

**Universidad Internacional de La Rioja
Máster universitario en Neuropsicología y
educación**

**Programa de intervención motriz para la
mejora de la lectura y escritura en niños de
7 y 8 años**

Trabajo Fin de Máster

Presentado por: Adriana Maryoly Peña Torres.

Titulación: Master en Neuropsicología y Educación
Rama Profesional

Línea de investigación: Línea 3. Motricidad y proceso de lectura

Directora: Elena Bernabéu Brotóns.

Bogotá
3 Julio 2015
Adriana Maryoly Peña Torres

RESUMEN

Introducción: El presente trabajo se enmarca dentro de los estudios que buscan los factores y variables implicadas en el aprendizaje de la lectoescritura, centrándose en el estudio de los patrones básicos de movimiento. **Objetivos:** Confirmar la relación existente entre motricidad y lectoescritura en niños de 7 y 8 años, con el fin de elaborar posteriormente un programa de intervención para mejorar los procesos lectoescritores a partir del desarrollo motriz. **Metodología:** Se tomó una muestra de 32 niños pertenecientes al grado segundo de primaria de un colegio distrital en la ciudad de Bogotá, a quienes se evaluó el nivel de lectura (a través de la batería Evalec-2 que explora la eficiencia, automatización y comprensión lectora), la escritura (aplicando las pautas de escritura empleadas y sugeridas por la Doctora Martín Lobo (2003) y la motricidad (utilizando la prueba de evaluación de los patrones básicos de movimiento desarrollada por Santiuste, Martín Lobo, y Ayala, (2005). **Resultados:** Los resultados evidencian que la motricidad de los niños de la muestra se encuentra en un nivel de desarrollo medio y que alrededor de una cuarta parte de estos niños presenta dificultades muy marcadas a nivel de lectura y escritura, al igual que se confirman las hipótesis planteadas de que el desarrollo motriz se relaciona con el aprendizaje de la lectura y con el desarrollo de la escritura, aunque es mayor la relación entre motricidad y escritura. **Conclusiones:** Se recomienda la aplicación de programas de desarrollo motriz para favorecer el aprendizaje escolar, y basándose en los resultados obtenidos se elabora una propuesta de intervención de desarrollo motor para la mejora del proceso de lectura y escritura, que beneficiará de forma más amplia a todo el rendimiento escolar.

Palabras clave: Motricidad, lectoescritura, propuesta de intervención, rendimiento escolar.

ABSTRACT

Introduction: This work is part of the studies seeking the factors and variables involved in the learning of reading and writing, focusing on the study of the basic movement patterns.

Objectives: Confirm the relationship between motor skills of reading and writing in children of 7 and 8 years old, in order to subsequently develop an intervention program to improve the processes reading and writing from motor skills development. **Methodology:** it was taken a sample of 32 children belonging to second grade of a district school in the city of Bogotá, who assessed the reading level (through the battery Evalec-2 that explores the efficiency, automation and reading comprehension), writing (applying written guidelines used and suggested by Dr. Martín Lobo (2003) and motor skills (using the evaluation of the basic patterns of movement developed by Santiuste Martin Wolf, and Ayala, (2005).

Results: The results show that the motor skills of children in the sample, are at a medium level and around a quarter of these children presents marked difficulties in reading and writing. As confirmed, the hypothesis that motor skills are associated with the learning of reading and writing development, although the relationship between motor skills function and writing are greater. **Conclusions:** The application of motor skills development programs is recommended to promote the school learning, and based those results, to elaborate a proposal for intervention of motor skills development for the improvement of the process of reading and writing, which will benefit more broadly the school performance.

Key words: motor skills, reading and writing, intervention program, school performance.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
<i>Justificación y problema</i>	6
<i>Objetivo general</i>	6
<i>Objetivos específicos</i>	6
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. MOTRICIDAD	8
2.2. LECTURA	14
2.3. LA ESCRITURA	16
3. MARCO METODOLÓGICO	21
3.1. Problema planteado	21
3.2. Objetivos	21
3.3. Hipótesis	21
3.4. Muestra	22
3.5. Diseño	22
3.6. Variables medidas e instrumentos aplicados	22
3.7. Procedimiento	24
3.8. Resultados	25
4. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA	31
4.1 Presentación	31
4.2 Objetivos	31
4.3 Metodología	31
4.4 Actividades	33
4.5 Evaluación	44
4.6 Cronograma	45
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	46
5.1 Limitaciones	47
5.2 Prospectiva	47
6. Bibliografía	49
ANEXOS	52

1. INTRODUCCIÓN

Al iniciar la etapa escolar la lectura y escritura se convierten en dos herramientas muy importantes para la adquisición de nuevos conocimientos a nivel académico y social.

El comienzo del proceso lectoescritor, tanto para el docente como para el estudiante, se convierte en un gran reto por su complejidad, requiriendo de un gran nivel de motivación que permita lograr un adecuado avance y posibilite el acercamiento de forma individual al conocimiento y a nuevos escenarios de aprendizaje.

Según Lozano (2002), a diferencia del lenguaje oral que es rudimental, el lenguaje escrito es visto como un proceso psicológico superior avanzado, por lo que depende en gran medida de que se aprenda de forma progresiva y consciente por parte del estudiante. Por eso es necesario que la enseñanza de la escritura y la lectura se desarrolle en medio de ambientes y propuestas altamente significativas enmarcadas en la autenticidad y realidad, que logren despertar en el estudiante el deseo e interés por escribir y transmitir de esta forma su pensamiento.

Para Smith (1985) la lectura será importante para el estudiante siempre que éste encuentre en ella sentido; nada que carezca de interés para el estudiante se puede enseñar y el aprendizaje se producirá cuando se otorgue importancia a algo.

Desde antes del nacimiento el ser humano inicia su desarrollo motriz, convirtiéndose el movimiento en el canal de comunicación y de interacción con el ambiente. A lo largo de la vida su motricidad va enriqueciéndose y formando parte de la relación permanente con el entorno, volviéndose facilitador de experiencias que posibilitan el aprendizaje y crecimiento a nivel personal y social.

Según Castañer (2006) para que se desarrolle adecuadamente el proceso-perceptivo motor es necesario que se estimule en el niño el deseo de tener nuevas experiencias a nivel motriz, sin que sea difícil lograrlo, ya que desde la infancia el niño, está expuesto a una gran variedad de estímulos del entorno que analizan sus sistemas perceptivos a los que debe responder con una acción motora.

La motricidad tiene gran relevancia en los procesos de desarrollo y aprendizaje, donde diferentes áreas motrices intervienen en los procesos de lectura y escritura (Martín Lobo, 2003).

Justificación y problema

Uno de los grandes conflictos a los que se enfrenta el niño a edad temprana tiene que ver con la forma de afrontar el aprendizaje de la escritura y lectura, puesto que algunos docentes se plantean este proceso como una meta y no como un medio que permite el acceso al conocimiento. Durante mucho tiempo la enseñanza de la lectoescritura se ha hecho de forma conductual, basándose en repeticiones tanto a nivel verbal como gráfico, convirtiendo este aprendizaje en algo tedioso en vez de interesante, generando mala disposición por parte del estudiante.

El abordaje de la lectura y la escritura debe hacerse desde una concepción integradora, donde se reconozca al niño como un ser con un gran potencial de capacidades por descubrir y desarrollar mediante actividades variadas, donde a través del cuerpo y sus múltiples posibilidades de movimiento sea el mismo niño quien pueda descubrir la importancia de transmitir de forma oral y escrita su pensamiento y experiencias. Al estar involucrada la motricidad y la necesidad de expresión ésta se dará de una forma espontánea. Permitiendo un acercamiento emotivo y diferente al proceso de lectura y escritura.

Objetivo general

Confirmar la relación existente entre motricidad y lectoescritura en niños de 7 y 8 años, con el fin de generar una propuesta de intervención de desarrollo motor para la mejora del proceso de lectura y escritura.

Objetivos específicos

- Valorar el desarrollo motriz en una muestra de 32 estudiantes con edades entre 7 y 8 años.
- Evaluar el nivel de aprendizaje de la lectura y escritura
- Analizar y comparar los resultados obtenidos en la valoración de las diferentes variables.

- Proponer un plan de intervención motor para mejorar los procesos de lectura y escritura, según los resultados obtenidos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MOTRICIDAD

La motricidad según Batalla (2000) está estrechamente relacionada con el entorno del sujeto, es decir, que aunque los seres humanos nacen en condiciones similares, a medida que crecen, su desarrollo motor va diferenciándose de acuerdo a las condiciones propias del medio a nivel físico, social y cultural en el que cada persona tenga la oportunidad de desarrollarse.

Para Fonseca (1989) la motricidad reproduce propuestas diferentes de acción partir de realizar nuevos movimientos sobre movimientos ya realizados e interiorizados, por lo que la posibilidad de actuación se vuelve ilimitada.

Por su parte, Castro (2004) define la motricidad como la acción que se realiza de forma intencional y significativa, que refleja una continua interacción cuerpo-mente, convirtiéndose en el punto de encuentro entre el medio interno y el medio externo: la recepción de estímulos a nivel sensorial, y los procesos cognitivos y comunicativos potencializan variadas posibilidades de movimiento que se dan en relación a un determinado contexto socio-cultural.

Es por esto que la motricidad debe ser desarrollada en el niño a partir de la exploración, interacción y construcción de su imagen corporal a través de la relación que construye con su entorno. Por lo que es necesario estimular el desarrollo motriz en los niños, desde una visión globalizadora e interdisciplinaria que pueda ser abordada desde las diferentes áreas o dimensiones e intervenga y facilite su desarrollo integral (Gil, Gómez, Contreras, y Gómez, 2008).

La creatividad potencia el desarrollo motriz del niño; siempre debe permitirse y exponer al niño a situaciones nuevas y divertidas que conlleven al descubrimiento de posibilidades diferentes de movimiento; de no ser así lo que se logrará es un ser que no explora ni conoce su cuerpo sino que se limita a la repetición de movimientos aprendidos desconociendo las posibilidades de ejecución brindadas por el entorno (Trigo, 1999).

El desarrollo motor del ser humano se inicia en el nacimiento con actuaciones involuntarias y automáticas denominadas reflejos primitivos, que se inhiben y desaparecen según el niño va adquiriendo comportamientos motores voluntarios más complejos.

En la etapa de educación infantil, es importante que obtenga la maduración necesaria con relación al control de su cuerpo. Este control va desde el mantenimiento correcto de la postura hasta el dominio en la ejecución de movimientos y desplazamientos aprovechando la posibilidad de acción, generadas a través de su cuerpo en relación con el entorno. Posteriormente se adquiere el control de movimientos más precisos, que conlleva la identificación y representación del propio cuerpo, al mismo tiempo que la comprensión de las relaciones espacio-temporales en las que se realiza la acción (García y Berruezo, 1999).

Factores que determinan el desarrollo motor

Según avanza en su desarrollo motor el niño adquiere las capacidades relacionadas con el movimiento y la postura, un proceso que se produce secuencialmente, siendo el ritmo de ejecución particular dependiendo de cada individuo y de una serie de variables (Ovejero, 2013). El desarrollo motor está influenciado por tanto por varios factores que pueden clasificarse en dos grupos:

- Factores endógenos: Son los que están relacionados con la dotación genética de cada niño suponen cierta predisposición en el crecimiento que se reflejará en el desempeño que el niño tenga a nivel motor.
- Factores exógenos: Son todas las variables que influyen en el desarrollo cuya procedencia es externa y que a su vez puede dividirse en dos subgrupos
 - Factores físicos: la alimentación y la higiene intervienen notablemente en el crecimiento y desarrollo.
 - Factores sociales: relacionados con el entorno con que cuente el niño, que debe estar cargado de afecto y estímulos que le ayuden a desarrollar sus capacidades motrices.

