fonológico (de carácter pasivo) y al proceso de repetición articuladora.
- La agenda visoespacial: es crítica para la retención de la información sobre objetos y espacial. Al igual que el bucle fonológico, existe un componente más pasivo o de almacén, y uno motor, posiblemente a través de movimientos oculares en el caso de información de carácter espacial, de repetición y mantenimiento.

En una propuesta posterior, Baddeley(2000) propuso la incorporación al modelo del almacén episódico. Su función es la de servir de enlace para la integración de la información procedente de diversos sistemas, con el objeto de integrarla en un código multimodal y ponerla en relación con información de la memoria a largo plazo.

Es importante resaltar que la memoria de trabajo requiere de la activación de un circuito de neuronas, el cual activa en sí la memoria propiamente dicha. Esta memoria, si bien es activada desde la corteza prefrontal, requiere a su vez la activación del resto de estructuras neuroanatómicas implicadas, como el lóbulo temporal para el significado o el lóbulo occipital para la imagen visual.

Incidencia de la memoria de trabajo en la lectoescritura:

Según Martín Lobo (2014), el bucle fono articulatorio (explicado en el apartado anterior) comprende un componente acústico asociado a un sistema articulatorio de control que conserva la huella de palabra en la memoria y registra un nuevo material de voz alta o mentalmente, y un funcionamiento deficiente de este bucle, impide el adecuado aprendizaje del lenguaje, provocando trastornos de lectura y de dislexia, entre otros.

Baqués, J.& Saiz, D. (1999) señalan que en los estadios iniciales del aprendizaje de la lectura (6-7 años), las medidas simples de la memoria de trabajo dan lugar a la diferencia entre malos y buenos lectores, ya que sin duda un déficit en la MT, provocará

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

un procesamiento verbal deficiente. Etchepareborda y Mas, L. en un estudio publicado en el 2005, sobre la Memoria de Trabajo y su implicación en los procesos básicos del aprendizaje, señalan que una memoria de trabajo deficiente afecta no solo el aprendizaje de la lectoescritura, sino también, puede afectar a otros procesos de aprendizaje, y perturbar el rendimiento académico de manera general.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Objetivo / Hipótesis

Se pretende revisar la incidencia de tres factores neuropsicológicos: lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva, en un proceso de aprendizaje complejo como es la lectoescritura en niños y niñas que presentan repetición de los primeros años escolares y están en alto grado de deserción escolar por no haber adquirido las competencias básicas de lectura y escritura.

Se administrarán instrumentos de evaluación distintos para cada uno de los factores evaluados y se entregará un plan de intervención de aula a la docente correspondiente.

Hipótesis de la investigación.

Hipótesis general:

El deficiente desarrollo en la lateralidad, la memoria de trabajo y la discriminación auditiva se relacionan directamente en la dificultad para acceder a la lectoescritura de los niños y niñas que presentan repetición en los primeros grados escolares. Igualmente, se evidencia mayor dificultad en los niños con más edad.

Hipótesis específicas: en concordancia con los objetivos específicos, estas son:

Hipótesis 1: los niños evaluados puntuaran por debajo de la media en los test de lectoescritura Prolec-R y T.A.L.E

Hipótesis 2: habrá un porcentaje significativo de niños y niñas evaluados con lateralidad cruzada o contrariada.

Hipótesis 3: Un alto porcentaje de niños y niñas evaluados puntuaran por debajo de la media en la Prueba de Articulación de Fonemas (PAF)

Hipótesis 4: Un alto porcentaje de los niños evaluados puntuaran por debajo de la media en el Test de Memoria y Aprendizaje TOMAL

Hipótesis 5: existirá una relación positiva entre las puntuaciones de lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva respecto a la lectoescritura.

3.2 Diseño

Para la realización del estudio se va a emplear un diseño no experimental cuantitativo correlacional, puesto que se trata de encontrar el grado de relación existente entre la variable dependiente (lectoescritura) y las variables independientes (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo). En cuanto a la dimensión temporal, se trata de un diseño transeccional, en tanto se analizan las variables en el momento presente. Para los análisis estadísticos se utilizará el software de análisis estadístico SPSS

3.3 Población y muestra

Se trabajará con 40 sujetos (niños, niñas y adolescentes) del grado procesos básicos del colegio San Benito de la Ciudad de Medellín. El grado procesos básicos hace parte de la estrategia de flexibilidad educativa de la secretaria de educación de Medellín, cuyo principal objetivo es garantizar la atención y permanencia en el sistema educativo a niños, niñas y jóvenes en situación de vulnerabilidad y extra edad con alto riesgo social que no han logrado consolidar el proceso de lectura y escritura.

Características generales de la muestra:

- Pertenecen a estratos socioeconómicos bajos. En general viven en pensiones o en hoteles del centro de la ciudad.
- Han repetido dos o más veces el grado primero de básica primaria.
- No presentan ningún diagnóstico de discapacidad cognitiva.

Para el análisis de la información el grupo seleccionado será agrupado en tres subgrupos atendiendo a su edad. La cantidad por grupo etario no es equitativa, ya que no obedece a una muestra intencional, sino al grupo matriculado por la institución educativa en procesos básicos.

Tabla 4: Distribución de la muestra en grupos etarios

Grupos etarios	Cantidad	Rango
Grupo 1	21	De 9 a 10 años
Grupo 2	14	De 11 a 13
Grupo 3	5	De 14 a 15
Total	40 años	De 9 a 15 años

3.4 Variables medidas e instrumentos aplicados

Tabla 5: Variables medidas e instrumentos aplicados

Variables		Instrument utilizado
Variable Dependiente	Lectoescritura	PROLEC-R TALE
Variable Independiente	Lateralidad	Test específico de Lateralidad

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

		dad
	Memoria de trabajo	TOMAL
	Discriminación auditiva	Prueba de Articulación de Fonemas (PAF)

Tabla 6: Relación de instrumentos de acuerdo a las variables planteadas.

Instrumento	Autor /es	Descripción
Prolec-R	David Arribas Águilas y Pablo Santamaría Fer- nández	Batería de evaluación de los procesos lectores – revisada Administración: individual Se evaluarán los procesos lectores mediante 9 índices principales, 10 secundario y 10 de habilidad normal. La batería está compuesta por nueve tareas: Nombre o sonido de las letras, Igual-Diferente, Lectura de palabras, Lectura de pseudopalabras, Estructuras gramaticales, Signos de puntuación, Comprensión de oraciones, Comprensión de textos y Comprensión oral.
T.A.L.E	Josep Toro Montserrat Cervera	Test de análisis de lectoescritura Prueba destinada a determinar los niveles generales de la lectura y escritura de cualquier niño en un momento dado del proceso de adquisición de tales competencias. Rango de aplicación: 6 – 10 años. Aplicación: individual. Está conformado por dos partes: lectura y escritura

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

		Lectura: (lectura de letras, lectura de palabras, lectura de texto y comprensión lectora) Escritura: (copia, dictado, escritura espontánea)
Test específico de Lateralidad	Elaboración propia (Adaptado por Martín Lobo García-Castellón y Vallejo, 2011) del equipo del Instituto de Neuropsicología y Educación, Fomento para valorar la lateralidad.	Test que se puede administrar a partir de los 4 años. Está compuesto por cuatro pruebas que permite medir la lateralidad del ojo, oído, pie y mano, y cada una a su vez se subdivide en 10 subpruebas. Aplicación: individual
TOMAL	C. R. Reynolds y E. D. Bigler.	El TOMAL es un Test de memoria y aprendizaje, es una batería estandarizada, amplia y sistemática, que permite valorar la memoria en el rango de edades de los 5 a los 19 años. Se compone de 14 tests divididos en dos escalas -verbal y no verbal-. Proporciona cuatro índices principales: índice de memoria verbal, índice de memoria no verbal, índice de memoria compuesta, índice de recuerdo demorado y cinco índices complementarios de recuerdo asociativo, de aprendizaje, recuerdo secuencial, recuerdo libre y atención/concentración. Aplicación: individual
Prueba de Articulación de Fonemas	Antonio Valles Arandiga (1990)	La prueba de articulación de Fonemas (P.A.F.) está diseñada para la evaluación de la dislalia funcional en la población infantil. Cuenta con once subpruebas de las cuales la quinta valora la dis-

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

(PAF)		criminación auditiva, objeto de nuestro análisis. Con la exploración de esta habilidad auditiva se puede determinar qué tipo de fonemas el niño confunde y decidir si es necesaria la realización de una audiometría que descarte posibles hipoacusias Para efectos del presente estudio solo se aplicará la subprueba de discriminación auditiva, la cual permite valorar si dicha discriminación es alta o baja.
-------	--	---

3.5 Procedimiento

Para llevar a cabo la recogida de datos se evaluó a los participantes (40 sujetos) de forma individual durante 5 sesiones, el lugar seleccionado para la aplicación fue la oficina de psicorientación de la Institución Educativa San Benito, ya que cuenta con las condiciones generales necesarias para ello: mobiliario adecuado, privacidad, libre de distracciones, buena ventilación e iluminación. En la primera y segunda sesión se midieron los procesos de lectoescritura de los participantes mediante las pruebas Prolec-R. y Tale. El análisis correlacional de ambas pruebas se llevó a cabo mediante el software de analítica predictiva SPSS

Luego de tener la sumatoria y el análisis de la variable dependiente (lectoescritura) se procedió a la aplicación de los instrumentos de las variables independientes, (lateralidad, discriminación auditiva y memoria) estas últimas se administraron en días diferentes, un día por cada prueba.

3.5.1 Descripción de aplicación de cada prueba

Prueba1: Prolec-R

Administración: individual

Tiempo de aplicación: de 30 a 50 minutos

Inicialmente se hizo una entrevista para conocer a cada participante y los motivos por los que estaba en el grado de procesos básicos. Seguidamente se le explicó la dinámica de la prueba y se procedió a la administración de la siguiente manera:

- I. Identificación de letras
 1. Nombre o sonido de las letras

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

2. Igual- diferente
- II. Procesos léxicos:
 3. Lectura de palabras
 4. Lectura de pseudopalabras
- III. Procesos gramaticales
 5. Estructuras gramaticales
 6. Signos de puntuación.
- IV. Procesos semánticos.
 7. Comprensión de oraciones
 8. Comprensión de textos
 9. Comprensión oral.

Para el análisis de datos se le dio prioridad al primer nivel de análisis, el cual permite determinar si existen dificultades en alguno de los procesos y si estas son leves o severas, para ello se buscó la categoría normativa que le correspondió al valor numérico de cada índice principal (PD) y se anotó dicha categoría para dar un diagnóstico, así: N: normal, D: Dificultad leve, DD: dificultad severa. Para efectos de los análisis estadísticos se consideró el indicador CATEGORIA DX, al cual se le asignó el número 3 cuando el diagnóstico fue N (normal), 2 cuando el diagnóstico fue D (dificultad leve) y el número 1 cuando el diagnóstico fue DD (dificultad severa)

Prueba 2: TALE

Administración: individual

Tiempo de aplicación: de 60 a 80 minutos.

Inicialmente se dialogó con cada niño(a) sobre su historia escolar y se le dio una explicación general de la prueba, además, se le mostraron los materiales (cartulinas, lápices, hojas, cuadernillo de registro y de resultado).

Cada una de las subpruebas fue explicada al momento de su aplicación y se verificó que el niño o niña entendiera lo que se le había pedido. Igualmente, se le reforzó positivamente cada vez que tenía algún tipo de acierto.

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Tabla 7: subpruebas de lectura y escritura del TALE

PRUEBA DE LECTURA		PRUEBA DE ESCRITURA	
APLICACIÓN	NORMAS DE VALORACIÓN	APLICACIÓN	NORMAS DE VALORACIÓN
Lectura de letras. Lectura de palabras Lectura de textos Comprensión lectora	no lectura, vacilación, repetición, rectificación, sustitución, rotación, sustitución de palabras, adición, adición de palabras, omisión, omisión de palabras, inversión, errores graves y errores leves.	Copia Dictado Escritura espontánea	No escritura, grafismo, ortografía natural, ortografía arbitraria, velocidad, sintaxis, y contenido expresivo.

De acuerdo a los resultados obtenidos, a cada sujeto se le adjudica un nivel A, nivel B, ó nivel C tanto para lectura como para escritura.

Tabla 8: Valoración de la lectura y la escritura de acuerdo al nivel

VALORACIÓN DE ACUERDO AL NIVEL	
LECTURA	ESCRITURA
Nivel A: Es capaz de extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes, los hechos y su secuencia, y las relaciones entre ellos (causas y efectos). Nivel B: Tiene dificultades para extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes,	Nivel A: Es capaz de realizar dictados, transcripciones y escritura espontánea, además su postura es adecuada. Nivel B: Tiene dificultades para realizar dictados, transcripciones y escritura espontánea, y/o su postura es inadecuada.

los hechos y su secuencia, y las relaciones entre ellos (causas y efectos). Nivel C: No extrae el significado de un texto, no comprende la situación en la que se encuentran los personajes, ni los hechos que ocurren, ni descubre la secuencia en que suceden y las relaciones entre ellos (causas y efectos)	Nivel C: No es capaz de realizar dictados, transcripciones ni escritura espontánea, además su postura es inadecuada.
---	---

Prueba 3: Test específico de Lateralidad

Administración: individual

Tiempo de aplicación: 40-50 minutos

Para conocer el tipo de lateralidad se ejecutaron diferentes ejercicios y a medida que el participante realizaba cada prueba, se registraba con qué lado del cuerpo la estaba realizando (izquierda o derecha) y a partir de aquí, se estimó el tipo de lateralidad que el participante tenía en cada uno de los niveles (visual, auditivo, manual y pédico). Para determinar la lateralidad, se tuvo en cuenta que en cada prueba se obtuviera más de 6 ítems en un mismo lado.

Para valorar la lateralidad de la visión se realizaron las siguientes pruebas:

1. El niño mira por un telescopio largo.
2. Con un bolígrafo vacío, el niño mira por él
3. En un folio de cartulina con un orificio en la mitad, se le pide al niño(a) que mire de cerca.
4. En un folio de cartulina con un orificio en la mitad, se le pide al niño(a) que mire a lo lejos.
5. Se le pide al niño(a) que mire a la pantalla del ordenador tapándose un ojo
6. Con una tarjeta de papel, pedirle al niño(a) que se la acerque a uno de los ojos.
7. Pedirle al niño(a) que imite el tiro de una escopeta.
8. Con un tubo de cartón reciclado, se le pide al niño(a) que mire por el tubo.
9. Se le dice al niño(a) que se rasque un ojo porque le entro un sucio
10. Fijando la mirada en un objeto a distancia, se le pide al niño(a) que lo mire con un solo ojo.

Para valorar la lateralidad de la audición se realizaron las siguientes pruebas:

1. Con un reloj pequeño de muñeca pedir al niño(a) que escuche su sonido.
2. Pedir al niño que escuche a través de la pared.
3. Pedir al niño(a) que escuche ruidos en el piso.
4. Pedir al niño(a) que acerque su oído a la puerta para escuchar.
5. Pedir al niño(a) que simule hablar por teléfono celular (se le entrega al niño el objeto)
6. La examinadora se hace atrás del niño(a) y se le pide que gire al escuchar su nombre.
7. La examinadora mueve dos cajas pequeñas con piedras pequeñas dentro. Primero una y luego la otra, se le pide al niño que escuche y trate de diferenciar cual está más llena.
8. La examinadora lee un cuento y se le pide al niño que se tape un oído para que pueda escuchar por el otro.
9. La examinadora mueve un bote que contiene arroz dentro y se le pide al niño(a) que adivine que contiene el bote.
10. Se le pide al niño(a) que intente escuchar a través del cristal de una ventana.

Para valorar la lateralidad de la mano se realizaron las siguientes pruebas:

1. Con un bolígrafo y un folio, se le pide al niño(a) que escriba su nombre
2. Se le pide al niño(a) que encienda un mechero.
3. Con una baraja de cartas, se le pide al niño(a) que las reparta.
4. Se le pide al niño(a) que se limpie los zapatos con un pañuelo.
5. Se le da al niño(a) dos botes plásticos cerrados para que los destape y los vuelva a tapar.
6. Se pone dentro de uno de los pots de plástico algunas piedras pequeñas y se le pide al niño(a) que el pase de un pote al otro.
7. Se le pide al niño(a) que borre lo escrito anteriormente (su nombre) con una goma de borrar.
8. Con un punzón escolar, se le pide al niño(a) que puntee una línea dibujada anteriormente en una hoja de papel
9. Se le da al niño(a) una marioneta y se le pide que juegue con ella y la maneje.

Para valorar la lateralidad del pie se realizaron las siguientes pruebas:

1. Se coloca una pelota en el piso y se le pide al niño(a) que la golpee con un pie.
2. Se le pide al niño(a) que de una patada al aire.
3. Se le pide al niño(a) que lance una patada al aire.
4. Se le pide al niño(a) que cruce una pierna.
5. Se le pide al niño(a) que escriba su nombre en el suelo.
6. Se le pide al niño que salte en un solo pie.
7. Se le pide al niño(a) que mantenga el equilibrio en un solo pie.
8. Se le pide al niño(a) que se desplace saltando en un solo pie por una línea marcada en el suelo.
9. Se le pide al niño(a) que trate de recoger algo del suelo con un pie.
10. Se le pide al niño(a) que suba un escalón.

Prueba 4: TOMAL

Administración: individual

Tiempo de aplicación: 50-60 minutos

Inicialmente se realizó un pequeño diálogo con todos los sujetos de la muestra y se les habló sobre la importancia de la memoria en la etapa escolar, luego algunos niños y niñas intervinieron y contaron anécdotas sobre algo en particular que quisieran recordar (viajes, otros colegios, familia, etc) seguidamente, se llevó a cabo la aplicación de la prueba de forma aleatoria. Se suministraron 14 subtest divididos en dos escalas verbal y no verbal y se obtuvo el índice general (que para este análisis fue el único que se utilizó). Índice de memoria verbal más el índice de memoria No verbal (IMC: Índice de memoria compuesto)

Subtest verbales: HM: Memoria de historias, RSP: Recuerdo selectivo de palabras. RO: Recuerdo de objetos. D: Dígitos directos. RP: Recuerdo de pares L: Letras directo. DI: Dígito Inverso. LI: Letras inverso

Subtest No verbales: MC: Memoria de caras. RSV: Recuerdo selectivo visual. MVA: Memoria visual abstracta. MSV: Memoria secuencial visual. ML: Memoria de lugares. IM: imitación manual

Prueba 5: PAF (Prueba de Articulación de Fonemas)

Aplicación: individual

Tiempo de aplicación: 15 minutos

Se administró la subprueba de discriminación auditiva de la prueba PAF en un ambiente silencioso. Cada participante se colocó de espaldas al evaluador, para que no hubiera posibilidad de ver la articulación labial de las palabras. El evaluador se colocó a unos dos metros aproximadamente del evaluado, teniendo en cuenta que cada metro corresponde a seis decibelios, se administró esta prueba a 12 decibelios aproximadamente y se valoró la dificultad de percepción y la confusión de sonido por cada palabra.

La prueba se puntuará de forma directa (27 palabras) adjudicando 1 si discrimina el sonido ó anotando 0 si no lo hace. Al iniciar la prueba se le explico a cada participante y la instrucción fue la siguiente: *“Ahora vas a oír una serie de palabras, repítelas según vayas escuchándolas, aunque no tengan sentido”*. Cuando se verificó que se había comprendido la instrucción, se dio inicio a la aplicación.

