



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

**IMPORTANCIA DE LA LATERALIDAD EN LOS
PROCESOS DE APRENDIZAJE EN
ESTUDIANTES DE SEGUNDO AÑO DE
EDUCACIÓN BÁSICA DE LA ESCUELA
CONSACOLA PITAS I PERTENECIENTE A LA
CIUDAD DE LOJA**

**IMPORTANCE OF LATERALITY IN THE LEARNING
PROCESSES IN STUDENTS OF SECOND YEAR OF BASIC
EDUCATION OF THE SCHOOL CONSACOLA PITAS I
BELONGING TO THE CITY OF LOJA**

Jose Luis Valarezo Carrion

Universidad Nacional de Loja, Ecuador

Ruth Patricia Medina Muñoz

Universidad Nacional de Loja, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13799

Importancia de la Lateralidad en los Procesos de Aprendizaje en estudiantes de segundo año de educación básica de la escuela Consacola Pitas I perteneciente a la ciudad de Loja

Jose Luis Valarezo Carrion¹

josho1588@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5741-2805>

Universidad Nacional de Loja

Ecuador

Ruth Patricia Medina Muñoz

medina20ruth@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4523-0243>

Universidad Nacional de Loja

Ecuador

RESUMEN

La presente investigación establece la relación entre la lateralidad y los procesos de aprendizaje: lectura, escritura y cálculo, en la etapa escolar, para lo cual se investigó a un grupo mixto de 50 estudiantes de primer grado de primaria, pertenecientes a una institución académica ubicada en el área urbana de la ciudad de Loja. Para llegar a los resultados se aplicó una prueba de lateralidad de manera individual para posteriormente realizar un estudio estadístico de correlación entre los resultados obtenidos en la prueba y la capacidad de lectoescritura y cálculo de los estudiantes.

Los resultados de la investigación confirmaron la hipótesis establecida de relación, entre la mala lateralización y las dificultades de aprendizaje, la cual repercute directamente en las enseñanzas básicas en la etapa primaria de educación.

Palabras clave: lateralidad, etapa escolar, procesos de aprendizaje, lectoescritura, calculo

¹ Autor principal:

Correspondencia: josho1588@gmail.com

Importance of Laterality in the Learning Processes in Students of Second Year of Basic Education of the School Consacola Pitas i Belonging to the City of Loja

ABSTRACT

The present investigation establishes the relationship between laterality and learning processes: reading, writing and calculus, in the school stage, for which a mixed group of 50 students of first grade of primary school, belonging to an academic institution located in the urban area of the city of Loja, was investigated. To reach the results, a laterality test was applied individually and then a statistical study of correlation between the results obtained in the test and the students' literacy and numeracy skills was carried out. The results of the research confirmed the established hypothesis of relationship, between poor lateralization and learning difficulties, which has a direct impact on the basic teachings in the primary stage of education.

Key words: laterality, school stage, learning processes, reading writing, calculus

Artículo recibido 14 agosto 2024

Aceptado para publicación: 21 de septiembre 2024



INTRODUCCIÓN

En la actualidad y gracias a los aportes de ciencias como la psicología y la neuropsicología, se conoce que el desarrollo de la lateralidad tiene un papel fundamental en la etapa de adquisición y consolidación de información motriz y cognitiva, así como el conocimiento por medio de la adquisición del reflejo predominante de movimiento preferente de una parte del cuerpo sobre otra en la etapa escolar (Boltansky, 1984; Dubois, 2008; Le Boulch, 1987; Mesonero, 1994; Oltra, 2002). Sin embargo, es bien sabido que una mala evolución o desarrollo de la lateralidad presenta repercusiones en las distintas etapas del desarrollo evolutivo del niño, tales como el desarrollo psicomotor, la coordinación motora, la capacidad de orientación y percepción espacio-temporal, la organización y la percepción de su esquema temporal; y, a consecuencia de todo lo mencionado en la adquisición de los aprendizajes básicos en la etapa de la escolaridad.

Se establece un acuerdo común entre las dificultades de aprendizaje y la lateralidad y/o viceversa; sin embargo, dentro de este enfoque quedan muchos aspectos que investigar tales como ¿Qué pasa en los niños que presentan mala lateralización y no presentan dificultad aparente en su aprendizaje?, ¿Influye la lateralización o algún otro factor? o ¿la lateralización sigue un proceso de adquisición o se ve influenciado genéticamente.?

