

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

**MOTRICIDAD EN RELACIÓN
CON LOS PROCESOS LECTO-
ESCRITORES DE TERCERO DE
PRIMARIA.**

CAROLINA FERRUCHO SÁNCHEZ

Trabajo dirigido por: HECTOR DEL CASTILLO FERNANDEZ

2014

INDICE

Resumen.....	4
Abstract.....	5
1. Introducción.....	6
2. Marco Teórico.....	7
2.1 Desarrollo de la escritura.....	7
2.2 Lateralidad.....	10
2.2.1 Tipos de lateralidad.....	11
2.2.2 Evolución de la lateralidad en los niños.....	12
2.2.3 lateralidad, escritura y lectura.....	15
2.3. Motricidad.....	17
2.3.1 Fases del aprendizaje motor.....	19
2.3.2 Características de los patrones motrices básicos.....	21
2.4 Lecto-escritura y motricidad.....	26
3. Marco Metodológico.....	30
3.1 Diseño de la Investigación.....	30
3.2 Variables medidas e instrumentos aplicados.....	30
3.3 Descripción de la población.....	36
4. Análisis de los resultados.....	36
5. Programas de Intervención.....	47
5.1 Presentación.....	47
5.2 Objetivos.....	48
5.3 Metodología.....	49

5.4 Actividades.....	50
5.5. Evaluación.....	62
6. Conclusiones.....	62
6.1 Limitaciones y prospectiva.....	62
7. Bibliografía.....	63
8. Anexos.....	65

Resumen

Este trabajo de Master analizó la relación entre motricidad y los procesos de lectura y escritura en un grupo de 30 estudiantes con edades entre los 8 y 9 años de edad, el grupo cursa tercero de primaria. Se aplicaron cuatro instrumentos con el objetivo de buscar la correlación entre las variables mencionadas, las pruebas fueron: Test de lateralidad de la prueba neuropsicológica de Martin Lobo y cols (2005), Prueba de motricidad de los movimientos fundamentales, prueba de lectura para determinar la velocidad lectora y prueba de escritura de Martin (2006).

Después de realizar las pruebas y de su posterior análisis, se llegó a la conclusión que si hay relación entre los patrones básicos de movimiento, lateralidad y las habilidades lectoras y escritoras. Dentro del grupo de estudio se observó que la mayor parte tiene problemas en el establecimiento de la lateralidad y que algunos patrones motrices como gateo y arrastre aún no se encuentran definidos. Finalmente, se presenta un plan de intervención donde se pretende que tanto maestros como padres de familia trabajen en conjunto para mejorar las debilidades encontradas.

Palabras Clave: Motricidad, lateralidad, escritura y lectura.

Abstract

This Master study examined the relationship between motor skills and processes of reading and writing in a group of 30 students between 8 and 9 years old, the group attends in third grade. Four instruments were applied in order to find the correlation between the items studied. The tests were: Laterality Test of the neuropsychological test applied by Martin Wolf (2005), Test of basic motor parameters, reading test to determine the speed reading and writing test by Martin (2006).

After testing and further analysis, it was concluded that there is relationship between the basic movement parameters, laterality, reading and writing abilities. I realized that most of the students in the group have problems in establishing laterality and some motor patterns as crawling and dragging are not defined yet. Finally, we introduced a proposal which both teachers and parents will work together to improve the weaknesses found.

Key Words: handedness, motor, writing, reading.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la escritura y la lectura no se da antes de procesos de maduración neuronal y motriz que comienzan prácticamente desde el nacimiento y que a través de estimulación y entrenamiento, el individuo llega a ser capaz de dominar. La motricidad en un aspecto fundamental en procesos de desarrollo y aprendizaje, diferentes áreas motrices se ven implicadas en los mecanismos de lectura y escritura. (Martín 2003).

La escritura vista desde la óptica tradicional es reconocida como la producción de signos gráficos en donde los seres humanos plasman conocimientos, ideas, pensamientos. Cassany (1999) define la escritura desde la concepción básica de que es una actividad lingüística humana con rasgos característicos con intencionalidad, contextualizada, dinámica y abierta, organizada y variada. La lectura por otro lado, también es vista como la decodificación de símbolos, un proceso informativo donde lo escrito cobra sentido y donde también subyacen procesos mentales superiores en los cuales diferentes áreas cerebrales se ven involucradas e interrelacionadas.

En los procesos de Lectura y escritura intervienen varios órganos del cuerpo como son los ojos, los oídos, los brazos, las piernas; por estar duplicados hacen necesaria una dominancia lateral que favorezca el desarrollo adecuado de los procesos lecto-escritores. Para que exista dicho establecimiento de la lateralidad, se debe tener en cuenta un buen desarrollo de patrones motrices básicos especialmente entre los 5 y los 7 años que es donde se define la lateralidad global.

El presente trabajo final de master, tiene como objetivo general analizar precisamente la relación entre motricidad y lateralidad con los fallos que pueden presentar los niños de tercer grado de básica primaria en sus procesos lecto-escritores.

Para tal fin, se realizarán pruebas de lateralidad, motricidad y lectura, con el fin de determinar la relación existente entre estos factores y comprobar si un mal establecimiento de los patrones básicos de movimiento incide de forma negativa en el desarrollo y aprendizaje de la lectura y la escritura.

Los objetivos específicos de éste trabajo son presentados a continuación:

- Investigar diferentes fuentes teóricas que contribuyan al enriquecimiento del marco teórico de este trabajo final de master, para poder comprender con mayor claridad las dificultades presentes en lectura y escritura de los estudiantes de tercer grado de primaria.
- Analizar y describir la relación entre lateralidad, motricidad y procesos lecto-escritores.
- Determinar un programa de intervención adecuado que se ajuste a las necesidades de los niños que fueron intervenidos en este TFM.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Desarrollo de la escritura

Para empezar a profundizar en el campo neurolingüístico, se hace necesario tener comprensión de cómo el cerebro humano interviene dentro del proceso de escritura. Posteriormente se atenderá a ampliar las fases del desarrollo de la escritura según Ferré e Irabau (2002).

- Para la construcción de la imagen mental, la corteza parietal del hemisferio izquierdo relaciona las áreas de codificación temporal con las áreas occipitales.
- La corteza frontal motora, el área premotora y el cerebelo son las áreas relacionadas con el control motriz de la mano.
- Los estímulos visuales, auditivos o táctiles vendrán del área premotora.
- La iniciación de programas motores y la planificación motora son producto de la intervención de los ganglios basales.
- El hemisferio izquierdo realiza la decodificación letra por letra y lo relaciona con el hemisferio derecho quien se encarga de la representación mental del esquema global de las imágenes.
- Cuando se escribe a partir de una idea participan los lóbulos frontales.

Ferré e Irabau describen el desarrollo de la escritura en tres fases:

FASE 1: El niño puede dibujar una palabra o letras. Sus habilidades manuales y perceptivas están controladas por el hemisferio derecho.

FASE 2: Hay mayor dominancia del hemisferio izquierdo, el niño requiere mejor desarrollo de la integración espacio-temporal ya que debe hacer el análisis fonético de la palabra para separar los sonidos y convertirlos en grafías que se escribirán de izquierda a derecha.

FASE 3: El niño podrá escribir cualquier palabra que conozca ya que tiene una representación mental de palabras compuestas y estructuras fonográficas.

Ferreiro y Teberosky (1979) dividen la adquisición de la lectura en cinco fases evolutivas, aclarando que no todos los niños pasan de manera lineal por cada una de las etapas, puede

haber regresiones o saltar etapas dependiendo del entorno que tenga y las experiencias en su proceso de adquisición. (Ver tabla 1).

TABLA 1: FASES DE ADQUISICIÓN DE LA ESCRITURA

ESCRITURA PRESILÁBICA	<p>Producciones escritas sin relación entre sonido y presentación escrita de la palabra.</p> <p>Escrituras no diferenciadas que son una limitación del acto de escribir: reproducen algunas características gráficas formales</p> <p>Escrituras diferenciadas: Los grafimos de los niños se parecen cada vez a los trazos de las letras convencionales y atribuyen siempre significado a su producción escrita. Su escritura está muy relacionada con el referente.</p>
ESCRITURA SILÁBICA	<p>Producciones escritas en relación con el análisis de la matriz de la palabra, contraladas por la segmentación silábica. Se establece la primera relación entre las partes gráfica y sonora de la palabra.</p>
ESCRITURA SILÁBICO- ALFABÉTICA	<p>Escritura con predominio de análisis silábico que introduce otras letras como resultado de análisis parcialmente alfabético: relación fonema-grafema. Empiezan a descubrir la relación interna de las sílabas y de sus relaciones grafema-fonema.</p>
ESCRITURA ALFABÉTICA	<p>Escritura con predominio del análisis de los fonemas de la palabra. Progresivamente establecen y generalizan las relaciones fonemas-grafemas.</p>
CONOCIMIENTO Y DOMINIO DEL	<p>Progresivamente van generalizando el código resolviendo situaciones de escritura directa de sílabas inversas. Confusiones</p>

CÓDIGO	de letras de fonemas parecidos, omisiones de letras en sílabas complejas.
--------	---

Teniendo la información obtenida por los diversos autores quienes describen el proceso lector desde diferentes puntos de vista, se puede observar con claridad la intrínseca relación con la motricidad, la lateralidad y la visión. Rigal (2006) relaciona la coordinación visomanual con los movimientos de músculos y articulaciones empleados en el desarrollo viso-manual y por ende en la motricidad fina. El movimiento gráfico necesita obligatoriamente del desplazamiento de la mano para realizar las letras y formar las palabras.

El desarrollo de la escritura y la lectura también necesitan de sistema ocular en óptimas condiciones para poder realizar las tareas específicas. Los ojos deben trabajar de manera conjunta para poder seguir las letras impresas de izquierda a derecha a lo largo de la línea, deben estar entrenados para cambiar rápidamente de renglón y poder continuar a la siguiente línea, también realizar movimientos de acomodación cuando se realizan copiados del tablero al cuaderno.

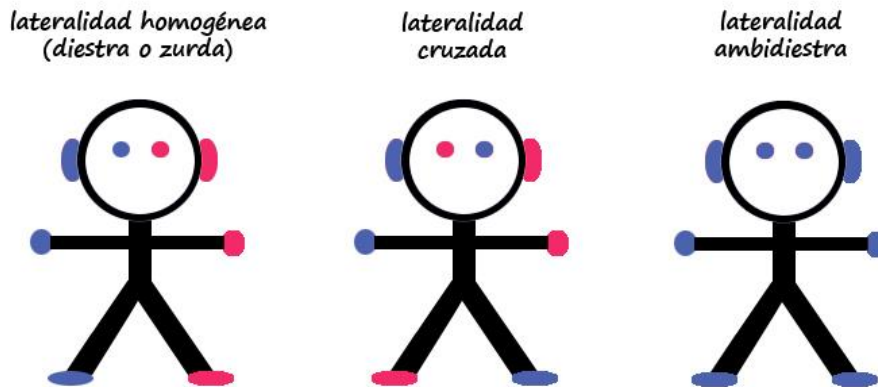
2.2 Lateralidad

La lateralidad se define como la predilección de manera espontánea para emplear los órganos que están duplicados en el cuerpo, como las manos, los ojos, los oídos, los brazos, las piernas, los pies. En el cerebro, sucede lo mismo en torno al eje corporal, éste se divide en dos hemisferios y cada uno tiene funciones lateralizadas de forma específica.

La lateralidad se puede modificar y mejorar mediante ejercicios específicos de entrenamiento; tenerla definida es de suma importancia para la adquisición de los procesos

lecto-escriitores. Gracias a la definición de la dominancia lateral en el ser humano, se puede facilitar el mejoramiento del espacio de la percepción y la integración de diferentes procesos secuenciales, complejos y abstractos.

2.2.1 Tipos de lateralidad



Existen diferentes tipos de lateralidad según Martín Lobo (2012)

Figura 1: Tipos de lateralidad.

<http://lamarquesaprimero.blogspot.com/2013/08/lateralidad.html>

TABLA 2: Clasificación de la lateralidad

DIESTRO	Habitualmente utiliza la mano derecha para realizar las acciones. Cuando la persona es diestra se debe a la existencia de una dominancia cerebral izquierda.
ZURDO	Es la persona que utiliza la mano izquierda para hacer cosas. Un individuo puede ser zurdo cuando los principales centros de mando se encuentran en el hemisferio derecho.

ZURDERÍA CONTRARIADA	Su lado izquierdo es el dominante, pero utilizan la derecha por influencias sociales y culturales.
AMBIDEXTRISMO	Utilización de los dos lados del cuerpo. Puede haber dificultades en el aprendizaje relacionados con la utilización del espacio al escribir o en otras situaciones.
LATERALIDAD CRUZADA	Se utilizan diferentes partes del cuerpo por cruces de ojo, oído o ambos.
LATERALIDAD SIN DEFINIR	El individuo utiliza sin un patrón definido uno u otro lado del cuerpo.

2.2.2. Evolución de la lateralidad en los niños

El estudio de la lateralidad ha causado curiosidad entre diferentes investigadores, quienes han realizado valiosos aportes sobre la dominancia hemisférica y las funciones específicas de cada parte del cerebro. Petit (1970) aseguró y demostró que había un entrecruzamiento de vías motoras en una parte del cerebro de las pirámides bulbares, esto significa que el control motor depende del hemisferio opuesto a la extremidad enervada Das y Boullard mostraron que el lenguaje era predominante en el hemisferio izquierdo. Broca (1861) demostró que el centro cerebral para el lenguaje expresivo se encontraba en el lóbulo frontal izquierdo y Wernicke localizó el lenguaje comprensivo en el lóbulo temporal izquierdo.

Estas investigaciones, dieron como resultado la conclusión de que el hemisferio izquierdo es el área dominante para el lenguaje. Tiempo después, Portellano (2005) reafirma que el hemisferio izquierdo domina el lenguaje y el derecho se encarga del procesamiento no verbal.