Serie de palabras utilizadas en la prueba PAF

1. ad-ab	7. fi-ci	14. limo-rimo	21. tomo-como
2. eb-ep	8. ac-ga	15. milla-pilla	22. tanta-canta
3. is-iz	9. tino-fino	16. mulo-bulo	23. gato-cato
4. er-el	10. torre-corre	17. maza-baza	24. ceso-seso
5. om-on	11. pida-pila	18. piña-viña	25. valor-calor
6. es-ez	12. lecho-techo	19. mana-nana	26. arde-arte
	13. pito-mito	20. llueve-nueve	27. dicho-bicho

3.6 Análisis de datos

Todos los datos fueron tratados con el programa estadístico SPSS (versión 19), utilizando procedimiento estadístico descriptivo, de contraste y correlacional. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo con los datos recogidos, seguidamente se analizaron las posibles relaciones entre las variables estudiadas, empleando tablas de contingencia y la prueba de contraste Chi-cuadrado.

4. RESULTADOS

Inicialmente se presentan los análisis estadísticos descriptivos de los datos obtenidos en cada una de las pruebas administradas teniendo en cuenta el grupo etario al que pertenecen, seguidamente, para cada relación que se quiere comprobar en este estudio, se muestran los resultados de las tablas de contingencia y la prueba de contraste Chi-cuadrado.

4.1 Resumen de datos incluidos en el análisis de la variable dependiente

Los datos empleados en el análisis de la variable dependiente (Lectoescritura) fueron obtenidos de 40 individuos, como se puede apreciar en la siguiente tabla de resumen:

Tabla 9: Resumen del procedimiento de los casos para Prolec R y Tale
Resumen del procesamiento de los casos^a

	Casos					
	Incluidos		Excluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
CATEGORÍA Dx *	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
GRUPO ETARIO	0				0	
NIVEL LECTURA *	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
GRUPO ETARIO	0				0	
NIVEL ESCRITURA	4	100,0%	0	,0%	4	100,0%
* GRUPO ETARIO	0				0	

a. Limitado a 40 casos.

Los individuos fueron clasificados en 3 grupos etarios, el grupo 1 para individuos con edades entre los 9 y 10 años, el grupo 2 para individuos con edades entre los 11 y 13 años y el grupo 3 para individuos entre los 14 y 15 años. A cada individuo se le aplicaron dos pruebas la Prolec-R y Tale

(ver anexo 1: plantilla para integrar información de las pruebas PROLEC R y TALE de cada uno de los sujetos)

4.1.1 Análisis general de Dependencia Entre las Pruebas Prolec-R y Talec (nivel de lectura y nivel de escritura)

Prueba Prolec-R (Batería de evaluación de los procesos lectores – Revisada) de la cual se analiza el indicador *Categoría diagnóstica*, al cual se le asignó el número 3 cuando el diagnóstico fue N(normal), 2 cuando el diagnóstico fue D (dificultad leve) y el número 1 cuando el diagnóstico fue DD (dificultad severa)

Prueba Tale (Test de análisis de lectoescritura), de la cual se analizan los indicadores *Nivel de Lectura* y *Nivel de Escritura*. En nivel A, B ó C (ver table 8: valoración de acuerdo al nivel)

- PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE LECTURA)**

Tabla de contingencia

DX= DD: dificultad severa D: dificultad leve N normal

NIVEL DE LECTURA= A – B- C

Tabla 10: Tabla de contingencia para PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE LECTURA)

		TALE NIVEL DE LECTURA -			Total
		1 A	2 B	3 C	
CATE- GORÍADx Prolec - R	1 (DD)	0	2	14	16
	2 (D)	0	18	2	20
	3 (N)	2	2	0	4
Total		2	22	16	40

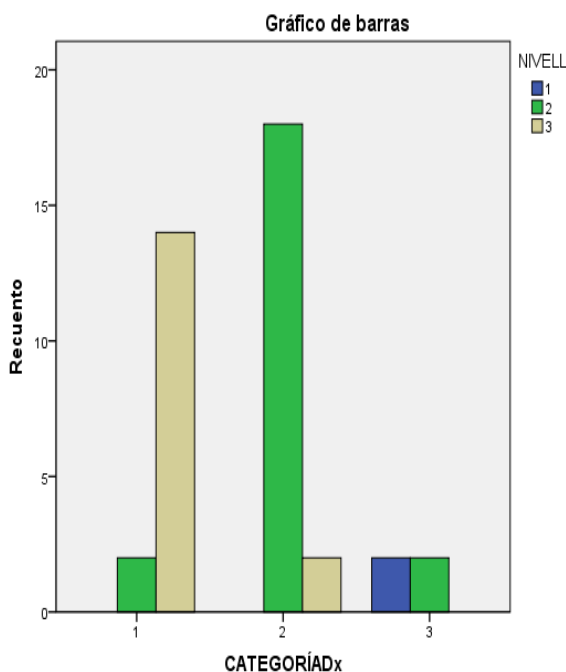
En esta tabla se puede observar que 16 sujetos cuentan con una CATEGORIADx 1, es decir se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Severa (DD), 20 tienen una CATEGORIADx 2, es decir se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Leve (D) y 4 se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal (N).

Así mismo, se puede afirmar que de los 40 individuos de los que se tiene información; 2 de ellos tienen un Nivel de lectura A (son capaces de extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes, los hechos y su secuencia, y las relaciones entre ellos (causas y efectos). 22 se encuentran clasificados en un Nivel de lectura B (Tienen dificultades para extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes, los hechos y su secuencia, y las relaciones entre ellos (causas y efectos). y 16 se encuentran en un Nivel de lectura C. No extrae el significado de un texto, no comprende la situación en la que se encuentran los personajes, ni los hechos que ocurren, ni descubre la secuencia en que suceden y las relaciones entre ellos (causas y efectos).

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: todos los individuos clasificados en un Nivel de lectura A, se clasifican también en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal. De los clasificados en Nivel de lectura B, 2 se clasifican también en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal, 18 en una de dificultad Leve y 2 en una de dificultad Severa. Los clasificados en un Nivel de lectura C, se clasifican también en solo dos de las Categorías diagnósticas así: 2 en la de dificultad Leve y 14 en la de dificultad Severa.

Figura 4: Representación gráfica de Prolec R y Tale (Nivel de lectura)

Graficamente se evidencia así:



CATEGORIADx	NIVEL de LECTURA
CATEGORIA DX 1= DD= dificultad severa	NIVEL L 1: A : Lo logra
CATEGORIA DX 2= D= dificultad leve	NIVEL L 2 : B: se le dificulta
CATEGORIA DX 3= N= normal	NIVEL L 3 : C : no lo logra

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

- **PROLEC-R – CATEGORÍADx/ Tale- NIVEL Escritura**

Tabla de contingencia

DX= DD: dificultad severa D: dificultad leve N normal

NIVEL DE ESCRITURA = A:1 – B: 2 – C: 3

Tabla 11: Tabla de contingencia para PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE ESCRITURA)

Recuento					
		TALE NIVEL DE ESCRITURA			Total
		1 A	2 B	3 C	
CATEGORÍADx	1 (DD)	0	2	14	16
	2 (D)	0	10	10	20
	3 (N)	3	1	0	4
Prolec-R					
Total		3	13	24	40

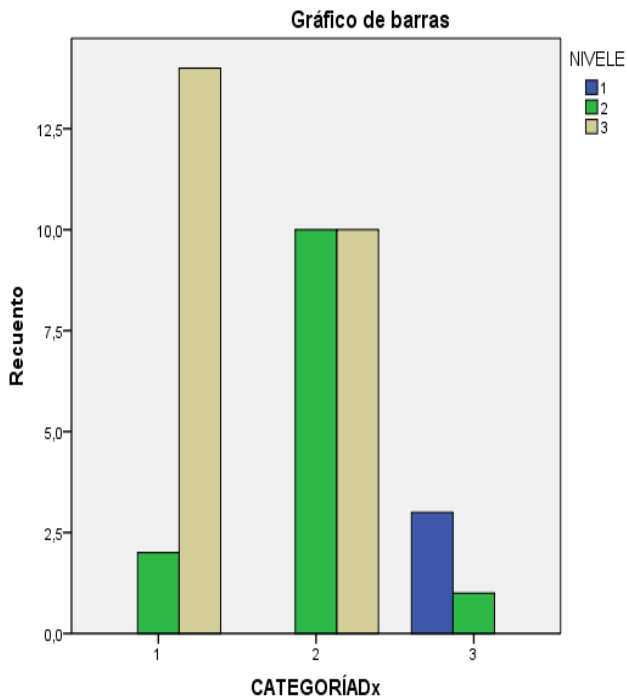
En esta tabla se puede observar en primer lugar que de los 40 individuos de los que se tiene información 3 tienen un NIVEL 1, es decir se encuentran clasificados en un Nivel A, lo que quiere decir que son capaces de realizar dictados, transcripciones y escritura espontánea. 13 tienen un NIVEL 2, es decir se encuentran clasificados en un Nivel de escritura B, lo que quiere decir que presentan dificultades para realizar dictados, transcripciones y escritura espontánea. Y 24 tienen un nivel 3, o sea que se encuentran clasificados en un Nivel de escritura C. lo que indica que No son capaces de realizar dictados, transcripciones ni escritura espontánea.

Así mismo se sabe que, como en la tabla de contingencia anterior, 16 de ellos tienen una CATEGORÍADx 1, es decir se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Severa (DD), 20 tienen una CATEGORÍADx 2, es decir se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Leve (D) y 4 se encuentran clasificados en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal (N).

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: todos los individuos clasificados en un Nivel de lectura A se clasifican también en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal; de los clasificados en Nivel de lectura B 1 se clasifican también en una Categoría diagnóstica de dificultad Normal, 10 en una de dificultad Leve y 2 en una de dificultad Severa; los clasificados en un Nivel de lectura C se clasifican también en solo dos de las Categorías diagnósticas así: 10 en la de dificultad Leve y 14 en la de dificultad Severa.

Figura 5: PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE ESCRITURA)

Gráficamente se evidencia así:



CATEGORIADx	NIVEL de ESCRITURA
CATEGORIA DX 1=	NIVEL E 1: A : Lo logra
DD= dificultad severa	NIVEL E 2 : B: se le
CATEGORIA DX 2=	dificulta
D= dificultad leve	NIVEL E 3 : C : no lo
CATEGORIA DX 3=	logara
N= normal	

4.1.2 Relación de dependencia entre las dos pruebas

Para identificar relaciones de dependencia se utiliza un contraste estadístico basado en el estadístico χ^2 (Chi-cuadrado), cuyo cálculo nos permitirá afirmar con un nivel de confianza estadístico determinado si los niveles de una variable cualitativa influyen en los niveles de la otra variable nominal analizada. Siguiendo con el análisis propuesto, el cálculo de la Chi-cuadrado nos permitiría saber si el Nivel de Lectura de una persona es un factor determinante en que dicha persona sea clasificada en una categoría de dificultad.

La hipótesis nula a contrastar será la de independencia entre los dos indicadores, siendo la hipótesis alternativa la de dependencia entre los indicadores. El análisis se realizó con un nivel de confianza del 95%, por tanto, si el nivel de significación es menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula.

PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE LECTURA)

Para evaluar la dependencia entre el Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica del Prolec-R las hipótesis son:

H₀= El Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica son independientes

H₁= El Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica son dependientes

Tabla 12: Dependencia entre el Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica del Prolec-R

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,852 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	37,004	4	,000
Asociación lineal por lineal	25,276	1	,000
N de casos válidos	40		
a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,20.			

Como la significancia asintótica es menor de 0,05 se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95%, es decir se acepta que el Nivel de lectura y la Clasificación diagnóstica son dependientes.

PROLEC –R (CATEGORÍADx I) / TALE (NIVEL DE ESCRITURA)

Para evaluar la dependencia entre el Nivel de escritura y la Clasificación diagnóstica las hipótesis son:

- Ho= El Nivel de escritura y la Clasificación diagnóstica son independientes
H1= El Nivel de escritura y la Clasificación diagnóstica son dependientes

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35,673 ^a	4	,000
Razón de verosimilitudes	25,002	4	,000
Asociación lineal por lineal	17,043	1	,000
N de casos válidos	40		
a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,30.			

Como la significancia asintótica es menor de 0,05 se rechaza la hipótesis nula con un nivel de confianza del 95% , es decir se acepta que el Nivel de escritura y la Clasificación diagnóstica son dependientes.

Los datos anteriores nos permiten afirmar que la Clasificación diagnóstica realizada a partir de la prueba Prolec-R y los Niveles de Lectura y Escritura determinados a partir de la prueba Tale,

son dependientes. En otras palabras: con un 95% de confianza se puede afirmar que las pruebas Prolec-R y Tale son dependiente.

4.2 Resumen de datos incluidos en el análisis de las variables independientes

Los datos empleados en el análisis de las variables independientes (lateralidad, discriminación auditiva y memoria) fueron obtenidos de 40 individuos los cuales se dividieron en los mismos tres grupos etarios, a continuación se realiza el análisis por cada una de ellas:

4.2.1 Lateralidad

Los individuos fueron clasificados en 3 grupos etarios, el grupo 1 para individuos con edades entre los 9 y 10 años, el grupo 2 para individuos con edades entre los 11 y 13 años y el grupo 3 para individuos entre los 14 y 15 años.

A cada individuo se le aplicó el Test específico para determinar su lateralidad de acuerdo a la evaluación de la misma en: visión, audición, mano y pie, y clasificando los resultados de acuerdo con las cinco tipologías de lateralidad: homogénea Izquierda (HI), homogénea diestra (HD), cruzada (C), contrariada (CN) y mixta (M); así:

- 1 = HI= Lateralidad Homogénea Izquierda
- 2= HD= Lateralidad Homogénea diestra
- 3= C= Lateralidad cruzada
- 4= CV= Lateralidad con cruce de visión
- 5= CA= Lateralidad con cruce de audición
- 6= CP= Lateralidad con cruce de pie
- 7= CN= lateralidad izquierda, pero mano diestra
- 8= M= mixta o sin definir

(Ver anexo 2: plantilla de resultados del Test específico de Lateralidad de los 40 sujetos)

4.2.1.1 Descripción general de la lateralidad

Tabla 13: Lateralidad general de los sujetos evaluados

Lateralidad general de los sujetos evaluados		Gráficamente																
Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos	Lateralidad general del grupo evaluado <table><tr><th>Tipo de lateralidad</th><th>Cantidad de Sujetos</th></tr><tr><td>M:...</td><td>12</td></tr><tr><td>HD:...</td><td>8</td></tr><tr><td>HI:...</td><td>7</td></tr><tr><td>CA:...</td><td>6</td></tr><tr><td>CN:...</td><td>5</td></tr><tr><td>CV:...</td><td>2</td></tr><tr><td>CP:...</td><td>0</td></tr></table>	Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos	M:...	12	HD:...	8	HI:...	7	CA:...	6	CN:...	5	CV:...	2	CP:...	0
Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos																	
M:...	12																	
HD:...	8																	
HI:...	7																	
CA:...	6																	
CN:...	5																	
CV:...	2																	
CP:...	0																	
HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	7																	
HD: Lateralidad Homogénea diestra	8																	
CV: Lateralidad cruzada visión	2																	
CA: Lateralidad cruzada audición	6																	
CP: Lateralidad cruzada pie	0																	
CN: Lateralidad contrariada	5																	
M: Lateralidad mixta o sin definir	12																	
Total	40																	

Figura 6: Lateralidad general del grupo evaluado

En la tabla 13 y gráfico 6, se puede observar que solo 15 niños/as evaluados cuentan con lateralidad homogénea (7 HI y 8 HD), 8 presentan lateralidad cruzada, 5 lateralidad contrariada y 12 lateralidad mixta.

Descripción por grupo etario

Tabla 14: Lateralidad por grupo etario 1 y figura 7: Lateralidad por grupo etario 1

Grupo etario 1: niños de 9 y 10 años		Gráficamente								
Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos	Lateralidad por grupo etario 1 <table><tr><td>■ HI : Lateralidad Homogénea Izquierda</td><td>■ HD: Lateralidad Homogénea diestra</td></tr><tr><td>■ CV: Lateralidad cruzada visión</td><td>■ CA: Lateralidad cruzada audición</td></tr><tr><td>■ CP: Lateralidad cruzada pie</td><td>■ CN: Lateralidad contrariada</td></tr><tr><td>■ M: Lateralidad mixta o sin definir</td><td></td></tr></table>	■ HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	■ HD: Lateralidad Homogénea diestra	■ CV: Lateralidad cruzada visión	■ CA: Lateralidad cruzada audición	■ CP: Lateralidad cruzada pie	■ CN: Lateralidad contrariada	■ M: Lateralidad mixta o sin definir	
■ HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	■ HD: Lateralidad Homogénea diestra									
■ CV: Lateralidad cruzada visión	■ CA: Lateralidad cruzada audición									
■ CP: Lateralidad cruzada pie	■ CN: Lateralidad contrariada									
■ M: Lateralidad mixta o sin definir										
HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	1									
HD: Lateralidad Homogénea diestra	5									
CV: Lateralidad cruzada visión	1									
CA: Lateralidad cruzada audición	5									
CP: Lateralidad cruzada pie	0									
CN: Lateralidad contrariada	3									
M: Lateralidad mixta o sin definir	6									
Total	21									

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

En la tabla y gráfico anterior se puede ver que en el grupo de niños y niñas de 9 a 10 años (21 en total) solo 6 de ellos cuentan con lateralidad homogénea, 6 cuentan con algún tipo de cruce en su lateralidad, 3 evidencian lateralidad contrariada y 6 una lateralidad mixta.

Tabla 15: Lateralidad por grupo etario 2 y figura 8: Lateralidad por grupo etario 2

Grupo etario 2: niños y niñas entre 11 y 13 años		Gráficamente
Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos	Lateralidad grupo etario 2  ■ HI : Lateralidad Homogénea Izquierda ■ HD: Lateralidad Homogénea diestra ■ CV: Lateralidad cruzada visión ■ CA: Lateralidad cruzada audición ■ CP: Lateralidad cruzada pie ■ CN: Lateralidad contrariada ■ M: Lateralidad mixta o sin definir
HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	3	
HD: Lateralidad Homogénea diestra	2	
CV: Lateralidad cruzada visión	1	
CA: Lateralidad cruzada audición	1	
CP: Lateralidad cruzada pie	0	
CN: Lateralidad contrariada	2	
M: Lateralidad mixta o sin definir	5	
Total	14	

En la tabla y gráfico anterior se puede ver que en el grupo de niños y niñas de 11 a 13 años (14 en total) 5 cuentan con lateralidad homogénea y otros 5 con lateralidad sin definir, 2 presentan algún tipo de cruce en su lateralidad, y 2 evidencian lateralidad contrariada.