Leyes del desarrollo motor

Según Moncada (2008) son tres leyes las que rigen el desarrollo motor del niño y que evidencian el sentido progresivo del control voluntario de los movimientos:

- Ley céfalo-caudal: el control motor se produce desde la cabeza, hasta las extremidades inferiores, es decir los pies.

- Ley próxima distal: el desarrollo motor se inicia desde las zonas más próximas al eje corporal, hasta las más distales o alejadas, es decir del interior al exterior; ejemplo: hombros antes que codos.
- Ley de los flexores-extensores: se controla antes los músculos flexores que los extensores, lo que significa que para un niño le resulta más fácil coger un determinado objeto que soltarlo.

Divisiones de la motricidad

La motricidad puede clasificarse en dos tipos: motricidad gruesa y motricidad fina

Motricidad gruesa: Son los movimientos de grandes grupos musculares relacionados con cambios posturales, que necesitan del control del equilibrio para su ejecución, que a su vez depende de un adecuado tono muscular. Su desarrollo se anticipa a la motricidad fina (Rigal 2003).

Motricidad fina: Son movimientos de pequeños grupos musculares que requieren mayor destreza y precisión, y que requieren la coordinación viso-manual puesto que será la visión la que guie la mano. Es el tipo de motricidad que se observa cuando se agarran objetos, se realizan trazos, se recorta y se dibuja, y es fundamental para la escritura (Rigal 2006).

2.1.2 DESARROLLO MOTOR

Para Coleto (2008) al hablar de desarrollo motor se está haciendo énfasis a la evolución en el desempeño de movimientos que requieren de crecimiento y maduración de los esquemas motores que inician siendo simples y se desarrollan volviéndose más complejos. Destacándose los siguientes logros motrices:

El control voluntario de los movimientos: En las primeras semanas de vida del niño, los movimientos son controlados por los reflejos primitivos, al pasar los dos primeros meses empiezan a desaparecer para que el movimiento se realice de una forma voluntaria.

Control del cuello y la cabeza: Teniendo en cuenta la ley céfalo-caudal, alrededor del segundo mes, el niño es capaz de levantar la cabeza cuando se encuentra acostado boca abajo y mantenerla recta un periodo corto de tiempo.

Habilidad para rodar: Es uno de las primeras formas de desplazamiento autónomo del niño y aparece alrededor del cuarto mes, consiste en rodar sobre sí mismo, estando acostado boca arriba o boca abajo.

Las manos: Los dos primeros meses de vida el agarre responde a un acto reflejo que luego desaparece y hacia los tres meses puede ser realizado de forma voluntaria, aunque por corto tiempo. Es un tiempo de exploración en el que disfrutan jugar con sus manos. Alrededor de los seis meses pueden sostener objetos por más tiempo logrando también tocarse las piernas. Hacia los doce meses el niño es capaz de introducir objetos en recipientes al igual que pasar páginas de libros.

Sentarse: Hacia el quinto mes, el niño logra sentarse con apoyo, alrededor del sexto mes logra hacerlo solo por algunos segundos, llegando al octavo mes puede durar sentado períodos más largos de tiempo.

Gatear: inicia en el momento en el que el niño logra doblar las rodillas debajo del cuerpo, esta etapa dura aproximadamente tres meses y es de total exploración ya que posibilita el desplazamiento, adquiriendo de esta forma coordinación, equilibrio y fortalecimiento de músculos y articulaciones al igual que confianza en sus propias posibilidades de desplazamiento.

En pie: El niño intenta mantenerse en pie a partir de los 9 meses apoyándose en algo o alguien por períodos muy cortos, alrededor de los 12 meses logra pararse con más firmeza y por períodos más largos y es alrededor de los 15 meses que logra ponerse de pie sin apoyo de objetos o personas, logrando mayor equilibrio y estabilidad para iniciar la marcha.

Para Piaget (1977), existe gran relación entre motricidad y desarrollo de la inteligencia por lo que clasifica cuatro etapas en el desarrollo del niño, dando a la motricidad un papel relevante en la evolución a nivel cognitivo, sobre todo en las primeras fases del desarrollo, donde el desarrollo motriz va íntimamente ligado al perceptivo y cognitivo.

-Etapa sensorio-motora: Comprendida entre el nacimiento y los 2 años de edad, en la que los niños empiezan a interactuar con el entorno a través de los sentidos, es decir que su pensamiento está regulado por la posibilidad de saborear, ver, oír, manipular entre otras, que le permiten desollando la permanencia del objeto al finalizar esta etapa.

-Etapa preoperacional: Comprendida desde los 2 hasta los 7 años de edad, caracterizada porque la forma de interacción del niño con el entorno es más compleja, por lo que se evidencia un gran avance a nivel de pensamiento y de lenguaje al igual que la utilización de juegos simbólicos. También esta etapa es marcada por un pensamiento egocéntrico, es decir muestra dificultad para tener en cuenta el punto de vista de otra persona y es muy notorio en la socialización con sus pares.

-Etapa de las operaciones concretas: Tiene lugar entre los 7 y 12 años de edad, al niño de esta edad se le facilita dar solución a problemas concretos, entiende la ley de la conservación y reversibilidad y los conceptos de tiempo, espacio y velocidad, al igual que es capaz de clasificar y realizar seriaciones.

-Etapa de las operaciones formales: Es la última etapa del desarrollo cognitivo que va desde los 12 años en adelante esta etapa está marcada por la capacidad de emplear el razonamiento lógico, formulación de hipótesis, se interesa por aspectos sociales, desarrollo de la personalidad y la moral.

Bases neuropsicológicas del movimiento

Díaz (1999) afirma que el sistema nervioso central es el protagonista principal de la ejecución y control de los movimientos y constituye el camino de los impulsos sensitivos, al igual que se encarga de la regulación de todos los procesos fisiológicos del organismo.

Para que el movimiento sea realizado es necesario que el sistema nervioso central ponga en funcionamiento una serie de redes neuronales, proceso que es importante conocer:

- Áreas cerebrales encargadas de planificar, organizar y ejecutar el movimiento. Las áreas motoras se localizan a nivel cortical en la corteza prefrontal (área motora suplementaria, áreas premotora, área motora primaria).

El área motora suplementaria y el área premotora intervienen en la programación de patrones específicos de movimiento, luego de recibir instrucciones generales de la corteza prefrontal dorso lateral.

El área motora primaria se encuentra en la circunvolución precentral del lóbulo frontal. Forma el principal punto de fusión del input sensitivo motor cortical y es el más importante de los punto de partida de las señales sensitivomotoras que provienen de la corteza cerebral. Es importante destacar que la mayor parte de esta corteza está dedicada al control de las partes del cuerpo capacitadas para la ejecución de movimientos complejos, como lo son las manos, cara y la boca, entre otras.

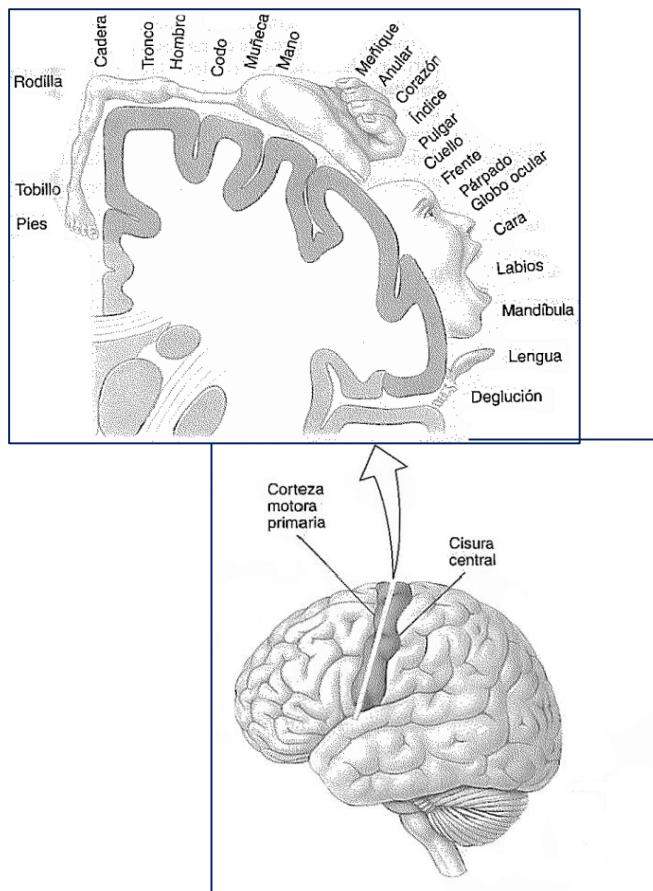


Gráfico 1. Corteza motora primaria. (Pinel, 2007, p.215)

A nivel subcortical es destacable la implicación del cerebelo y los ganglios basales.

El cerebelo: Tiene un importante papel en el aprendizaje motor, específicamente en aquel aprendizaje que demande de secuencias de movimientos, que requiere una importante sincronización; una lesión cerebelosa hace que la persona pierda fuerza, velocidad, coordinación y muestre dificultad para permanecer en una postura de quietud como por ejemplo estar de pie, al igual que se ve afectado entre otras capacidades el equilibrio, el habla y la marcha.

Ganglios basales: Desempeñan una actividad de modulación a través de bucles neurales. Reciben inputs de diversas regiones corticales y a través del tálamo envían información a diferentes regiones de la corteza motora (Pinel, 2007).

2.2. LECTURA

La lectura ocupa un importante valor a nivel personal y social y es una herramienta básica de aprendizaje, y por ello ha sido objeto de estudio por varias disciplinas siendo algunas de ellas la psicología, lingüística y la didáctica, donde está conceptualizada como un proceso cognitivo en el que el lector realiza una serie de procesos a nivel mental que le permite reconstruir el significado de un texto (Santiago, Castillo y Morales, 2007).

2.2.1 Bases neuropsicológicas de la lectura.

Según Cuetos (2012) en la lectura interviene un sistema cortical que, por su alta organización se encarga de integrar los componentes ortográficos, fonológicos y léxicos semánticos. Este sistema está compuesto por tres áreas o sistemas cerebrales del hemisferio izquierdo que son:

-Sistema Dorsal (tempoparietal): Comprendido por la circunvolución temporal superior con el área de Wernicke y el lóbulo parietal inferior. Su función en la lectura es integrar la información visual con la fonológica y la semántica.

-Sistema Ventral (occipitotemporal): Formada por el área occipitotemporal inferior del hemisferio izquierdo y las circunvoluciones temporal media e inferior del hemisferio izquierdo. Su función es muy importante en la lectura ya que se encarga del reconocimiento ortográfico de las palabras, esta área es activada ante palabras presentadas visualmente.

-Sistema anterior: Corresponde a la circunvolución frontal inferior. Su función radica en la recodificación fonológica mientras se está realizando la lectura, al igual que cuando se realiza la denominación oral, se habla espontáneamente, y en cualquier actividad donde haya pronunciación de fonemas.

Existen dos circuitos que resultan de la conexión dada entre las tres áreas o sistemas cerebrales que conforman el sistema cortical que son (Cuetos, 2012):

-Círculo Dorsal: Que conecta la zona temporal con el frontal izquierdo (el área de broca) cuya función es procesar las palabras desconocidas. La actividad de este circuito se en-

cuentra muy marcada al inicio del aprendizaje de la lectura. Este circuito se encarga de la conversión grafema-fonema y representa la vía ortografía –fonología.