Como es natural el desarrollo de la lateralidad se va dando gradualmente de acuerdo a la edad y el entrenamiento de cada individuo desde su nacimiento hasta etapas más maduras. Ferré, Catalán, Casaprima y Mombiola (2000) establecen tres fases para el establecimiento de la lateralidad:

- ❖ Etapa prelatral: Esta etapa se adquiere a través del desarrollo sensorial y los movimientos. Por ejemplo cuando a los seis meses el bebé gira sobre los dos lados de su cuerpo, va estableciendo la fase prelatral activando ambos hemisferios cerebrales. El gateo y raptado en el suelo son actividades que favorecen esta etapa. Puede estar estableciendo un inadecuado desarrollo de la lateralidad si el bebé sólo se voltea hacia un lado, o si no mueve los dos lados del cuerpo por igual.

- ❖ Etapa Contralateral: El movimiento contralateral se hace evidente cuando el niño empieza a utilizar las dos piernas y los dos brazos van resolviendo las asimetrías y va automatizando los patrones de movimiento de manera adecuada.

Según Ferré e Irabú (2002), el niño al desplazarse de forma contralateral, es capaz de coordinar el brazo derecho con la pierna izquierda y el brazo izquierdo con la pierna derecha. Con esto se fortalece el sistema nervioso central y se activa la vía cruzada del movimiento y se pone en funcionamiento la actividad del cuerpo calloso.

A los tres años se consolida la coordinación contralateral y el trabajo sensoriomotriz interhemisférico. Las principales características de los niños que realizan bien los patrones contralaterales son:

- Desarrollo de esquemas para la orientación espacial y temporal.
 - Entender los significados de palabras como lejos, cerca, fuera, ayer, hoy y utilizarlos correctamente.
 - Aprender a tener conciencia de aquí y ahora.
 - Maduración hasta el establecimiento de su dominancia cerebral: alterna la actividad de un hemisferio y otro, pero va progresando en el lenguaje porque su hemisferio izquierdo empieza a tomar directrices de muchas funciones; Ferré e Irabú (2002).
- ❖ Desarrollo de la lateralidad: Aunque el cerebro se encuentra dividido en dos hemisferios, las dos partes del cerebro intervienen en la mayor parte de las acciones que realizamos. Si la dominancia lateral se encuentra bien establecida y con adecuadas conexiones en el cuerpo calloso, el aprendizaje se verá favorecido ya que habrá una buena distribución jerárquica de las funciones, la realización de cada función a su nivel, el establecimiento de automatismos para el aprendizaje y los circuitos superiores podrán realizar las funciones para los cuales se encuentran destinados.

El desarrollo de la lateralidad se activa de los tres a los cinco años de edad. Como ya se ha mencionado con la etapa pre-lateral, el desarrollo de las vías de conexión contralateral y por supuesto con la activación del cuerpo calloso. Ferré e Irabú (2002) mencionan la conexión intrínseca entre los dos hemisferios, ya que tanto hemisferio derecho como izquierdo saben que está haciendo el uno y el otro, hasta que la acción que se quiere hacer se da por la cooperación y sinergia de los dos hemisferios.

Posteriormente, de los 5 a los 10 años se desarrolla la lateralidad, éste es un proceso que tiene una base neurológica y repercute en la dominancia manual según el hemisferio que predomine.

Comellas (1990) dice que cuando se trata de un caso de dominancia cruzada de mano y ojo serán evidentes las dificultades de coordinación de la mayor habilidad manual de un lado con la mayor percepción visual del otro, aparte de la dificultad de coordinación viso-motriz.

La información genética y la influencia de factores ambientales y sociales son los factores más importantes que intervienen en una buena organización lateral.

2.2.3. Lateralidad, escritura y lectura

El juego hace parte vital en la vida de los niños y es la herramienta más fácil y práctica que tienen tanto educadores como padres de familia para desarrollar diferentes habilidades y competencias en los niños. La lateralidad como se ha visto, se empieza a desarrollar desde los primeros meses de vida, necesita entrenarse y estimularse en las diferentes etapas. A continuación se explicará aspectos de la lectura y la escritura relacionados con un buen establecimiento de la dominancia lateral.

En los procesos lectores se relaciona directamente con las funciones visuales ya que el ojo dominante capta la información de lo que se lee de forma integrada y bien coordinada; las funciones auditivas permiten captar los mensajes desde el punto de vista sónico y lingüístico si está bien dirigido por el oído dominante; las funciones táctiles hace que se pueda reconocer objetos por el tacto y facilita la integración sensorial de lo que se observa, se oye y se toca, por tanto se favorecen las representaciones mentales al leer; el sentido espacio temporal permite que se interprete y se utilice la direccionalidad de izquierda y derecha; la

coordinación visual y motriz para leer y escribir mediante una coordinación ojo-mano en postura correcta; al escribir con la mano dominante hay mejor control de la manual y del trazo lo cual mejora el grafismo y la velocidad en la escritura.

En cuanto a la lectura comprensiva la lateralidad bien establecida permite que se capte mejor el significado de lo que se lee, a través de la lectura binocular llega la información a los dos hemisferios del cerebro. El hemisferio dominante realiza la primera función del significado y decodificación de la palabra: actúan las áreas occipitales con las áreas de decodificación lingüística (Broca y Wernicke). El otro hemisferio recibe también información por la vía visual y el cuerpo calloso: enriquece la significación de la palabra por que añade todo el contexto experimental que se relaciona con esa información y con las palabras. Las estructuras parietales aportan la integración de lo que se relaciona con el aspecto analítico del hemisferio izquierdo y lo global del derecho.

En los procesos de escritura se realizan diferentes acciones que implican diferentes áreas cerebrales. Partir una idea: actúan las áreas frontales. Escribir los que nos dictan: actúan las áreas temporales para discriminar el sonido de lo que oímos e integrarlo con precisión. Copiar de un texto escrito: participación de las áreas visuales, occipitales para discriminar las imágenes del texto.

Al haber dificultades en el establecimiento de la lateralidad se presentan diferentes fallos en los niños como:

- Cometer omisiones o sustituciones en el texto.
- Presentar fallos en los dictados, por tanto se debe analizar la ruta fonológica.
- Escritura ilegible, se debe revisar funcionalidad visual y motriz.

- Cometer muchas faltas de ortografía, se debe realizar audiometrías y estudiar los aspectos lingüísticos.
- Escribir composiciones creativas sin sentido, se debe aplicar pruebas de representación mental, la organización y planificación del pensamiento.

Un niño sin una buena lateralidad, según Erazo (2012) no sabe diferenciar si es “23” o “32”. Un niño con lateralidad diestra podrá leer la secuencia 1-2-3 pero para un niño con lateralidad zurda sería en espejo, es decir 3-2-1.

2.3 Motricidad

Desarrollar la motricidad es parte fundamental en la adquisición de la mayoría de las habilidades en la niñez y hasta en la vida adulta. A partir del nacimiento debe irse entrenando gradualmente de acuerdo con la edad patrones motrices como por ejemplo el gateo, raptado, salto, brincos entre otros de los cuales hablaremos más adelante. Permitirle al niño abrirse al mundo a partir de la exploración de sus sentidos, hará que sea más sensible, dispuesto y despierto a recibir información del mundo circundante. Además, competencias que se desarrollan en la escuela como leer, escribir, hablar en público y hasta escuchar comprensivamente serán tareas más fáciles de desarrollar para el niño.

Trigo y colaboradores (1999) entienden la motricidad como la vivencia de la corporeidad para expresar acciones que implican desarrollo del ser humano. Fonseca (1999) se refiere a la motricidad y la corporeidad como conceptos exclusivos para el ser humano, ya que requieren conciencia del movimiento para poder ejecutarse. Ellos dividen las manifestaciones concretas de la motricidad en tres conceptos: ergomotricidad, ludomotricidad y ludoergomotricidad.

La ergomotricidad se relaciona con acciones que hace una persona y que le permiten seguir creciendo en su proceso de humanización. La ludomotricidad está estrechamente relacionada con el ocio, con todas aquellas actividades que se realizan por placer. Finalmente, la ludoergomotricidad, son todas aquellas acciones que realiza el hombre que implican placer y una eficacia en el movimiento,

Castañer y Camerino (2006) citan a Cratty (1974) con una frase muy significativa y de gran validez en la visión que se debe tener frente a la creatividad: “el movimiento es la base de la inteligencia”, colocando nuevamente a la educación de la motricidad en una plataforma importante desde el punto de vista cinésico, simbólico y cognoscitivo.

Para concluir con las valiosas aportaciones de diferentes autores sobre el desarrollo motor, retomamos a Salas (2004) quien cita a Escriba (1999) con los aportes de la educación psicomotriz en el niño, ya que ésta permitirá al infante tomar conciencia de su propio cuerpo y de las posibilidades expresivas, ya que cuando el niño tiene clara la representación mental de su esquema corporal, puede organizar y estructurar el espacio y tiempo, así como definir la lateralidad que es determinante en la adquisición de la grafomotricidad y la seguridad en las relaciones con uno mismo, con el otro y con el entorno en que se desenvuelve.

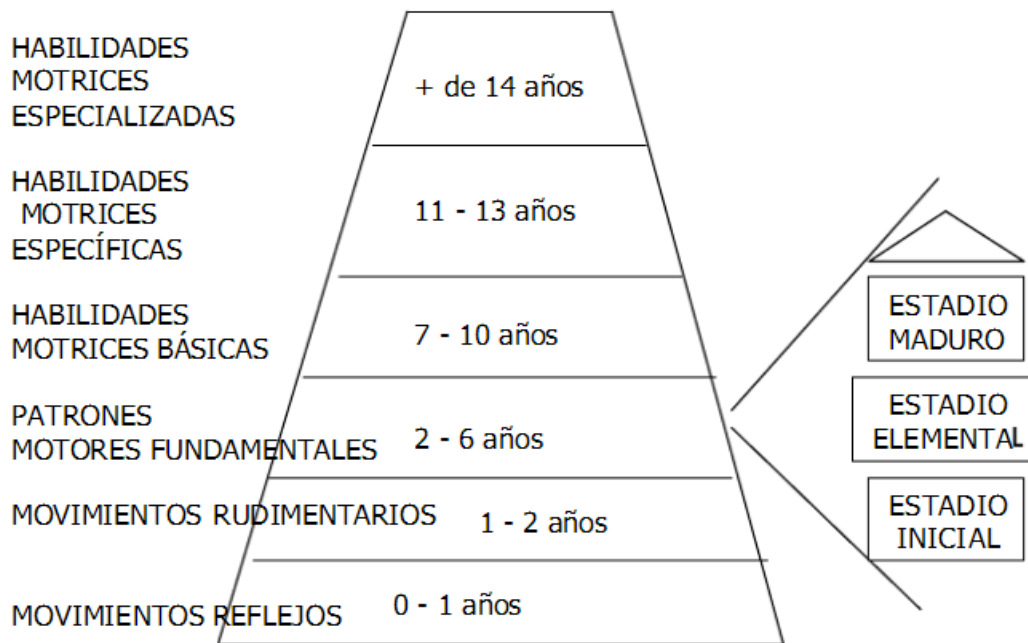
Lo expresado por el autor anterior, es reafirmado por Lucea (1999) quien menciona la evolución ontogénica de los diferentes esquemas motores, ya que afirma que la motricidad es innata en el individuo y está ligada a procesos de crecimiento y maduración que provienen desde el nacimiento y que posteriormente se manifiestan en la conducta.

2.3.1. Fases del aprendizaje motor

La habilidad motriz definida por Gallahue (1999) es la capacidad adquirida de realizar uno o más patrones motrices con una intención determinada. Las habilidades motrices son parte fundamental de desarrollo de actividades motoras más complejas y específicas.

Gallahue y Clenaghan (1985) adaptan el desarrollo del modelo motriz que habían citado previamente con Werner y Luedke (1975), dividiéndola en seis etapas de acuerdo a la edad cronológica de los niños desde el nacimiento hasta la edad adulta, simultáneamente hacen una subdivisión en tres estadios de acuerdo a la dificultad de los movimientos. Rigal (2006) también enriquece las etapas en el desarrollo motor; según Él la adquisición de comportamientos motores se encuentra diferenciado en tres etapas. La primera comprende desde el nacimiento hasta los 15 meses, la segunda se enmarca de los 2 a los 6 y la última de los 7 hasta la edad adulta.

Previamente a los detalles de cada uno de estos periodos podemos observar las etapas en el siguiente esquema:



MODELO DE GALLAHUE. D, WERNER. T y LUEDKE. G (1975)
Adaptado de Mc Clenaghan y Gallahue (1985)

Figura 2: Clenaghan y Gallahue (1985). Modelo de desarrollo motor.

Clenaghan y Gallahue (1985) describen las etapas del desarrollo de la niñez temprana de la siguiente manera:

- **Etapas Inicial:** El niño realiza los primeros intentos observables para alcanzar el patrón motor, aparecen elementos tales como tono muscular, postura, presión, equilibrio, posición de sentado y marcha. Se debe tener en cuenta que no hay fase preparatoria, de acción y de seguimiento. En los primeros meses de vida, el niño podrá llevar a cabo actividades perceptivas donde será capaz de seleccionar y localizar objetos, lo cual le permitirá diseñar un plan general de acciones.

El control motor voluntario que se va adquiriendo sigue dos direcciones: Céfalocaudal correspondiente al control progresivo que va desde la cabeza hasta la pelvis y el Próximo

distal que empieza por la parte fijada al cuerpo, hombro y cadera para seguir a la extremidad de los miembros. Ruiz (2004) menciona que movimientos rudimentarios como rodar, sentarse, reptar, gatear, de pie marcha, se adquieren en esta etapa.

- Etapa Elemental: Es la etapa de transición en el desarrollo motor, hay una mejora observable en la coordinación y el desempeño, y por supuesto mayor control en los movimientos. Las competencias motrices fundamentales tales como correr, saltar, tirar, golpear, patinar nadar ya se encuentran adquiridos por los niños en esta edad.
- Estadio Maduro: En este estadio el movimiento aparecen contracciones musculares las cuales se irán adaptando a las necesidades del niño frente a su entorno. Muchos movimientos se irán perfeccionando e irán apareciendo nuevas habilidades motrices. En general, tanto la velocidad como la calidad de ejecución mejoran gracias a la anticipación y mayor conciencia en los movimientos.