Tabla 15: Lateralidad por grupo etario 3 y Figura 9: Lateralidad por grupo etario 3

Grupo etario 3: niños y niñas entre 14 y 15 años		Gráficamente
Tipo de lateralidad	Cantidad de Sujetos	Lateralidad Grupo etario 3  ■ HI : Lateralidad Homogénea Izquierda ■ HD: Lateralidad Homogénea diestra ■ CV: Lateralidad cruzada visión ■ CA: Lateralidad cruzada audición ■ CP: Lateralidad cruzada pie ■ CN: Lateralidad contrariada ■ M: Lateralidad mixta o sin definir
HI : Lateralidad Homogénea Izquierda	3	
HD: Lateralidad Homogénea diestra	0	
CV: Lateralidad cruzada visión	0	
CA: Lateralidad cruzada audición	0	
CP: Lateralidad cruzada pie	0	
CN: Lateralidad contrariada	1	
M: Lateralidad mixta o sin definir	1	
Total	5	

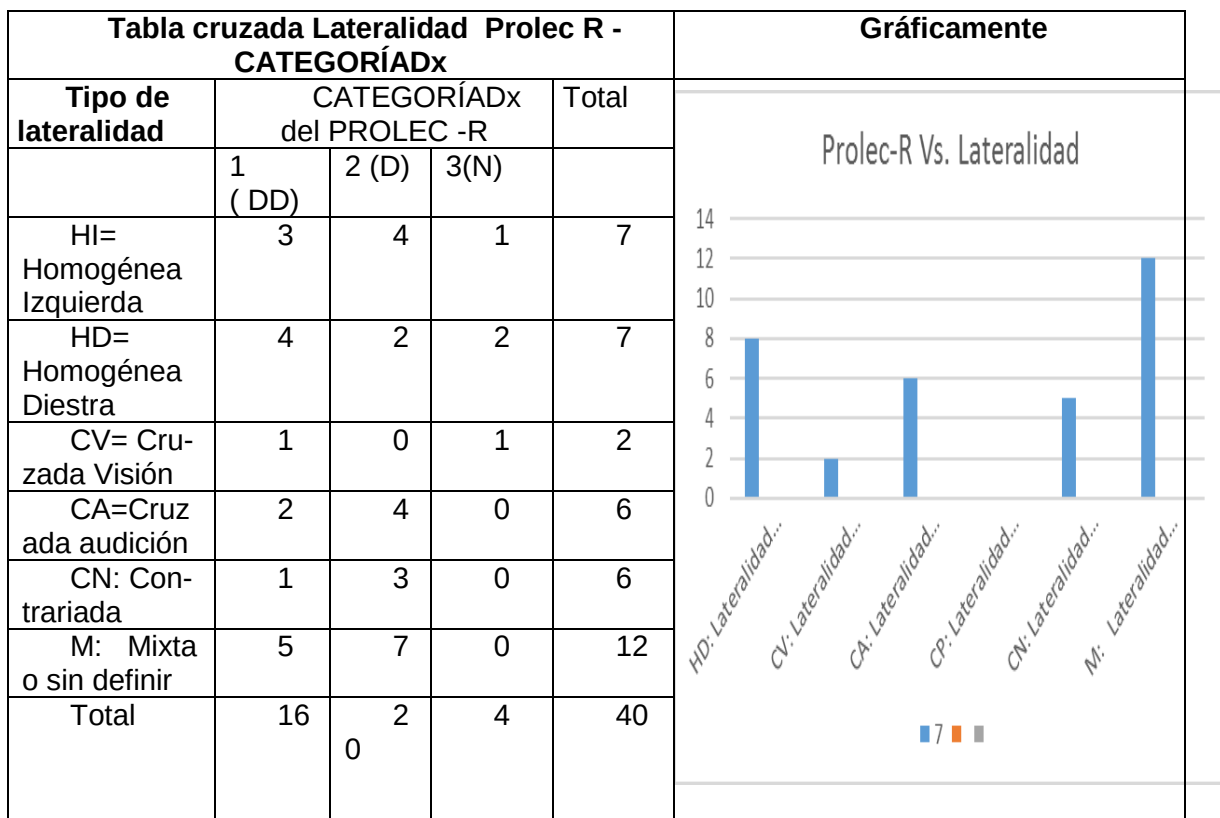
4.2.1.2 Análisis de dependencia entre los resultados de las pruebas de lectoescritura Prolec-R, Talec y del test específico para determinar la Lateralidad

Tablas de contingencia

La tabla de contingencia se define por el número de atributos o variables que se analizan conjuntamente y el número de modalidades o niveles de los mismos. Para analizar la dependencia entre las pruebas Prolec-R, Talec y el Test específico de Lateralidad, se plantean las tablas de contingencia entre el indicador *Categoría diagnóstica* (“CATEGORIADx” en las tablas), los indicadores *Nivel de Lectura* (“NIVELL” en las tablas), *Nivel de Escritura* (“NIVELE” en las tablas) y la lateralidad (“*tipo de lateralidad*” en las tablas)

Lateralidad Vs. Prolec R

Tabla 16: Lateralidad por grupo etario 3 y Figura 9: Lateralidad por grupo etario 3



En esta tabla se puede observar en primer lugar que de los 40 individuos de los que se tiene información 16 tienen una CATEGORIADx 1 (DD), es decir se encuentran clasificados en una categoría diagnóstica de dificultad Severa, 20 tienen una CATEGORIADx 2 (D), es decir se encuentran clasificados en una categoría diagnóstica dificultad Leve, y 4 se encuentran clasificados en una CATEGORIADx Normal.

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

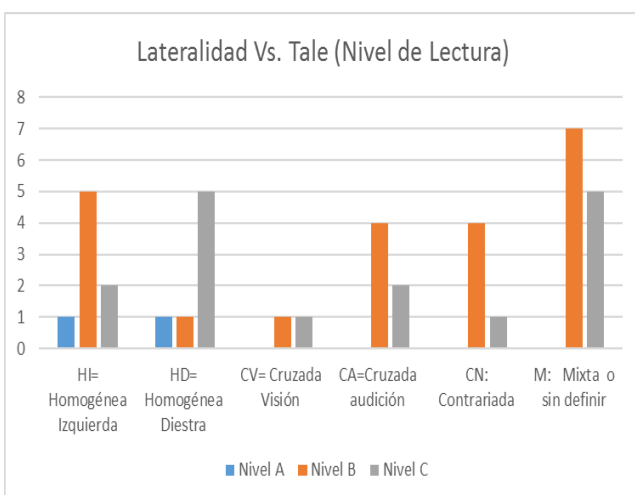
Así mismo se evidencia que de los 16 sujetos con dificultad severa en Prolec-R, 7 de ellos cuenta con lateralidad homogénea (3 HI y 4 HD), 3 presentan lateralidad cruzada 1 en visión y 2 en audición. 1 de ellos tienen lateralidad contrariada y 5 lateralidad mixta.

20 de los sujetos que presentan dificultad leve en Prolec-R, 6 de ellos tienen lateralidad homogénea, (4 HI y 2 HD), 4 tienen lateralidad cruzada, 3 lateralidad contrariada y 7 mixta.

4 de los niños con categoría Dx Normal, 12 son diestros, 1 es diestro y 1 presenta lateralidad cruzada de ojo.

Lateralidad Vs. Tale -Nivel de Lectura

Tabla 17: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de Lectura- y figura 10: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de Lectura-

Tabla cruzada Lateralidad VS. Tale Nivel de lectura					Gráficamente
Tipo de lateralidad	Niveles de lectura ¹			Total	
	Nivel A	Nivel B	Nivel C		
HI= Homogénea Izquierda	1	5	2	7	
HD= Homogénea Diestra	1	1	5	7	
CV= Cruzada Visión	0	1	1	2	
CA= Cruzada audición	0	4	2	6	
CN: Contrariada	0	4	1	6	
M: Mixta o sin definir	0	7	5	12	
Total	2	22	16	40	

En la tabla y gráfico anterior, se puede observar que de los 40 individuos de los que se tiene información; 2 se encuentran clasificados en un Nivel de lectura A, 22 tienen un Nivel de lectura B y 16 se encuentran clasificados en un Nivel de lectura C.

¹ Revisar tabla 8: valoración de lectura de acuerdo al nivel.

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los individuos que presentan Nivel de lectura A también presentan lateralidad definida. De los 22 que se encuentran en el nivel de lectura B, 6 tienen lateralidad homogénea (5 HI y 1 LD), 5 presentan lateralidad cruzada, 4 contrariada y 7 sin definir.

De los 16 niños/as que se encuentran en el nivel de lectura C, 7 cuentan con lateralidad homogénea, 3 lateralidad cruzada, uno lateralidad contrariada y 5 mixta.

Lateralidad Vs. Tale Nivel de escritura

Table 17: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de escritura y figura 11: Lateralidad Vs. Tale -Nivel de escritura -

Tabla cruzada Lateralidad VS. Tale Nivel de lectura					Gráficamente	
Tipo de lateralidad				Total		
	Nivel A	Nivel B	Nivel C			
HI= Homogénea Izquierda	1	3	4	7	LATERALIDAD vs TALE- NIVEL DE ESCRITURA	
HD= Homogénea Diestra	1	0	6	7		
CV= Cruzada Visión	1	0	1	2		
CA=Cruzada audición	0	3	3	6		
CN: Contrariada		3	2	6		
M: Mixta o sin definir	0	4	8	12		
Total	3	13	24	40		

De acuerdo con la tabla de los 40 individuos incluidos en el estudio; 3 tienen un nivel de escritura A, 13 presentan un nivel de escritura B y 24 un nivel de escritura C.

La información cruzada permite verificar que de los 3 individuos que presentan un tipo de nivel de lectura A, uno tiene homogeneidad izquierda, otro homogeneidad diestra y uno lateralidad cruzada de visión.

De los 13 sujetos que se encuentran en nivel de escritura B; 3 tienen lateralidad homogénea izquierda, 3 cruzada, 3 contrariada y 4 sin definir.

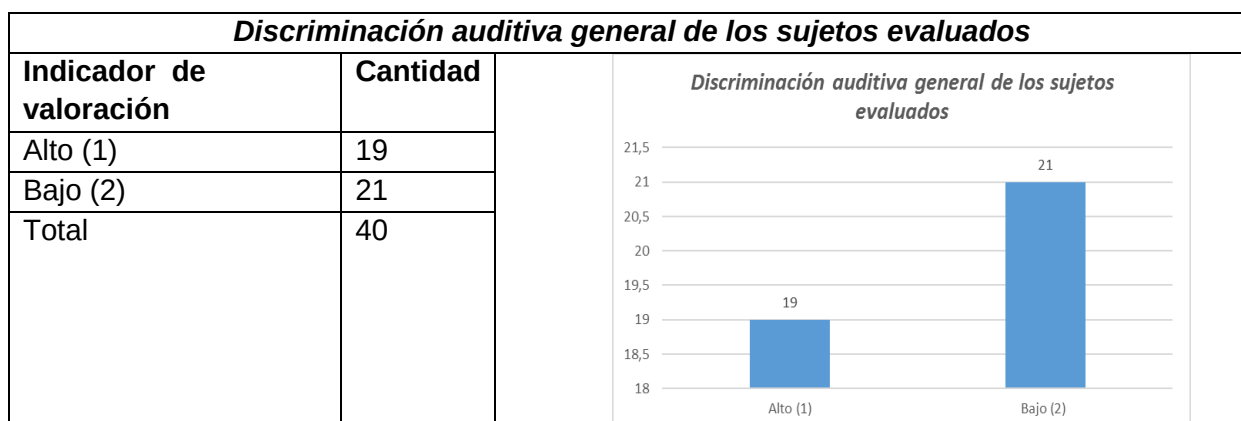
Los 24 restantes que tienen nivel de escritura C; 10 presentan lateralidad homogénea, 4 izquierda y 6 derecha. 4 están con lateralidad cruzada y 8 sin definir.

4.2.2 Discriminación auditiva

Los datos empleados en el análisis de la variable independiente de Discriminación auditiva fueron obtenidos de 40 individuos, éstos fueron clasificados en 3 grupos etarios, el grupo 1 para individuos con edades entre los 9 y 10 años, el grupo 2 para individuos con edades entre los 11 y 13 años y el grupo 3 para individuos entre los 14 y 15 años.

A cada individuo se le aplicó la prueba de discriminación auditiva (PAF) para determinar si ésta estaba alta (1 en las tablas) o baja (2 en las tablas), de acuerdo a la evaluación de la audición de 27 elementos, se considera que el indicador de la prueba es alto si el individuo acierta al 60 % o más en la prueba y bajo hasta un 59%, la prueba constó de 27 elementos que luego de ser escuchados eran juzgados por los individuos.

Tabla 19: Discriminación auditiva general de los sujetos evaluados y figura: 12 discriminación auditiva general-



4.2.2.1 Análisis de Dependencia Entre los Resultados de las Pruebas Prolec-R, Talec, Lateralidad y Prueba de Discriminación Auditiva Paf

Para analizar la dependencia entre las pruebas Prolec-R, Tale, de Lateralidad y prueba de discriminación auditiva PAF, se plantean las tablas de contingencia entre el indicador *Categoría diagnóstica* ("CATEGORIADx" en las tablas), los indicadores *Nivel de Lectura* ("NIVELL" en las tablas), *Nivel de Escritura* ("NIVELE" en las tablas), *lateralidad* ("tipo de lateralidad" en las tablas y la *discriminación auditiva* ("AUDICIÓN" en las tablas)

Tabla 20: Discriminación auditiva Vs. Lateralidad

Tabla de contingencia: Tabulación cruzada de discriminación auditiva y lateralidad								
		Tipo de lateralidad						Total
		CA	CV	CN	HD	HI	M	
AUDICIÓN	1,0 (Alto)	4	1	5	1	3	5	19
	2,0 (Bajo)	2	1	1	6	4	7	21
Total		6	2	6	7	7	12	40

En esta tabla se puede observar en primer lugar que de los 40 individuos de los que se tiene información 6 tienen una lateralidad cruzada auditiva o CA, 2 una lateralidad cruzada de visión CV, 6 una lateralidad contrariada o CN, 7 una lateralidad homogénea derecha o HD, 7 una lateralidad homogénea izquierda o HI y 12 una lateralidad mixta o M. Así mismo se sabe que 19 de ellos tienen una percepción auditiva 1 ó alta y los 21 restantes una 2 ó baja.

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los 19 individuos que presentan una audición 1 ó alta, 5 presentan una lateralidad CN o lateralidad contrariada, otros 5 presentan una lateralidad M o mixta, 4 presentan una lateralidad cruzada auditiva o CA, 3 presentan una lateralidad homogénea izquierda o HI, sólo un individuo tiene lateralidad homogénea derecha o HD y otra lateralidad cruzada de visión. De los 21 individuos que presentan audición 2 ó baja, 7 tienen una lateralidad homogénea diestra o HD, otros 7 tienen una lateralidad homogénea izquierda, 6 tienen una lateralidad cruzada auditiva, otros 6 tienen una lateralidad contrariada o CN y 2 una lateralidad cruzada de visión o CV.

Figura 13: Gráfico de discriminación auditiva Vs. Lateralidad

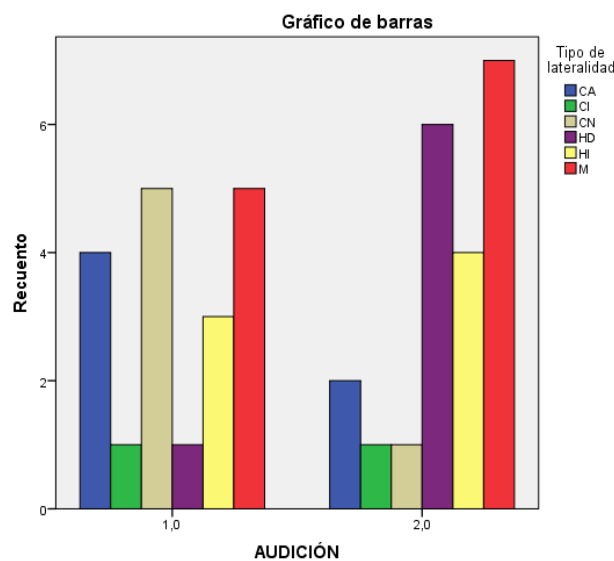


Tabla 21: Discriminación auditiva vs. Prolec R- CATEGORÍADx

Tabla de contingencia: Tabulación cruzada de la discriminación auditiva y Prolec -R					
		Prolec-R CATEGORÍADx			Total
		1 (DD)	2 (D)	3 (N)	
AUDICIÓN	1,0 (alto)	6	10	3	19
	2,0 (bajo)	10	10	1	21
Total		16	20	4	40

En esta tabla se puede observar en primer lugar que de los 40 individuos de los que se tiene información del I Prolec-R; 16 tienen una CATEGORÍADx 1, es decir se encuentran clasificados en una categoría diagnóstica de dificultad Severa, 20 tienen una CATEGORÍADx 2, es decir se encuentran clasificados en una categoría diagnóstica Leve, y 4 se encuentran clasificados en una CATEGORÍADx Normal. Así mismo se sabe que 19 de ellos tienen una percepción auditiva 1 ó alta y los 21 restantes una 2 ó baja.

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los 19 individuos que presentan una audición 1 ó alta, 10 se clasifican en una categoría diagnóstica 2 ó Leve, 6 una categoría diagnóstica 1 ó Severa y 3 en una categoría diagnóstica 3 ó Normal. De los 21 individuos que presentan audición 2 ó baja, 10 tienen categoría diagnóstica 2 o Leve, otros 10 una categoría diagnóstica 1 ó Severa y 1 presenta una categoría diagnóstica 3 ó Normal.

Figura 14: Discriminación auditiva Vs. Prolec R- CATEGORÍADx

Gráficamente se representa así:

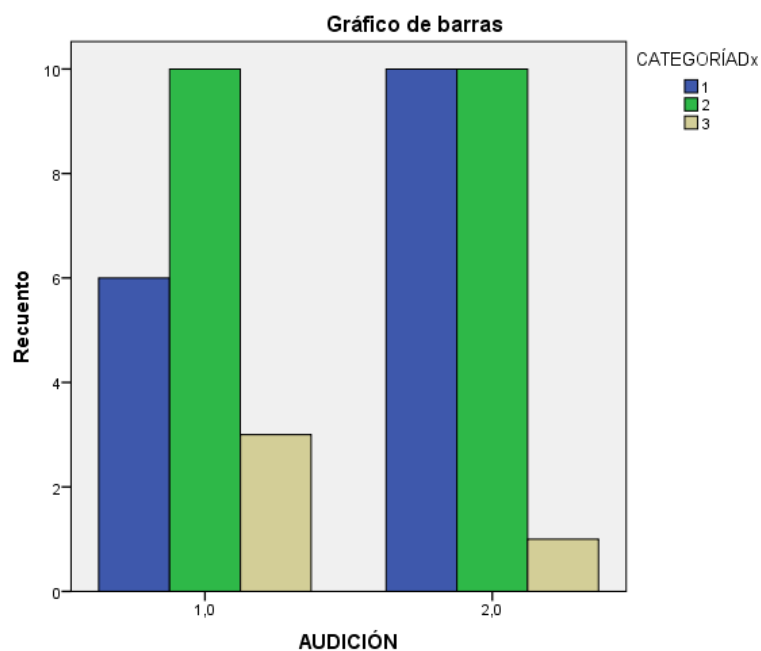


Tabla 22: Discriminación auditiva Vs. Tale nivel de lectura (NIVELL)

Tabla de contingencia: Tabulación cruzada Discriminación auditiva Vs. Tale nivel de lectura (NIVELL)					
		Tale: Nivel de lectura (NIVELL)			Total
		1 (A)	2 (B)	3 (C)	
AUDICIÓN	1,0 (alto)	1	11	7	19
	2,0 (bajo)	1	11	9	21
Total		2	22	16	40

En esta tabla 22 se puede observar que de los 40 individuos de los que se tiene información 2 tienen un NIVELL 1, es decir se encuentran clasificados en un Nivel de lectura A, 22 tienen un NIVELL 2, es decir se encuentran clasificados en un Nivel de lectura B y 16 se encuentran clasificados en un Nivel de lectura C. Así mismo se sabe que, como en la tabla de contingencia anterior, 19 de ellos tienen una percepción auditiva 1 ó alta y los 21 restantes una 2 ó baja.

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los 19 individuos que presentan una discriminación auditiva 1 ó alta, 1 tiene un nivel de lectura 1 ó A, 11 un nivel de lectura 2 ó B y 7 un nivel de lectura 3 ó C. De los 21 individuos que presentan audición 2 ó baja, 1 tiene un nivel de lectura 1 ó A, 11 un nivel de lectura 2 ó B y 9 un nivel de lectura 3 ó C.