-Círculo Ventral: Realiza la conexión de la zona occipitotemporal (área de la forma visual de la palabra) con el lóbulo frontal, a través del temporal medio e inferior. Su funcionamiento radica principalmente en la lectura de palabras familiares, y es la vía que representa la ruta léxico-semántica o la conexión ortografía –semántica.

2.2.2 Aprendizaje de la lectura

Uno de los principales retos que la escuela tiene que asumir, consiste en enseñar a leer, ya que es esencial que los seres humanos puedan desenvolverse en medio de una sociedad letrada como lo es la nuestra, teniendo presente que a través de la lectura no solo se obtienen nuevos conocimientos sino que por medio de ella se puede acceder diversas situaciones, como juegos y actividades de entretenimiento (Solé, 1992). Por tanto es fundamental se reconozca la relación que se da entre el texto y el lector, siendo esta una relación de interacción en la que el aporte es mutuo y valioso, siendo el lector es quien lide-
ra dicho proceso.

Es entonces entendida la lectura como un proceso de comprensión y producción, en el que el lector debe realizar tareas cognitivas como lo son la abstracción, el análisis, la síntesis, la inferencia, la predicción y la comparación, convirtiéndose la lectura en una inter-
acción dada entre el lector, el texto y el contexto.

Según Goodman (1996) la comprensión lectora es el proceso en el que el lector construye el significado del texto en el que es necesario intervenga dos tipos de conocimiento que son:

- a) Los conocimientos previos conceptuales: Son los conocimientos que el lector ha adqui-
rido y elaborado a través de interactuar con su entorno, con los objetos, las personas en diferentes contexto.
- b) Los conocimientos previos letrados: Se refiere al conocimiento que se tenga del código, es decir que el lector establezca correctamente la relación grafema-fonema en que se fundamenta la escritura.

La lectura se asume como un proceso interactivo (Castelló, 1997), en el que el lector relaciona paralela y simultáneamente sus conocimientos e intereses con los que el texto le propone, asumiendo la comprensión como un proceso constructivo. Esta interacción supone una alternativa frente al modelo ascendente (bottom up). El modelo de procesamiento ascendente (bottom up) propone que la lectura se da iniciando desde los niveles inferiores, de forma secuencial que va desde la grafía, la letra, la palabra la frase hasta llegar a la comprensión del texto. El modelo descendente (top-down) asume que el proceso de lectura inicia desde el lector y no desde el texto, y la comprensión de la lectura estará en función de los conocimientos semánticos y sintácticos que el lector tenga.

Enseñar a leer implica, aparte de poseer contenidos conceptuales y procedimentales, adquirir conocimientos de tipo metacognitivo que promuevan en el estudiante la capacidad de conocer y valorar su propio proceso lector. Por lo que se afirma que es esencial el papel del educador en el proceso de la enseñanza de la comprensión textual, como el facilitador de las estructuras y herramientas que el estudiante necesita para convertirse en un lector con iniciativa propia (Rincón, De la Rosa, Chois, Niño y Rodríguez 2003).

2.3. LA ESCRITURA

Según Rigal (2006) la escritura es una actividad perceptivo-motriz, en la que tiene un valor muy importante tanto la coordinación viso-manual (la orientación visual de la mano) como la participación coordinada de los músculos y articulaciones que intervienen en la motricidad fina en el momento de elaborar la grafía de las letras y el desplazamiento que debe hacer la mano para unirlas y formar las palabras.

2.3.1 Bases neuropsicológicas de la escritura

Según los modelos cognitivos para que se realice el proceso de transcripción de la escritura según es necesario se lleve a cabo la conversión de la información mental a grafemas. Al igual que en la lectura existen dos vías de acceso que son la vía subléxica y la vía léxica necesarias para lograr la forma ortográfica de las palabras y al igual que en la lectura es necesario de un sistema cortical que realice la integración de los componentes ortográficos, fonológicos y léxico-semántico fundamentales para poder escribir. Las áreas

responsables de la lectura; el sistema dorsal, el sistema ventral y el sistema anterior son las mismas implicadas en la escritura (López-Escribano, 2012).

En los procesos motores de la escritura intervienen tres áreas cerebrales principales que son el área de Exner (situada en la lóbulo frontal, por encima del área de Broca), el lóbulo parietal superior izquierdo y la región premotora del lóbulo frontal izquierdo (López-Escribano, 2012).

El área de Exner: encargada de realizar la conversión de información adquirida auditivamente en secuencias de movimientos necesarios para escribir letras y palabras.

El lóbulo parietal superior izquierdo: considerado como un área importante en la escritura donde son producidos y guardados los códigos internos de las formas de las letras para ser usados en el momento de escribir. También el córtex parietal se caracteriza por contribuir a la comunicación en el control sensoriomotor de la escritura.

Región promotora del lóbulo frontal izquierdo: Encargada de representar el código grafomotor para escribir una letra.

2.3.2 Aprendizaje de la escritura

Según Martín (2003) el aprendizaje de la escritura está relacionado de manera directa con el tono muscular, el control postural, el área vestibular y la coordinación visomotora.

- El tono muscular es el estado de contracción en el que permanecen los músculos que se puede dar de forma parcial continua y pasiva. Es importante que el tono muscular en los niños no sea débil para evitar trazos débiles que resultan en grafías imprecisas y sin claridad.

- La postura corporal es la relación simétrica y de proporcionalidad de todo el cuerpo o de una parte de este, teniendo como referencia al eje de gravedad. En el momento de escribir la posición del cuerpo influye en la calidad de la grafía, en la velocidad, en la fatiga de los ojos y en el interés con que se realice la escritura.

- El área vestibular es la encargada del control de la postura, dar estabilidad a la cabeza, regular la locomoción al igual que asegurar el enfoque visual en movimiento.

- La coordinación viso-motora, necesaria en la escritura, se refiere básicamente a la coordinación adecuada que debe haber entre el mantenimiento de la mirada y el movimiento de la mano.

La enseñanza de la escritura a través del tiempo se ha sido abordada desde la óptica del estudiante como receptor del conocimiento (Chaves, 2006), que es aportado desde fuera por parte del docente, que utilizará el método que considere mejor, desconociendo de esta manera que el estudiante "...es un sujeto que aprende básicamente a través de sus propias acciones sobre los objetos del mundo, y que construye sus propias categorías de pensamiento al mismo tiempo que construye su mundo" (Ferreiro y Teberosky, 1982, p.29).

En el momento en que el niño se enfrenta al proceso formal de educación es indispensable sea considerado como ser social que por su contacto con el entorno ya ha obtenido cierto grado de conocimiento e información necesaria para seguir construyendo su conocimiento. En esta línea se expresa Vygotsky (1979, citado por Ferreiro, 2012): al hablar de la zona de desarrollo próximo. Vygotsky plantea dos niveles de desarrollo evolutivo. Al primero, que el autor denomina real, se identifica como el grado de desarrollo que presenta el niño en un momento determinado; el segundo nivel es el evolutivo que hace referencia a la tarea que el niño no puede realizar por sí solo, pero que al tener ayuda de otra persona podrá desarrollar. Por lo que insiste que el aprendizaje humano tiene un carácter grupal y social donde permanentemente se hace necesario interactuar con alguien del entorno cercano, como por ejemplo la madre, compañero o el maestro que enseña a sus estudiantes.

Niveles de escritura

Ferreiro y Teberosky (2003), desde la perspectiva del sujeto que aprende, presentan un modelo teórico que da cuenta de la forma en que el niño se apropia del concepto de escritura, y proponen cuatro niveles de escritura que pueden ser útiles para la descripción de las producciones escritas de los niños entre cuatro y siete años de edad.

Nivel 1: Presilábico

- El niño encuentra la diferencia entre dibujo y la escritura y entiende que esta diferencia se basa en la forma como se presentan las líneas, puesta que en los dos casos están presentes.

- El niño descubre que las grafías se ubican de forma lineal y construye algunas que mezcla con las convencionales que ha ido observando en el medio al igual que las combina con algunos números.
- El niño asume que es mejor usar las grafías convencionales y realiza escritos lineales donde repite e intercambia de posición las que ha interiorizado por contacto con su entorno (cadenas de grafías).

Nivel 2: Silábico

- El niño se interesa por la cantidad de grafías que emplea para designar algo.
- Busca que las grafías empleadas sean diferentes para que signifiquen cosas distintas por lo que la cantidad de letras que identifique entra a jugar un papel importante en cuanto a la ubicación que les dé en el escrito.
- Se enfatiza en el significado globalidad de la palabra o frase.
- Las grafías empleadas, son más definidas y se parecen más a las letras.

Nivel 3:Silabico-alfabetico

- El niño empieza a atribuir un valor sonoro a cada letra, (fonema-grafema) superando la anterior etapa global, pasando a encontrar correspondencia entre las partes del texto y la expresión oral.
- Aparece la hipótesis silábica alfabética donde unas letras son usadas como silabas y otras como fonemas aislados.
- Las vocales adquieren un valor fonético estable.
- El niño tiende a escribir otros textos empleando las letras de los moldes preexistentes como puede ser el de su nombre.

Nivel 4: Alfabético

- El niño avanza en la construcción de la escritura, precisando en cuanta sintaxis, segmentación semántica de unidades, reglas ortográficas y demás.
- Es importante en este nivel reflexionar sobre la idea que durante mucho tiempo se ha tenido sobre la fonetización como punto de partida de la escritura. Las etapas descritas indican que el proceso es el contrario y que la fonetización constituye el punto de llegada.

2.4. Motricidad y el aprendizaje de la lectoescritura

Para Otaiba (2009) las habilidades motoras benefician el proceso de escritura de los niños, especialmente en la codificación y la ortografía, facilitando los procesos de memoria y atención, especialmente en la planificación, traducción y revisión que son elementos de orden superior en la escritura.

Mayolas, Ma C., Villarroya, A., y Reverter, J. (2010) sostiene que las alteraciones a nivel de psicomotricidad, del esquema corporal y de la estructuración espacial, desencadenan dificultades en la lectura y la escritura que en algunos casos pueden provocar el fracaso escolar. Por lo que es necesario que el docente trabaje con el estudiante identificando las dificultades o alteraciones que este presenta al igual que diseñe y ponga en marcha un programa psicomotriz adecuado para que puedan ser superadas.

El trabajo del ritmo en la motricidad se ve reflejado en el aprendizaje de la lectura y la escritura en cuanto el sonido- silencio, palabra- espacio ,la noción espacial arriba-abajo como es el caso de algunas letras como b-p y noción izquierda –derecha como es el caso de p-q y d-b (Gil ,2006).

La motricidad se encuentra involucrada en todo tipo de desarrollo cognoscitivo convirtiéndose en un excelente motor para el aprendizaje de la lectura y la escritura entre otros aprendizajes (Castañer, 2006).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Problema planteado

Algunos docentes a través del tiempo han abordado la enseñanza de la lectura y la escritura desde posturas arbitrarias y lineales impidiendo a los niños experimentar y disfrutar el construir su conocimiento a través de la gran posibilidad de movimientos que el cuerpo puede proponer al tener contacto con el entorno, seguramente por desconocimiento de la importancia de la motricidad en el crecimiento y desarrollo del ser humano y su gran aporte en el aprendizaje. El presente trabajo pretende comprobar de forma empírica la relación entre motricidad y lectoescritura con el fin de desarrollar posteriormente un programa de intervención que permita optimizar su aprendizaje.

3.2. Objetivos

Objetivo general

- Confirmar la relación existente entre motricidad y lectoescritura en niños de 7 y 8 años.