2.3.2. Características de los patrones motrices básicos.

“Los patrones de movimiento, de los primeros años ya no se consideran como un mero producto de un reloj biológico”

Mc Cleenan y Gallahue. (1985)

En principio los patrones motrices básicos surgen naturalmente de la motricidad humana y no necesitan aprendizajes específicos o determinados. Sin embargo, es evidente que algunos patrones no podrán desarrollarse por sí solos. Por ejemplo, correr o dar una patada es una habilidad que se adquiere y se mejora entre los 2 y los 7 años de edad. Gallahue (1985)

define el patrón motor como una serie de acciones corporales que se combinan para formar un todo integrado que implica la totalidad del cuerpo.

Lucea (1999) nombra dos factores básicos que condicionan el desarrollo y el crecimiento humano, estos son la herencia y la influencia del medio. Un tercer factor es nombrado por este autor, la voluntad de querer incentivar el potenciar genético con el que se nace. A continuación se describirán los patrones motrices que realiza un niño y que hacen parte de la motricidad en general.

- El arrastre: Es la habilidad motora que primero aparece y básica y eslabón inicial de patrón motriz. El arrastre es el movimiento que realiza el niño cuando se encuentra boca abajo y junto la cabeza y el pecho realizan una acción de tracción con los brazos para deslizarse hacia delante. Ruiz (2004) afirma que aproximadamente en el octavo mes se ha adquirido esta habilidad.

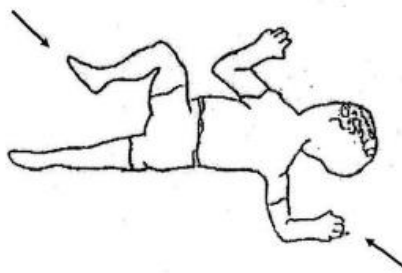


Figura 3: Patrón motor: El arrastre.

<http://aprendiendoasermama1.blogspot.com/2012/08/arrastre-y-gateo.html>

- Caminar: una de las formas más básicas del comportamiento motor es la de caminar, esta se da una vez el niño es capaz de ponerse en pie. El buen dominio de la caminata se da al finalizar la educación infantil y es el punto de partida para esquemas más complejos como por ejemplo el desplazamiento.

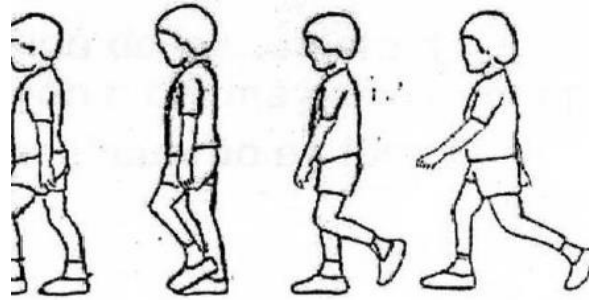


Figura 4: Patrón motor: Marcha

<http://aprendiendoasermama1.blogspot.com/2012/08/marcha.html>

- Correr: Cuando ya hay dominio de los movimientos y conocimiento del esquema corporal, se da la carrera. A los cinco o seis años la carrera se caracteriza por que los pies son desorientados, irregular y de amplitud limitada. Lucea (1999) afirma que la carrera lleva implícita una serie de procesos de desarrollo de la atención, vinculados a la capacidad de puesta en marcha o inhibición del movimiento en función de las condiciones de realización de la misma.



Figura 5: Patrón motor: Correr

<http://aprendiendoasermama1.blogspot.com/2012/08/correr.html>

- Saltar: Es un movimiento con una dificultad mayor ya que implica mayor coordinación, dinámica y control. Factores como la edad de los niños, grado de desarrollo de los aspectos perceptivos, organización del esquema corporal, entre otros, hacen que el salto tenga mayor o menor complejidad.

Dependiendo si es salto de altura, de longitud, con un pie o con los dos deberán ir siendo observables en el desarrollo de la edad.

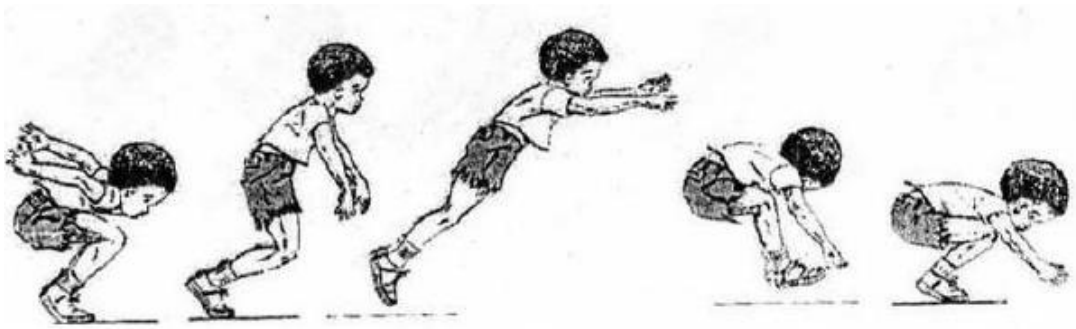


Figura 6: Patrón motor: Saltar

<http://aprendiendoasermama1.blogspot.com/2012/08/lanzar.html>

- Coger, lanzar y golpear: Coger y lanzar son movimientos reflejos que aparecen en los primeros meses de vida, luego ya se hacen más conscientes y voluntarios. Estos movimientos, son esquemas motores que se relacionan estrechamente con la capacidad perceptiva y la coordinación de la vista, estamos hablando de relación ojo-mano y ojo-pie.



Figura 7: Patrón motor: Lanzar

<http://aprendiendoasermama1.blogspot.com/2012/08/lanzar.html>

- Rodar y reptar: antes de permanecer en pie, los niños realizan estos dos esquemas motores para poder empezar a desplazarse. Reptar, es una habilidad motora no sólo importante para el desarrollo de la motricidad sino también un factor importante en la motivación puesto que implica una nueva experiencia de aventura e imitación. Por otro lado, rodar favorece diferentes sensaciones acústicas, táctiles y kinestésicas según Lucea (1999).

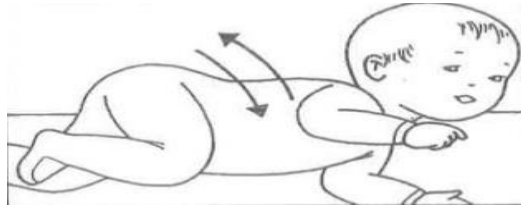


Figura 8: Patrón motor: Rodar

<http://psico201306.blogspot.com/2013/04/posturas-y-reflejos-del-bebe-8-12-meses.html>

- Trepar: Al igual que el anterior patrón, trepar es un movimiento reflejo. Además, le permite al niño desafiarse a sí mismo y superar sus primeros miedos transformándolos en valentía.



Figura 9: Patrón motor: Trepar

<http://www.educacioninicial.com/ei/dibujos/Para%20pintar/Nenes/Dibujo/Beb%E9%20trepan>
do.asp

2.4. Lecto-escritura y motricidad

La lectura es algo más que un mero proceso de decodificación, por el contrario, hay niveles complejos con elementos fonológicos y aspectos gráficos que permiten configurar las palabras y darles un peso semántico que permite la comprensión y posteriormente da paso a proceso lectores. La actividad cerebral que está implicada tanto en la lectura y la escritura, es gracias a la interrelación hemisférica y conexiones que se hacen en el cuerpo caloso.

Uno de los aspectos más importantes además de la lateralidad, es la motricidad. Las diferentes áreas motrices dentro del cerebro se ven implicadas de la misma manera en los procesos de lectura y escritura según Martín (2003).

Dentro del nivel motor, Sugrañes y Ángels (2008) diferencian diferentes componentes, cada uno su función dentro de la actividad gráfica.

1. La postura global de cuerpo y el equilibrio: No es posible controlar la postura global del cuerpo sino existe un control del equilibrio. De tal manera, para lograr el éxito de la actividad gráfica, es necesario un adecuado control postural y equilibratorio. Mantener una posición de reparto, sin tensión excesiva para favorecer los movimientos segmentarios libres y fluidos. Los niños han de disponer de las condiciones de espacio y material adecuados para que puedan adaptar postura y equilibrio a las diferentes situaciones de exploración y aprendizaje gráficos en función de sus propias capacidades.
2. La función tónica: La actividad tónica facilita la presión del lápiz sobre el soporte donde se lleva a cabo la actividad gráfica para que esta sea adecuada, fluida y constante. Esto supone evitar las tensiones excesivas y las irregularidades del trazo. Además de proporcionar la precisión de texto gráfico, la maduración tónica, propicia en su momento la definición lateral.

3. Las posturas segmentarias o parciales: En la actividad gráfica es necesario regular la postura de los niños, en el sentido de distribuir las diferentes acciones de formar más sistemática y constante entre los dos lados del cuerpo. En función del progreso de coordinación y disociación de los movimientos que la lateralización significa, se logra mejor control y precisión en el trazo y, como consecuencia, se da paso, de manera progresiva a la velocidad y automatización.
4. Coordinación y disociación de movimientos de brazo, mano y ojos: La coordinación de movimientos del brazo y la mano dominantes provoca una mayor fluidez en el gesto gráfico. Además hay que considerar la coordinación de los movimientos de la mano y el brazo no dominantes que apoya la actividad de los primeros. Asimismo, es de suma importancia la coordinación de los movimientos del ojo y de la mano, ya que su sincronización motriz contribuye al control motor y, más tarde, da entrada al control preceptivo. Por otro lado, la disociación de movimientos completa y perfecciona la coordinación proporcionando unos momentos gráficos más limpios y precisos, evitando sin cinesias y tensiones innecesarias.

Es indiscutible que ante las dificultades lecto-escritoras se encuentran falencias en la psicomotricidad, el esquema corporal, la estructuración espacial, mala definición de la lateralidad, como lo señala Mayolas (2010). Algunos niños se ven enfrentados al fracaso escolar o dificultades en la adquisición del lenguaje como por ejemplo disgrafía o disortografía, producto de las debilidades mencionadas previamente. Rigal (2006) da un peso significativo a la coordinación viso-manual, a la coordinación de músculos y articulaciones encargados de regular la motricidad fina en la mano en la escritura, ya que son producto de la actividad perceptivo-motriz.

Ortega (2005) menciona las dificultades que son causa de problemas en la adquisición del lenguaje, en especial de la escritura y la lectura:

- Atención dispersa
- Disfunciones sensoriales
- Escasa memoria
- Deficiente estructuración espacio- temporal
- Inadecuación del esquema corporal
- Dificultades respiratorias
- Lateralidad mal afirmada
- Problemas motores

Estas dificultades según Ortega (2005) se manifiestan a la hora de leer y escribir de la siguiente manera:

1. **Inversiones:** en sílabas y palabras, tales como es/se, la/al, el/le, las/sal. La mayor parte de estas inversiones se suelen producir en las sílabas trabadas como bla/bal, bra/bar, pla/pal, etc. Esto lleva al alumno a leer y escribir barzo en lugar de brazo, palto por plato... todo lo cual da lugar a la total incomprensión del texto o a una comprensión incorrecta.
2. **Rotaciones:** o dificultad consciente en que el alumno ve ciertas grafías como en espejo llevándole a confundir p/q, b/d; en otras ocasiones la rotaciones se da arriba/abajo, 9/6, p/b, q/d, n/u... todo lo cual, como puede suponerse, entorpece enormemente el aprendizaje de la escritura y la lectura.
3. **Sustituciones:** o confusión de ciertas consonantes especialmente de l, n, r, s.
4. **Omisiones:** son errores que consisten en eliminar una letra en ciertas palabras. Como en el caso de las sustituciones las letras que más frecuentemente se suprimen son l,n,r,s. sobre todo

cuando se hallan situadas delante de una consonante, o en sílabas trabadas como plátano/patano.

5. **Uniones y separaciones:** La unión y separación de palabras es también una de las anomalías que se presentan en alumnos con problemas de lecto-escritura.
6. **Velocidad lectora:** son dificultades de lectura lenta, silabeante y sin ritmo. Esto les impide comprender lo que leen, retrasarse en las actividades de lenguaje y por consiguiente en todos los aprendizajes.
7. **Comprensión lectora:** En oposición a la dificultad anterior se da un porcentaje de alumnos cuya velocidad lectora es normal o buena pero no comprenden nada de lo leído

Todos los problemas mencionados anteriormente repercuten directamente en el mundo familiar y escolar del niño; el rendimiento académico es menor al nivel intelectual del niño y por lo tanto hay problemas de falta de concentración, poca comprensión, deficiencias en la escritura y la lectura, poca concentración y dificultades en otras asignaturas donde hay implícito cálculo matemático.

La lateralidad, la motricidad y la lectoescritura están estrechamente relacionadas entre sí como lo hemos desarrollado a través del marco teórico. Los niños van tomando conciencia de su lateralidad, desarrollando patrones contralaterales y estableciéndola. Al igual, el desarrollo adecuado de patrones motrices, facilita la adquisición de los gestos gráficos y por supuesto, la lateralidad permite que haya una buena organización y consciencia de la derecha y la izquierda para no cometer errores en la escritura.

A continuación, se desarrollará el diseño de la investigación, se expondrán los resultados de las pruebas implementadas y posteriormente se propondrán programas de intervención para los alumnos con dificultades en el establecimiento de patrones motores y lateralidad.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Diseño de la Investigación

Este trabajo de investigación se encuentra inmerso dentro del marco de la investigación acción, ya que sustentado en los estudios de Kurt Lewis (1944) se centra en la posibilidad de aplicar categorías científicas para la comprensión y mejoramiento de la organización partiendo del trabajo colaborativo de los propios trabajadores.

Este tipo de investigación estudia acciones humanas y situaciones sociales experimentadas por los participantes en la investigación. En este caso, se observan patrones motrices y el establecimiento de la lateralidad en relación con las dificultades de lectura y escritura del grupo trabajado.

La investigación acción en este caso es de corte cualitativo ya que a través de la implementación de pruebas específicas y su posterior sistematización, se busca medir las variables de motricidad, lateralidad, lectura y escritura y determinar qué correlación existe entre ellas. Como se indicó en la introducción la hipótesis apunta a comprobar si un mal establecimiento de los patrones básicos incide en forma negativa en el desarrollo y aprendizaje de la lectura y la escritura.