Figura 15: Discriminación auditiva Vs. Tale nivel de lectura (NIVELL)

Gráficamente se representa así:

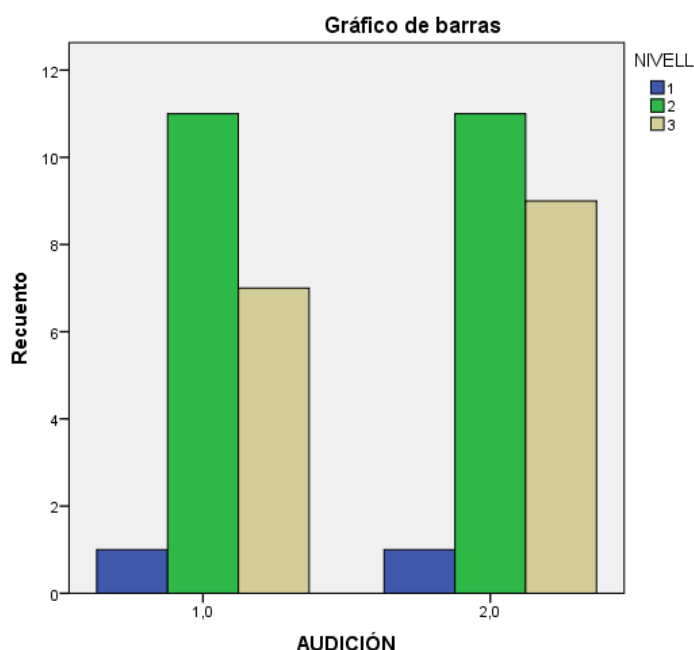


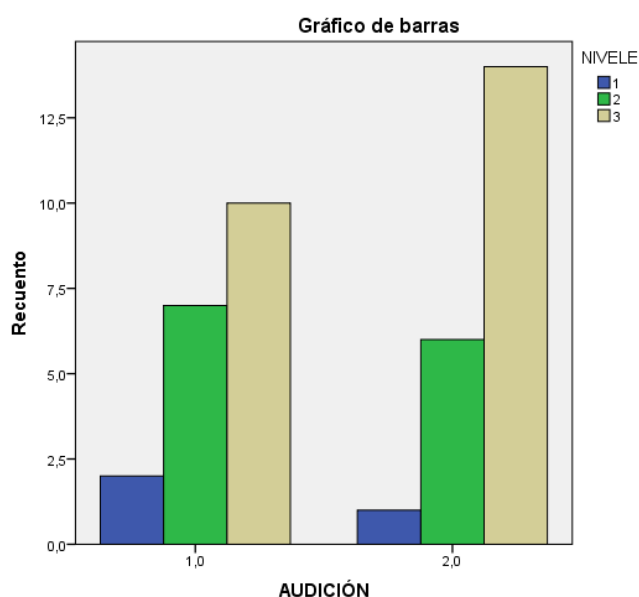
Tabla 23: Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de escritura (NIVELE)

Tabla de contingencia: Tabulación cruzada Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de escritura (NIVELE)					
		Tale- Nivel de escritura (NIVELE)			Total
		1 (A)	2 (B)	3 (C)	
AUDICIÓN	1,0 (alto)	2	7	10	19
	2,0 (Bajo)	1	6	14	21
Total		3	13	24	40

De acuerdo con la tabla de los 40 individuos incluidos en el estudio, 3 tienen un NIVELE 1, es decir un nivel de escritura A, 13 presentan un NIVELE 2 correspondiente a un nivel de escritura B y 24 uno C. Así mismo se sabe que, como en la tabla de contingencia anterior 19 de ellos tienen una percepción auditiva 1 ó alta y los 21 restantes una 2 ó baja.

La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los 19 individuos que presentan una audición 1 ó alta, 2 tiene un nivel de escritura 1 ó A, 7 un nivel de escritura 2 ó B y 10 un nivel de escritura 3 ó C. De los 21 individuos que presentan audición 2 ó baja, 1 tiene un nivel de escritura 1 ó A, 6 un nivel de escritura 2 ó B y 14 un nivel de escritura 3 ó C.

Figura 16: Discriminación auditiva Vs. Tale- Nivel de escritura (NIVELE)



4.2.3 Memoria de Trabajo

Los datos empleados en el análisis de la variable independiente Memoria de trabajo (Memoria en las tablas), fueron obtenidos de 40 individuos, clasificados en 3 grupos etarios, el grupo 1 para individuos con edades entre los 9 y 10 años, el grupo 2 para individuos con edades entre los 11 y 13 años y el grupo 3 para individuos entre los 14 y 15 años.

A cada individuo se le administró el TOMAL Test de Memoria y Aprendizaje, en el cual se revisaron solo los tres índices compuestos: memoria verbal (IMV), memoria no verbal (IMNV) e índice de memoria compuesta (IMC). Las puntuaciones de cada índice se basaron en la suma de las puntuaciones escalares de los sub-test que conforman el índice. El índice compuesto es muy útil porque permite estimar la capacidad de un niño/a en tareas de memoria categóricamente relacionadas, lo que permite hacer una estimación en cuanto a su capacidad de memoria de trabajo. Para interpretar los índices se tendrá en cuenta la siguiente tabla (tabla de tomada de: Tomal, Manual de aplicación, 2012, pag 71)

Tabla 24: Índices de desempeño prueba TOMAL

IMC ÍNDICE DE MEMORIA COMPUESTA	Indicadores de desempeño
131-165	Muy superior
121-130	Superior
111-120	Medio alto
90-110	Medio
80-89	Medio bajo
70-79	Deficiente
35-69	Muy deficiente

Teniendo en cuenta lo anterior, se presenta en la tabla 25 y figura 17 los resultados de la prueba a TOMAL por grupo etario

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Tabla 25: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 1 y figura Figura 17: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 1

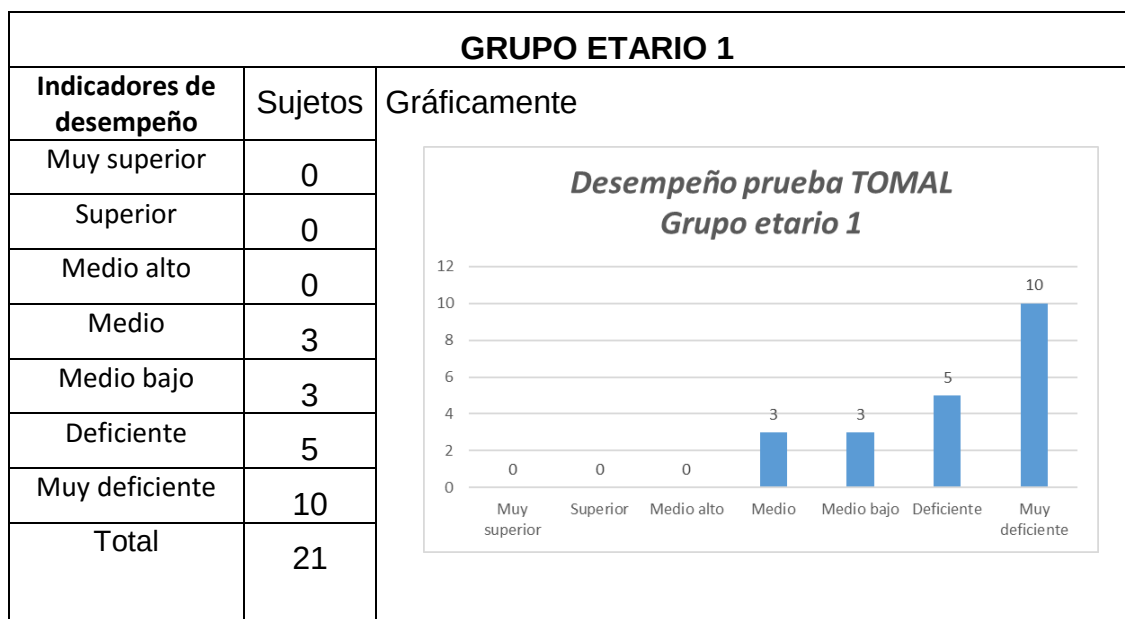
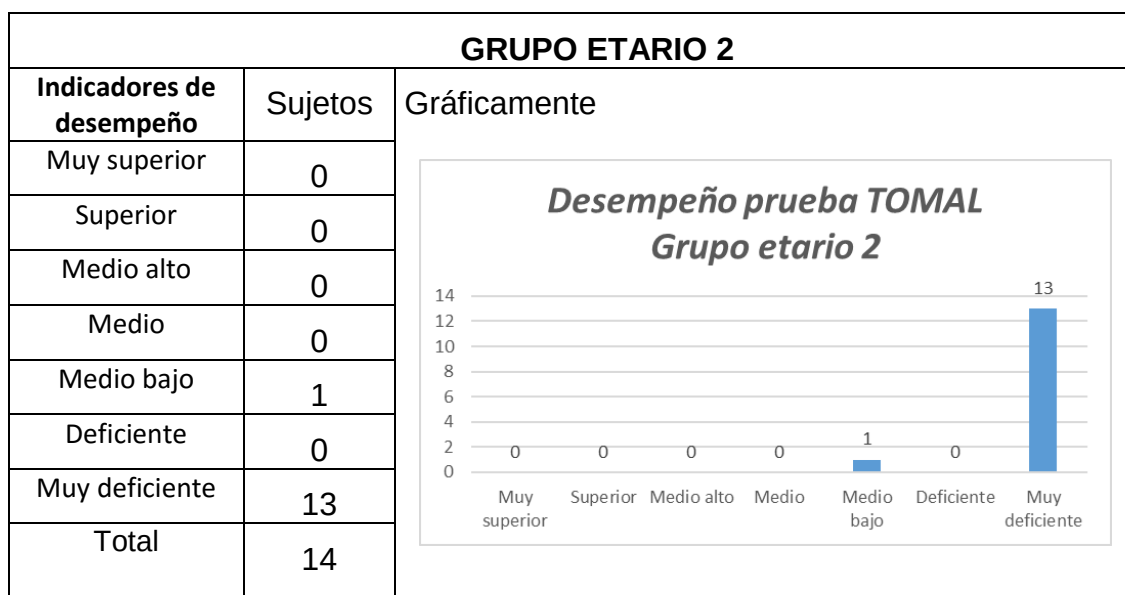
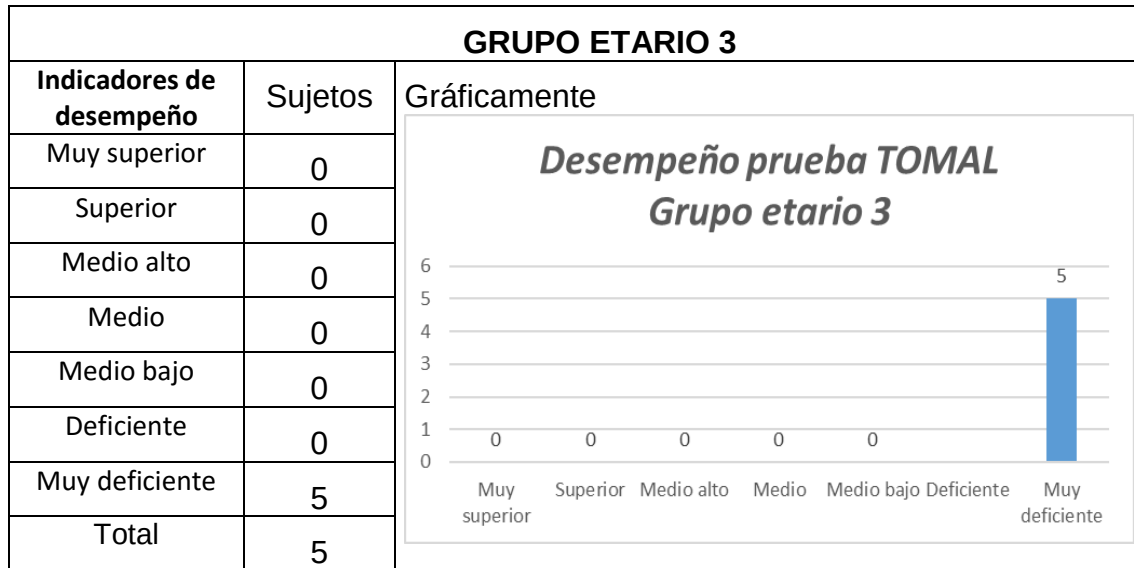


Tabla 26: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 2 y figura Figura 18: Desempeño prueba TOMAL Grupo etario 2



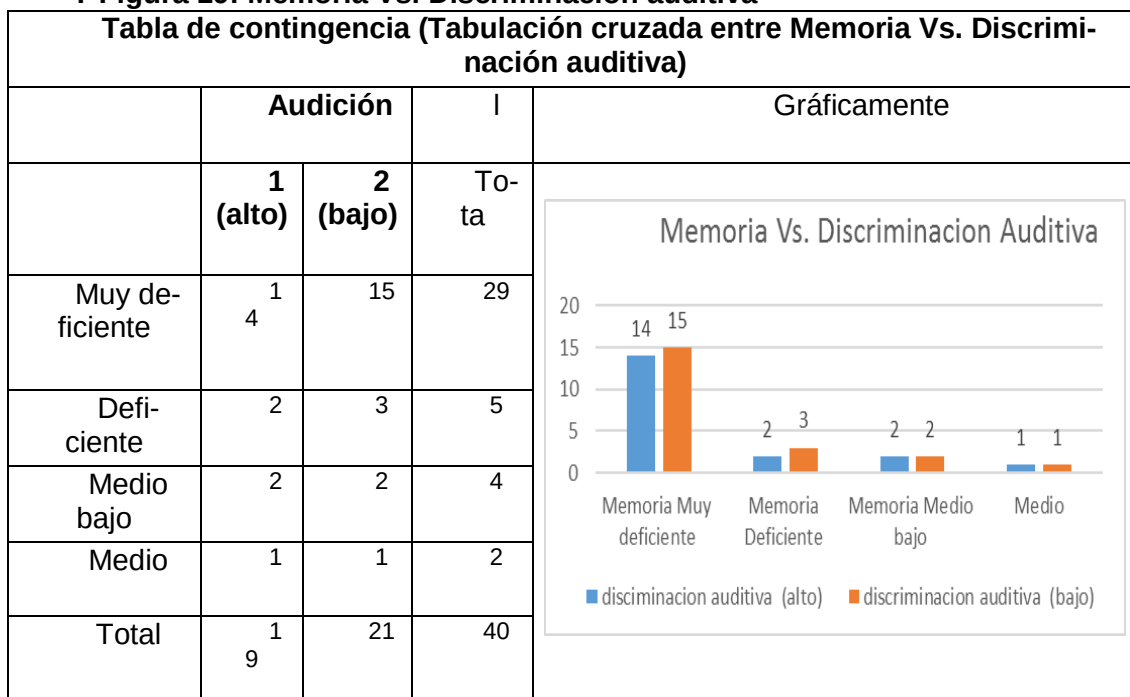
Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Tabla 27: Desempeño prueba TOMAL grupo etario 3 y Figura 18: Desempeño prueba TOMAL Grupo etario 3



4.2.3.1 Análisis de Dependencia entre los Resultados de las Pruebas Prolec-R, Talec, Lateralidad, Discriminación Auditiva -Paf Y Tomal

Tabla 28: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Discriminación auditiva Y Figura 19: Memoria Vs. Discriminación auditiva



La tabla de contingencia permite tener información cruzada sobre ambas variables: de los 29 individuos que presentan una MEMORIA Muy Deficiente, 14 tienen una percepción auditiva 1 ó

alta y los 15 restantes una percepción auditiva 2 ó baja. De los 21 individuos que presentan una MEMORIA Deficiente, 2 tienen una percepción auditiva alta y 3 tienen una percepción auditiva baja, de los que presentan una memoria 3 ó Media baja, 2 presentan una percepción auditiva alta y 2 una baja, y de los 2 que presentan una MEMORIA Media, 1 tiene percepción auditiva alta y el otro una baja.

Tabla 29: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Lateralidad

Tabla de contingencia -Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Lateralidad							
Memoria	Tipo de lateralidad						Total
	CA cruzada audición	CV cruzada visión	CN contrariada	HD Homogénea diestra	HI Homogénea izquierda	M Mixta	
Muy deficiente	7	5	2	4	3	8	29
Deficiente	0	1	0	1	1	2	5
Medio bajo	0	1	0	1	1	1	4
Medio	0	0	0	0	1	1	2
Total	7	7	2	6	6	12	40

La tabla de contingencia permite observar que de los 29 individuos que presentan una MEMORIA Muy Deficiente; 2 presentan una lateralidad CN o lateralidad contrariada, otros 8 presentan una lateralidad M o mixta, 7 presentan una lateralidad cruzada auditiva o CA, 3 presentan una lateralidad homogénea izquierda o HI, 4 tienen lateralidad homogénea derecha o HD y 5 lateralidad cruzada de visión o CV.

De los 5 individuos que presentan una MEMORIA Deficiente; uno tiene una lateralidad homogénea diestra o HD, otro tiene una lateralidad homogénea izquierda HI, otro una lateralidad cruzada de visión o CV y 2 una lateralidad mixta o M.

De los 4 que presentan una MEMORIA Medio Bajo, uno presenta una lateralidad cruzada de visión CV, otro una lateralidad homogénea derecha HD, otro una homogénea izquierda HI y otro una mixta o M.

Por último, de los 2 individuos que presentan una MEMORIA 4 ó Media, uno tiene una lateralidad homogénea izquierda HI y otro una mixta M.

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Figura 20: Memoria Vs. Lateralidad

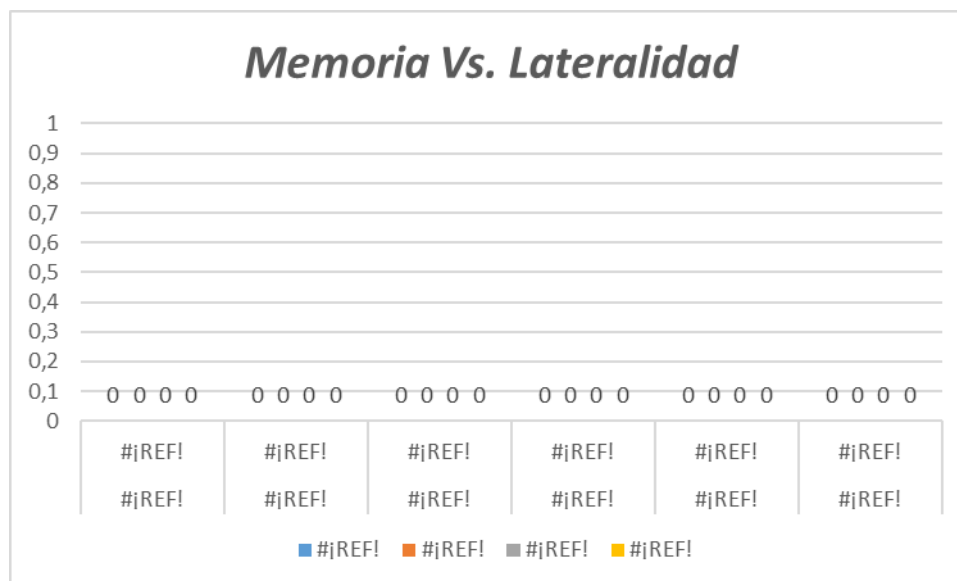


Tabla 30: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Prolec-R -categoría Dx

Figura 21: Memoria Vs. Prolec-R

Tabla de contingencia (Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Prolec-R Categoría Dx)				
Memoria	Prolec-R Categoría Dx			Total
	1 (DD)	2(D)	3 (N)	
Muy deficiente	11	15	3	29
Deficiente	2	3	0	5
Medio bajo	2	1	1	4
Medio	1	1	0	2
Total	16	20	4	40

La tabla de contingencia Nro. 30 evidencia que: de los 29 individuos que presentan una MEMORIA Muy Deficiente, 20 presentan una categoría diagnóstica 2 ó dificultad Leve, 16 una categoría diagnóstica 1 ó dificultad Severa y 4 en una categoría diagnóstica 3 ó Normal.

De los 5 individuos que presentan una MEMORIA Deficiente, 3 presentan una categoría diagnóstica 2 ó Leve y 2 una categoría diagnóstica 1 ó Severa.