Objetivos específicos

- Valorar el desarrollo motriz en una muestra de 32 estudiantes con edades entre 7 y 8 años de edad.
- Evaluar el nivel de aprendizaje de la lectura y escritura.
- Analizar y comparar los resultados obtenidos en la valoración de las diferentes variables.

3.3. Hipótesis:

- El desarrollo motriz se relaciona con el aprendizaje de la lectura.
- El desarrollo motriz se relaciona con el desarrollo de la escritura

3.4. Muestra

La investigación se realizó en el colegio distrital Eduardo Umaña Luna, ubicado en el barrio Dinalito de la zona octava de la ciudad de Bogotá –Colombia, con una población de estrato 1 y 2 con un nivel socio-económico bajo.

La muestra empleada corresponde a 32 estudiantes del grado segundo de primaria de la jornada de la tarde, sin dificultades de aprendizaje con edades entre 7 y 8 años de edad. El curso estaba dividido en 14 niñas y 18 niños, tal como se describe en el gráfico siguiente:

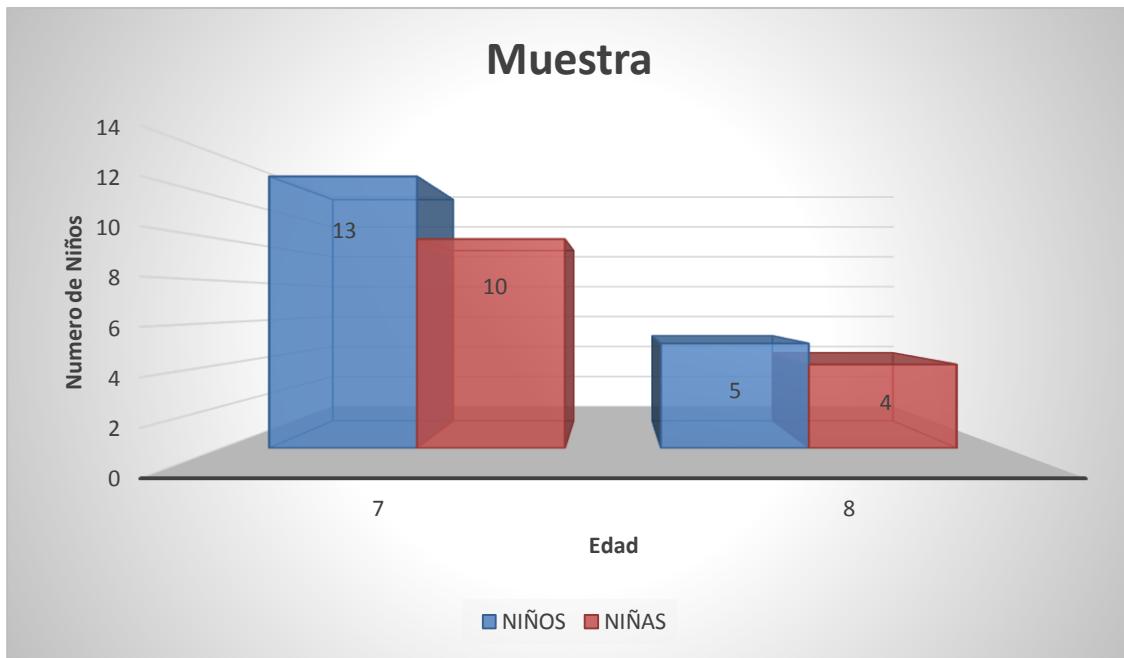


Gráfico 2. Muestra utilizada en el estudio

3.5. Diseño

Para realizar el presente estudio se utilizó un diseño no experimental, ex post-facto, y se llevó a cabo un análisis de tipo descriptivo y correlacional.

3.6. Variables *medidas e instrumentos aplicados*

Las variables consideradas para realizar el presente trabajo fueron el nivel de lectura adquirido, el nivel de escritura y el desarrollo motriz.

Lectura

Para valorar la lectura se utilizó prueba Evalec-2 realizada por Jesús García Vidal, Daniel González y Beatriz García, diseñada para ser aplicada a finales de 2do grado o al comienzo del 3er grado de primaria.

La batería explora la eficiencia lectora (acceso al léxico visual y fonológico), la automatización de la lectura (fluidez y expresividad) y la comprensión lectora (literal y global).

La aplicación de la prueba puede ser individual o colectiva y tiene las siguientes tareas con un tiempo asignado para ser realizadas.

- Acceso visual

- Relaciona cada dibujo con su palabra. 2 minutos
- Marca la palabra bien escrita. 2 minutos
- Marca las parejas que sean iguales.1 minuto
- Marca la palabra bien escrita de cada pareja. 2 minutos.

- Acceso fonológico

- Marca la letra que es igual al modelo.1 minuto
- Marca el grupo de letras que son iguales.1 minuto
- Marca la letra que se corresponda con el sonido.1 minuto
- Marca las palabras que suena igual.1 minuto
- Forma una palabra con las silabas.1 minuto
- Busca la palabra escrita al revés.1 minuto
- Marca las palabras mal escritas y marca el dibujo.1 minuto y medio

- Comprensión literal

- Completa la frase. 4 minutos
- Identifica el sinónimo. 4 minutos
- Marca el dibujo que corresponde a la frase.7 minutos.
- Ordena pequeños textos.5 minutos

- Comprensión global (leer un texto)
 - Responder a preguntas sobre el texto.
 - Marca lo que indica en cada dibujo.
 - Selecciona el mejor resumen del texto.10 minutos las tres tareas.
 - Ordenar pequeños textos.7 minutos

Escritura

Para valorar la escritura se utilizaron las pautas de escritura empleadas y sugeridas por la Doctora Martín Lobo en su libro “El salto al aprendizaje” (2003) en las que propone que se observe la escritura de los niños a partir de 12 aspectos sencillos pero muy útiles como diagnóstico de este proceso. Estas pautas están descritas en detalle en el anexo I

Motricidad

Para valorar el desarrollo motriz se empleó la prueba de evaluación de los patrones básicos de movimiento de Santiuste, V.; Martín Lobo, M.P. y Ayala, C. (2005), actualmente en fase de baremación y validación. Ver anexo II

La prueba valora siete patrones básicos de movimiento: arrastre, gateo, marcha, carrera, triscado, tono muscular y control postural. Esta prueba puede verse en el anexo No 3

3.7. Procedimiento

La aplicación de las pruebas se realizó en el horario habitual de clase, y para ello se requirió la autorización de la coordinadora académica del colegio, El espacio empleado para la aplicación de las pruebas fue el asignado a las horas de español y educación física por una semana.

Antes de la aplicación de las pruebas se preparó a los estudiantes explicándoles en qué consistía cada una y como sería su aplicación en cuanto a procedimiento y tiempo. Para mejores resultados se aplicó en las primeras horas de la jornada aprovechando mayor disposición

La prueba de patrones básicos de movimiento fue tomada de forma individual, en el patio del colegio, en la clase de educación física a partir de un circuito motor realizado con el acompañamiento y apoyo del profesor de la asignatura.

La Prueba de lectura Evalec-2 se llevó a cabo en dos sesiones.

Primera sesión: Se aplicó de forma grupal, se contó con el acompañamiento de la directora del curso para garantizar mayor control, teniendo en cuenta la cantidad de estudiantes. Esta primera sesión tuvo una duración de 52 minutos de aplicación (fuera del tiempo de instrucción) que es tiempo sugerido puesto que cada una de las 17 tareas que componen la prueba tiene un tiempo asignado.

Segunda sesión: Correspondiente a la valoración de la fluidez se realizó de forma individual como lo sugiere la batería, por lo que no se puso límite de tiempo; todos los estudiantes realizaron la lectura del mismo texto y se registró el tiempo empleado por cada uno.

La valoración de la escritura se realizó de forma grupal, a los niños se les narró el cuento “Buenas noches gorila” por ser un tema relacionado con el Proyecto de aula que estaban trabajando. Terminada la narración los niños realizaron un escrito de ocho renglones, al que se le aplicaron las 12 pautas de observación. Ver anexo 4

3.8. Resultados

Análisis descriptivos

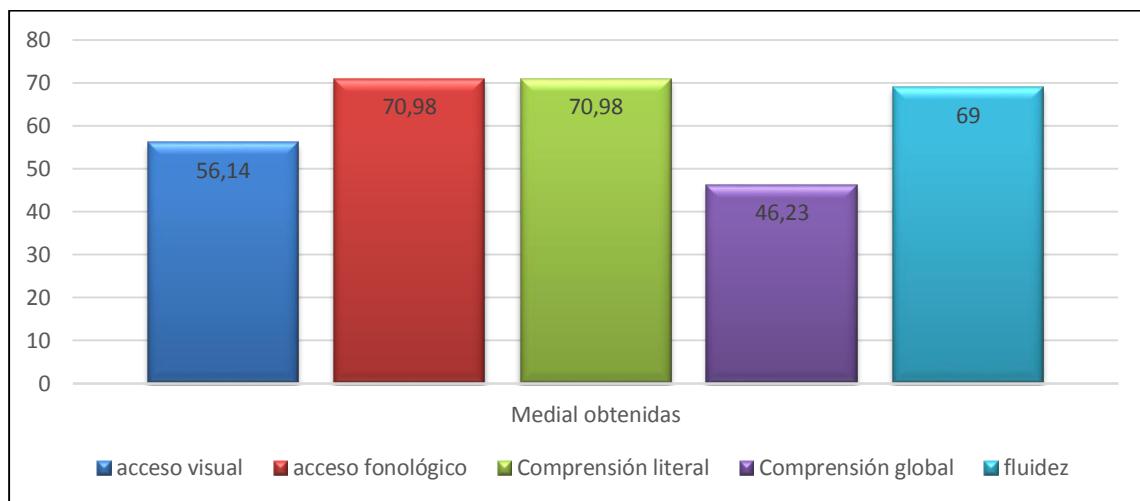
Valoración de la lectura: los niños de la muestra obtuvieron los siguientes resultados en la prueba EVALEC:

Tabla 1. Descriptivos obtenidos en la prueba de lectura

	N	Minim-	Maxi-	Media	Desviación
		um	um		Típica
acceso_visual	32	25,58	82,56	56,14	16,80
acceso_fonológico	32	26,37	91,21	70,98	14,93
comprensión_literal	32	26,37	91,21	70,98	14,93
comprensión_global	32	14,29	79,59	46,23	16,96
fluidez	32	45,00	95,00	69,00	14,37

Los mejores resultados se obtuvieron en los factores acceso fonológico, comprensión literal y fluidez en donde se observa que la media obtenida por los estudiantes se acerca al máximo esperado para cada componente. Los resultados más bajos se ven reflejados en comprensión global y el acceso visual.

Pueden apreciarse los resultados en el siguiente gráfico.