3.2 Variables medidas e instrumentos aplicados

En esta investigación se tienen en cuenta cuatro variables que están inmersas al problema de estudio y que son medibles y observables:

1. Lateralidad: se busca determinar la lateralidad global en los sujetos a través de la observación de diferentes ejercicios donde se evidencia la predominancia lateral visual, manual, pédica y auditiva.
2. Patrones básicos de movimiento: se observa patrones básicos como arrase, gateo, marcha, carrera, tono muscular, control postural salto, equilibrio sobre un pie y equilibrio en línea en el grupo observado, y se califica de uno a cinco la ejecución del ejercicio.
3. La lectura: a través de la lectura del libro del plan lector del curso, se determina la velocidad lectora de cada sujeto y se observan características especiales que sean evidentes en la lectura que se hace y que incidan en la calidad de la lectura hecha.
4. La escritura: a través de un dictado corto se busca determinar el nivel de escritura y revisar ítems como topografía, postura, ortografía y orden.

Instrumentos aplicados

Se aplicaron cuatro instrumentos de forma individual al grupo seleccionado. Cada prueba fue realizada en días diferentes y se hicieron como actividades en clase y de forma muy lúdica para que los niños no sintieran ninguna presión. Las pruebas empleadas fueron las descritas a continuación:

1. Test de lateralidad de la prueba neuropsicológica (Martin Lobo y cols., 2005). (Ver anexo 1)
Esta prueba tiene por objetivo aplicar una serie de ejercicios que buscan evaluar la lateralidad del niño en mano, pie, ojo y oído y de esta manera determinar si tiene lateralidad definida diestra o zurda o si tiene dificultades en el establecimiento de la misma, teniendo lateralidad cruzada o sin definir. Cada parte del cuerpo fue evaluada con una serie de 10

ejercicios diferentes. Como se dijo el enunciado, se procuró que el ambiente de la prueba fuera tranquilo y no hubiera presión sobre el estudiante. (Ver Tabla 3).

Tabla 3: Prueba de lateralidad

Visión	Audición	Mano	Pie
1. Mirar por un catalejo grande o similar.	Escuchar el sonido de un reloj pequeño.	Escribir.	Golpear una pelota.
2. Mirar por un tubo pequeño.	Escuchar a través de la pared.	Encender un encendedor o cerilla.	Dar una patada al aire.
3. Apuntar con el dedo.	Escuchar ruidos en el piso	Repartir cartas.	Cruzar la pierna.
4. Mirar de cerca por el orificio de un papel.	Acercar un oído a la puerta para escuchar.	Limpiar zapatos.	Escribir el nombre con el pie en el suelo.
5. Mirar de lejos por el orificio de un papel.	Hablar por teléfono.	Abrir y cerrar botes.	Andar con un pie.
6. Taparse un ojo para mirar de cerca.	Volverse a contestar a alguien que habla por detrás.	Pasar objetos pequeños de un recipiente a otro.	Correr con un pie.
7. Taparse un ojo para mirar de lejos.	Escuchar dos cajas con objetos para diferenciar por el ruido cuál está mas llena.	Borrar un escrito a lápiz.	Mantener el equilibrio con un pie.
8. Acercarse de lejos a cerca un papel a uno de los ojos.	Escuchar un relato por un oído y taparse el otro.	Puntear un papel.	Andar con un pie, siguiendo un camino marcado en el suelo.
9. Imitar el tiro con una escopeta.	Mover un objeto que contenga cosas e intentar adivinar lo que es.	Manejar una marioneta o títere.	Intentar recoger un objeto con un pie.
10. Mirar por un tubo grande.	Escuchar por el cristal de la ventana el sonido externo.	Coger una cuchara.	Subir un peldaño de una escalera.

2. Pruebas de Motricidad: Movimientos fundamentales de arrastre, gateo, marcha, triscado y carrera; destreza, tono muscular y control postural. (Ver anexo 2).

La prueba de motricidad gruesa implementada se realizó al aire libre. Se iba indicando a cada niño lo que tenía hacer y se fue registrando la información de cómo el niño iba ejecutando cada ítem. Los ítems evaluados fueron arrastre, gateo, marcha, triscado y carrera; destreza, tono muscular y control postural. Se puntuaron de 1 a 5 de tal forma que la mayor puntuación la obtenía quien completara correctamente cada apartado. (Ver anexo 3)

3. Prueba de lectura.

La prueba de lectura fue realizada en la hora de plan lector que los alumnos tiene dentro de su horario escolar, se pidió colaboración de la maestra de lengua castellana para poder ingresar a la clase y observar a los niños. El texto empleado fue el libro de la clase de lectura, se dio a cada niño un minuto para comprobar el número de palabra leídas en ese tiempo y se anotaron qué clase de errores eran cometidos. (Ver tabla 4)

Tabla 4: Velocidad lectora por curso.

<u>VELOCIDAD LECTORA EN PALABRAS POR MINUTO POR CURSO</u>	
<i>1º prim.</i>	<i>50 PPM</i>
<i>2º PRIM.</i>	<i>60 PPM</i>
<i>3º PRIM.</i>	<i>70 PPM</i>
<i>4º prim.</i>	<i>80 ppm</i>
<i>5º prim.</i>	<i>100 – 120 ppm</i>
<i>6º prim.</i>	<i>140 – 160 ppm</i>

Los resultados fueron sistematizados en una tabla con el nombre de cada estudiante, número de palabras por minuto y tipo de errores. (Ver anexo 4)

4. Prueba de escritura

Para esta prueba los alumnos escribieron un dictado del mismo libro de lectura trabajado en su curso. Mientras ellos realizaban el ejercicio, se observaron una serie de pautas que contribuyen a determinar posibles problemas en la escritura. (Ver anexo 5)

Martin (2006) propone unas pautas observables en el momento de la escritura, que permite sistematizar fortalezas y debilidades en cada niño. (Ver tabla 5 y 6)

Tabla 5: Pautas y observaciones de la escritura.

Anotar las observaciones sobre cada uno de los apartados correspondientes.

	5	4	3	2	1
Colocación del papel					
Posición					
Topografía y velocidad					
Uso de la ortografía					
Orden y limpieza					
Errores:					
▪ Inversiones					
▪ Omisiones					

Tabla 6: Pautas para detectar los problemas de escritura.

Posición del papel	<ul style="list-style-type: none"> - Observar si el papel está recto, el desplazamiento del brazo de forma lateral... El papel inclinado permite la rotación del brazo alrededor del codo para facilitar la escritura.
Posición de los codos	<ul style="list-style-type: none"> - Lo correcto es que descansen sobre la mesa, apoyando el antebrazo de forma oblicua.
Posición de la mano	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de rotaciones internas y externas. - La mano se posiciona como prolongación del antebrazo. - Posición de la mano por debajo de la línea. Puede haber zurdos que tienden a pasar la mano por encima del texto escrito, lo que obstaculiza una buena escritura.
Posición de los dedos	<ul style="list-style-type: none"> - El lápiz debe cogerse con el pulgar y el índice. - El pulgar no debe ir montado sobre el lápiz. - Se debe evitar la yema del pulgar utilizando su extremo. - El índice no debe estar en hiperextensión o hiperflexión.
Inclinación de la cabeza	<ul style="list-style-type: none"> - Control postural adecuado de cabeza, brazos, manos y dedos. - Posición correcta para utilizar los dos ojos. - Si la cabeza se inclina exageradamente hacia un lado, puede suprimirse la funcionalidad visual de un ojo y escribir de forma monocular, lo cual llevaría a una escritura deficiente y a impedir el desarrollo de la función binocular.
Topografía de la letra	<ul style="list-style-type: none"> - Escritura legible. - Estructura de frases y palabras correctas. - Utilización del espacio de forma adecuada. - Direccionalidad e inclinación correctas.
Velocidad al escribir	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de la escritura legible en el tiempo ordinario, en función de la etapa y edad del sujeto.
Ortografía	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de normas ortográficas (vocabulario y reglas) según programas previstos para cada curso.
Orden y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> - Escritura de palabras y párrafos de forma ordenada y limpia. - Utilización de la escritura clara y ordenada, aplicación de diferentes técnicas de estudio en función de los textos que se quieren expresar: subrayados, esquemas, mapas conceptuales y otras formas de expresión.

3.3 Descripción de la población

La población intervenida pertenece al Colegio Gimnasio Los Pinos de Bogotá- Colombia, está ubicado en el norte de la ciudad. Es un grupo de 30 estudiantes de grado tercero, Calendario A, perteneciente al sector privado. El estrato socio-económico de las familias es medio alto, las familias en su mayoría tienen un núcleo familiar completo. La mayoría de los papás trabajan durante el día y los niños se quedan con familiares como tías o abuelas o con una cuidadora en las tardes.

La mayor parte del grupo ha estado en la institución desde pre-escolar y había sido un grupo compacto hasta segundo de primaria, en grado tercero fueron mezclados con compañeros de otros salones, integrando un nuevo curso para grado tercero. El salón está constituido por 18 niñas y 12 niños, su profesora de lengua castellana habla muy bien del grupo y manifiesta que en general los niños tienen buenas tanto lectoras como escritoras. Sin embargo, manifiesta que so hay algunos casos donde es evidente la dificultad para leer fluidamente.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este estudio participaron 30 individuos de tercero de primaria, entre 8 y 9 años de edad, distribuidos por género así: 60% mujeres y 40% hombres. Las calificaciones para cada individuo en las distintas pruebas se pueden encontrar en los anexos 1, 3, 4 y 5.

Tabla 7: Frecuencia de estudiantes por Lateralidad Visual

LAT. VISUAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ZURDO	9	30.0	30.0	30.0
	DIESTRO	21	70.0	70.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

La tabla 7, muestra que la mayoría de los niños, correspondiente a un 70% de la muestra, presentan lateralidad visual diestra, contra un 30% de lateralidad visual zurda.

Tabla 8: Frecuencia de estudiantes por Lateralidad Auditiva.

LAT. AUDITIVA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ZURDO	7	23.3	23.3	23.3
	DIESTRA	23	76.7	76.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

La tabla 8, muestra que un 76.7% de la muestra siendo esta la moda, tiene una lateralidad auditiva diestra.

Tabla 9: Frecuencia de estudiantes por Lateralidad de Mano.

LAT. MANO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ZURDO	2	6.7	6.7	6.7
	DIESTRO	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

La tabla 9, muestra que un 93.3% de la muestra tiene una lateralidad de mano diestra, entre tanto un 6.7% correspondiente a 2 niños, presentan zurdo, como su calificación para la lateralidad de mano.

Tabla 10. Frecuencia de estudiantes por Lateralidad de pie.

LAT. PÉDICO

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ZURDO	2	6.7	6.7	6.7
	DIESTRO	28	93.3	93.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Al igual que en la lateralidad de mano, la tabla 10 muestra que la mayoría de los estudiantes presentan un lateralidad de pie diestra, mientras que un minoría que corresponde a un 6.7% de los estudiantes son zurdos en su lateralidad pédica.

Revisando la lateralidad global en los individuos de la muestra, se observa que la mayoría son diestros, 46.67% como lo muestra la fig 1, sin embargo un buen porcentaje de estudiantes son diestros con cruce visual; 23,33% de los individuos de la muestra. Era de esperarse que una buena parte de la muestra se concentre en lateralidad global diestra debido a que en la descripción de las lateralidades visual, auditiva, de mano y pédica, gran parte de la muestra se concentran de forma individual en la categoría diestra.

Figura 1: Grafico de proporción de individuos de la muestra en cada una de la categoría encontrada de lateralidad global.

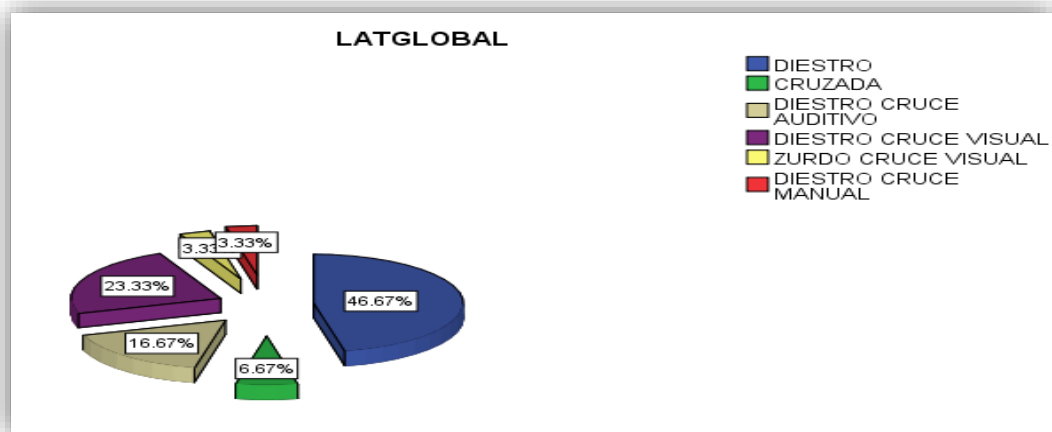


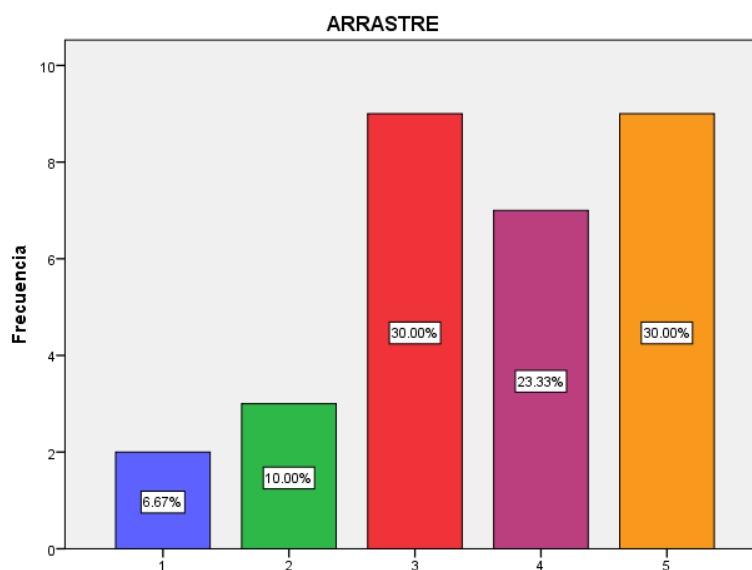
Tabla 11: Tabla de frecuencia de la lateralidad global.