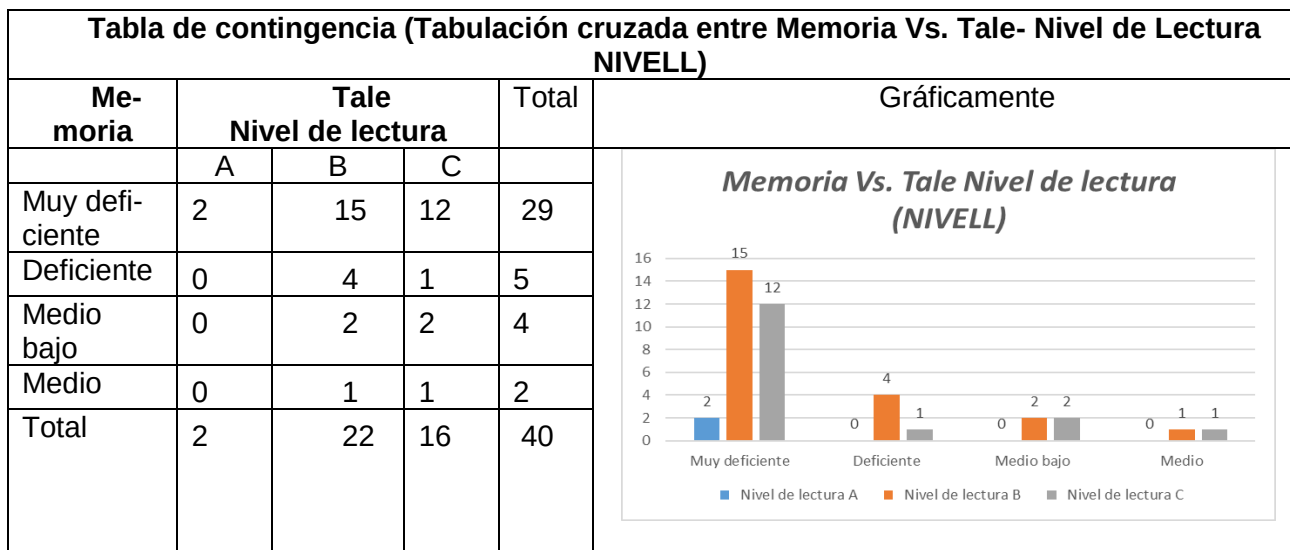
Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

De los 4 que presentan una MEMORIA 3 ó Medio Bajo, 1 presenta una categoría diagnóstica 2 ó Leve, 2 una categoría diagnóstica 1 ó Severa y 2 en una categoría diagnóstica 3 ó Normal.

Por último de los 2 individuos que presentan una MEMORIA 4 ó Media, uno tiene una categoría diagnóstica 2 ó Leve y otro una categoría diagnóstica 1 ó Severa.

Tabla 31: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Tale Nivel de lectura (NIVELL)

Figura 22: Memoria Vs. Tale Nivel de lectura (NIVELL)



En esta tabla se puede observar que de los 40 individuos de los que se tiene información 2 tienen un NIVELL 1, es decir se encuentran clasificados en un Nivel de lectura A, 22 tienen un NIVELL 2, es decir se encuentran clasificados en un Nivel de lectura B y 16 se encuentran clasificados en un Nivel de lectura C. Así mismo se sabe que 29 de ellos presentan una clasificación en su índice de memoria compuesta 1 ó *Muy deficiente*, 5 presentan una clasificación 5 ó *Deficiente*, 4 presentan una clasificación 3 ó *Medio Bajo* y 2 una clasificación *Medio*.

La tabla de contingencia permite evidencia información cruzada sobre ambas variables; memoria vs. Nivel de lectura, y se halló que de los 29 individuos que presentan una MEMORIA Muy Deficiente, 15 presentan un NIVEL de lectura B, 12 un NIVEL de Lectura C y 2 un NIVEL A.

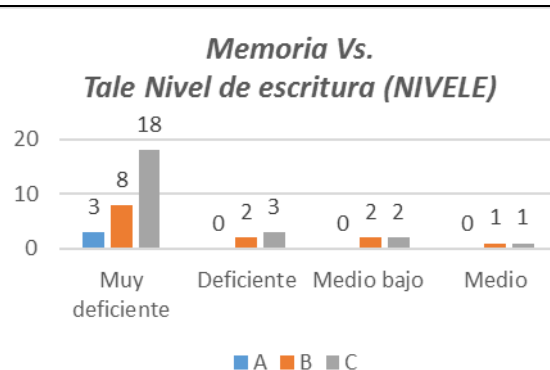
De los 5 individuos que presentan una MEMORIA Deficiente, 4 tienen un NIVELL B y uno tiene un NIVELL C.

Por último, de los 2 individuos que presentan una MEMORIA Media, uno tiene un NIVELL B y otro un NIVELL C.

Tabla 32: Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Tale Nivel de escritura (NIVELE)

Figura 23: Memoria Vs. Tale Nivel de escritura (NIVELE)

Tabla de contingencia (Tabulación cruzada entre Memoria Vs. Tale- Nivel de escritura NIVELE)				
Memoria	Tale Nivel de escritura			Total
	A	B	C	
Muy deficiente	3	8	18	29
Deficiente	0	2	3	5
Medio bajo	0	2	2	4
Medio	0	1	1	2
Total	3	13	24	40



La tabla de contingencia Nro. 32, permite tener información cruzada sobre ambas variables, y de los 29 individuos que presentan una MEMORIA Muy Deficiente, 8 presentan un nivel de escritura B, 18 un nivel C y 3 un nivel A.

De los 5 individuos que presentan una capacidad deficiente en su memoria de trabajo; 2 tienen un nivel de escritura B y 3 tiene un nivel C.

De los 4 que presentan una capacidad de memoria de trabajo Media Bajo; 2 tiene un nivel de escritura y, 2 un nivel C.

Por último, de los 2 individuos que presentan una capacidad de memoria de trabajo media; uno tiene un nivel de escritura B y otro un nivel C.

A continuación, se muestran las graficas comparativas por grupo etario de acuerdo a los resultados obtenidos en las diferentes pruebas suministradas.

4.3 GRÁFICAS COMPARATIVAS DE LOS RESULTADOS DE TODAS LAS PRUEBAS ADMINISTRADAS

En el desarrollo de este estudio, se aplicaron las pruebas PROLEC-R, TALEC (Nivel de lectura NIVELL y nivel de escritura NIVELE), TES ESPECÍFICO DE LATERALIDAD, PRUEBA DE DISCRIMINACIÓN AUDITIVA “PAF” Y “TOMAL” TEST DE MEMORIA Y APRENDIZAJE, los resultados de las mismas fueron analizados mediante los siguientes indicadores, que tomaban los valores de acuerdo a la correlación que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 33: Tabla explicativa de los indicadores respecto de la valoración en todas las pruebas administradas:

puntaje	1	2	3	4	5	6	7	8
PROLEC-R CATEGORIADx	Quando el individuo tiene una categorización Dx de dificultad severa	Quando el individuo tiene una categorización Dx de dificultad Leve	Quando el individuo tiene una categorización Dx Normal	NA	NA	NA	NA	NA
TALE NIVELL	Quando el individuo tiene un Nivel de lectura A	Quando el individuo tiene un Nivel de lectura B	Quando el individuo tiene un Nivel de lectura C	NA	NA	NA	NA	NA

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

TALE NIVEL	Cuando el individuo tiene un Nivel de escritura A	Cuando el individuo tiene un Nivel de escritura B	Cuando el individuo tiene un Nivel de escritura C	NA	NA	NA	NA	NA
TIPO DE LATERALIDAD	Cuando el individuo tiene una lateralidad homogénea izquierda HI	individuo tiene una lateralidad homogénea diestra HD	Cuando el individuo tiene una lateralidad Cruzada C	Cuando el individuo tiene una lateralidad Cruzada en visión CV	Cuando el individuo tiene una lateralidad Cruzada auditiva CA	Cuando el individuo tiene una lateralidad Cruzada en pie CP	Cuando el individuo tiene una lateralidad contrariada CN	Cuando el individuo presenta lateralidad mixta M
DISCRIMINACION AUDITIVA -PAF	Cuando el individuo tiene un acierto igual o mayor al 60% en la discriminación auditiva, es decir ALTO	Cuando el individuo tiene un acierto menor al 60% en la discriminación auditiva, es decir BAJO	NA	NA	NA	NA	NA	NA

MEMORIA DE TRABAJO	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 35-69, es decir: "Muy deficiente"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 70-79, es decir: "Deficiente"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 80 - 89, es decir: "Medio Bajo"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 90-110, es decir: "Medio"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 111 - 120, es decir: "Medio alto"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 121-130, es decir: "Superior"	Cuando el individuo tiene un índice de Memoria Compuesto IMC entre 131-165, es decir: "Muy superior"	NA
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	----

4.3.1 GRÁFICAS POR GRUPO ETARIO.

4.3.1 Grupo Etario 1

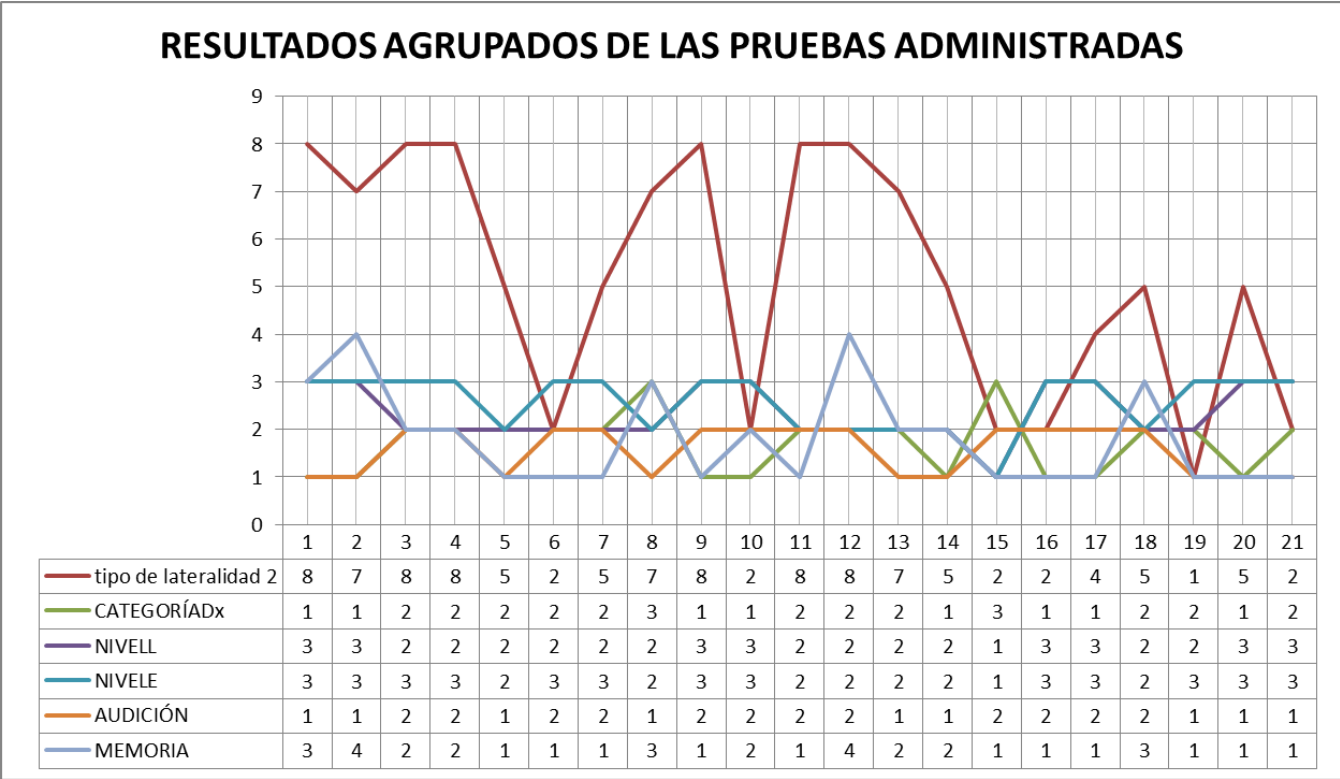
En este grupo etario es llamativo como de 8 los sujetos que tienen CATEGORÍADx 1 ó Severa; 7 Tienen en el Nivel de lectura (NIVELL) y Nivel de escritura (NIVELE) 3 ó C, lo que quiere decir que No son capaces de extraer el significados de un texto, tampoco comprenden la situación en la que se encuentran los personajes, ni los hechos que ocurren, ya que no leen. Igualmente, se les dificulta de manera significativa realizar dictados, transcripciones y/o escritura espontánea.

De los 10 que tienen CATEGORÍADx 2 ó dificultad Leve; 9 tienen un Nivel de lectura (NIVELL) y Nivel de escritura (NIVELE) 2 ó C. lo que indica que Tienen dificultades para extraer el significado de un texto y comprender la situación en la que se encuentran los personajes, ya que su lectura es deficiente. Igualmente, presentan dificultades para realizar dictados, transcripciones y escritura espontánea,

La gráfica/tabla también permite verificar que muy pocos, 6 de los sujetos evaluados en el grupo etario 1 (21 niños de 9 a 10 años) solo 6 presentan lateralidad homogénea, 9 lateralidad cruzada y 6 lateralidad mixta. Respecto a la discriminación auditiva 12 cuentan con una discrimi-

nación baja y 9 con un alta. Respecto a la memoria de trabajo; 11 presentan una capacidad de memoria muy deficiente, 4 deficiente, 3 medio bajo y solo 3 capacidad media.

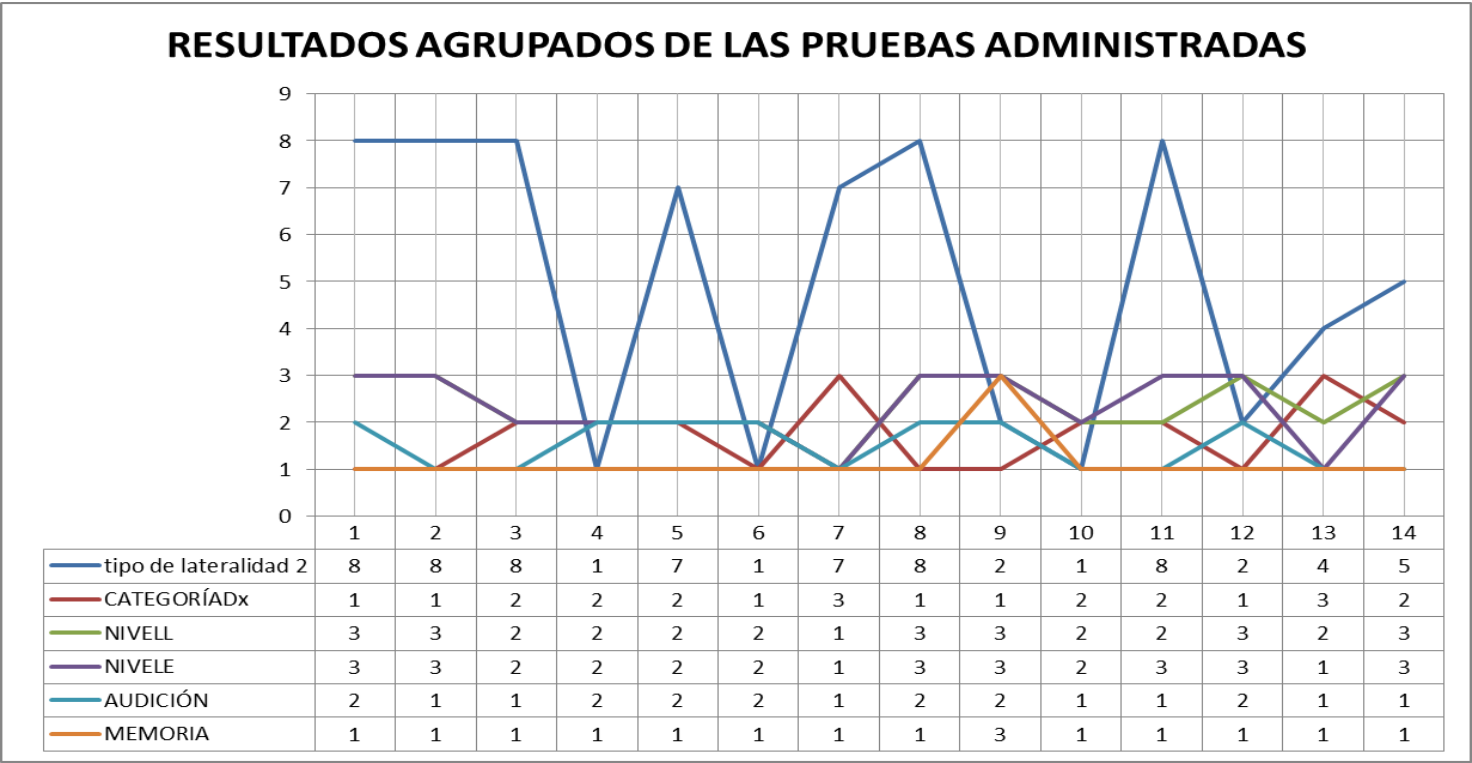
Figura Nro. 24: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas- grupo etario 1.



4.3.2 Grupo Etario 2

En este grupo etario es llamativo como de 6 individuos que presentan una CATEGORÍADx 1 ó dificultada Severa; 5 tienen un NIVELL y NIVELE 3 ó C, lo que indica que ni leen ni escriben. De los 6 individuos que presentan una CATEGORÍADx 2 ó dificultad leve, 4 tienen un NIVELL y NIVELE 2 ó B. presentando dificultad moderada en estos dos procesos. Y 13 de los 14 individuos de este grupo etario presentan un índice de Memoria Compuesto IMC entre 35-69, es decir: “Muy deficiente”. La mitad de ellos (7) presentan una AUDICIÓN 2 ó una discriminación auditiva baja, la otra mitad presenta una AUDICIÓN tipo 1 o alta. Es importante señalar que solo 5 sujetos cuentan con lateralidad homogénea, ya sea izquierda o derecha.

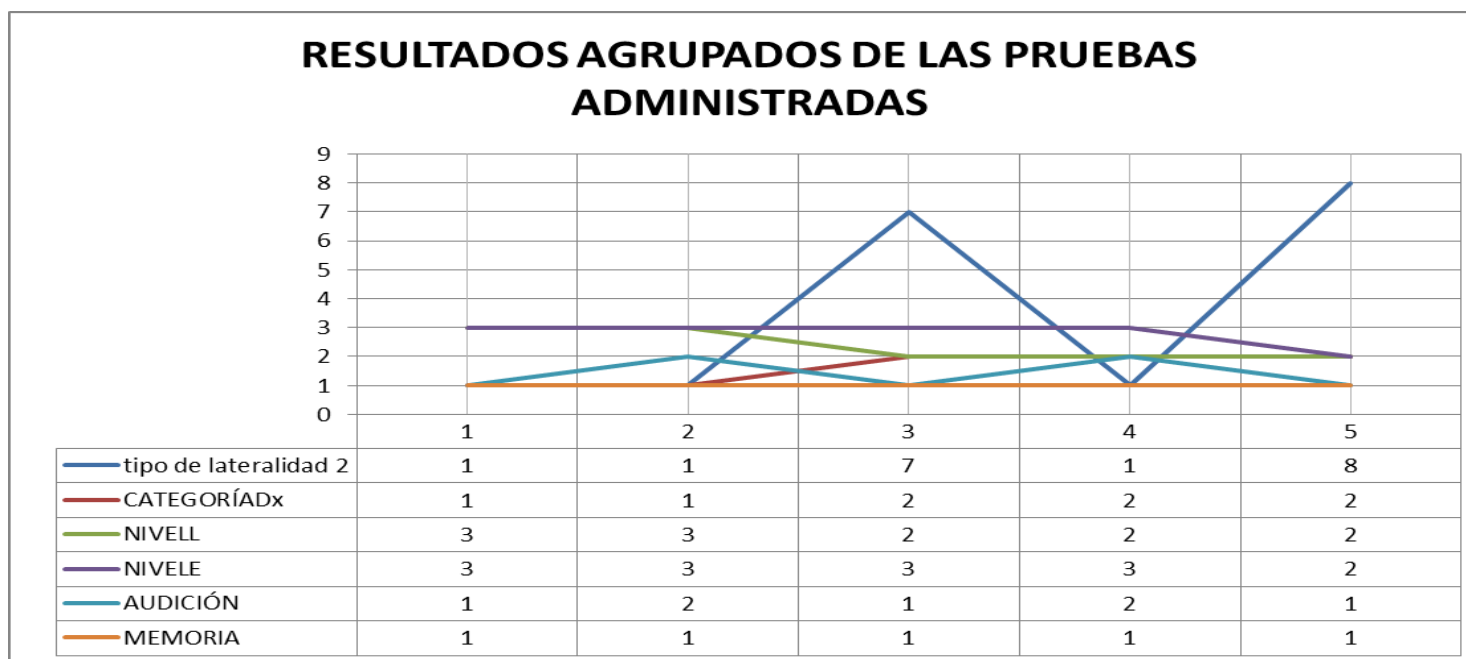
Figura Nro. 25: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas- Grupo Etario 2.