En la variable escritura se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2. Descriptivos obtenidos en la prueba de escritura

	N	Minim-	Maxi-	Media	Desviación
		um	um		Típica
Total_escritura	32	16,00	36,00	27,37	5,06

Los resultados obtenidos en la prueba de escritura son satisfactorios puesto que presentan una cercanía significativa con el máximo esperado

En la variable motricidad se obtuvieron los siguientes resultados, descritos en la tabla y gráfica que pueden verse a continuación:

Tabla 3. Descriptivos obtenidos en la prueba de motricidad

	N	Mini-mum	Maxi-mum	Media	Desviación Típica
arrastre	32	1	5	1,97	1,092
gateo	32	1	5	2,59	,94
marcha	32	1	4	2,59	,71
triscado	32	1	4	2,47	,80
carrera	32	1	4	2,59	,71
tono_muscular	32	2	4	3,06	,62
control_postural	32	2	4	3,16	,72

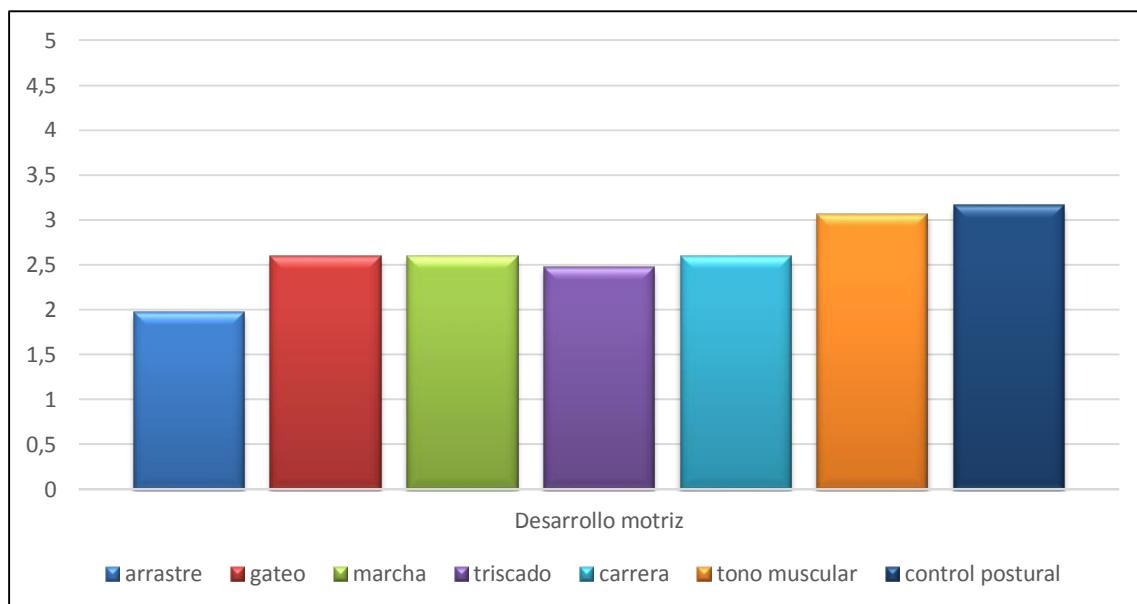


Gráfico 4. Resultados prueba motricidad

Se observa que los patrones que registran un mayor desarrollo son el control postural y el tono muscular, mientras que el que presenta mayor dificultad en su desarrollo es el arrastre seguido por el triscado.

Análisis correlacional

A continuación, y para comprobar la relación entre las variables de estudio se llevó a cabo un análisis correlacional utilizando el coeficiente de correlación de Pearson, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 4. Correlación motricidad y comprensión de la lectura

		Acceso visual	Acceso fonológico	Compre- sión literal	Compre- sión global
gateo	Pearson Correlation	,077	-,156	-,156	-,010
	Sig. (2-tailed)	,675	,393	,393	,956
	N	32	32	32	32
marcha	Pearson Correlation	,146	,209	,209	,194
	Sig. (2-tailed)	,424	,251	,251	,288
	N	32	32	32	32
triscado	Pearson Correlation	,197	,116	,116	,122
	Sig. (2-tailed)	,280	,529	,529	,507
	N	32	32	32	32
carrera	Pearson Correlation	,297	,216	,216	,265
	Sig. (2-tailed)	,099	,236	,236	,143
	N	32	32	32	32
tono muscular	Pearson Correlation	,308	,214	,214	,243
	Sig. (2-tailed)	,086	,240	,240	,181
	N	32	32	32	32
control postural	Pearson Correlation	,366*	,259	,259	,186
	Sig. (2-tailed)	,039	,152	,152	,307
	N		32	32	32

*. Correlación significativa al nivel de 0.05 (2-tailed).

**. Correlación significativa al nivel de 0.01 level (2-tailed).

Tabla 5. Correlación motricidad, fluidez en la lectura y escritura

		Fluidez	Total escritura
		Lectura	
gateo	Pearson Correlation	,104	,336
	Sig. (2-tailed)	,569	,060
	N	32	32
marcha	Pearson Correlation	,265	,133
	Sig. (2-tailed)	,143	,468
	N	32	32
triscado	Pearson Correlation	,378*	,376*
	Sig. (2-tailed)	,033	,034
	N	32	32
carrera	Pearson Correlation	,422*	,491**
	Sig. (2-tailed)	,016	,004
	N	32	32
tono muscular	Pearson Correlation	,540**	,640**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000
	N	32	32
control postural	Pearson Correlation	,559**	,679**
	Sig. (2-tailed)	,001	,000
	N	32	32
acceso visual	Pearson Correlation	,703**	,614**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000
	N	32	32
acceso fonológico	Pearson Correlation	,509**	,361*
	Sig. (2-tailed)	,003	,043
	N	32	32
comprensión literal	Pearson Correlation	,509**	,361*
	Sig. (2-tailed)	,003	,043
	N	32	32
comprensión global	Pearson Correlation	,583**	,333
	Sig. (2-tailed)	,000	,063
	N	32	32
fluidez	Pearson Correlation	1	,740**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	32	32

*. Correlación significativa al nivel de 0.05 (2-tailed).

**. Correlación significativa al nivel de 0.01 level (2-tailed).

En lo que se refiere a la relación entre fluidez lectora y escritura, existe una correlación muy importante, la más alta de todas las estudiadas. Además la escritura correlaciona con tres de los cuatro parámetros evaluados sobre la recepción de la información escrita (acceso visual, acceso fonológico y comprensión literal). Únicamente no se encontró relación entre escritura y comprensión global.

Y en lo que se refiere a la relación entre motricidad, lectura y escritura, objetivo planteado en el presente estudio empírico, las mayores correlaciones se han encontrado entre motricidad, fluidez lectora y escritura. En lo que se refiere a la comprensión lectora la única correlación encontrada con alguno de los patrones valorados de motricidad se ha encontrado entre el control postural y acceso visual.

Sin embargo, la fluidez lectora se relaciona de forma significativa con la carrera, el tono muscular y el control postural, y la escritura, con todos los patrones motrices evaluados exceptuando el gateo y la marcha.

Los resultados obtenidos confirman por tanto la relación entre motricidad y aprendizaje de la lectoescritura, y justifican plenamente la elaboración y puesta en práctica de un programa de intervención en el ámbito motriz con objeto de mejorar los procesos lectoescritores.

4. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA

4.1 Presentación

A partir de los resultados obtenidos en las pruebas aplicadas, se diseña a continuación un plan de intervención, que se basa en un programa neuromotor que tiene como objetivo fortalecer el desarrollo de la motricidad para mejorar significativamente la lectoescritura, y como consecuencia el rendimiento académico de los niños que han sido valorados en el estudio.

4.2 Objetivos

El siguiente programa tiene como objetivo general y poner en funcionamiento una serie de actividades neuromotrices que posibiliten el desarrollo motor y su implicación en el proceso de lectura y escritura en niños de 7 y 8 años.

Los objetivos específicos del programa serán:

- Mejorar la motricidad gruesa
- Mejorar la motricidad fina
- Favorecer la coordinación visomotora
- Mejorar la lectura y la escritura

4.3 Metodología

La metodología empleada será participativa y lúdica teniendo en cuenta que lo lúdico siempre se ajusta a los intereses de los niños y permite que las actividades se desarrollen de la mejor forma obteniendo el mayor provecho de ellas. El profesor asumirá el papel de observador, acompañante y guía, proponiendo un ambiente agradable y motivante donde el estudiante cuente con el afecto y la confianza necesaria que lo impulsen a participar con seguridad. Estas actividades están encaminadas a trabajar la motricidad gruesa, fina, el esquema corporal y la coordinación viso motriz como requisitos importantes en la lectura y escritura.

4.3.1 Personas implicadas

- Docente titular del curso
- Profesor de educación física
- Orientador(en casos donde sea necesario)
- Familia

4.3.2 Contexto donde se llevara a cabo la intervención.

Se desarrollara la intervención en espacios del colegio como: el aula de clase, el patio del colegio, el aula múltiple y el aula de artes. En casa se sugiere emplear para la aplicación espacios como la sala, el patio y espacios abiertos como parques o zonas verdes esto en la medida de lo posible teniendo en cuenta las características particulares de cada familia.

4.3.3 Temporalización

El tiempo estipulado para realizar esta intervención es de tres meses, con una aplicación diaria de una hora, dividida en dos momentos. El primer momento tendría una duración de 40 minutos y se realizará en el colegio, el segundo momento, con una duración de 20 minutos, se realizaría en casa.

4.3.4 Orientación a profesores y padres

- Estimule al estudiante con actividades que llamen su atención.
- Fortalezca su autoestima reconociendo y reforzando sus logros.
- Permanezcan en contacto, para establecer acuerdos y unificar criterios en cuanto a la intervención que se está haciendo con el estudiante.
- Asegúrese que al escribir el estudiante asuma una posición adecuada: Espalda recta, pies apoyados en el piso, brazos sobre la mesa y que el lápiz o esfero este sostenido entre el dedo índice y el pulgar.
- Realizar lecturas en voz alta, de cuentos o textos del interés del estudiante para incentivar el gusto por la lectura. En el colegio los padres pueden adquirir el préstamo de textos que sean del interés del estudiante.

4.4 Actividades

Se presenta a continuación una serie de actividades que por su presentación son de fácil aplicabilidad tanto en el colegio por el profesor que esté al frente de la intervención, como a los padres a quien se le citara en el colegio antes de su aplicación para explicarle la importancia de la intervención y la forma de realizarla ,haciendo énfasis en algunas actividades que no podrán hacerse en casa tal y como están en el programa (grupo), pero que pueden ser adaptadas sin que se pierda el objetivo de cada una de ellas.

Las actividades están encaminadas a desarrollar la actividad motora en cuanto a desplazamiento, coordinación viso-manual, motricidad gruesa y motricidad fina, al mismo tiempo que la lectoescritura.

DESPLAZAMIENTO

ACTIVIDAD: 1

Nombre	Me arrastro
Organización	Grupo
Materiales	Sin material
Objetivo de la actividad	Adquirir un mayor control en los desplazamientos no habituales
Desarrollo	Se forman 2 grupos. Uno se coloca con las piernas abiertas formando un túnel y los de la otra fila se ponen en un extremo del túnel. Al oír la señal dada por del maestro el primero de la fila que no forman el túnel saldrá y e ira atravesando el túnel arrastrándose por el suelo, al terminar dará una palmada para que comience el segundo, así sucesivamente hasta que todos atraviesen el túnel. Cuando todos atraviesen el túnel cambian los papeles. No puede empezar un niño sin que suene la palmada.

ACTIVIDAD: 2

Nombre	Rueda, rueda, el rollito
Organización	Grupo
Materiales	Sin material
Objetivo de la actividad	Mejorar la agilidad en los desplazamientos en cucillitas.
Desarrollo	Se colocan todos los niños en una línea de salida en el extremo del terreno de juego con un rodillo de cartón cada uno. A la señal dada por el maestro deberán ir avanzando en cucillitas y dándole con la mano haciéndolo rodar. El rodillo solo se puede desplazar rodando, no vale lanzarlo.