FRECUENCIAS PARA LATERALIDAD GLOBAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DIESTRO	14	46.7	46.7	46.7
	CRUZADA	2	6.7	6.7	53.3
	DIESTRO CRUCE AUDITIVO	5	16.7	16.7	70.0
	DIESTRO CRUCE VISUAL	7	23.3	23.3	93.3
	ZURDO CRUCE VISUAL	1	3.3	3.3	96.7
	DIESTRO CRUCE MANUAL	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

En este análisis descriptivo es importante resaltar la presencia de dos individuos con lateralidad global cruzada, así como la presencia de un individuo zurdo con cruce visual.

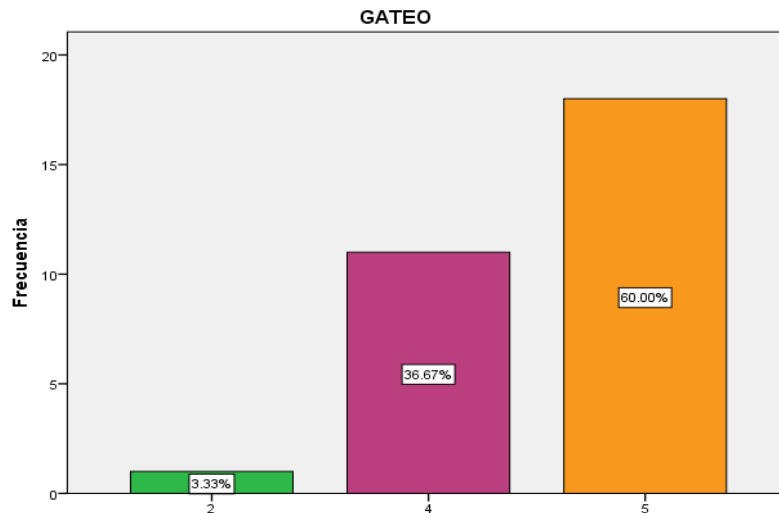
En cuanto a la proporción de individuos por cada uno de los factores de motricidad básicos, las gráficas que se presentan a continuación muestran los resultados encontrados.

Figura 2: Gráfico de frecuencia de arrastre



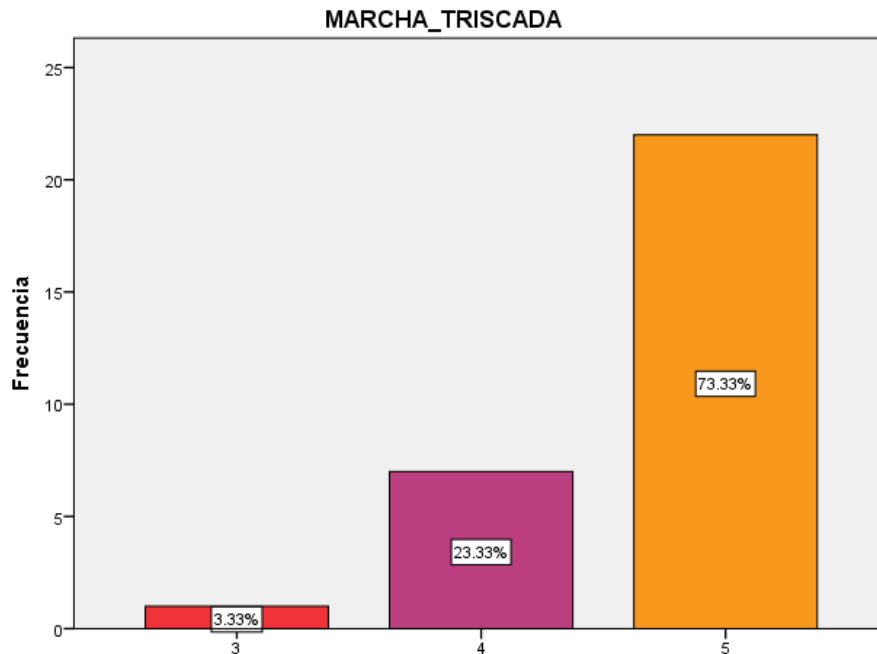
Para el factor de arrastre hay presencia de sujetos de la muestra en todas las calificaciones. Con concentración alta en calificación 3 y 5.

Figura 3: Gráfico de frecuencia de gateo.



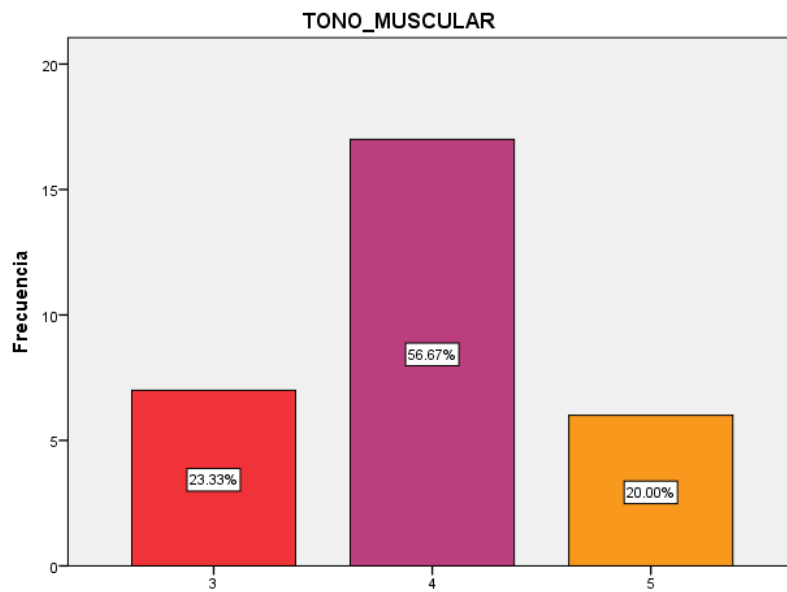
Para el factor gateo hay presencia de sujetos de la muestra en las calificaciones 3, 4 y 5. Con concentración alta en las calificaciones 4 y 5. Con presencia en un 3.33% de los individuos en calificación 2.

Figura 4: Gráfico de frecuencia de marcha triscada.



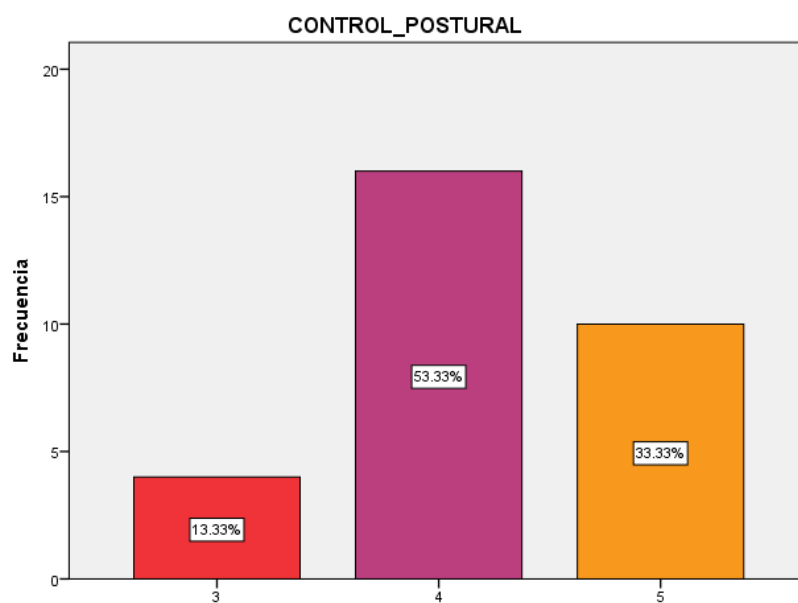
Para el factor de marcha triscada hay una presencia alta (73,3%) de individuos en calificación 5. Con presencia tan solo de un 3.33% en la calificación 3.

Figura 5: Gráfico de frecuencia de tono muscular.



Para el factor de tono muscular la mayor concentración de individuos se concentra en la calificación 4, correspondiente a un 56,47% de la muestra. Es importante resaltar que en la calificación 3 se agrupan un 23,33% de la muestra.

Figura 6: Gráfico de frecuencia de control postural.



Para el factor de control postural, la mayor concentración de individuos se concentra en la calificación 4 y 5, siendo la más alta para la calificación 4, un 53,3% se encuentra en esta calificación.

Tabla 12: Estadísticos descriptivos para las calificaciones en los factores de control postural.

Estadísticos descriptivos para las calificaciones en los factores de control postural

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
ARRASTRE	30	1	5	3.60	1.221
GATEO	30	2	5	4.53	.681
MARCHA_TRISCADA	30	3	5	4.70	.535
TONO_MUSCULAR	30	3	5	3.97	.669
CONTROL_POSTURAL	30	3	5	4.20	.664
TRISCADO	31	2	5	4.00	.966
CARRERA	31	5	5	5.00	.000
N válido (por lista)	30				

La tabla 12, deja ver que para tres de los factores, el promedio de las calificaciones se encuentra entre 4.2 y 5, con la mayor desviación en el factor arrastre. La tabla 12, también confirma lo que las gráficas en conjunto de los factores de motricidad permiten identificar y es que la mayor concentración en general de la muestra se encuentra para las calificaciones 4 y 5.

Para cada uno de las pautas y observaciones en la escritura, se encontraron los resultados que se describen a continuación:

Tabla 13: Frecuencia de Individuos por calificación en la colocación del papel.

COLOCACION_PAPEL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2	1	3.3	3.3	3.3
3	8	26.7	26.7	30.0
4	6	20.0	20.0	50.0
5	15	50.0	50.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

La tabla 13 muestra como la calificación 5 la obtienen la mitad de los individuos de la muestra. 8 de los individuos, correspondiente a un 26.7% obtienen una calificación de 3 para esta pauta.

Tabla 14: Frecuencia de Individuos por calificación en la posición.

POSICION				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	3.3	3.3
	3	8	26.7	30.0
	4	11	36.7	66.7
	5	10	33.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0

La tabla 14, permite observar que la mayor concentración de la muestra está en los puntajes 4 y 5 para la pauta de posición del papel. Es importante mencionar que un 26,7%, que corresponde a 8 individuos de la muestra, obtienen una calificación de 3.

Tabla 15: Frecuencia de Individuos por calificación en la topografía.

TOPOGRAFIA				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	6.7	6.7
	2	2	6.7	13.3
	3	7	23.3	36.7
	4	7	23.3	60.0
	5	12	40.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0

La tabla 15, muestra un 40% de los individuos en la calificación 5 para la topografía de la letra, un 7% para la calificación 4 y otro 7% para la calificación 3.

Tabla 16: Frecuencia de Individuos por calificación en la ortografía.

ORTOGRAFIA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	3.3	3.3	3.3
	2	3	10.0	10.0	13.3
	3	13	43.3	43.3	56.7
	4	11	36.7	36.7	93.3
	5	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

La tabla 16, muestra un 43,3% de los individuos en la calificación 3 de ortografía, siendo esta la mayor concentración de la muestra. Un 36.7% de la muestra obtienen una calificación de 4, correspondiendo este porcentaje a 11 individuos de la muestra. Solo 2 individuos obtuvieron una calificación de 5 para esta pauta.

Tabla 17: Frecuencia de Individuos por calificación en el orden y limpieza.

ORDEN LIMPIEZA					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	4	13.3	13.3	13.3
	4	7	23.3	23.3	36.7
	5	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

La tabla 17 muestra como un 63.3% obtienen una calificación de 5 en orden y limpieza, concentrándose en esta calificación la mayor parte de la muestra.

Tabla 18: Frecuencia de Individuos por calificación en inversiones.

INVERSIONES					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	3.3	3.3	3.3
	3	2	6.7	6.7	10.0
	4	4	13.3	13.3	23.3

5	23	76.7	76.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Para la pauta de inversiones en las letras de una palabra, 76.7% de los individuos obtienen una calificación de 5. Un 10% de la muestra obtienen calificaciones de 2 y 3.

Tabla 19: Frecuencia de Individuos por calificación en las omisiones.

OMISIONES				
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	2	2	6.7	6.7
	3	4	13.3	20.0
	4	1	3.3	23.3
	5	23	76.7	100.0
Total		30	100.0	100.0

Para la pauta de omisiones en las letras de una palabra, 76.7% de los individuos obtienen una calificación de 5. Un 20% de la muestra obtienen calificaciones de 2 y 3.

Tabla 20: Estadísticos descriptivos de las calificaciones en las pautas y observaciones de escritura.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
COLOCACION_PAPEL	30	2	5	4.17	.950
POSICION	30	1	5	3.97	.964
TOPOGRAFIA	30	1	5	3.83	1.234
ORTOGRAFIA	30	1	5	3.33	.884
ORDEN_LIMPIEZA	30	3	5	4.50	.731
INVERSIONES	30	2	5	4.63	.765
OMISIONES	30	2	5	4.50	.974
N válido (por lista)	30				

Cuatro de las pautas y observaciones en la escritura de los individuos presentan promedios por encima de 4, en tanto que la pauta con promedio cercano a 3 corresponde a la ortografía, característica en la escritura que obtuvo el menor número de individuos con puntaje máximo.

La mayor dispersión se presenta en los puntajes de topografía, con el 60% de los individuos entre calificaciones 1 y 4 para esta característica.

Tabla 21: Estadístico descriptivo para los puntajes obtenidos en la rapidez de la lectura.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
RAPIDEZ	30	66	86	78.03	4.965
N válido (por lista)	30				

Para la rapidez en la lectura, el promedio de la muestra se encuentra por encima del límite considerado normal en la tabla de rapidez lectora, que para el caso de tercero de primaria es de 70ppm. A pesar de que la distribución de la variable no es normal (Ver figura 7), el histograma permite ver que la mayoría de la muestra se concentra en puntajes superiores a 75, con presencia de 3 individuos en la cola izquierda del diagrama con calificaciones entre 66 y 70.