4.3.3 Grupo Etario 3

En este grupo etario es llamativo como de 5 individuos 4 presentan un NIVEL 3 ó C, lo que indica que no realiza dictados, escritura espontánea y se les dificulta mucho la transcripción. También como los 2 individuos que presentan una CATEGORÍA Dx 1 ó dificultad Severa en la prueba Prolec-R también tienen un nivel de lectura y escritura ó C. De los 3 individuos que presentan una CATEGORÍA Dx 2 ó dificultad leve, 2 tienen un NIVEL 2 ó B. En cuanto a su lateralidad, es importante señalar que, a pesar de su edad, 2 de ellos si bien escriben con la derecha, en las demás actividades alternan su lateralidad. La capacidad de memoria de este grupo de niños y niñas de 14 y 15 evidencia capacidad deficiente en todos sus integrantes. Sin embargo, en cuanto a la discriminación auditiva no hay porcentaje significativo para hacer la comparación en tanto la muestra solo fue de 5 sujetos.

Figura Nro.26: Resultados agrupados de todas las pruebas administradas- Grupo Etario 3.



5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

5.1 Presentación

En los resultados del presente estudio se pudo verificar la relación de dependencia entre la lectoescritura y los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo, por tal razón, se presenta un programa que fortalezca dichos procesos para que éstos repercutan de forma positiva en el rendimiento lectoescritor de los estudiantes.

Para que este programa tenga mayor éxito, se trabajará tanto con los estudiantes como con la docente encargada y los padres de familia. Por las características de la población con la que se ha realizado el estudio, es necesario también trabajar con algunos trabajadores sociales y pedagogos encargados de los niños que se encuentran en los hogares de protección.

5.2 Objetivos

Objetivo general:

Fortalecer los procesos de lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo a fin de obtener mayor competencia en los procesos de lectoescritura.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar la percepción y reconocimiento de sonidos, fonemas y palabras.
2. Incentivar la lectura y Afianzar la escritura.
3. Fomentar el hábito y el gusto por la lectura y contribuir a mejorar la práctica de la lectoescritura.
4. Incorporar las tecnologías de la información al día a día del centro escolar y de la familia, de forma que los niños y niñas fortalezcan cada uno de los procesos neuropsicológicos de manera creativa.
5. Mejorar la expresión oral
6. Fortalecer a través de diferentes ejercicios los diferentes procesos neuropsicológicos de lateralidad, audición y memoria.

5.3 Metodología

Siguiendo las recomendaciones de Martín-Lobo (2005), durante todo el programa de intervención la metodología se caracterizará por el trabajo conjunto entre los estudiantes, los docentes y un adulto de la familia, por tal razón es necesario brindar unos talleres de capacitación a los adultos implicados en este proceso. Las actividades serán llevadas a cabo diariamente, por un periodo de tres meses, doce semanas, finalizado este tiempo se realizarán nuevamente las pruebas para comprobar el grado de acierto del programa y se elaborará un nuevo plan acorde a los nuevos hallazgos. Las actividades están diseñadas en dos grupos; el primero se llevará a cabo en el aula de clase (algunos de forma individual y otros grupal) y el segundo en el hogar. Las actividades están diseñadas para fortalecer la lateralidad, la discriminación auditiva, la memoria y los procesos de lecto-escritura. De tal forma que se tomará un proceso por día de lunes a jueves. Los viernes y sábados estarán destinados a la capacitación de los docentes y las familias. Los domingos no habrá programación.

Siguiendo a Castillo (2002) es muy importante para el éxito de todo programa neuropsicológico tener una secuencia y frecuencia constante, además de un estado anímico positivo. Los adultos serán responsables de mantener un ambiente cálido con retos acorde a las necesidades y potencialidades de los niños y niñas, proporcionando desafíos que puedan ser superados de acuerdo al desarrollo y a las habilidades de cada uno.

Tabla 34: Programación por semanas de los procesos a trabajar

Día de la semana	Proceso	Tiempo /escuela	Tiempo/casa
Lunes	Lateralidad	20 minutos	30 minutos
Martes	Discriminación auditiva	20 minutos	30 minutos
Miércoles	Memoria	20 minutos	30 minutos
Jueves	Lectoescritura	20 minutos	30 minutos

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Viernes	Capacitación docentes	Tres horas en la Institución educativa.
Sábado	Capacitación docentes	Tres horas en la Institución educativa.

5.4 Actividades

Antes de cada actividad es muy importante tener el espacio y el material organizado, además de la buena disposición por parte de quien dirige la actividad, es primordial que tenga claro la intención y el objetivo de las mismas, por tal razón la asistencia los días sábado a la capacitación se vuelve un factor importante en el éxito de la ejecución de cada actividad. Es muy motivante que, en las actividades del hogar, en la que sea posible, participen todos los miembros de la familia e involucren a otros familiares o amigos del niño/a

El programa de intervención iniciará un sábado para poder brindar la información general y preparar a los docentes, padres de familia y demás adultos participantes en las actividades que se llevarán a cabo a la siguiente semana. Luego de cada sesión de capacitación, se realizará una autoevaluación de la semana inmediatamente anterior y se elaborará el material necesario para la semana que viene.

5.4.1 Actividades de lateralidad (una actividad por semana los días lunes)

Las actividades para homogenizar la lateralidad se dividirán en tres grupos; las primeras semanas se llevarán a cabo juegos (semana 1 a la semana 7, seguidamente se realizarán otras estrategias educativas y finalmente, las últimas semanas se llevarán a cabo actividades virtuales o interactivas (El programa de lateralidad propuesto se puede encontrar en la página web: /site/neepsicomotricidad/actividades-psicomotrices/lateralidad)

Tabla 35: Actividades para homogenizar la lateralidad.

Actividades para homogenizar la lateralidad.

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Semana	Actividades en la escuela 20 minutos	Actividades en la casa 30 minutos
1	PAREJA DE ESTATUAS: En grupos de tres, Uno es el escultor, que tiene que poner al modelo en la postura que él quiera, mientras el tercero, con los ojos vendados, tiene que descubrir la postura e imitarla. Los papeles van rotando.	La misma actividad con tres miembros de la familia. En este caso el niño/a participará del juego o estará de espectador.
2	PASEO DE GLOBOS: Por parejas, realizar un recorrido paseando un globo, sujetándolo con diferentes partes del cuerpo, pie derecho, mano izquierda, hombro izquierdo, etc. El globo no se puede caer	Aprovechar una salida familiar y realizar esta actividad al aire libre.
3	EL COPIÓN: Por parejas, un participante representará un número con el cuerpo, su compañero deberá adivinar de qué número se trata. Intercambio de papeles. Variantes: Representando letras, objetos cotidianos, animales, etc.	
4	DERECHA E IZQUIERDA. Por parejas cogidos de la mano, evitarán chocar con otras parejas. A la señal del docente de ¡izquierda!, los jugadores se pararán manteniendo el equilibrio sobre la pierna izquierda. Con una nueva señal se reiniciará el paso hasta otra indicación. Variantes: A nivel organizativo, por tríos o grupos.	Se llevará a cabo la misma tarea pero en solitario, el niño/a ejecutará las órdenes del adulto Variante: pueden participar varios miembros de la familia.
5	A CABALLITO: Se desplazarán por todo el espacio en parejas, una será el caballo (a cuatro patas) y el otro será el jinete (sentado a horcajadas). El caballo irá con los ojos vendados por lo que el jinete deberá indicarle	El mismo ejercicio, solo que en la casa el niño/a siempre será el jinete.

	por medio de distintos signos con-signas hacia donde debe ir. Las con-signas son: Tirón de la oreja derecha: caminar hacia la derecha. Y viceversa para la izquierda. Tocar la nuca: Caminar hacia atrás. Tocar la frente: Caminar hacia adelante. Tocar la nalga: Pararse donde se encuentren.	
6	El pelotón: Al pito del silbato varios niños, que fingirán ser soldados, irán desplazarse en bloque hacia los lugares que indique el director.	
7	LA NARIZ DEL VECINO: sentados en círculo en familia o con los compañeros, el educador/padre de familia/adulto en el centro dirige el juego. Cuando él/ella dice: "izquierda" todos tocan con la mano izquierda la punta de la nariz de su compañero de la izquierda. Cuando dice "derecha", todos tocan con la mano derecha la punta de la nariz del compañero de la derecha. El que se equivoque pasa a dirigir el juego.	
8	• Lanzamiento de una pelota con una mano, con un pie, ... • Señalar partes del cuerpo en muñecos, en los compañeros/ as y en sí mismos mirándose en un espejo. • Señalar partes simétricas del cuerpo en los compañeros/ as. • Por parejas, con los ojos vendados, nombrar las partes del cuerpo del compañero/a. • Realizar juegos de puntería: dianas con pelotas adhesivas para observar la dominancia	
9	• Jugar a la pelota, con el pie acordado, según el color de la pelota, etc. • Mirar por un telescopio o tubo de cartón (¡Piratas, al ataque!). • Los niños y las niñas harán el movimiento de rotación de la cabeza hacia un lado y hacia el otro, cambiando el sentido de rotación cada vez que lo indique quien dirige el juego. El niño o niña también hará de líder. • Los niños sentirán el peso de su propio cuerpo sobre diferentes partes; para ello el docente/ padre de familia, irá nombrando las partes de apoyo: pierna derecha, pierna izquierda, y nalgas, costado derecho, costado izquierdo, es-	

	palda y hombros. • Los niños y niñas se tocarán las diferentes partes del cuerpo, primero sin nombrarlos y después al nombrarlos la maestra o maestro, los escolares deberán nombrarlas sin equivocarse. • Identificar la mitad derecha e izquierda en su propio cuerpo, en el de su compañero y en su imagen frente a un espejo.
10	• Manipular, con su mano derecha, la mitad derecha de su cuerpo, iniciando en la cabeza, ojos, oreja, cuello y tronco. • Llevar diariamente una cinta de color en la muñeca de la mano derecha. • Señalar en su compañero, puesto de espaldas, partes de su lado derecho e izquierdo, esta misma actividad se realizará con el compañero puesto en frente. • Frente a un espejo grande y dividido en dos partes iguales con cinta adhesiva, señalar su lado derecho e izquierdo. • Hacer movimientos oculares de izquierda a derecha. • Ejercicios unilaterales: con la mano derecha topar su pie derecho. • Ejercicios simultáneos: con su mano izquierda topar su ojo derecho. • Ejercicios con el brazo izquierdo y derecho: arriba, lateral, derecha. • Lectura de carteles de imágenes: el niño debe identificar los dibujos del cartel, siempre de izquierda a derecha, esta misma actividad puede realizarse con colores.
11	Actividades interactivas en la página: http://clic.xtec.cat/projects/laterali/jclic/laterali.jclic.zip&lang=es&title=Lateralidad+y+relaciones+espaciales
12	

5.4.2. Actividades de discriminación auditiva (una actividad por semana los días martes)

El programa de entrenamiento auditivo incide de forma positiva en procesos de lectoescritura, mejorando la capacidad auditiva, fonológica y comprensiva de las palabras.

Los ejercicios de la semana 1 a la semana 10 fueron tomados y/o modificados de:
<https://es.scribd.com/doc/155183983/EJERCICIOS-DE-DISCRIMINACION-AUDITIVA>

En la semana 11 y 12 se llevará a cabo ejercicios en la web. En la página
www.aulapt.org/2014/01/25/ejercicios-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/

Tabla 36: Actividades para fortalecer la discriminación auditiva.

Semana	Actividades en la escuela	Actividades en la casa
	20 minutos	30 minutos
1	Reconocimiento de silencios y sonidos Reconocimiento de sonidos ocasionales que se produzcan en su entorno escolar o familiar. Para este último ejercicio el niño-a en casa puede estar con los ojos vendados e invitarlo a que identifique sonidos de los electrodomésticos (cafetera, licuadora, nevera, lavadora etc.)	
2	Juego de las parejas de animales; se harán tantas parejas como niños/as estén participando en el juego. Cada una de las parejas realizará el sonido de un animal (pollito, vaca, caballo, oveja). Se distribuirá a los niños/as por el salón de clase o patio de juegos tapados. A la indicación de empezar a imitar al animal que a cada uno le haya tocado. Cada niño/a debe intentar localizar su pareja mediante el sonido emitido y cogerse de la mano	El mismo juego solo que los miembros de la familia estarán distribuidos por toda la casa haciendo ruidos de diferentes animales, el niño/a estará con los ojos vendados y a la orden de quien este dirigiendo la actividad, deberá buscar a quien se le solicite, guiándose solo por el sonido. Por ejemplo, ahora vas a buscar el pollito, la vaca, etc.
3	Los niños/as, con los ojos tapados, deberán reconocer el sonido u onomatopeya que realice el educador – padres de familia (cerrar la puerta, mover la silla, imitación de una ambulancia,..)	
4	Juego de identificación de sonidos realizados con instrumentos musicales: para empezar, los niños/as jugarán libremente con los instrumentos que se les proponga y familiarizarle con sus sonidos. Después, el niño/a, con los ojos tapados, deberá identificar el sonido que escuche en ese momento. Se sugiere	

	ir complicando el juego de forma progresiva, introduciendo más instrumentos musicales. Posteriormente, se hace sonar dos de ellos a la vez. El niño/a los deberá reconocer después de escuchar durante 15 ó 20 segundos
5	Juegos de discriminación de cualidades sonoras; intensidad, duración, tono y timbre: Hacer sonar una pandereta fuerte y débil. Los niños/as, con los ojos tapados, deben dar una palmada cuando el sonido sea fuerte y deben levantar los brazos cuando éste sea débil Arrojar un lápiz al suelo e inmediatamente después hacer sonar fuertemente la pandereta. El niño/a, con los ojos tapados, debe decir con qué intensidad escuchó el primer sonido y con qué intensidad sonó el segundo. — Se elegirán sonidos de distinto timbre (por ejemplo, silbato y tambor), Con los ojos cerrados, el niño/a debe adivinar cuál de los dos sonidos ha escuchado. Con una flauta, emitir sonidos graves y agudos. Los niños/as deben levantar las manos cuando el sonido sea grave y bajar las manos cuando el sonido que escuche sea agudo. Con una flauta, un silbato etc... se realizarán sonidos de duración larga y corta. Los niños/as deben identificar cuándo un sonido ha sido largo y cuándo ha sido corto, con los ojos cerrados.
6	Discriminación auditiva de fonemas: Decir al niño/a dos sílabas que no constituyan una palabra y con sonidos muy distintos (pe-rre). Previamente, el docente/familia se habrá tapado los labios para que su reconocimiento sea tan sólo mediante la percepción auditiva. El niño/a debe repetir las sílabas pronunciadas. Juego del veo-veo con cosas que haya dentro de la clase, dentro de la casa o en salidas familiares.
7	Se le enseñarán al niño láminas con imágenes representativas del fonema que se quiera trabajar. El niño/a, junto con el docente/adulto, tutor o familiar debe pronunciar las palabras existentes en la lámina. El niño/a deberá señalar el dibujo cuya pronunciación incluya el fonema indicado, Para trabajar este tipo de ejercicios se utilizará el libro Imágenes elaborado en la capacitación de los días sábados.

8	Discriminación auditiva de palabras: es conveniente, en un primer momento, realizar este entrenamiento auditivo mediante apoyo visual. El niño/a debe discriminar entre dos palabras fonéticamente muy parecidas, Para ello se realizarán en unas tabletas de cartulina algunas palabras del protocolo P.A.F (Prueba de articulación de fonemas de Antonio Valles Arándiga). El niño/a deberá señalar la palabra indicada por el docente/adulto familiar o tutor dentro de la siguiente lista de palabras: rana-rama/ tose-cose /goma-coma /coral-coral /piñón-pichón /caza-taza /fresa-presas /jola-bola /cocer-toser /beso-peso boca-foca fuente-puente/ besa-pesa /mozo-pozo/pino-vino/ bala-pala
9	Partiendo del ejercicio de la semana anterior, se pasará a trabajar sin el apoyo visual. Para ello, el niño/a deberá de repetir las parejas de palabras que se le indiquen sin ver la boca del adulto que este dirigiendo la actividad.
10	El ejercicio de la semana anterior se complicará de forma que las palabras que se les proponga sean más largas o poco conocidas para los niños/as. Esta nueva lista se creará en las capacitaciones del sábado de manera conjunta entre todos los adultos participantes.
11	Ejercicios de discriminación auditiva en la web. Se llevarán a cabo los ejercicios propuestos en la página web http://www.aulapt.org/2014/01/25/ejercicios-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/
12	Ejercicios de discriminación auditiva en la web. Se llevarán a cabo los ejercicios propuestos en la página web http://www.aulapt.org/2014/01/25/ejercicios-para-trabajar-la-discriminacion-auditiva/

5.4.3. Actividades memoria de trabajo (una actividad por semana los días miércoles)

El programa para fortalecer la memoria de trabajo en los niños y las niñas en edad escolar se convierte en un recurso fundamental, ya que en la escuela se requiere continua-

mente de manejar pequeñas cantidades de información durante breves periodos de tiempo mientras se realiza actividades como leer, hacer operaciones matemáticas, pensar, etc. Fuster (2014) señala que es gracias a esta manipulación de la información que se puede dar la reflexión.

Las mismas actividades se llevarán a cabo tanto en el hogar como en el aula de clase.