El aprendizaje en el niño durante los primeros años de escolarización va dirigidos a conseguir y estimular la madurez necesaria para la adquisición de los componentes de lectura, escritura y cálculo en sus primeras nociones, por lo tanto, los problemas de aprendizaje que se encuentran en los niños durante las primeras etapas de escolarización se ven directamente relacionadas con esas variables.

Si un niño es incapaz de saltar una cuerda sobre una altura determinada, tras varios intentos, el resultado será siempre el mismo, a lo cual se añadirá factores psicológicos que producen bajo autoestima, alteración emocional y afectiva; y, bajo nivel motivacional. En esta misma analogía, es posible entrenar al niño para que consiga pasar el obstáculo, si se realiza un programa de entrenamiento físico constante con el objetivo de conseguir mayor altura y después de un entrenamiento individualizado el objetivo de saltar la cuerda lo más alto posible, será conseguido.

Dichos preceptos es lo que lleva a planearse en la presente investigación, la importancia de la lateralidad en la constitución del aprendizaje y como un mal desarrollo de la misma provoca alteraciones y/o



repercusiones sobre el rendimiento académico. La finalidad de ese trabajo es determinar si existe relación entre un mal desarrollo de la lateralidad y las repercusiones negativas en una muestra de alumnos de educación escolar primaria. El referirse a repercusiones derivadas de la lateralidad, hace referencia a dificultades del aprendizaje que provienen de ello, como: lentitud en el aprendizaje de la lectura, inversiones de sílabos tanto al leer como al escribir, dificultades en la colocación de dígitos para realizar cálculos, desubicación espacio – temporal, etc.

Las variables de análisis: lectura, escritura y calculo vinculados al proceso de lateralización, son tomados en cuenta de manera primordial en esta investigación, ya que se constituyen como la base primordial e imprescindible para el desarrollo de los demás aprendizajes en las distintas etapas de escolarización.

La función es determinar si existe una relación directa entre lateralidad, lectoescritura y calculo, respectivamente, a través de la investigación de una muestra determinada, mediante la aplicación de reactivos fijos para esta causa y estableciendo una respuesta al nivel de interferencia que pueden causar los problemas de lateralidad en el rendimiento, a través de la correlación.

Dominancia hemisférica

El ser humano por naturaleza biológica y fisiológica presenta una simetría corporal, es decir tiene como esquema corporal un par de elementos óseos distribuidos acordeamente, lo mismo ocurre a nivel cerebral, el cerebro humano presenta dos porciones simétricas denominados hemisferios. Sin embargo, sus funciones no son iguales, sino que varían y son independientes. Paul Broca en investigaciones postmortem estableció que el área específica de la producción del lenguaje se encontraba en el hemisferio izquierdo, sin embargo, dicho hemisferio cumple con otras funciones específicas además del lenguaje. Hoy en día se conocen muchas funciones que desempeñan los hemisferios, eso no significa que funcionen de manera independiente, sino que trabajan juntos y uno de ellos es el dominante de acuerdo a la actividad o función que el ser humano realice en ese momento (hemisferio dominante actúa sobre el hemisferio subdominante).

Según Ferre et al, (2006) la función del hemisferio dominante esta relacionadas con el aprendizaje, permitiendo al hombre ser pragmático realista e inteligente. Participa en lo práctico, lo concreto, elabora



lo abstracto y lo analiza. La relación con el hemisferio subdominante lo hace capaz de crear actividades científicas e innovadoras.

En cuanto al hemisferio subdominante, tiene la caracterización de permitir una síntesis espacial, permite ser intuitivo, altruista y cooperativo, favorece el comportamiento social y permite el reconocimiento de rostros, objetos y figuras.

Significancia de lateralidad

Según Dorsch, (2002) define: la lateralidad es la dominancia lateral, acentuación lateral en la estructura y función de los órganos duplicados. Aparece con especial claridad en la mano, dándose también en los ojos, oídos, brazos, piernas, pies y en muchos órganos.