ACTIVIDAD: 3

Nombre	A la orden
Organización	Grupo
Materiales	Etiquetas adhesivas numeradas del 1 al 9
Objetivo de la actividad	Favorecer la agilidad en los desplazamientos
Desarrollo	Cada niño lleva una etiqueta con un número al frente e ira andando por el terreno de juego. A continuación el maestro ira dando las ordenes: Los que llevan el número uno gatean, los dos corren, los tres se arrastran, los cuatros andan hacia atrás, los cinco se tocan la cabeza, los seis dan palmas, los sietes de rodillas, los ocho sentados, y los nueve dan saltos. No se puede tocar a ningún compañero y todos se desplazarán en la zona de juego.

ACTIVIDAD: 4

Nombre	Los caminos
Organización	Grupo
Materiales	Tizas de colores
Objetivo de la actividad	Favorecer la capacidad de realizar desplazamientos siguiendo una trayectoria
Desarrollo	Se pintan en el suelo cinco caminos de colores y formas diferentes. Cada grupo se coloca en la salida. A la orden, YA, irán desplazándose por un camino hasta llegar a la salida. Todos los miembros del equipo deberán hacer el recorrido

ACTIVIDAD: 5

Nombre	Los palitos
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Picas
Objetivo de la actividad	Mejorar la coordinación de salto
Desarrollo	Los jugadores hacen una fila para saltar por turnos y el primero de ellos coloca las picas en el piso separados por un pie de distancia. Los jugadores pasan uno a uno dando pequeños saltos con os pies juntos con mucho cuidado de no pisarlos. Cuando todos hayan asado se separaran un poco más las picas

ACTIVIDAD: 6

Nombre	Carrera de perros
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Sin material
Objetivo de la	Favorecer los desplazamientos construidos por el espacio

actividad	
Desarrollo	Se colocan en la línea de salida en dos grupos de seis. A la señal del primer perro (el niño apoyando pies rodillas y manos en el suelo) se desplazara hasta la meta y volverá, lo mismo hará todos sus compañeros. Ganará el grupo que antes termine el recorrido

ACTIVIDAD: 7

Nombre	En el zoo
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Sin material
Objetivo de la actividad	Asociar
Desarrollo	Un jugador se sitúa en la zona central (Águila). Los demás jugadores (Palomas) deberán cruzar de lado a lado de la pista (cambiar de palomar) sin ser capturados por el águila del centro. Solo se podrá cambiar al oír la señal (silbido) del dueño de las palomas. Los jugadores pillados pasan al centro a ser águilas, las cuales se enlazan de las alas (manos) para pillar o capturar palomas

ACTIVIDAD: 8

Nombre	Carreras con estilo
Organización	Grupo grande
Materiales	Sin material
Objetivo de la actividad	Mejorar y desarrollar la velocidad de los desplazamientos con formas no habituales.
Desarrollo	Todos los participantes se colocan en la salida. El maestro dará la señal diciendo como deben correr; a correr, a correr... (de puntillas, de espalda, de lado, sobre los talones, en cucullas, a gatas, a pata coja) un dos, tres, ya, y todos deben avanzar como se diga. Se fijara un alineación de salida y otra de meta a unos 30 metros.

COORDINACION VISO-MANUAL

ACTIVIDAD: 9

Nombre	La locomotora
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Aros
Objetivo de la actividad	Fomentar la agilidad en pequeños desplazamientos simples.
Desarrollo	Se distribuyen los aros (uno menos que el número de jugadores haya) por el espacio y se nombran 5 niños que serán la maquinas; estos irán tocando a los compañeros en la cabeza y el tocado se colocara detrás.

	Cuando estén todas las locomotoras formadas, el jefe de la estación (maestro) hará sonar el silbato y tendrán que ir a buscar el aro. El niño que se quede sin aro será eliminado.
--	--

ACTIVIDAD: 10

Nombre	La bomba
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Una pelota
Objetivo de la actividad	Mejorar la coordinación ósculo manual en los lanzamientos
Desarrollo	Un jugador maneja el mecanismo de relojería (contando); se sienta en el suelo con las piernas cruzadas y el resto de os jugadores se colocan en corro a su alrededor. El jugador sentado cierra los ojos y comienza a contar a grito de YA; a partir de ese momento, mientras cuenta, los jugadores se pasaran la pelota, pero el contador puede decir, cambio de sentido, y entonces los jugadores invertirán el lanzamiento de la pelota hacia el otro. Cuando el contador llega a 25 advirtirá la bomba se aproxima, pero al llegar a 30 la cuenta finalizara y el contador exclamara, bomba, y entonces quien tenga la pelota en ese momento quedara eliminado y se sentara. Si la pelota cae en el suelo se recoge y se sigue pasando.

ACTIVIDAD: 11

Nombre	La bola del mundo
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Patio o gimnasio
Objetivo de la actividad	Lanzar objetos con precisión en cuanto a distancia y fuerza. Mejorar la coordinación óculo manual en los lanzamientos
Desarrollo	Se divide la clase en dos grupos. Cada equipo se sitúa detrás de su línea. En el centro del campo se sitúa el balón grande (la bola del mundo) para desplazarlo hacia la línea de gol del equipo contrario. Las pelotas pequeñas se lanzaran hacia el balón grande para desplazarlo. Los lanzamientos deben hacerse desde la línea de tiro. Se marcará gol cuando el balón grande cruce la línea de gol. Las pelotas lanzadas vuelven a ser utilizadas por el equipo contrario. Las pelotas que queden en medio del pasillo pertenecerán al equipo más próximo a ellas.

ACTIVIDAD: 12

Nombre	Los enanos
Organización	Por parejas
Materiales	Balones

Objetivo de la actividad	Mejorar la coordinación oculo manual en los lanzamientos desde posiciones no habituales
Desarrollo	En parejas desde la línea de salida hay que llegar a meta pasándose un balón en posición de rodillas como si fuera enanitos. Gana la pareja que antes llegue a la meta con su balón.

ACTIVIDAD: 13

Nombre	Jugamos al baloncesto
Organización	Por parejas
Materiales	Balones y aros medianos
Objetivo de la actividad	Adquirir precisión en los lanzamientos de puntería. Mejorar la coordinación oculo manual de los lanzamientos.
Desarrollo	Se coloca la pareja de pie, un frente del otro y a una distancia de metro y medio, aproximadamente. Uno de ellos sujetara el aro con ambas manos en posición horizontal a la altura de la cintura (canasta de baloncesto). El otro le lanzara el balón intentando colocarlo por el aro. Cambio de rol. El que lanza se apuntara las veces que queda el balón en el aro en cinco lanzamientos.

ACTIVIDAD: 14

Nombre	Tiro a la rana
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Ranas de cartón y pelotas de tenis de mesa o parecidas.
Objetivo de la actividad	Adquirir precisión en lanzamientos de objetos diversos
Desarrollo	Se dibuja sobre un cartón o caja una rana con una gran boca muy abierta. Se recorta la boca de forma que resulte un agujero de unos 25 a 30 Cm de diámetro. Los niños se colocan a metro y medio de distancia, aproximadamente. Por turno cada uno irá lanzando su pelota para intentar darle de comer a su rana. Gana el niño que consiga darle de comer más veces a su rana. Todos los niños deben estar a la misma distancia.

ACTIVIDAD: 15

Nombre	Monedas en la raya
Organización	Individual
Materiales	Patio o gimnasio
Objetivo de la actividad	Mejorar la destreza en los lanzamientos de objetos
Desarrollo	Se traza una línea recta en el suelo, los jugadores se sitúan a dos o tres metros de ella y colocan sus monedas en la línea de salida. El juego consiste en lanzar la moneda, poniéndola entre el índice y el

	pulgar, con fuerza y efecto, tratando de dejar la moneda lo más cerca posible de la raya. Todos los jugadores deben colocarse a la misma distancia y realizar el lanzamiento con los dedos índice y pulgar.
--	---

ACTIVIDAD: 16

Nombre	Lanzamiento de disco
Organización	Por parejas
Materiales	Disco de goma
Objetivo de la actividad	Mejorar la soltura de lanzamiento de objetos con una sola mano. Experimentar formas de lanzamiento no habituales.
Desarrollo	La pareja se coloca frente a frente a una distancia corta (3 metros aproximadamente) y se lanzan el disco con la mano derecha o dominante. El lanzamiento no puede hacerse muy fuerte. Insistir en el giro de la muñeca para facilitar el lanzamiento del disco.

MOTRICIDAD GRUESA

ACTIVIDAD: 17

Nombre	La papa caliente
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Pelota de goma espuma
Objetivo de la actividad	Adquirir soltura en la recepción de objetos a dos manos
Desarrollo	En círculo pasar la pelota de goma o espuma muy rápido porque "quema". Al sonido del silbato del maestro, el niño que tenga la pelota en las manos queda eliminado. Si la pelota cae al suelo, esta se recogerá y se seguir. La pelota se lanzara con una mano y se decepcionará a dos manos.

ACTIVIDAD: 18

Nombre	Canguro saltarín
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Balones
Objetivo de la actividad	Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos
Desarrollo	Los estudiantes puestos en grupos se colocaran con las piernas abiertas y a una distancia de un metro, el que esta primero lanza el balón a través del túnel, el ultimo lo recogerá, se lo pondrá en las piernas y avanzara saltando hasta colocarse primero. Ganará el equipo que

	complete el ciclo en el menor tiempo. Si el balón se escapa de las piernas se podrá recoger y continuar avanzando.
--	--

ACTIVIDAD: 19

Nombre	Relevos de comba
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Cuerdas
Objetivo de la actividad	Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos
Desarrollo	Realizar un recorrido intentando saltar a la comba dando el relevo. Gana el equipo que logre que todos sus miembros realicen el recorrido y termine primero.

ACTIVIDAD: 20

Nombre	El túnel
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Una pelota por grupo
Objetivo de la actividad	Desarrollar la coordinación de acciones y movimientos
Desarrollo	Se forman equipos de seis jugadores, colocados en la hilera, agachados y con las piernas abiertas. El que primero lleva una pelota que la pasa hacia atrás rodándolo entre las piernas de los demás compañeros. Al llegar la pelota al último, sete la coge y corre hasta colocarse primero. Así sucesivamente. Vence el equipo que llegue antes al final de la pista.

ACTIVIDAD: 21

Nombre	Dirijo mi caballo
Organización	individual
Materiales	Sin material
Objetivo de la actividad	Desarrollar la velocidad de reacción y agilidad
Desarrollo	El profesor indica una posición y los estudiantes deben adoptar la contraria con rapidez. El último y los que se equivoquen quedan eliminados.

ACTIVIDAD: 22

Nombre	¿Qué me escribes sobre la espalda?
Organización	Por parejas
Materiales	Sin material
Objetivo de la	Mejorar el conocimiento y control del propio cuerpo a través de dife-

actividad	rentes juegos motrices
Desarrollo	Un estudiante con el dedo escribe de forma imaginaria sobre la espalda del compañero. El otro debe adivinar lo que escribe. El que está escribiendo debe hacerlo despacio

ACTIVIDAD: 23

Nombre	Las cigüeñas
Organización	Grupo pequeño
Materiales	In material
Objetivo de la actividad	Mantener posiciones de equilibrio dinámico
Desarrollo	Se forman filas de cinco jugadores: para ello, cada jugador agarra con su mano derecha el hombro del que tiene adelante y con la izquierda el pie izquierdo del de adelante. Todas las filas se desplazan de este modo. Gana la fila que llegue antes a la meta.

ACTIVIDAD: 24

Nombre	Canguro saltarín
Organización	Grupo pequeño
Materiales	Balones
Objetivo de la actividad	Desarrollar la capacidad de salto en sus diferentes aspectos
Desarrollo	Los estudiantes puestos en grupos se colocaran con las piernas abiertas y a una distancia de un metro, el que esta primero lanza el balón a través del túnel, el ultimo lo recogerá, se lo pondrá en las piernas y avanzara saltando hasta colocarse primero. Ganará el equipo que complete el ciclo en el menor tiempo. Si el balón se escapa de las piernas se podrá recoger y continuar avanzando.