De la semana 1 a la semana 10 se trabajará en juegos y actividades con el acompañamiento del docente/adulto/padre de familia, las últimas semana 9-10-11 y 12 el niño/a trabajará de forma independiente en juegos interactivos por computador, para estas últimas semanas se trabajará en las páginas: <http://labtak.com.mx/juegos-para-ninos?gclid=COzgzJjj6cwCFQ5bhgodwIQBJQ>, <http://www.mundoprimaria.com/juegos-educativos/juegos-de-atencion-memoria-y-logica.html>, <https://itunes.apple.com/do/app/memoria-y-atencion-divertidos/id733235601?mt=12>, <http://www.vivajuegos.com/juegos-de-memoria/>

Tabla 37: Actividades para fortalecer la memoria de trabajo

Semana	Actividades en la escuela 20 minutos	Actividades en la casa 30 minutos
1	Memorizar cosas simples: como la lista de la compra o un teléfono. Y tratar de recordar qué comió hoy, ayer, la semana pasada. Y luego, complicar la actividad tratando de memorizar listas ordenadas o desordenadas de palabras, como refrigerador, auto, etcétera.	
2	Visualizar las cosas: Se trata de recordar una historia corta y simple que se haya presentado a través de imágenes. Cada vez se irán aumentando los personajes y complejizando la historia. ¡Vuélvete poeta! Las rimas ayudan a memorizar las cosas. Juego de inventar frases para recordar algo complicado. En lugar de rimas, el adulto, docente o padre de familia puede optar por acrónimos y acrósticos. Por ejemplo, memorizar los componentes de una fórmula química, oxígeno, nitrógeno y argón, puedes pensar en “ONA”.	
3	Siguiendo el orden: De entre 10 objetos, dibujos o números, colocados encima de la mesa, la niña/o ha de coger o nombrar aquellos que se le acaban de señalar y en el mismo orden, o bien quitar uno o dos de ellos y recordar cual falta. Se puede aumentar la dificultad pidiéndole que nombre cada vez más	

	dibujos.
4	Memorizar canciones: los docentes y padres cantan a sus estudiantes e hijos numerosas composiciones. Una y otra vez, les repiten canciones que los niños/as aprenden. Se puede aprovechar esta técnica para inventar estrofas con el contenido que se quiere que los pequeños memoricen. Al principio, se puede empezar con temas sencillos para recordar la dirección de casa o el número de teléfono de la casa, que los niños podrán utilizar en caso de emergencia.
5	Parejas de sonidos: Al igual que los juegos de memoria visual invitan a formar parejas, algunos juegos de memoria auditiva se basan en conformar pares de sonidos iguales, como los sonidos de animales, o recordar el orden en el que se deben tocar los instrumentos de una orquesta para crear una composición musical.
6	Trabalenguas: Los docentes /los padres leen o recitan en voz alta un trabalenguas a los niños/niñas, que estos han de repetir. Se puede comenzar por recitar algunos más breves y alargarlos a medida que los niños son más mayores o potencian este tipo de memoria.
7	Números y secuencias: escribir una secuencia de números cortos y construir poco a poco esto dígito a dígito. Dar a los niños/as un minuto para revisarlo antes de retirar todo junto. Los niños/as entonces pueden intentar recordar tanto de la secuencia como puedan, antes de que el proceso se repite con letras.
8	Juego de parejas: (número con número, imagen con imagen o imagen con palabra). Hay una serie de imágenes dispuestas en parejas sobre la mesa, se memorizan y a continuación se mezclan y se ponen boca abajo, la niña/o tendrá que descubrir dónde están las parejas levantando dos simultáneamente, y volviéndolas a su lugar de origen en el caso de que no coincidan.
9	Juegos interactivos: http://www.vivajuegos.com/juegos-de-memoria/
10	Juegos interactivos: http://www.juegaspeque.com/Juegos-memoria-1.html
11	Juegos interactivos: http://labtak.com.mx/juegos-para-ninos?gclid=COzgzJjj6cwCFQ5bhgodwIQBJQ
12	Juegos interactivos: https://itunes.apple.com/do/app/memoria-y-atencion-

	divertidos/id733235601?mt=12
--	------------------------------

5.4.4. Actividades de lectoescritura (una actividad por semana los días jueves)

Además de las actividades diarias, realizar todos los días un ejercicio de grafomotricidad, los cuales se pueden bajar de la página: <http://www.conmishijos.com/tareas-escolares/lectoescritura/ejercicios-de-lectoescritura-para-ninos>.

Las actividades de la semana 1 a la semana 9 tanto las que se llevan a cabo en la institución educativa, como las que se realizan en la casa se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

<https://docs.google.com/file/d/0Bycgs6c4IsukY3p3YThUemtobkk/edit?pref=2&pli=1>

Las fichas de trabajo para las actividades con los niños y la niñas se elaborarán los días de la capacitación.

Tabla 38: Actividades para fortalecer la lectoescritura

Semana	Actividades en la escuela 20 minutos	Actividades en la casa 30 minutos
1	Laberintos: en hojas grandes se dibujarán unos laberintos para que los niños/as lo resuelvan, luego irá reduciendo el tamaño de la hoja y aumentando la complejidad del ejercicio.	ELABORACION DE ALBUMES: en familia se realizará una cuadrícula elaborada en cartón, Cartulina o un block para ser llenada de acuerdo a la categoría indicada que se desea trabajar (objetos, animales, núcleo familiar...) Cada niño/a dibujará y pintará sus dibujos y luego los pegará en cada recuadro donde esté el nombre. Finalidad: Aumentar la creatividad.
2	Relatar una historia muda representada en viñetas: Presentar tres viñetas a cada niño/a y contar lo que sucede, destacando el contenido humorístico de la histo-	Juego de las pistas: emplear un juego con pistas escritas, deberán entender lo que dicen las pistas para llegar al tesoro. El mensaje de las pistas dependerá de la edad y nivel de lectura de los niños y

	rieta. Escribir una frase por viñeta, organizando la historia de acuerdo con la secuencia- inicialmente el adulto escribe lo que el niño dice y se le invita para que lo intente hacer solo/a	niñas,
3	Relatar una historia muda suprimiendo la viñeta que no guarda relación con las demás: Contar una historia muda a través de dibujos, y presentar cuatro viñetas, el niño/a debe identificar la viñeta que no forma parte de la historia que se cuenta con imágenes en las otras tres viñetas. Una vez descartada dicha viñeta, relatar la historia	Juegos de asociación de letras: Con letras de juguete o de plastilina, animar los niños/as a juntar diferentes letras y comprobar que sonidos resultan, aunque aún no tengan un sentido completo.
4	Inventar el desenlace de una historia a partir de la presentación y el nudo: Ilustrar un posible desenlace -qué pasa finalmente- para una historieta muda, a partir de la presentación -qué pasa primero- y del nudo -qué pasa después- que se ofrecen en dos viñetas. Contar, después, la historieta escribiendo una frase por viñeta para que los niños/ niñas realicen la transcripción.	Inventar el nudo de una historia a partir de la presentación y el desenlace: Ilustrar un posible nudo -qué pasa después- para una historieta muda, a partir de la presentación -qué pasa primero- y del desenlace -qué pasa finalmente- que se ofrecen en estas dos viñetas. Contar después la historieta, ayudando al niño/a a escribir una frase por viñeta.
5	Completar frases: Entregar una frase incompleta y unas imágenes que completan la oración para que el niño/a selec-	Audición de cuentos: Leer cuentos en voz alta por los diferentes miembros de la familia

	cione la indicada.	
6	Ordenar palabras para formar frases: Inicialmente se organiza el grupo por parejas, luego se le entrega un grupo de palabras a los niños/as para que las organice en cuatro oraciones, a continuación, cada integrante del equipo escribirá las frases construidas.	Rincón de las letras: Preparar un rincón de letras de juguete, que puedan verlas y manipularlas a su antojo. Dejar que experimenten y creen sus propias pseudo-palabras.
7	Inventar un desenlace diferente para una historia: Presentar una historia y pedir que cada niño invente un final diferente al ofrecido para esta. Dibujar después la historia completa, con los dos desenlaces.	Juegos de buscar palabras: Enseñar palabras y hacer que los niños/as las busquen en un texto. También se pueden emplear sopas de letras.
8	Bingo de letras e imágenes: Se le dará a los niños y niñas imágenes de objetos cotidianos, con los huecos de las letras en blanco. A continuación se introducen letras en una urna o caja, y se va sacando las letras; el objetivo es que completen los nombres de los objetos.	Creación de cuentos: cada uno de los miembros de la familia escribe una frase y entre todos se construye un cuento.
9	Actividades interactivas de lectura para padres y maestros: http://www.colorincolorado.org/es/consejos-de-lectura-para-padresymaestros.	
10	Actividades interactivas : http://dgb.conaculta.gob.mx/Documentos/PublicacionesDGB/SerieFomento-Lectura/TalleresLecturaNoOlvidar/TalleresLecturaNoOlvidar.pdf	
11	Actividades interactivas para fortalecer la lectura y la memoria: https://9letras.wordpress.com/memoria/	

12	Actividades interactivas para padres y maestros : http://i-elanor.typepad.com/casadelarbol/actividades_para_fomentar_la_lectura/
----	--

5.5 Evaluación

La evaluación del programa de intervención se llevará a cabo por todos los adultos que participaron del mismo; docentes, padres de familia y/ adultos tutores, los cuales administrarán los instrumentos utilizados para hacer el diagnóstico: Prolec-R, Tale, Test específico de lateralidad, PAF y Tomal, y se llevarán a cabo comparaciones de los resultados por cada uno de los sujetos evaluados, se espera un rendimiento positivo de manera significativa en cada uno de los participantes.

5.6 Cronograma:

Se trabajará todos los días con los estudiantes de lunes a jueves, 20 minutos en la institución educativa y 30 minutos en la casa. Para el éxito del programa los adultos que estén a cargo de los niños y las niñas tendrán semanalmente una capacitación y elaborarán el material con el que se trabajará la semana siguiente, además se llevará a cabo una evaluación de los procesos trabajados.

Table 39: Cronograma de trabajo para el programa de intervención

Semanas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
De la semana 1 a la 12	Actividades de lateralidad	Actividades de discriminación auditiva	Actividades de memoria de trabajo	Actividades de lectoescritura.	capacitación docente en las actividades de la semana. Y evaluación de la semana anterior.	Capacitación de padres de familia y tutores en las actividades de la semana, y evaluación de la semana anterior

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

Semana 13 y 14	Valoración de los logros alcanzados por cada uno de los participantes, con la participación especial de los docentes, los tutores y las familias de los niños y las niñas. Aplicación de los mismos instrumentos que se usaron para el diagnóstico. Prolec-R, TALE, Test específico de Lateralidad, prueba de articulación de fonemas PAF; TOMAL:
----------------	---

7. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A continuación, se presenta la discusión sobre los resultados encontrados en el presente estudio. Igualmente, se plantean las conclusiones a la luz de los objetivos y las hipótesis planteadas.

Los resultados evidencian que un 90% de los sujetos evaluados presentan dificultad en la lectura y un 95% en la escritura. De acuerdo a lo encontrado, la fase de lectura en la que se encuentra la mayoría del grupo es la logográfica y la de escritura es la fonética, sin embargo, los niños evaluados deberían estar en la etapa ortográfica. Esto confirma lo que dice la doctora Matute (2006) cuando señala que si el aprendizaje de la lectoescritura se da de forma tardía afecta su organización cerebral y el desarrollo cognitivo, entonces, estudiantes con estas características presentan dificultades significativas para leer y/o para escribir, tanto en transcripciones, como en dictados o creaciones propias.

Lo anterior da respuesta al primer objetivo específico que fue identificar el nivel de lectoescritura en el que se encontraban los estudiantes que cursaban procesos básicos. Confirma, además, la primera hipótesis, que señala que el grupo evaluado puntuará por debajo de la media. Lo que puede explicar porque a estos niños se les ha dificultado adquirir los conocimientos necesarios para ser promovidos al siguiente año escolar, coincidiendo con Figueroa (2007) quien afirma que la lectoescritura es la base para el aprendizaje de todas las otras áreas.

En cuanto al segundo objetivo; describir las características de lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva del grupo se encontró que:

En relación con la lateralidad los resultados muestran que la dominancia lateral en el grupo de estudiantes de procesos básicos es homogénea con un 36% (19% diestros y 17% zurdos). Lo que contradice la hipótesis número 2, la cual indica que la lateralidad cruzada o contrariada será la de mayor frecuencia. Sin embargo, le sigue desde muy cerca la lateralidad mixta con un 30% observándose de esta forma que estos niños y niñas cuentan con una mano dominante, pero presentan cruce lateral en más de una ocasión con ojos, oídos o pies, lo que podría explicar la dificultad en la automatización de la lectura y la escritura, y que hay una dificultad en controlar el complejo sistema dual en la organización binaria del sistema nervioso. Lo anterior coincide con lo expresado por la doctora Ferre (2014), quien afirma que generalmente cuando la mano dominante, la derecha, no coincide con el ojo dominante, el izquierdo y el pie dominante, también el izquierdo, se produce una confusión de lateralidades y ello trae consigo inconvenientes en el proceso de aprendizaje.

En relación a la memoria de trabajo, llama la atención que el 72% de los niños y niñas evaluados cuentan con el indicador de desempeño muy deficiente, lo que coincide con Denckla (1997) quien afirma que la deficiencia en la memoria de trabajo incide directamente en la decodificación y reconocimiento de palabras y presentar problemas en el procesamiento fonémico. Etcheparedorda (2005) confirma lo dicho por Denckla y añade que La memoria de trabajo es fundamental para realizar un análisis y síntesis de la información, retener datos necesarios para la consecución de un determinado proceso mental. Además, que la afectación de los mecanismos básicos propios

de la memoria de trabajo provocará una disfunción que influirá en un sinnúmero de procesos de aprendizaje formal académico, especialmente en los de lectoescritura.

Respecto a la discriminación auditiva el indicador de valoración con mayor predominancia es bajo con un 52%, lo cual puede explicar porque los niños y niñas evaluados piden continuamente que se les repita las instrucciones. En el cruce de variables, estos niños con puntajes bajos, también tuvieron dificultad para desarrollar destrezas para la lectura, ortografía, deletreo y la escritura.

Tanto los resultados de la memoria de trabajo, como los de discriminación auditiva muestran puntajes muy por debajo de la media, según baremos estandarizados, lo que confirma las hipótesis tres y cuatro, las cuales indican que un alto porcentaje de niños y niñas evaluados obtendrán este puntaje por debajo de la media en la Prueba de Articulación de Fonemas (PAF) y en el Test de Memoria y Aprendizaje TOMAL.

En cuanto a la hipótesis 5, sobre la existencia de una relación positiva entre las valoraciones de lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva, respecto a la lectoescritura, se puede decir a la luz de los hallazgos que: efectivamente hay dependencia entre la adquisición de la lectoescritura y dificultades en estos tres procesos. Lo que confirma la hipótesis. Igualmente, esta afirmación se observa en los estudios de Dockrell J. McShane J. Young (1992) quienes señalan que la alteración en los procesos neurocognitivos básicos condicionan una adecuada adquisición de la lectura y la escritura durante la etapa escolar.

Lo anterior, también da respuesta al objetivo número 3, que buscaba Identificar la influencia de estos tres procesos en la adquisición de la lectoescritura de los estudiantes, y se puede concluir que: el deficiente desarrollo de los procesos neuropsicológicos abordados en este estudio (lateralidad, memoria de trabajo y discriminación auditiva) están relacionados de manera directa con las dificultades en la adquisición de la lectoescritura en los niños y niñas que se encuentran en el grupo de procesos básicos, razón por la cual es pertinente iniciar un programa con diferentes estrategias tanto escolares como familiares que permitan fortalecer los procesos en déficit, y así mejorar la lectura y la escritura, requisito necesario para continuar con su proceso escolar formal.

Se propone un plan de intervención y entrenamiento, dando cumplimiento al objetivo número 4, el cual cuenta con estrategias que le permita a los niños y a las niñas fortalecer habilidades y construir algunas destrezas compensatorias que les facilite la obtención de mayores triunfos en su vida escolar. Para que esta propuesta tenga éxito, es preciso que los adultos que acompañan a los niños y las niñas reciban la capacitación necesaria en cada uno de los procesos a trabajar, razón por la cual se afirma que además del programa para los estudiantes es necesario planear otras actividades de forma paralela con los adultos, no solo para que se formen en el tema, sino para que elaboren el material necesario en cada una de las actividades propuestas.

Limitaciones

En la presente investigación se dieron algunas limitaciones que pueden afectar la validez de la misma, la primera, es el tamaño de la muestra, ya que, al ser divididos por grupos etarios, los datos no fueron suficientes, por tal razón los resultados fueron presentados de forma general y por grupo etario, pero la discusión de los mismos y las conclusiones tuvieron que ser de manera general.

Otra limitación fue el tiempo brindado por la institución para llevar a cabo la investigación, el cual estuvo muy ajustado a la hora de aplicar todos los instrumentos.

Prospectiva

Es mucho el camino que falta por recorrer en la docencia y la investigación para hallar explicaciones a las dificultades que presentan los niños y las niñas en la adquisición de la lectoescritura, y así poder crear las estrategias adecuadas a sus necesidades. Se requiere que los docentes partan de una profunda reflexión sobre lo que significa aprender a leer y escribir.

Como procesos de construcción de conocimientos, se necesita también que, a la luz de los aportes de la teoría, se realice un examen cuidadoso de las distintas situaciones y estrategias que se proponen y de las condiciones que se crean en el medio escolar para favorecer el desarrollo de la lectura y la escritura.

Es necesario replicar investigaciones como la presentada en este estudio, ampliar la muestra y aplicar el entrenamiento propuesto para verificar su eficacia, con el objetivo de adquirir adecuadamente diversos recursos que faciliten la generalización del uso de estas estrategias a situaciones de la vida diaria.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: a new component of working memory *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1986). Working memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47–89.
- Baqués, J. & Saiz, D. (1999). Medidas simples y compuestas de memoria de trabajo y su relación con el aprendizaje de la lectura. *Psicothema*, 11(4), 737-745
- Bigas, M. & Correig, M. (2008). *Didáctica de la Lengua en Educación Infantil*. Madrid, síntesis
- Bizama, M. Arancibia, B. & Sáez, K. (2013) *Intervención psicopedagógica Temprana en Conciencia Fonológica como Proceso de Metalingüístico a la base de la lectura en niños de 5 a 6 años socialmente vulnerables*. Estudios pedagógicos XXXIX, 2, 25-39
- Broca, P. (1865). citado por Mesonero, A. (1994). *Psicología de la educación psicomotriz*. Oviedo: Universidad de Oviedo. Servicio de Publicaciones.
- Carreiras, M. (2012). *Lectura y Dislexia: un viaje desde la neurociencia*. La investigación sobre el cerebro y la mejora en la educación: 1: 20-26
- Castillo, A. (2002). Rehabilitación neuropsicológica en el siglo XXI. *Revista Mexicana Neurociencias*, 3, 4, 223 – 229.
- Cooper, D.J. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Visor/ MEC.
- Corral, V. (1997). *El aprendizaje de la lectura y escritura en la escuela infantil*. Universidad Complutense de Madrid. Didáctica, 9 67-94. Servicio de Publicaciones UCM. Madrid
- Dehaene, S. (2014). El cerebro Lector: *Últimas noticias de las neurociencias sobre la lectura, la enseñanza, el aprendizaje y la dislexia*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores
- Denckla M. (1997) *Síndromes clínicos en los problemas de aprendizaje: el caso de 'División' vs 'agrupar'*. J Saber Invalidez. 7: 401-6.
- Dockrell J. McShane J. Young (1992). *Uso de la frase-estructura de los niños*. Revista Neurología. 10: 127-40
- Ehri, L. (1999). Phases of development in learning to read words. En: Oakhill, J. y R. Beard (eds.). *Reading development and the teaching of reading. A psychological perspective*. Oxford: Blackwell
- Espinosa (1989). *Lectura y Escritura*, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas.
- Etchepareborda, M.C. & Adad-Mas, L. (2005) *Memoria de Trabajo en los procesos básicos del aprendizaje*. Revista de Neurología, 40 (1) 79-83
- Expósito, F.J. Martín-Loches, M & Rubia, F.J. (2013). *Cartografía Cerebral en niños disléxicos en reposo y durante discriminación auditiva de fonemas*. Revista de psicología general y aplicada. 44(2), 183-191
- Ferreira, E & Teberoski, A. (2002) *El sistema de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo XXI, Argentina.
- Fons Esteve, M. (2010). *Leer y escribir para vivir. Alfabetización inicial y uso real de la lengua escrita en la escuela*. Barcelona: GRAÓ.
- Freire, Paulo, 2005, *Cartas a quien pretende enseñar*, Argentina, siglo XXI

- Fuster, J (2014) *Cerebro y libertad*. España, Editorial Ariel.
- Harris, A. J. (1977). *La lateralidad en el niño y en el adolescente: niños diestros, niños zurdos*. Manuel d'application des tests de latéralité. París: Marfil.
- Le Boulch, J. (1987). *Educación psicomotriz en la escuela primaria*. Buenos Aires: Paidós.
- Maganto, C. (1998). Evaluación del desarrollo sensorio motor. Escala observacional del desarrollo. Madrid. Tea Ediciones
- Martín D. (2008). *Psicomotricidad e intervención educativa*. Madrid. Pirámide.
- Martín Lobo, M.P (2005) *Lateralidad y rendimiento escolar*. Master en Neuropsicología y Educación, módulo de estudio. Material sin publicar.
- Martín Lobo, M.P (2014) *Test de lateralidad de las pruebas Neuropsicológicas*. Instituto de Neuropsicología y Educación. Madrid, Fomento.
- Mora, J; Palacios, J. (1990): *Desarrollo físico y psicomotor a lo largo de los años preescolares*. Desarrollo psicológico y educación. Madrid: alianza.
- Pearson, R. (2004). *Programa de actividades para desarrollar la conciencia fonológica y lectoescritura inicial, adaptación al español de "phonological Awareness a Classroom Curriculum"*. Buenos Aires, Marylin Adams.
- Piaget, J. (1984). *El juicio y el razonamiento en el niño*. Manual para el examen psicológico del niño. París: Delachaux et Niestlé. Tomo I, 53-91.
- Ribes Antuña, M^a; Clavijo Gamero, R; Armario Toro, J; Fernandez Gonzales, C. (2008). *Manual de profesional de la Guardería Infantil IV*. Sevilla: Editorial MAD.
- Solé, I. (2000). *Leer, escribir y aprender*. Aula de innovación educativa (96), 6-9.