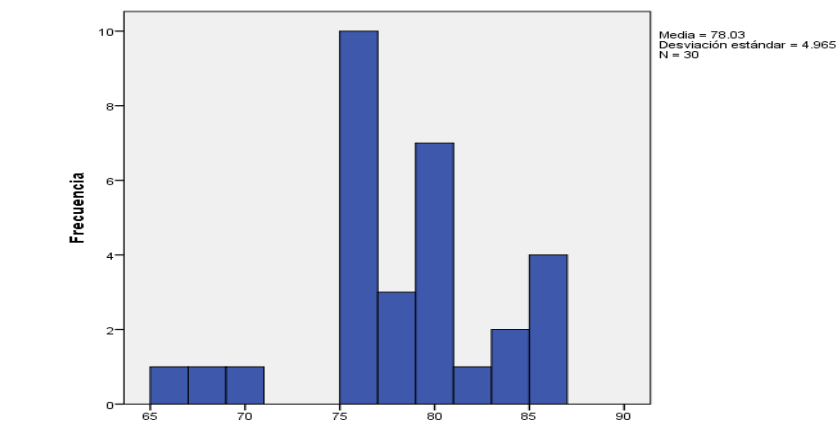
Figura 7: Resumen de contrastes de hipótesis.

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La distribución de RAPIDEZ es normal con la media 78.033 y la desviación estándar 4.97.	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra	.026 ¹	Rechaza la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significancia es .05

¹Lilliefors corregido

Figura 8: Histograma de las puntuaciones en rapidez lectora de los individuos de la muestra.



Para estudiar la correlación entre factores de motricidad y pautas u observaciones en la escritura se aplicó el coeficiente de correlación de **Spearman**, que mide la asociación entre órdenes de rangos. Los coeficientes de correlación pueden estar entre -1 (una relación negativa perfecta) y +1 (una relación positiva perfecta). Un valor 0 indica que no existe una relación lineal. Este aplica si los datos no están normalmente distribuidos.

A un nivel de significancia de 0.05, se observa correlación significativa entre las inversiones en las letras de las palabras y el arrastre, entre la marcha triscada y las omisiones de las letras en las palabras, entre el control postural y la presencia de inversiones y omisiones en las letras de las palabras, entre triscado y orden y limpieza (Ver anexo 6).

A un nivel de significancia de 0.01, se observa correlación significativa entre el control postural y el orden y la limpieza así como entre la topografía de la letra y las omisiones e inversiones de las letras en las palabras. (Ver anexo 6).

A un nivel de significancia 0.01, la correlación es significativa y positiva entre el triscado y la velocidad lectora, (Ver anexo 7)

5. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN

5.1 Presentación

El problema de intervención que se plantea a continuación, surge como respuesta a las necesidades identificadas en el grupo de tercero de primaria intervenido. Las pruebas de lateralidad y de patrones motrices en relación con la lectura y escritura, han permitido identificar algunas dificultades motrices y vestibulares en los alumnos. Los cruces en la

lateralidad, en la mayor parte del grupo muestran la importancia de presentar éste plan de intervención con programas de entrenamiento visual, auditivo, motriz y de memoria.

La participación de todos los miembros de la comunidad educativa, incluidos docentes, grupo de orientación psicológica, coordinadores, padres de familia y por supuesto la buena disposición y motivación de los estudiantes, será un factor determinante para que el programa de intervención sea exitoso. El ambiente escolar y familiar debe ser tranquilo y fuera de presiones para los niños, ya que si se genera estrés sobre el estudiante, el programa se verá frustrado.

5.2 Objetivos

- ❖ Mejorar las habilidades motoras de los estudiantes a través de la práctica de patrones motrices básicos como neurotróficos, vestibulares y de coordinación.
- ❖ Desarrollar habilidades visuales que favorezcan la velocidad, calidad y comprensión de la lectura de manera natural y con menor esfuerzo.
- ❖ Desarrollar habilidades auditivas que contribuyan a mejorar discriminación y agudeza auditiva, coordinación de los ritmos y localización de sonidos, de tal forma que se impacten positivamente en las dificultades encontradas en lectura y escritura.
- ❖ Contribuir en la mejora de la dominancia lateral en los estudiantes, a través de ejercicios físicos para el desarrollo psicomotriz.
- ❖ Incidir positivamente en el rendimiento escolar de los estudiantes, aumentando la motivación, buena disposición y confianza en sí mismos, haciendo evidente el avance de cada estudiante.
- ❖ Incluir a los miembros de la comunidad educativa en el programa de intervención para mejorar las habilidades motrices y de lateralidad y así impactar positivamente en las competencias lectora y escritoras.

5.3 Metodología

El programa de intervención propuesto tendrá lugar en primera instancia dentro del plantel educativo, será guiado por la maestra titular del curso y apoyado por el área de educación física y el departamento de orientación y psicología del colegio. Una vez los estudiantes se sientan cómodos y familiares con los ejercicios, se compartirán los programas con las familias integrando el trabajo entre casa y colegio. La primera fase tomará dos semanas y posteriormente se involucrarán a los padres de familia en el programa. El tiempo de trabajo inicial del programa será de 2 meses, posteriormente se evaluarán los resultados y se tomarán decisiones.

El tiempo que se dispondrá en el colegio para el programa visual, auditivo y motriz se dividirá en dos momentos en el día:

- El primer momento tomará 15 minutos antes de iniciar el horario escolar, se hará un ejercicio de dos programas mencionados (programa auditivo y programa visual), se irán rotando los ejercicios cada día de tal manera que se mantenga el interés de los estudiante y sea fácil familiarizarse con ellos para luego ejecutarlos en casa.
- El segundo momento se tomará después de la hora de almuerzo, también 15 minutos serán dispuestos para fortalecer los patrones básicos de movimiento.

Durante la semana los niños tienen dentro del horario escolar una hora de clase dispuesta para el apoyo escolar. Llegando a un previo acuerdo con el coordinador académico, 30 minutos de esta hora serán dispuestos para reforzar la rutina de ejercicios trabajada en la semana. Además, se tomarán 10 minutos para hablar en general con los niños sobre la experiencia que el programa les brinda, y esporádicamente se realizarán ejercicios de lectura y

escritura libre como práctica incentivadora de la creatividad e ir haciendo visible los avances en lectura y escritura

5.4 Actividades

PROGRAMA AUDITIVO

PROGRAMA PARA MEJORAR ATENCIÓN AUDITIVA:

- Utilizar fuentes de sonido visibles y que puedan ser manipuladas por los niños, tales como instrumentos musicales, objetos que produzcan sonidos, etc.
- Lograr que los niños mire al estímulo auditivo, a fin de que la fuente de información sonora sea visible.

PROGRAMA PARA MEJORAR LA DISCRIMINACIÓN AUDITIVA:

- Realizar ejercicios con dos sonidos que sean claramente distintos, por ejemplo la “m” y la “j”.
Página web sugerida:
<https://plus.google.com/photos/117594617021973918616/albums/5467841834146659729?banner=pwa>, allí se encontraran una serie de fichas donde el niño podrá divertirse y discriminar sonidos a la vez.
- Introducir sonidos familiares.
- Continuar con la discriminación con sonidos simples y combinarla con la discriminación entre palabras.
- Pasar de la discriminación entre diferencias de tipo amplio (por ejemplo, el timbre del teléfono y un golpe en la puerta) a diferencias de tipo más fino (por ejemplo, el timbre del teléfono y el timbre de la puerta).

MEZCLA DE SONIDOS

- Nombrar a los niños una sílaba. Empezar a decir diferentes sílabas y cuando los niños escuchen la que se le dijo debe dar una palmada. Repetir el ejercicio con diferentes sílabas.
- Dar a los niños una serie de palabras y él debe decir cuál carece de significado. Hacer lo mismo pero ahora debe decir cuál si tiene significado.

PROGRAMA PARA MEJORAR EL RITMO:

- Que el niño reproduzca un ritmo sencillo marcado por el profesor.
- Reproducir un ritmo sin mirar, solo auditivamente.
- Seguir los dibujos en una hoja punto y línea: cuando el niño ve una línea da un golpe suave, cuando ve un punto, un golpe fuerte y así sucesivamente.
- Decir palabras bisílabas, trisílabas, cuatrísílabas, acompañándose de palmadas.
- Decir una palabra solo con ritmo y adivinar la palabra. Repetirlo diciendo la palabra y el ritmo de la vez.
- Decir palabras esdrújulas, acentuando con una palmada más fuerte la sílaba que siempre se acentúa.
- Decir frases con ritmo (palmadas, rodillas y pisadas).
- Inventar juegos de ritmo y atención auditiva.

PROGRAMA PARA MEJORAR MEMORIA AUDITIVA

REAUDICIÓN:

- Tomar un texto y omitir las palabras finales, luego pedirle a los niños que las ubiquen donde corresponde.
- Dar a los niños una serie de dibujos y debe organizarlas por categorías.

- Dar una palabra a los niños y pedirle que nombre otra serie de palabras que se relacionen con la palabra dada.
- Pedirles a los niños que describa cuál sería el orden lógico de alguna serie de cosas. Por ejemplo: pasos para bañarse. Prendas de vestir de la cabeza a los pies.

SECUENCIAL AUDITIVA:

- Memorizar números de teléfono.
- Dar instrucciones y repetirlas tal y como se le dijeron.
- Narrar historias, cantar canciones o memorizar trabalenguas.
- Página Web sugerida para el entrenamiento de éste tipo de memoria:
http://www.wikisaber.es/uploadedFiles/ComunidadWiki/Blogs/Orientaci%C3%B3n_And%C3%BAjar_en_wikisaber,_Gin%C3%A9s_Ciudad-Real/GCR_Verano_Memoria_Auditiva.pdf

PROGRAMA VISUAL

MOVIMIENTO EN VERTICAL	
Objetivo:	Mejorar los movimientos oculares en vertical y mantenimiento de la fijación.
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Ninguno
Descripción: En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia el techo, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia el suelo, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos	

BUSQUEDA DE PUNTOS DE COLORES	
Objetivo:	Ampliar movimientos oculares
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	4 hojas cada una con un punto de color grande dibujado.
Descripción: El niño debe sentarse y ubicar el punto situado en el techo, en el piso y a lado y lado de la pared. Luego se alternan los puntos y se le pide que los ubique.	

PELOTA DE TENNIS	
Objetivo:	Ampliar movimientos oculares y la flexibilidad
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Una pelota de tenis sujeta por un extremo a una cuerda.
Descripción: Colgar la pelota del techo a la altura del cuello del niño. Pedir que se sitúe de pie a 1 metro de la pelota. Ha de seguir el movimiento de la pelota: Hacia los lados. En vertical. En rotaciones delante del niño. Se debe observar: Si mueve la cabeza para seguir la pelota. No sigue todo el recorrido de la pelota. El ojo se mueve a saltos y pierde la fijación. Lagrima o le cuesta mucho.	

MOVIMIENTO EN OBLICUO	
Objetivo:	Mejorar los movimientos oblicuo en horizontal y mantenimiento de la fijación.
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Ninguno
Descripción: En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia arriba a la derecha y bajarla lentamente hacia abajo a la izquierda, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia arriba a la izquierda y bajara hacia abajo a la derecha, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos.	

EL RELOJ	
Objetivo:	Ampliar movimientos oculares y la flexibilidad
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Elaboración de un reloj en círculo, ubicación a medio metro
<p>Descripción: Pedir que se sitúe de pie a 1 metro de la pared, recto con los pies juntos y la cabeza recta. Indicarle que tiene que mirar el número que le vamos a indicar y mantener la fijación hasta que le digamos otro.</p> <p>EJERCICIO</p> <p>A- Pedir al niño que mire de forma vertical el 12 y el 6. 5 VECES saltando de un número al otro.</p> <p>B- Pedir al niño que mire de forma horizontal el 3 y el 9. 5 VECES saltando de un número al otro.</p> <p>C- Pedir al niño que mire de forma transversal el 10 y el 4. 5 VECES.</p> <p>D- Pedir al niño que mire de forma transversal el 2 y el 8. 5 VECES.</p> <p>E- Pedir que lea los números siguiendo el sentido de las agujas del reloj. 2 veces.</p> <p>F- Pedir que lea los números siguiendo el sentido contrario a las agujas del reloj. 2 veces.</p> <p>G- Decirle los números de forma aleatoria para que los busque. Nombrar unos 10 números.</p> <p>INDICACIONES:</p> <p>Es importante que trate de llevar un ritmo marcado por el profesor, en un principio lento y luego más rápido.</p> <p>Pedir al niño que no mueva la cabeza.</p>	

MOVIMIENTO EN HORIZONTAL	
Objetivo:	Mejorar los movimientos oculares en horizontal y mantenimiento de la fijación.
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Ninguno
<p>Descripción: En posición sentada o de pie, dirigir la mirada hacia la derecha, parpadear y contar uno. Dirigir la mirada hacia la izquierda, parpadear y contar dos. Mantener la mirada en cada posición 3 segundos.</p>	

MOVIMIENTO EN ZIG-ZAG	
Objetivo:	Mejorar los movimientos en seguimiento.
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Tablero o pliego de papel
Descripción: Dibujar en la pizarra unas líneas grandes en zigzag. El niño ha de seguir las líneas con los ojos. En posición sentada o de pie.	

LINTERNA Y NUMEROS	
Objetivo:	Mejorar movimientos oculares y la coordinación ojo-mano
Tiempo:	3 minutos
Recursos:	Linterna pequeña y hoja blanca con los números del 1 al 5 pintados en negro y grandes.
Descripción: Poner la linterna por debajo de la hoja número que se le indique y señalar con la luz los diferentes números según señale el maestro. Procurar mantener un ritmo.	

MOVIMIENTO EN ESPIRAL	
Objetivo:	Mejorar los movimientos en seguimiento.
Tiempo:	2 minutos
Recursos:	Tablero o pliego de papel
Descripción: Dibujar en la pizarra unas espirales grandes. El niño ha de seguir las líneas con los ojos. En posición sentado o de pie.	

HABILIDAD PERCEPTUAL Y ESPACIAL	
Objetivo:	Mejorar movimientos sacádicos y la ubicación del renglón.
Tiempo:	1-2 minutos
Recursos:	Un cuento o fábula
Descripción: Resaltar la primera y última letra de cada renglón. El niño debe leer en voz alta las letras señaladas, el libro debe estar a 40 cm y no debe mover la cabeza.	