ACTIVIDAD: 25

Nombre	Enredos
Organización	Grupos pequeños
Materiales	Aros de colores pequeños
Objetivo de la actividad	Mantener posiciones de equilibrio estático y dinámico
Desarrollo	Se colocan en el suelo 16 aros de cuatro colores, ocupando un espacio de unos metros cuadrados. Los jugadores irán ejecutando lo que diga el profesor, por ejemplo: mano izquierda en rojo y pie derecho en azul, etc. El grupo se apunta un punto cada vez que todos los jugadores son capaces de cumplir la orden dada.

MOTRICIDAD FINA

ACTIVIDAD: 26

Nombre	Técnica del ensarte
Organización	Individual
Materiales	Dibujo de una figura de cualquier objeto. Lana. Perforadora
Objetivo de la actividad	Fortalecer el dominio de la pinza fina. Controlar el dominio del movimiento muscular logrando movimientos precisos y coordinados.
Desarrollo	Perfore todo el contorno de la figura, luego amarre cualquier punta de la lana en un orificio y entregue a las niñas y a los niños para que ensarten por cada uno de los orificios hasta acabar el contorno de la figura.

ACTIVIDAD: 27

Nombre	Técnica del rasgado
Organización	Individual
Materiales	Dibujo, Papel lustroso y pegante
Objetivo de la actividad	Desarrollar a través de movimientos digital con el dedo índice y pulgar el de presión correcta. Lograr que corten con precisión, dirección y coordinación oculo-manual.
Desarrollo	Dar a la niña o niño el papel lustroso e indíquele que tiene que rasgar o romper en pedazos el papel, sin el auxilio de ningún instrumento. Luego pídale que esos pedazos de papel lo peguen en el dibujo.

ACTIVIDAD: 28

Nombre	Técnica del picado
Organización	Individual
Materiales	Dibujo, Papel lustroso, Pegante y Colores
Objetivo de la actividad	Liberar tensiones ayudando a la expresión de las emociones y sentimientos. Mantener la calma y paciencia que puede tener la niña y niño y no pasar las líneas.
Desarrollo	Pida a la niña y al niño que corte en pedazos el papel lustroso de distintos tamaños y formas con los dedos, sin la necesidad de tijeras u otros instrumentos, para el rellenado de una figura determinada pídale que pinten las partes que no tienen trozos de papel.

ACTIVIDAD: 29

Nombre	Técnica de bolitas de crepe
Organización	Individual
Materiales	Dibujo, pegante. Colores. Papel crepe

Objetivo de la actividad	Fomentar el ejercicio de los dedos índice y pulgar para el buen agarre de la pinza. Lograr movimientos precisos.
Desarrollo	Darle a la niña o niño el papel crepe cortado en cuadraditos de distintos colores para que luego ellos puedan hacer bolitas y después colar según al dibujó que se le da.

ACTIVIDAD: 30

Nombre	Técnica de bolitas de algodón
Organización	Individual
Materiales	Dibujo, pegante, colores, algodón
Objetivo de la actividad	Distinguir los colores y la textura de lo que es suave y duro para su buen desarrollo de la motricidad fina.
Desarrollo	Primeramente reparta el algodón a la niña o al niño y pídale que realicen bolitas de algodón y luego le da el dibujo para que pegue las bolitas de algodón.

ACTIVIDAD: 31

Nombre	Técnica del calado
Organización	Individual
Materiales	Dibujo. Papel lustroso. Una hoja de papel tamaño carta. Aguja punta roma fomi,pegante,colores
Objetivo de la actividad	Desarrollar la motricidad fina. Fortalecer el agarre de la aguja para que tenga una buena coordinación viso-manual.
Desarrollo	Dibuje una parte del dibujo en el papel lustroso, después darle a la niña o niño el papel lustroso con un respectivo dibujo; debajo del dibujo coloque el fomi, luego pídale que punce con la aguja el borde del dibujo, después saque la figura y pegue en la hoja de papel según donde corresponda esa parte de la figura y colorear las partes que faltan del dibujo.

ACTIVIDAD: 32

Nombre	Técnica de recorte de tijeras
Organización	Individual
Materiales	Dibujo de diferentes figuras. Tijera punta roma
Objetivo de la actividad	Desarrollar el control viso motriz. Perfeccionar movimientos precisos y la coordinación fina.
Desarrollo	Reparta a la niña o niño los dibujos e indíqueles que tienen que recortan con el uso de la tijera.

ACTIVIDAD: 33

Nombre	Técnica del cosido o enhebrar
Organización	Individual
Materiales	CD, una fotografía, lana
Objetivo de la actividad	Fortalecer los movimientos bimanuales de amplitud pequeña para el desarrollo de sus dedos.
Desarrollo	Reparta un CD a la niña o niño y pídale que introduzcan la lana por el orificio que tiene en el centro el CD hasta terminar todo el contorno una vez acabado pegue encima la fotografía más agradable de la niña o el niño.

ACTIVIDADES PARA LA MEJORA DE LA LECTOESCRITURA

1. Incrementar el uso de la lectura y la escritura en cuanto al análisis y la síntesis.

2. Realizar actividades de conciencia fonológica como:

-Silabear palabras y oraciones oralmente.

-Realizar segmentación de frases hasta llegar al fonema. Expresándolo con palmas, tambores u otro instrumento que ayude a marcar la fragmentación.

-Completar palabras a las que les falta alguna silaba, asignar tiempo para hacer más interesante la actividad.

3. Organizar las palabras y hacer la lectura con rapidez. Según el ejemplo

Haíba una vez, en los veijos timpeos, una pbroe mejur que viíva sloa con sus Dos hijios en el bsoque. Cunado lleagba el inveirno, los noñis iabn toods los daís a jantur lñea praa el feugo. Les gastuba caimnar por el bsoque. Slataban sbroe los mentonos de hoajs scaes, coarrín por los sonderes, escachuban el cntao de los pojárás y mariban las saltiranas aridllas. Preo lo que más les gastuba earn los ceirvos.

4. Leer unos textos que parecen incomprensibles.

Si te das cuenta lo que ha pasado es que se han cambiado algunas letras por los números que se parecen en su forma a dichas letras. Observar los 2 ejemplos.

- a) P48l0 n0 pu3d3 d0rm1r. 713n3 m13d0 d3 l4 05cur1d4d. P48l0 35 un m0n57ru0 p39u3ñ170. Cr33 9u3 h4y un n1ñ0 35c0nd1d0 d384j0 d3 5u c4m4. L05 m0n57ru05 p39u3ñ05 713n3n m13d0 d3 l05 n1ñ05.
- b) C4rl05 74mp0c0 pu3d3 d0rm1r. 74m813n 713n3 m13d0 d3 l4 05cur1d4d. C4rl05 35 un n1ñ0 d3 5315 4ñ05. Cr33 9u3 h4y un m0n57ru0 35c0nd1d0 d384j0 53 d3 c4m4. L05 n1ñ05, 4 v3c35, 713n3n m13d0 d3 l05 m0n57ru05.

5. Recortar palabras y armar frases.

6. Leer listas de 10 palabras y escribir las que se recuerdan. Duración 1 minuto

7. Completar oraciones seleccionando la palabra adecuada.

8. Escuchar lecturas en voz alta.

9. Leer en voz alta textos cortos (grupalmente y por turnos).

10. Producir textos a partir de experiencias significativas generadas por el docente o familia, algunas propuestas pueden ser: Cumpleaños de algún compañero, día de la madre, día del padre, fiesta por algo en especial, pijamada, preparación de recetas, día del niño entre otras. La intención es que los escritos no se guarden sino que se entreguen porque son mensajes para compartir.

4.5 Evaluación

Evaluación inicial: se aplicarán las pruebas descritas en el marco teórico (motricidad, lectura y escritura) para establecer los niveles de los niños antes de la aplicación del programa

Evaluación continua: Se realizará a partir de la observación que hará el docente en el momento en que el estudiante realice cada una de las actividades y cada dos semanas el docente elaborará un informe donde se den a conocer los avances y dificultades presentadas en las actividades.

Se citará al parentesco cada quince días para conocer el desarrollo del programa de intervención, los avances y modificaciones que se deban hacer según sea el caso.

Evaluación final. Con el fin de comprobar la eficacia de tratamiento se volverá a aplicar a los niños implicados en el programa las pruebas de motricidad, lectura y escritura.

4.6 Cronograma

A continuación se propone un cronograma para desarrollar en una semana. El resto de semanas pueden ser diseñadas de forma similar teniendo en cuenta el esquema y ordenado, es decir, desplazamiento, lectura, desarrollo viso manual, escritura y motricidad fina, sin que las actividades se repitan.

DIA	TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDAD
LUNES	40 min colegio 20 min casa	Desplazamiento actividad No 8	Todos los participantes se colocan en la salida. El maestro dará la salida diciendo como deben correr; a correr, a correr... (De puntillas, de espalda, de lado, sobre los talones, en cucillas, a gatas, a pata coja) un dos, tres, ya, y todos deben avanzar como se diga. Se fijara un alineo de salida y otra de meta a unos 30 metros.
MARTES	40 min colegio 20 min casa	Lectura	Organizar palabras y hacer la lectura con rapidez.
MIÉRCO- LES	40 min colegio 20 min casa	Desarrollo viso manual .Actividad No 14	Se dibuja sobre un cartón o caja una rana con una gran boca muy abierta. Se recorta la boca de forma que resulte un agujero de unos 25 a 30 Cm de diámetro. Los niños se colocan a metro y medio de distancia, aproximadamente. Por turno cada uno irá lanzando su pelota para intentar darle de comer a su rana. Gana el niño que consiga darle de comer más veces a su rana. Todos los niños deben estar a la misma distancia.
JUEVES	40 min colegio 20 min casa	Escritura	Completar oraciones seleccionando la palabra adecuada.
VIERNES	40 min colegio 20 min casa	Motricidad fina actividad No 33	Reparta un CD a la niña o niño y pídale que introduzcan la lana por el orificio que tiene en el centro el CD hasta terminar todo el contorno una vez acabado pegue encima la fotografía más agradable de la niña o el niño.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio permite confirmar las hipótesis planteadas: el desarrollo motriz se relaciona con el aprendizaje de la lectura y con el desarrollo de la escritura. Sin embargo, parece superior la relación entre los patrones motores y escritura y con la fluidez lectora que con la comprensión de la lectura. La relación entre patrones de movimiento y escritura se da de forma particular en el triscado, la carrera, el tono muscular y el control postural, afirmándose de este modo lo expuesto por Martín (2003) donde dice que el aprendizaje de la escritura está relacionado de manera directa con el tono muscular, el control postural, el área vestibular y la coordinación visomotora. La comprensión de la lectura se relaciona de forma directa con el control postural, lo que indica que la buena posición adoptada en el aula influye no solamente en los procesos motrices de la lectoescritura. Y la fluidez lectora se relaciona también con el control postural, además del tono muscular y la carrera.

Puede por tanto concluirse que los patrones motores influyen en el aprendizaje de la escritura y de la lectura, y que es importante por tanto favorecer su desarrollo en relación al aprendizaje escolar, y no sólo como medio de mejorar las habilidades motrices del alumnado.

Otro de los objetivos del presente estudio era evaluar el nivel de aprendizaje de la lectura y la escritura, y los resultados obtenidos indican que más o menos el 25 % de los estudiantes evaluados están por debajo del nivel general del total de la muestra en los dos procesos. Ver tabla No 1 y 2.