Fuentes electrónicas

- Bravo, L. Valdivieso, Malva, V.& Eugenia Orellana .(2004) *Los Procesos Cognitivos Y El Aprendizaje De La Lectura Inicial: Diferencias Cognitivas Entre Buenos Lectores Y Lectores Deficientes*. Estudios Pedagógicos, N° 30, 7-19 Recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=So718-07052004000100001&script=sci_arttext&tlng=pt
- El Aprendizaje de la Lectura y la Escritura como Construcción Activa de Conocimientos- Conferencia pronunciada en el SIMPOSIO Internacional de Educación en la Diversidad "Porque todos somos diferentes" Celebrado en Panamá, 28 al 30 de enero de 2000:- Recuperado de: <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d132.pdf>- pdf.
- Ferre, M & Ferre, J. (2014) *Alteraciones de la lateralidad: cruces laterales y lateralidad contrariada*. Recuperado de: <http://jorgeferre.com/htpm>
- Figueroa, J. (2007) *Efectividad del método global vs. La lectura en la enseñanza del español en primer grado desde la perspectiva del maestro*. tesis no publicada. Universidad Metropolitana, Recinto de Cupey, San Juan, Puerto Rico. Edición Digital
- <http://clic.xtec.cat/projects/laterali/jclic/laterali.jclic.zip&lang=es&title=Lateralidad+y+relaciones+espaciales>

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

- <http://labtak.com.mx/juegos-para-ninos?gclid=COzgzJjj6cwCFQ5bhgodwIQBJQ>
- <http://www.conmishijos.com/tareas-escolares/lectoescritura/ejercicios-de-lectoescritura-para-ninos/>
- <http://www.juguetes.es/lateralidad-cruzada-implicaciones-problemas-actividades-para-mejorar/#more-4870>
- <http://www.mundoprimaria.com/juegos-educativos/juegos-de-atencion-memoria-y-logica.html>
- <http://www.vivajuegos.com/juegos-de-memoria/>
- <https://es.scribd.com/doc/155183983/> Ejercicios de discriminación auditiva:
- <https://itunes.apple.com/do/app/memoria-y-atencion-divertidos/id733235601?mt=12>
- Matute, E (2006). *Predictores Neuropsicológicos de la Lectura en Español*. Revista Neurologica 42: 202-10. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4204/u040202.pdf>
- Mayolas Pi (2010) Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares. Apuntes. Educación Física y Deportes 2010, N.º 101, 3.er trimestre, pp. 32-42. Recuperado de <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=1434>
- Mayolas Pi, M^a C.; Villarroya Aparicio, A; Reverter Masía, J. (2010). Relación entre lateralidad y los aprendizajes escolares. Educación Física y Deportes. N.º 101, 32-. Tomado de http://biblioteca.unir.net/documento/relacio/FETCH-dialnet_primary_oai_dialnet_unirioja_es_ART00004676583- pdf
- Morgado (2005). Psicobiología del aprendizaje y la memoria: fundamentos y avances recientes. Revista de Neuropsicología 2005; 40 (5): 289-297. Recuperado de: <http://blocs.xtec.cat/escolamargalloedu/files/2013/06/Apr-y-Mem-RN-20053.pdf>
- Sáez, Cintrón, Rivera, Guerra & Ojeda (1999). Lectoescritura. Recuperado de: http://www.suagm.edu/umet/biblioteca/Reserva_Profesores/janet_ruiz-educ_360/Lectoescritura.pdf
- Tokuhama-Espinosa & Rivera (2013). Estudio del Arte Sobre Conciencia Fonológica. CECC=SICA, Peru. Recuperado de: http://ceducar.info/redvc/CEDUCAR/visor/politica_regional/fracaso_escolar/COSTA_RICA/files/assets/common/downloads/publication.pdf
- UNIR (2014). Procesos neurolingüísticos y niveles de aprendizaje. *Áreas cerebrales implicadas en el lenguaje*. Material sin imprimir.

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

ANEXOS

Anexo 1: Plantilla para integrar información de las pruebas PROLEC R y TALE de cada uno de los sujetos

Creación propia.

SUJETOS		VARIABLE DEPENDIENTE: LECTOESCRITURA																																			
		PROLEC R PRUEBA 1						TALE PRUEBA 2																													
		Diagnostico			Hab- Lectora			Valoración lectura														Valoración escritura															
		DD	D	N	A	M	B	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel
Grupo 1 9 -10 años (21 sujetos)	1	X					x	x													C		x			x	x						X	X		c	
	2	x					x												X		C	X														c	
	3		X				X		x	x		x				x			x		B		x	x	x	x	x	x					x	x	x		C
	4		X				x		x	x	x	x		x	x		x	x	X		B		x	x	x	x			x			x		x		C	
	5		X				X		x	x	x		x			x		x	x	X		B		x	x		x	x	x	x	x			x		B	
	6		X				x		x	x	x	x	x	x			x		x	X		B		x	x	x	x		x		x	x		x	x		C
	7		X				X		x		x		x	x	x	x	x	x	X		B			x	x	x	x	x	x		x		x	x		C	
	8			X		x			x	x										x	B			x		x	x								x	B	
	9	x					X		x	x	x	x	x	x	x		x	x		X		C	X													C	
	10	x					X	x											X		C	X														C	
	11		X				X		x	x			x		x	x	x		X		B		x	x	x	x	x	x	x			x		x		B	
	12		X				x		x	x			x		x	x	x		X		B			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		B	
	13		X				X		x	x	x	x		x		x		x	x	X		B		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	X		B
	14	x					X												X		B	x												X		B	
	15			X			X		x	x								x			x	A		x	x	x								x		x	A
	16	x					x	x											X		c	X														C	
	17	x					X	x											X		c	X														C	
	18		X				x		x	x	x	x	x	x		x		x		X		B		x	x	x		x	x		x	x	X		X		B
	19		X				x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	X		B	X													C	
	20	x					X	x											X		C	X												X		C	
21		x				X		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		C			x	x	x	x		x	x	x		x	x	X		C	

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

	SUJETOS	VARIABLE DEPENDIENTE: LECTOESCRITURA																																			
		PROLEC R PRUEBA 1						TALE PRUEBA 2																													
Grupo 2: 11-12-13 años (14 su- jetos)		Diagnostico			Hab- Lectora			Valoración lectura														Valoración escritura															
		DD	D	N	A	M	B	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel
	22	x					X		x	x	x	x	x	x	x		x	x		X		C	X														C
	23	x					X	x												X		C	X														C
	24		X				X		x	x			x		x	x	x			X		B		x	x	x	x	x	x	x			x		x		B
	25		X				x		x	x			x		x	x	x			X		B			x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	B
	26		X				X		x	x	x	x		x		x		x	x	X		B		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	X		B
	27	x					X													X		B	x												X		B
	28			X			X		x	x								x			x	A		x	x	x								x		x	A
	29	x					x	x												X		c	X														C
	30	x					X	x												X		c	X														C
	31		X				x		x	x	x	x	x	x		x		x		X		B		x	x	x		x	x		x	x	X		X		B
	32		X				x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	X		B	X														C
	33	x					X	x												X		C	X												X		C
	34			X		X			X	X											X	B		X	X									X		X	A
	35		x				X		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		C			x	x	x	x		x	x	x		x	x	X		C
Grupo 3 (14-15 años) 5 suje- tos	SUJETOS	VARIABLE DEPENDIENTE: LECTOESCRITURA																																			
		PROLEC R PRUEBA 1						TALE PRUEBA 2																													
		Diagnostico			Hab- Lectora			Valoración lectura														Valoración escritura															
		DD	D	N	A	M	B	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	Nivel
	36	X					x	x													C		x			x	x							X	X		c
	37	x					x													X		C	X														c
	38		X				X		x	x		x					x			x		B		x	x	x	x	x	x				x	x	x		C
	39		X				x		x	x	x	x		x	x		x	x		X		B		x	x	x	x			x			x		x		C
40		X				X		x	x	x		x			x		x	x	X		B		x	x		x	x	x	x	x				x		B	

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

Anexo 2: plantilla de resultados del Test especifico de Lateralidad de los 40 sujetos								
						Número del caso		tipo de lateralidad 2
GRUPO ETARIO	1	Tipo de lateralidad	C A	RD OS AGRUPADOS	D DID	1	5	5
						2	7	5
						3	14	5
						4	18	5
						5	20	5
						ot al		5
					Total	N		5
			C V	RD OS AGRUPADOS	D IDD	1	17	4
						ot al		1
					Total	N		1
			C N	RD OS AGRUPADOS	D IIDI	1	2	7
						2	8	7
						3	13	7
						ot al		3
					Total	N		3
			D H	RD OS AGRUPADOS	D DDD	1	6	2
						2	10	2
						3	15	2
						4	16	2
						5	21	2
						ot al		5
					Total	N		5
			H I	RD OS AGRUPADOS	D IIII	1	19	1
						ot al		1
					Total	N		1
			M	RD OS AGRUPADOS	D DII	1	11	8
						ot al		1
					DIDI	1	1	8

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

						al						
					T otal	N			2			
			D	RDOS AGRUPADOS	D DDD	1		30	2			
						2		33	2			
						ot al			2			
					T otal	N			2			
						V	RDOS AGRUPADOS	I DDD	1		34	4
									ot al			1
			T otal	N					1			
				A	RDOS AGRUPADOS	D IDD	1		35	5		
			ot al						1			
			T otal			N			1			
				ot al	N						14	
			3	Tipo de laterali- dad		I	RDOS AGRUPADOS	I III	1		36	1
									2		37	1
									3		39	1
ot al									3			
T otal	N								3			
	N	RDOS AGRUPADOS				I IDI	1		38	7		
							ot al			1		
						T otal	N			1		
	RDOS AGRUPADOS	D IDI					1		40	8		
						ot al			1			
		T otal				N			1			
ot al	N						5					
total	N							40				

Anexo3: Plantilla de resultados por sujeto evaluado de la prueba PAF.

- Discriminacion auditiva.-

DISCRIMINACIÓN AUDITIVA (sin mirar al examinador)

Dificultad de percepción

Confusión de sonidos

Se puntuará SI ó NO al final se clasificara cada sujeto en discriminación alta o baja. Siendo alta el acierto de más del 60 % de la prueba y bajo hasta el 59% La prueba consta de 27 elementos

SUJETOS	SI		NO		DISCRIMINACION
	CANTIDAD/PORCENTAJE		CANTIDAD/PORCENTAJE		
1	17	63%	10	37%	ALTA
2	19	70%	8	29%	ALTA
3	8	29%	19	70%	BAJA
4	6	22%	21	78%	BAJA
5	18	67%	9	33%	ALTA
6	7	26%	20	74%	BAJA
7	9	33%	18	67%	BAJA
8	18	67%	9	33%	ALTA
9	8	29%	19	70%	BAJA
10	8	29%	19	70%	BAJA
11	10	37%	17	63%	BAJA
12	14	52%	13	48%	BAJA
13	17	63%	10	37%	ALTA
14	18	67%	7	26%	ALTA
15	14	52%	13	48%	BAJA

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

16	11 41%	16 59%	BAJA
17	7 26%	20 74%	BAJA
18	13 48%	14 52%	BAJA
19	18 67%	9 33%	ALTA
20	21 78%	6 22 %	ALTA
21	20 74%	7 26%	ALTA
22	7 26%	20 74%	BAJA
23	18 67%	9 33%	ALTA
24	21 78%	6 22%	ALTA
25	13 48%	14 52%	BAJA
26	9 33%	18 67%	BAJA
27	9 33%	18 67%	BAJA
28	19 70%	8 29%	ALTA
29	10 37%	17 63%	BAJA
30	9 33%	18 67%	BAJA
31	21 78%	6 22%	ALTA
32	19 70%	8 29%	ALTA
33	7 26%	20 74%	BAJA
34	18 67%	7 26%	ALTA
35	21 78%	6 22%	ALTA
36	17 63%	10 37%	ALTA

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

37	1659%	1141%	BAJA
38	1970%	829%	ALTA
39	933%	1867%	BAJA
40	1867%	933%	ALTA

Anexo 4: Plantilla resultados prueba Tomal por grupo etario			
Sujetos	Índice de memoria verbal IMV	Índice de memoria no verbal IMNV	Índice de memoria compuesta IMC
Grupo etario 1			
1	97	68	80
2	96	85	91
3	85	72	76
4	85	64	72
5	69	54	58
6	73	60	63
7	81	64	69
8	113	66	88
9	61	64	59
10	82	72	70
11	68	59	60

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

12	96	85	91
13	85	72	76
14	85	64	72
15	69	54	58
16	73	60	63
17	81	64	69
18	113	66	88
19	69	54	58
20	73	60	63
21	81	64	69
Grupo etario 2			
22	69	54	58
23	73	60	63
24	68	59	60
25	72	54	59
26	74	69	68
27	66	59	47
28	73	60	63
29	81	64	69
30	113	66	88
31	69	54	58

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

32	73	60	63
33	81	64	69
34	69	54	58
35	73	60	63
Grupo etario 3			
36	70	55	59
37	60	61	58
38	72	54	59
39	68	59	60
40	74	69	68

Anexo 5: Plantilla resumen de todos los resultados de las pruebas suministradas																
												TOMAL (ÍNDICE COMPUESTO)				
GRUPO ETARIO	1	Tipo de lateralidad	CA	CATEGORÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMI-NACION	A LTA	1	MUY DEFINICIENTE			
												Total		N	1	
												B AJA	1	MEDIO BAJO		
													Total		N	1
											T otal	N	2			
									3	DISCRIMI-NACION	B AJA	1	MUY DEFINICIENTE			
												Total		N	1	
											T otal	N	1			
											T otal		N			3
									T otal	N			3			
					1	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	A LTA	DEFICIENTE				
												T otal	N	1		
											T otal	1				
									T otal		N			1		
							3	DISCRIMINACION	A LTA	MUY DEFINICIENTE						
										T otal	N	1				
									T otal		1					
									T		N			1		

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

								otal									
						T			N				2				
					T				N				5				
			CV	CATEGORÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	B AJA		MUY DEFINICIENTE				
												T		1			
											T				1		
									T	N					1		
									T	N					1		
					T	N									1		
			CN	CATEGORÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	A LTA		MEDIO				
												T		1			
											T				1		
									T	N					1		
									T	N					1		
					3	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	A LTA		MEDIO BAJO				
												T		1			
											T				1		
															T	N	

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

								otal								
						T otal	N				1					
					2	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	A LTA		DEFICIENTE			
												T otal		1		
											T otal		1			
											T otal		N		1	
											T otal		N		1	
					T otal		N		3							
					HD	CATEGO- RÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	3	DISCRIMINACION	B AJA		MUY DEFINICIENTE	
			T otal											1		
			T otal										1			
			T otal										N		1	
			3	NI VELE									3	DISCRIMINACION	A LTA	
									T otal		1					
									T otal		1					
									T otal		N				1	
									T otal		N				2	
									1	NI	3	NI			3	DISCRIMINACION

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

[illegible]

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

			M	CATEGORÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	A LTA		MEDIO BAJO	
												T otal		1
											B AJA	MUY DEFINICIENTE		
												T otal		1
											T otal		2	
									T otal	N		2		
					T otal	N		2						
					2	NI VELL	2	NI VELE	3	DISCRIMINACION	B AJA		DEFICIENTE	
												DEFICIENTE		
												T otal		2
											T otal		2	
											B AJA	MUY DEFINICIENTE		
												MEDIO		
												T otal		2
											T otal	N		4
									T otal	N		4		
									T otal	N		6		
			T	N					21					

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

		total											
2	Tipo de lateralidad	M	CATEGORÍA Dx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	AJA	B	MUY DEFINICIENTE	
												MUY DEFINICIENTE	
												T	2
										LTA	A	MUY DEFINICIENTE	
												T	1
												total	3
								T	3				
						total	3						
				T	3								
				2	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	LTA	A	MUY DEFINICIENTE	
												T	1
												total	1
										LTA	A	MUY DEFINICIENTE	
												T	1
												total	1
								T	2				
						total	2						
		T	5										
H	CATEGORÍA	2	NI	2	NI	2	DISCRIMINACION	B	MUY DEFINICIENTE				

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

			I	RÍADx		VELL		VELE			AJA	T	N	1		
											A			MUY DEFINICIENTE		
												LTA		T		N
											total			2		
											T			2		
											total			2		
											T			2		
					total		2									
					1	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	B	AJA	T	total	MUY DEFINICIENTE	
															N	1
																1
															N	1
																1
															N	1
											1					
			T		3											
			total		3											
			N	CATEGO- RÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	B	AJA	T	total	MUY DEFINICIENTE	
															N	1
		1														
		N									1					
											1					
T		1														
total		1														

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

					3	NI VELL	1	NI VELE	1	DISCRIMINACION	A LTA	MUY DEFINICIENTE												
												T otal	N	1										
													1											
							T otal	N			1													
								N			1													
					T otal	N																		
					T otal	N									2									
						D	H CATEGO- RÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	B AJA	MEDIO BAJO									
															T otal	N	2							
			2																					
										T otal	N			2										
					N						2													
								T otal	N															
					T otal			N									2							
			V	C CATEGO- RÍADx				3	NI VELL	2	NI VELE	1	DISCRIMINACION	A LTA	MUY DEFINICIENTE									
															T otal	N	1							
						1																		
T otal	N									1														
	N				1																			
									T otal	N														
T otal	N									1														

Descripción de tres procesos neuropsicológicos (lateralidad, discriminación auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repetición del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel básico de lectoescritura.

3	Tipo de lateralidad	I	H	CATEGORÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	LTA	A	MUY DEFINICIENTE			1	
													total	N			

3	Tipo de lateralidad	I	H	CATEGORÍADx	2	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	LTA	A	MUY DEFINICIENTE			1	
													total	N			

3	Tipo de lateralidad	I	H	CATEGORÍADx	1	NI VELL	3	NI VELE	3	DISCRIMINACION	LTA	A	MUY DEFINICIENTE			1	
													total	N			

3	Tipo de lateralidad	I	H	CATEGORÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	3	DISCRIMINACION	AJA	B	MUY DEFINICIENTE			1	
													total	N			

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

										T		1				
									T			1				
							T	N				1				
					T	N						3				
			N	C	CATEGORÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	3	DISCRIMINACION	A LTA		MUY DEFINICIENTE		
													T			1
												T				1
										T	N					1
								T	N							1
						T	N								1	
			M	C	CATEGORÍADx	2	NI VELL	2	NI VELE	2	DISCRIMINACION	A LTA		MUY DEFINICIENTE		
													T			1
												T				1
										T	N					1
								T	N							1
						T	N								1	
						T	N								5	

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.

	T otal	N	40
--	-----------	---	----

Descripcion de tres procesos neuropsicologicos (lateralidad, discriminacion auditiva y memoria de trabajo) en niños y niñas que presentan repeticion del primer grado escolar y no han alcanzado el nivel basico de lectoescritura.