PESCA DE PALABRAS	
Objetivo:	Mejorar campo visual.
Tiempo:	1-2 minutos
Recursos:	Una hoja de papel con diez palabras escritas a tamaño normal.
Descripción: El niño ha de encontrar en la hoja las palabras que se le vayan indicando y las va señalando con su dedo.	

CONTEO DE PALABRAS	
Objetivo:	Mejorar percepción visual.
Tiempo:	1-2 minutos
Recursos:	Una hoja de papel con tres columnas y 10 palabras en cada una. Se debe elegir una palabra modelo que se repita varias veces por columna.
Descripción: Se le debe mostrar la hoja al niño de la actividad y arriba la palabra modelo, él debe indicar cuántas veces se repite.	

EJERCICIOS SUGERIDOS PARA DESCANSO OCULAR
<ul style="list-style-type: none">• En posición sentada, mirar de lejos y parpadear varias veces seguidas. Durante dos minutos• Sentado con los codos apoyados en la mesa. Taparse los ojos con las palmas de las manos y mantenerlos cerrados. Durante dos minutos• Al sentir los ojos cansados, ir al baño y echarse agua fría en los ojos manteniendo los párpados cerrados. Durante 1 minuto• Cerrar los ojos con fuerza y mantenerlos así unos segundos, repetir durante 1 minuto• De pie dejar caer los brazos a lo largo del cuerpo y con los pies cerrados relajar mucho el cuerpo como si estuviera dormido, durante 1 minuto

PROGRAMA MOTOR

• EJERCICIOS PARA MEJORAR GATERO Y ARRASTRE

OBJETIVOS:

- Adquirir firmeza en cabeza, codos y rodillas y estimular los movimientos contralaterales en brazos y piernas.
- Estimular de forma coordinada las funciones de ambos lados del cuerpo.

PROGRAMA:

- Acostado boca arriba, boca abajo, y posición en cuadro, mantener la cabeza sostenida hacia arriba durante 1 minuto.
- Sentarse en el piso con los pies cruzados, con la ayuda de otra persona que le irá lanzando un balón, el niño tendrá que recibirlo con una sola mano, alternándolas en cada lanzamiento.
- Acostar al niño boca abajo y sujetarlo de los pies halándolo hacia abajo, el niño debe hacer fuerza para sostenerse e intentar colocar rodillas en el suelo.
- Jugar a la carretilla con los niños, haciendo competencia y alternando los puestos de quien es carretilla y quien sostiene pies.
- En una superficie más blanda como en una colchoneta, permitirle al niño que gatee libremente, luego indicarle los recorridos que se quieren y pedirle que mantenga la cabeza fija en el punto al que debe llegar.
- Los niños más grandes pueden jugar twister con sus compañeros.

EJERCICIOS PARA MEJORAR MARCHA Y CARRERA

OBJETIVOS:

- Mejorar el equilibrio empleando el patrón homolateral y cruzado.

- Lograr firmeza, seguridad y armonía en la marcha y la carrera sin emplear un golpeo excesivo sobre el suelo.

PROGRAMA

- En grupos de tres compañeros hacer una línea recta y sujetarse por los tobillos, luego iniciar un recorrido libre por unos minutos. El ejercicio se puede repetir marcando un camino para que los niños lo sigan.
- Con la ayuda de un balón hacer que el niño lo patee y corra a detenerlo con su pie, el ejercicio se repite varias veces.
- Colocar en el piso varios puntos de diferentes colores marcando un camino, indicar al niño que debe intercalar sus pies para seguir el camino de colores que se le va indicando.
- En una barra elevada del piso, permitir al niño que la pase varias veces hasta lograr hacer el recorrido varias veces sin caerse.
- Marcar líneas de carrera y realizar pequeñas competencias entre niños marcando los tiempos de cada uno.
- Trazar un camino y hacer que los niños los recorran en puntas de pies.

EJERCICIOS PARA MEJORAR TRISCADO

OBJETIVOS:

- Realizar el ejercicio de triscado haciendo movimiento bilateral coordinado y con soltura.
- Realizar el triscado en patrón cruzado armónicamente, con balanceo de los brazos desde los hombros y elevación de rodilla.

PROGRAMA

- Explicar el triscado y realizar el ejercicio con los niños de forma lenta para lograr comprensión del movimiento.
- Con tres o más niños hacer un recorrido de relevos donde hagan el movimiento de triscado. Colocar una misión donde al final del camino deban entregar algún objeto.
- En grupos de dos o más niños abrazarse por los hombros y cantar rondas mientras hacen el movimiento de triscado.
- Pedirle al niño que realice un recorrido inclinado saltando en triscado, al final hacerle las observaciones de lo que debe mejorar.

EJERCICIOS PARA MEJORA TONO MUSCULAR Y CONTROL CORPORAL

OBJETIVOS

- Lograr que el niño ejerza presión en sus diferentes extremidades mientras se le realiza una fuerza constante.
- Mantener la cabeza en la línea media, hombros y caderas a la misma altura, piernas rectas y pies paralelos.

PROGRAMA

- Pedirle al niño que se acueste en el piso con las rodillas flexionadas y los pies firmes, luego debe alzar la cadera y espalda tratando de formar un ángulo de 45 grados.
- En posición acostado boca arriba, cuidando la línea recta del cuerpo, pedirle al niño que suba uno de los dos pies y flexione el otro, hacer presión hacia abajo durante 10 segundos. Alternar las piernas.

- Pedir al niño que se arrodille y extienda los brazos hacia los lados, cuidar posición de la espalda y la cabeza, hacer presión para intentar cambiar la dirección de la fuerza.
- Permitir al niño pasar el pasa manos y tomar sus tiempos, intentando hacer retos para reducir el tiempo.
- Darle una pesa al niño con un peso que pueda resistir y hacer que lo sostenga por un minuto. Lo puede hacer con los brazos extendidos y luego tumbado en el piso con las dos piernas.
- Pedirle que apriete un balo entre sus piernas sin dejarlo caer.

EJERCICIOS ADICIONALES PARA TRABAJAR EN CASA O TIEMPO LIBRE

PROGRAMA DE DIRECCIONALIDAD

Jugando a dibujar

1. El niño tiene una hoja blanca y otra persona tiene otra hoja con un dibujo, puede ser de un lugar o de figuras geométricas. El niño debe atender las instrucciones y hacer el dibujo lo más parecido posible. Se debe utilizar puntos de referencia como abajo, arriba, al lado derecho o izquierdo.
2. Se entrega una hoja al niño con la mitad del dibujo hecho, él debe completarlo viendo en espejo.
3. Se requieren dos personas para hacer el ejercicio. Se colocan en el suelo unos obstáculos y un niño debe marcar un camino. Otro niño tiene una hoja donde puede ver los obstáculos, debe dibujar el recorrido de su compañero. Luego, cambian de papeles.

4. Se escribe el abecedario en una cartulina y el niño con su dedo debe pintar la letra siguiendo el movimiento adecuado. Luego, se escriben palabras y se repite la misma técnica.

JUEGOS PERCEPTIVOS

Tetris

A través de este juego los estudiantes pueden desarrollar su habilidad especial organizando diferentes fichas que vienen dispuestas en variadas formas.

Se puede usar la pizarra digital para jugar en el salón. Link sugerido:
<http://www.superiorjuegos.com/tetrominoes-from-hell-tetris-en-linea/>

Tangram

Excelente juego para desarrollar la percepción visual y asimilación de formas y sus combinaciones. Link sugerido para la pizarra digital:
<http://www.elpatinete.com/juegos/tangram-juegos-educativos-infantiles-para-ninos.html>

Dominó

Podemos emplear el dominó como juego didáctico para mejorar nuestra percepción. Al inicio del juego los jugadores se ponen de acuerdo para organizar las fichas formando una figura.

Imágenes

En éste blog encontramos diversas imágenes que contribuyen a mejorar la percepción visual. Se puede mostrar una por día para mejorar la destreza.

Link sugerido: <http://nueva-gaia.blogspot.com/2012/06/dibujos-para-desarrollar-la-percepcion.html>

5.5 Evaluación

Una vez se han establecido los criterios para trabajar en el programa y haber hecho el registro de apertura, se trabajará durante dos meses y se aplicarán nuevamente las pruebas para determinar los avances y ver si es necesario seguir el programa o generar alguna modificación para hacerlo un poco más funcional.

6 CONCLUSIONES

5.1 Limitaciones y prospectiva

La elaboración de este TFM ha aportado bastante al ejercicio profesional y pedagógico que realizo. A través de la implementación de las pruebas fueron haciéndose evidentes razones de problemas que manifestaban los estudiantes en sus procesos lectores y escritores. La lateralidad y la motricidad definitivamente son habilidades que repercuten positiva o negativamente en los procesos lectores y escritores. De acuerdo a los resultados obtenidos se observa más específicamente que los patrones motrices tienen estrecha relación entre la lectura y la rapidez en la escritura. Se puede concluir que en general el grupo tiene una buena velocidad en la lectura, ya que la mayoría se encuentra por encima del límite indicado. También se hace evidente que la ortografía es el factor donde más dificultad tienen los estudiantes y que en general el arrastre es el patrón motriz básico que causa mayor dificultad en su ejecución en el grupo.

Dentro de las limitaciones encontradas estuvo el factor tiempo para implementar más pruebas y poder hacer un análisis más profundo de factores como funcionalidad visual y

auditiva con el grupo trabajado, así como determinar de manera individual las necesidades de los estudiantes y crear planes de intervención más específicos para los casos más críticos. Otra limitación del trabajo de investigación fue el reducido número de estudiantes participantes en el estudio, sería interesante tener una muestra más representativa para poder brindar un análisis mucho más acertado de las variables trabajadas.

Por otro lado, se pueden plantear futuras líneas de investigaciones, donde no sólo se trabaje la escritura y la lectura vista desde la parte motora, sino también medir por ejemplo la comprensión lectora, capacidad creativa para narrar o inventar historias y de esta manera incentivar el aprendizaje significativo y analítico más allá de la enseñanza tradicional y memorística. Otra línea de investigación en donde podría trabajarse, es la relación desde cada una de las inteligencias propuestas por Gardner (1983) y la activación del cuerpo caloso para crear conexiones inter-hemisféricas que contribuyan a mejorar el desarrollo de patrones motores y la lateralidad.

Finalmente, es claro que en educación siempre hay algo que decir o que mejorar, los procesos dentro de las aulas son siempre dinámicos, enriquecidos por contextos diferentes y épocas diferentes, es importante estar a la vanguardia de las tendencias en educación y preguntándose constantemente cómo mejorar, para no convertirnos en maestros que aún viven en el recuerdo de una época anterior.

6. BIBLIOGRAFÍA

- » Benjumea, Margarita María. (2010). La Motricidad como dimensión humana, “Un abordaje transdisciplinar”. Leéme.
- » Blasco Mira, Josefa Eugenia. (2000). La investigación acción. Panamericana.

- » Camellas, MJ y Perpinyá, A. (1990). La Psicomotricidad en Preescolar. Barcelona: CEAC.
- » Cassany, Daniel. (1999). Construir la escritura. Barcelona: Paidós.
- » Catañer Martha y Camerino Oleguer. (2006). Manifestaciones básicas de la motricidad. Ediciones de la Universidad de Lleida.
- » Cratty, B. (1982). Desarrollo perceptual y motor en los niños. Barcelona: Paidós.
- » Díaz, Lucea Jordi. (1999). La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas. INDE publicaciones.
- » Erazo Erazo, Rita Bolivia. (Comp.)(2012). La lateralidad en el desarrollo de la lecto-escritura de los niños de primer años de Educación Básica de la ciudad de Machachi, cantón Mejía, durante el año lectivo 2010-2011. Trabajo de investigación para optar por el grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación, Mención Parvularia. Carrera de Educación Parvularia. Quito: UCE. 214 p.
- » Escriba, A. (1999). Psicomotricidad. Fundamentos teóricos aplicables en la práctica. Madrid: Gymnos.
- » Ferré, Irabú. (2002). El desarrollo neurofuncional del niño y sus trastornos. Visión, aprendizaje y otras funciones cognitivas. Barcelona: Lebón.
- » Ferré. J., Catalán, J., Casaprima, V. y Mombiela, J. (2000). El desarrollo de la lateralidad infantil. Niño diestro-niño zurso. (2º edición). Barcelona: Lebón.
- » Fonseca, V. (1999). Desenvolvimiento psicomotor y aprendizaje. Lisboa: Ancora.
- » Jimenez, Ortega José. (2005). Dificultades en la lectura y la escritura, Programa de prevención y recuperación. La Tierra de hoy.
- » Martín Lobo, P. (2003). La lectura. Procesos neuropsicológicos del aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos. Barcelona: Lebón.
- » Martín Lobo, Pilar. (2012). Apuntes de la asignatura de Lateralidad. Rioja: UNIR.

- » Mayolas, Ma. Carmen, Villaroya, Adoración y Reverte, Joaquin. (2010). Relación entre lateralidad y los aprendizajes escolares. Apunts. Educación Física y Deportes 2010, N°101,3. Er, trimestre, pp 32-42. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- » Mc. Clenaghan y Gallahue. (1985). Movimientos fundamentales. Buenos Aires- Argentina: Medicina Panamericana S.A.
- » Peña-Casanova, J. (2007). Neurología de la conducta y neuropsicología. Madrid: Panamericana.
- » Portellano. (2005). Neurología Infantil. Madrid síntesis.
- » Rigal, R. (1987). Motricidad Humana. Madrid: Pila Teleña.
- » Rigal, R. (2006). Educación Motriz y Educación psicomotriz en Preescolar y Primaria. Barcelona. INDE publicaciones.
- » Ruiz, LM. (2001). Desarrollo Motor y actividades físicas. Madrid: Gymos.
- » Sugrañes y Ángels (Coords, 2008). Educación Psicomotriz (3-8 años). Cuerpo, movimiento, percepción, afectividad: Una propuesta teórico-práctica. Barcelona: Editorial Grao.
- » Trigo Eugenia y Piñera Sofía. (2005). Manifestaciones de la Motricidad. INDE publicaciones.

Fuentes electrónicas:

<http://es.scribd.com/doc/24601195/10/Patrones-Motrices-Basicos>

<http://psico201306.blogspot.com/2013/04/posturas-y-reflejos-del-bebe-8-12-meses.html>

http://www.superduperinc.com/handouts/pdf/138_Spanish.pdf

8. Anexos

Anexo 1: Tabla de respuestas del Test de Lateralidad.