La valoración del desarrollo motriz de los niños de la muestra, que era otro objetivo planteado, muestra que una parte importante de los niños de la muestra se encuentra muy por debajo de los niveles esperados. Ver tabla No 3

Según el resultado arrojado por la investigación al tener relación los patrones motores con la lectura y la escritura es importante se estimule la motricidad en todo el grupo y especialmente en aquellos cuyo rendimiento es más bajo. Castañer (2006) indica que para que se desarrolle adecuadamente el proceso-perceptivo motor es necesario que se estimule en el niño el deseo de tener nuevas experiencias a nivel motriz, y es importante tener en

cuenta este enfoque en la intervención. Los resultados obtenidos en el presente estudio van en línea con los obtenidos en el estudio de Mayolas et al. (2010), que encontraron que las alteraciones a nivel de psicomotricidad, del esquema corporal y de la estructuración espacial, desencadenaban dificultades en la lectura y la escritura que en algunos casos pueden provocar el fracaso escolar. Por ello, y en función de estos trabajos y de los resultados obtenidos, para concluir el presente trabajo, se ha presentado un plan de intervención motor para mejorar los procesos de lectura y escritura.

5.1 Limitaciones

La aplicación de la batería Evalec-2 en dos sesiones pudo generar cansancio general, específicamente en la primera parte que tiene una duración de 52 minutos que pudo repercutir en los resultados obtenidos, a pesar de ser una batería de fácil aplicación gráfica y colorida. Por lo que para futuros estudios se sugiere que su aplicación se realice mínimo en tres sesiones teniendo en cuenta que el nivel de lectura de niños de esta edad aún es muy lento, y este factor y el cansancio pueden alterar los resultados.

El tamaño de la muestra también pudo ser un limitante por lo que se sugiere para una próxima investigación se realice con un grupo mayor en el que pueda existir un grupo control.

No haber contado con tiempo suficiente para valorar también la motricidad fina que también pudo haber enriquecido los resultados obtenidos.

5.2 Prospectiva

En lo que se refiere a futuras investigaciones, sería interesante repetir un estudio similar con una muestra mayor y complementarlo con niños de otras edades. También sería interesante tener en cuenta el factor sexo. O ampliar este estudio a niños con características diferentes como pueden ser: nivel sociocultural y jornada académica. Posibles investigaciones pueden darse sobre el desarrollo motriz y su influencia en el aprendizaje en relación con el entorno.

En lo que se refiere al presente estudio, la aplicación del programa de intervención en los niños de la muestra permitirá valorar la eficacia del mismo, especialmente en aquellos que presentan mayor dificultad en las valoraciones realizadas actualmente.

Se recomienda realizar anualmente el seguimiento del desarrollo lector de los estudiantes de la muestra a través de la batería Evalec que está estipulada para cada edad, con el fin de identificar avances y falencias que puedan ser corregidas oportunamente con un buen acompañamiento profesional.

Se recomienda también aplicar las pautas de escritura con cierta frecuencia y las pruebas de desarrollo motriz empleadas en este estudio

6. Bibliografía

- Batalla, A. (2000). *Habilidades motrices*. Zaragoza: INO Reproducciones.
- Castañer, M., y Camerino, O (2006) *Manifestaciones básicas de la motricidad*. Colección Motriz. Lleida: INEFC.
- Castelló, M. (1997). *Las estrategias de aprendizaje en el área de la lectura*. En: Monereo, Carles. (coord.). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Antonio Machado Libros.
- Castro, J. (2004). *Pedagogía de la corporeidad y potencia humano*. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia: Instituto universitario de Educación Física
- Chaves Salas, A. L. (2002). *Los procesos iniciales de lector-escritura en el nivel de educación inicial*. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 2(1) Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44720104>
- Chaves Salas, A. L. (2006). La construcción de subjetividades en el contexto escolar. *Educación*, 30 (1)187-200. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44030112>
- Coleto Rubio Clara. (2009). *Desarrollo motor en la infancia*. Revista digital: Innovación y experiencia educativa .No 18.
- Cuetos, F. (2012). *Neurociencia del lenguaje*. Editoria: Medica Panamericana
- Díaz, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. INDE :Publicaciones
- Ferreiro. (2012). *La pieza clave del rompecabezas del desarrollo de la creatividad: La escuela*. Revista Iberoamericana sobre calidad, Eficacia y cambio en educación, volumen 10, numero 2. Rescatado 13 de Mayo 2015.
- Ferreiro, E. y Teberosky, A (1982). *Prólogo e introducción En la teoría de Piaget: Investigaciones en los sistemas de escritura*. Siglo XXI p.p 10-47.
- Fonseca, V. (2009). *Manual de observación psicomotriz*. Editorial Inde
- García., y Berruezo, P. (1999): *psicomotricidad y educación infantil*. Madrid, Cepe.
- García, A., Gutiérrez .F., Marqués, J., Román, R., Ruiz, F., y Samper, M. (2000). *Los juegos en la educación física de los 6 a los 12 años*. Barcelona: Inde

- Gil, P., Contreras, O., Díaz, A., y Lera, A. (2006). *Proceso formativo de la educación infantil*. Revista de educación, 339, p.p 401-433.
- Gil, P. (2008). Habilidades motrices en la infancia y su desarrollo desde una educación física animada. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado el 4 de mayo, 2015, de: <http://www.rieoei.org/rie47a04.htm>
- Goodman, K. (1996). *La lectura, la escritura y los textos escritos: Una perspectiva transaccional socio psicolingüística*. Argentina, Lectura y Vida.
- López-Escribano. (2012). La escritura. Editorial: Médica Panamericana.
- Lozano, I. (2002). La lectura y la escritura: Una aproximación desde la teoría de la actividad. *Enunciación*, 7,46-50
- Martin, M^a P. (2003): La lectura. Procesos neuropsicológicos de aprendizaje, dificultades, programas de intervención y estudio de casos. Lebón, Barcelona.
- Mayolas, Ma C., Villarroya, A., y Reverter, J. (2010) *Relación entre la lateralidad y los aprendizajes escolares*.Apunts. Educacion física y deportes No 101,3er trimestre, p.p 32-42
- Moncada, R. (2008). El desarrollo motor en la etapa infantil. Revista digital Innovación y experiencias educativas.
- Otaiba, S., Suk Kim, Y., y Wagner, R. (2011). *Componential skills of beginning Writing: An exploratory study*. Learning and Individual Differences, 21(5)517-525
- Ovejero, M. (2013). *Desarrollo cognitivo y motor*. Editorial Macmillan Profesional
- Piaget, J. (1977). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Editorial Crítica Barcelona.SA.
- Pinel, J. (2007) *Biopsicología*. Madrid, Pearson Educación S.A.
- Rigal, R. (2003). Motrice humaine. Fondements et applications pédagogiques. Tome 2. Développement moteur, Québec, PUQ, e éme
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y psicomotriz en preescolar y primaria*. Barcelona.Inde
- Rincón, G., De la Rosa, A., Chois, P., Niño, R., y Rodríguez, G. (2003) *Entre-textos: La comprensión de textos escritos en la educación primaria*. Cali: Universidad del Valle.
- Ruiz, F., García, A., Gutiérrez .F., Marqués, J., Román, R., y Samper, M. (2003). *Los juegos en la motricidad infantil de los 3 a los 6 años*. Barcelona: Inde.
- Santiago, A. Castillo, M., y Morales, D. (2007). *Estrategias y enseñanza-aprendizaje de la lectura*. Artículo folios • segunda época • No 26 • pp. 27-38.
- Smith, F. (1985). *Para darle sentido a la lectura*. Madrid, Aprendizaje Visor

Solé, I. (1992). Estrategias de lectura. Barcelona. Graó ICE

Trigo, E. (1999). Creatividad y motricidad. Editorial INDE

Vygotsky, L.S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. México: Grifalbo

ANEXOS

Anexo I: Pautas de observación de la escritura

	Siempre	A veces	Nunca
1. Letras mal formadas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Pueden omitirse letras o sílabas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Frecuentes confusiones entre letras, como b y d.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Inversiones de letras dentro de una palabra, como tensar por trenza o similar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ortografía diferente en la misma palabra, pero en distinta línea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Movimiento gráfico lento y entrecortado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Espacios entre letras reducidos o demasiado espaciados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Tachaduras, fusiones de letras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Líneas fraccionadas o descendentes con fluctuaciones y palabras que bailan sobre la línea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Los espacios entre las líneas son irregulares cuando no se escribe en cuadrícula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Puede haber introducción de letras mayúsculas entre las letras de las palabras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. La escritura de las cifras puede ser inversa e intercalar comas en un número complejo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Para poder realizar la valoración de forma cuantitativa se calificó el escrito de la siguiente forma:

1. Peor ejecución 2. Ejecución intermedia 3. Mejor ejecución

Anexo II Validación prueba de motricidad

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Las pruebas de motricidad utilizadas en la presente investigación, aunque no están validadas, están en vías de ello. Son pruebas que se han utilizado en un equipo multidisciplinar, donde se han valorado habilidades visuales, auditivas, motrices, lateralidad, lenguaje, memoria, etc, a más de 900 casos.

Uno de los estudios en los que se utilizaron, entre otras, estas pruebas de valoración de los aspectos motrices y de escritura, fue llevado a cabo con 200 casos de Educación Primaria. Este, fue financiado por el CIDE en los años 2000, a nivel nacional. Está publicado en 2005 (Santiuste, V.; Martín Lobo, M.P.; Ayala, C. (2005). Bases neuropsicológicas del fracaso escolar. Madrid: Fugaz).

El objetivo principal de la investigación fue detectar posibles diferencias significativas de carácter neuropsicológico entre alumnos, con y sin dificultades de aprendizaje, en el supuesto de que dicho síndrome compromete algo más que el mero fracaso en la escuela, para sustentarse en deficiencias básicas en el procesamiento cognitivo.

Además, se han presentado comunicaciones de estudios similares en diferentes congresos nacionales e internacionales:

Martín Lobo, M.P. 2006

Ponencia en el VI Congreso Internacional Virtual de Educación (CIVE 2006), titulada: Aportaciones de la neuropsicología aplicada a la educación para erradicar el fracaso escolar. Organizado por La Universitat de les Illes Balears, del 6 al 26 de Febrero 2006, vía Internet.

Publicación de la Ponencia ISBN: 84 – 7632 – 978 – 4.

Martín Lobo, M.P., Vallejo, C. 2004

Study of the neuropsicológical factors in infant and primary gifted and talented. IX Conference of the European Council for High Ability. Pamplona, 2004.

Los aspectos que se han valorado en el presente trabajo son:

Motricidad: movimientos fundamentales (arrastre, gateo, marcha, carrera y triscado), **tono muscular, control postural y área vestibular.**

Cada uno de los sujetos debe realizar los ejercicios fundamentales del movimiento: arrastre, gateo, marcha, triscado y carrera. Se valoran la adquisición de los patrones motores, correspondientes a cada uno de los ejercicios. Además llevarán a cabo los ejercicios correspondientes para la valoración del área vestibular y el tono muscular y, por último se observará y valorará el control postural de los sujetos.

Anexo III. Patrones básicos de movimiento

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	

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	

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	

Carrera:

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	

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	

Tono muscular

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	

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	

La valoración de la prueba se realizó con una puntuación de 1 a 5 atendiendo a los siguientes criterios:

- 1 No supera severo
- 2 No supera alto
- 3 No supera medio
- 4 No supera leve
- 5 Supera

Anexo IV. Muestra del texto observado a través de las pautas de escritura.