VISION

AUDICION

ID	MIRAR POR UN CATALEJO	MIRAR POR UN TUBO PEQUEÑO	APUNTA R CON EL DEDO	MIRAR POR ORIFICIO	TAPARSE UN OJO CERCA	TAPARSE OJO LEJOS	ACERCARSE A UN PAPEL	IMITAR TIRO DE ESCOPETA	MIRAR POR UN TUBO GRANDE	sonido reloj	escuchar pared	escuchar piso	oído en la puerta	hablar por teléfono	escuchar por detrás	qué está más lleno	escuchar relato por un oído	adivinar qué es	escuchar por un cristal
1	D	D	Z	Z	D	D	Z	D	D	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	D
2	Z	Z	Z	Z	D	D	Z	Z	Z	Z	D	D	D	Z	Z	Z	Z	Z	Z
3	D	D	Z	D	Z	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
4	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
5	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	Z	D	Z	Z	Z	D	Z	D	D	D	D
6	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D
7	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D
8	Z	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	D
9	D	D	Z	D	Z	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D
10	D	D	D	D	Z	Z	D	D	D	D	Z	D	Z	Z	Z	Z	Z	D	D
11	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	Z	D
12	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D
13	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	Z	Z	Z	Z	D	Z	D	D	Z	Z
14	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	Z
15	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z
16	Z	Z	D	D	Z	Z	D	Z	Z	Z	Z	D	Z	D	Z	D	D	Z	D
17	Z	Z	D	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D
18	D	D	Z	Z	Z	Z	Z	D	D	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
19	D	D	Z	D	D	D	D	Z	D	Z	Z	Z	Z	D	D	D	D	Z	D
20	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	Z	Z	D	D	D	D	D	Z
21	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	Z	Z	Z	D	D	Z	D	D	Z
22	Z	Z	D	Z	D	D	Z	Z	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D
23	D	D	Z	D	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	Z	D	D	Z	D	D	D

CAROLINA FERRUCHO SÁNCHEZ

24	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	Z	D	Z	D	D	D	Z	D	
25	D	D	D	D	Z	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	Z
26	Z	Z	D	Z	Z	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	Z
27	D	D	Z	D	Z	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D
28	Z	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D
29	Z	Z	D	Z	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D
30	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	D	Z	D	D	D	D

Anexo 1: Continuación tabla de resultados del test de lateralidad

I D	MANO										PIE									
	Escribir	encender un encendedor	reparar cartas	limpiar zapatos	abrir y cerrar botes	pasar objetos pq	borrar un escrito	Puntear un papel	Manejar una marioneta	Coger una cuchara	Golpear una pelota	dar una pata da al aire	cruzar la piedad	escribir el nombre	andar con un pie	correr	mantener el equilibrio	andar con un pie	intentar recoger un objeto	subir un peldaño
1	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	Z	D	D	Z	D	D	Z	D	D
2	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	Z
3	D	D	Z	Z	Z	Z	D	D	Z	Z	D	D	D	D	Z	D	D	Z	Z	D
4	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D
5	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	Z
6	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
7	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
8	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
9	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	Z

CAROLINA FERRUCHO SÁNCHEZ

10	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
11	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
12	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
13	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	Z	D	D
14	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	Z	D	D	D	D
15	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D
16	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	Z	Z	Z	D	Z	D
17	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D
18	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
19	D	D	Z	D	Z	Z	Z	D	Z	D	Z	Z	D	Z	D	Z	D	D	D	Z
20	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
21	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D
22	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D
23	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D
24	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	Z
25	D	D	Z	Z	D	Z	D	D	D	D	Z	Z	D	D	D	D	Z	D	D	D
26	D	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D
27	D	D	D	D	Z	D	Z	D	D	D	D	D	Z	Z	D	D	Z	D	D	D
28	D	D	Z	D	D	Z	D	D	Z	D	Z	Z	D	D	D	D	D	D	D	D
29	D	D	D	Z	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	D	D
30	Z	D	Z	D	D	Z	D	D	Z	D	D	D	D	D	Z	D	D	Z	Z	D

Anexo 2: Prueba de Motricidad

1. Arrastre

1. Patrón homolateral con torpeza. Tren inferior sin movimiento arrastrado por el impulso del superior	
2. Patrón homolateral automatizado	
3. Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta	
4. Patrón cruzado sin automatización ni agilidad	
5. Patrón cruzado automatizado y con soltura	

2. Gateo

1. Patrón homolateral con torpeza	
2. Patrón homolateral automatizado	
3. Patrón cruzado, sin mirar la mano que avanza y sin llevar la espalda recta	
4. Patrón cruzado sin automatización ni agilidad	
5. Patrón cruzado automatizado y con soltura	

3. Marcha

1. Camina sin movimiento de brazos	
2. Camina sin coordinación clara de brazos y pies	
3. Camina en patrón cruzado con dificultades de equilibrio	
4. Camina en patrón cruzado sin soltura	
5. Camina en patrón cruzado con agilidad	

4. Carrera: Controlar el equilibrio, la armonía y la bilateralidad corporal

1. Corre sin movimiento de brazos	
2. Corre sin coordinación clara de brazos y pies	
3. Corre en patrón cruzado con dificultades de equilibrio	
4. Corre en patrón cruzado sin soltura	
5. Corre en patrón cruzado con equilibrio y armonía, con los brazos flexionados en el codo y sin excesivo golpeo sobre el suelo	

5. Triscar

1. Realiza el triscado sin movimiento de brazos	
2. Realiza el triscado sin coordinación clara de brazos y pies	
3. Realiza el triscado en patrón cruzado con dificultades de equilibrio	
4. Realiza el triscado en patrón cruzado sin soltura	
5. Realiza el triscado en patrón cruzado armónicamente, con balanceo de los brazos desde los hombros y elevación de rodillas	

6. Tono muscular: apretando fuertemente todos los músculos, valorar del 1 al 5 en función de la tensión ejercida por los músculos.

1. No ejerce ninguna tensión muscular, fuerza nula	
2. Ejerce escasa tensión o fuerza muscular	
3. Ejerce una tensión media	
4. Ejerce bastante tensión o fuerza muscular	
5. Ejerce una gran tensión o fuerza muscular	

7. Control postural

1. La cabeza se sale de la línea media, los hombros y caderas están a diferente altura, piernas torcidas y pies no paralelos	
2. La cabeza se sale de la línea media y hombros y cadera están a diferente altura	

3. La cabeza se sale de la línea media, altura igual de hombros y caderas	
4. Mantiene la cabeza en la línea media, altura igual de hombros y caderas	
5. Mantiene la cabeza en la línea media, hombros y caderas a la misma altura, piernas rectas y pies paralelos	

Anexo 3: Resultados Prueba de Motricidad

PATRONES BASICOS DE MOVIMIENTOS							
ID	arrastre	gateo	marcha triscada	triscado	carrera	tono muscular	control postural
1	2	5	3	5	5	5	4
2	5	5	5	5	5	4	4
3	3	4	5	5	5	3	5
4	3	5	5	4	5	4	5
5	1	4	4	2	5	4	5
6	3	4	5	4	5	3	4
7	3	4	4	3	5	3	3
8	4	5	5	3	5	5	4
9	3	4	4	5	5	3	4
10	4	5	5	3	5	4	4
11	4	5	5	4	5	4	5
12	3	5	5	5	5	5	4
13	2	4	4	4	5	4	4
14	3	5	5	3	5	4	3
15	3	5	5	5	5	5	5
16	4	5	5	3	5	4	4
17	4	5	5	3	5	4	4
18	2	5	5	5	5	5	5
19	4	5	4	5	5	3	4
20	5	4	5	4	5	4	3
21	5	2	4	3	5	3	3
22	5	5	4	4	5	3	4
23	5	5	5	5	5	4	5
24	5	5	5	4	5	4	4
25	5	5	5	5	5	5	4
26	5	4	5	5	5	4	5
27	5	4	5	5	5	4	5
28	4	4	5	4	5	4	5
29	1	5	5	4	5	4	4
30	3	4	5	3	5	4	4

Anexo 4: Resultados de velocidad en Lectura

ID	p/m	ID	p/m	ID	p/m
1	80	11	85	21	76
2	80	12	76	22	82
3	85	13	69	23	86
4	68	14	77	24	76
5	75	15	80	25	84
6	79	16	80	26	78
7	75	17	76	27	76
8	80	18	83	28	77
9	86	19	80	29	75
10	76	20	66	30	75

Anexo 5: Resultados prueba de Escritura

RESULTADOS PRUEBA							
ID	colocación del papel	Posición	topografía y velocidad	ortografía	orden y limpieza	inversiones	omisiones
1	4	4	5	5	5	5	3
2	3	4	3	3	5	5	5
3	5	5	5	4	5	5	5
4	3	3	3	2	5	5	5
5	5	3	5	3	5	5	5
6	4	5	4	3	5	5	5
7	3	3	3	3	4	3	3
8	4	5	3	3	3	4	4
9	4	4	2	4	4	5	5
10	5	5	5	4	4	5	5
11	5	5	5	3	5	5	5
12	3	3	4	2	5	5	5
13	5	5	5	4	5	5	5
14	5	4	5	5	4	5	5
15	4	4	4	4	5	5	5
16	5	4	4	4	5	5	5
17	5	5	4	3	3	4	5
18	5	4	5	3	5	5	5
19	3	3	1	2	4	5	3
20	3	4	3	3	5	4	2
21	2	1	1	1	3	2	2
22	4	4	3	3	3	3	5
23	5	5	5	3	5	5	5
24	5	3	4	4	5	5	5

25	3	3	2	4	4	5	5
26	5	5	5	4	5	5	5
27	5	5	5	3	5	4	3
28	5	4	4	4	5	5	5
29	5	4	5	3	5	5	5
30	3	3	3	4	4	5	5

Anexo 6: Correlaciones entre patrones básicos de motricidad y pautas observables en la escritura.

CAROLINA FERRUCHO SÁNCHEZ

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TRISCADO	Coeficiente de correlación	.123	.149	.071	.187	.403*	1.000	-.079	.127	.063	.038	.414*	.343	.048
	Sig. (bilateral)	.516	.433	.709	.322	.027	.	.678	.503	.741	.841	.023	.063	.803
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
COLOCACION_PAPEL	Coeficiente de correlación	-.142	.094	.267	.100	.473**	-.079	1.000	.611**	.823**	.407*	.341	.293	.450*
	Sig. (bilateral)	.455	.622	.154	.600	.008	.678	.	.000	.000	.025	.065	.116	.013
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
POSICION	Coeficiente de correlación	.083	.016	.320	.028	.327	.127	.611**	1.000	.568**	.233	.171	.023	.187
	Sig. (bilateral)	.661	.934	.085	.882	.078	.503	.000	.	.001	.215	.367	.904	.322
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
TOPOGRAFIA	Coeficiente de correlación	-.341	.081	.224	.276	.471**	.063	.823**	.568**	1.000	.340	.545**	.370*	.326
	Sig. (bilateral)	.065	.670	.234	.140	.009	.741	.000	.001	.	.066	.002	.044	.079
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ORTOGRAFIA	Coeficiente de correlación	-.141	-.016	.069	.210	.016	.038	.407*	.233	.340	1.000	.093	.421*	.320
	Sig. (bilateral)	.457	.933	.719	.266	.933	.841	.025	.215	.066	.	.624	.021	.085
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
ORDEN_LIMPIEZA	Coeficiente de correlación	-.214	-.027	.298	.272	.543**	.414*	.341	.171	.545**	.093	1.000	.545**	.243
	Sig. (bilateral)	.257	.886	.109	.146	.002	.023	.065	.367	.002	.624	.	.002	.196
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

INVERSION ES	Coeficiente de correlación	-.388*	.259	.249	.272	.414*	.343	.293	.023	.370*	.421*	.545**	1.000	.635**
	Sig. (bilateral)	.034	.166	.184	.146	.023	.063	.116	.904	.044	.021	.002	.	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
OMISIONES	Coeficiente de correlación	-.211	.283	.408*	.135	.415*	.048	.450*	.187	.326	.320	.243	.635**	1.000
	Sig. (bilateral)	.262	.130	.025	.476	.022	.803	.013	.322	.079	.085	.196	.000	.
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Anexo 7: Correlación entre los patrones de motricidad y la rapidez en la lectura

CAROLINA FERRUCHO SÁNCHEZ

			ARRASTRE	GATEO	MARCHA_TRISCADA	TONO_MUSCULAR	CONTROL_POSTURAL	TRISCADO	RAPIDEZ
Rho de Spearman	ARRASTRE	Coefficiente de correlación	1.000	.032	.240	-.134	-.088	.123	.200
		Sig. (bilateral)	.	.865	.202	.481	.645	.516	.289
		N	30	30	30	30	30	30	30
	GATEO	Coefficiente de correlación	.032	1.000	.282	.495**	.053	.149	.319
		Sig. (bilateral)	.865	.	.132	.005	.780	.433	.085
		N	30	30	30	30	30	30	30
	MARCHA_TRISCADA	Coefficiente de correlación	.240	.282	1.000	.386*	.296	.071	.031
		Sig. (bilateral)	.202	.132	.	.035	.112	.709	.872
		N	30	30	30	30	30	30	30
	TONO_MUSCULAR	Coefficiente de correlación	-.134	.495**	.386*	1.000	.237	.187	.017
		Sig. (bilateral)	.481	.005	.035	.	.208	.322	.931
		N	30	30	30	30	30	30	30
	CONTROL_POSTURAL	Coefficiente de correlación	-.088	.053	.296	.237	1.000	.403*	.305
		Sig. (bilateral)	.645	.780	.112	.208	.	.027	.102
		N	30	30	30	30	30	30	30
	TRISCADO	Coefficiente de correlación	.123	.149	.071	.187	.403*	1.000	.519**
		Sig. (bilateral)	.516	.433	.709	.322	.027	.	.003
		N	30	30	30	30	30	30	30
	RAPIDEZ	Coefficiente de correlación	.200	.319	.031	.017	.305	.519**	1.000
		Sig. (bilateral)	.289	.085	.872	.931	.102	.003	.
		N	30	30	30	30	30	30	30