Nos referimos a lateralidad cuando se refiere a potenciar un lado del cuerpo con respecto al otro, siendo este el lado dominante de una persona a la hora de realizar una actividad concreta. El ejemplo más habitual es diferenciar las personas zurdas de los diestros y viceversa. La lateralidad aplica a todos los órganos del cuerpo.

La lateralidad permite distinguir la participación de cada hemisferio hacia una competencia cognitiva diferentes, ejemplo: el hemisferio derecho capta lo global y el hemisferio izquierdo capta lo secuencial. En el hemisferio izquierdo se procesa el lenguaje y en el hemisferio derecho las capacidades viso-espaciales.

Desarrollo de la lateralidad

La lateralidad es un proceso biológico normal que forma parte de la evolución y desarrollo en el ser humano, a partir de los 6 años el niño es capaz de poder asentar su lateralidad. Sin embargo existen teorías de que la maduración puede ser más tardía, realizándose a los 7 años e inclusive hasta los 9 años de edad respectivamente. Ferre y Oña, 2006.

El asentamiento de la lateralidad sigue una serie de etapas (Vidal, 1994) entre las cuales se tiene: de 0 a 24 meses, tiempo de definición o manifestación imprecisa; de los 2 a los 4 años, definición con alternancia de las dos manos en acciones que lo requieran mediante la ejecución; entre los 4 a 7 años, periodo de automatización preferencia instrumental para la mayoría de los niños.

Aribau, (2002) define tres etapas particulares: prelatral, contralateral y lateral. El niño realiza movimientos que determinan diferentes fases: movimientos homolaterales, bilaterales, contralaterales



y de activación hasta llegar a la perfecta lateralización. Cada etapa fundamenta y da paso a la siguiente, a tal manera que una alteración en una de ellas da lugar a desordenes estructurales.

La etapa homolateral lleva al descubrimiento de la verticalidad del cuerpo, en esta etapa el niño es capaz de coordinar y a su vez mover el brazo o pierna del mismo lado, permitiéndole también en esta etapa coordinar brazo y pierna del lado opuesto (etapa contralateral).

Funciones cerebrales implicadas en el aprendizaje

La neurociencia moderna permite conocer e identificar la base cerebral y/o procesos neurales que intervienen en los procesos de aprendizaje. La lectura es un proceso complejo en el cual se ven inmersos diversas funciones cognitivas, su función es: decodificar estímulos visuales, capacidad de denominación, habilidades fonológicas, atención y memoria de trabajo, Sole (1992, p.17). es un proceso de interacción entre lector y texto, mediante el cual el primero intenta satisfacer los objetivos que guían su lectura. Por ende, la lectura es un proceso fundamental en el ser humano, sin ella, los educandos no pueden acceder a los conocimientos básico y superiores a partir de los años de escolarización.

Espinoza (1988) refiere que la totalidad de los autores considera que la lectura no es el simple descifrar de un código escrito, sino el decodificar y además comprender a interpretar un texto (p.22)

La escritura es otro proceso acorde y a fin vinculado a la lectura, la cual se constituye como una herramienta básica del aprendizaje, y para ejecutar dicha acción se necesita de movimientos de coordinación motora, lo cual implica el proceso de lateralidad.

Desarrollo del proceso lecto-escritor

El hemisferio que domina el lenguaje en las personas diestras es el izquierdo, para las personas zurdas el hemisferio dominante para el lenguaje es la porción derecha, sin embargo, en los mismos el hemisferio izquierdo juega un papel fundamental.

La cisura de Silvio y de Rolando constituyen ser las áreas implicadas en el proceso del habla, de la escucha, la lectura, la escritura y el lenguaje de signos. A lo largo de la cisura de Rolando, en la parte frontal del Lobulo parietal se realiza el proceso de la sensación, unida a las áreas auditivas y del habla, Crystal (1994). En la misma cisura se ve implicado el funcionamiento motor la cual tiene gran importancia para el funcionamiento y el habla.



El área de Wernicke situada en la parte superior y posterior del lóbulo temporal, desempeña un papel importante en el área de comprensión del lenguaje, ya que procesa los códigos auditivos (decodificación auditiva). Berk (1996), establece que si esa área está dañada es sujeto mantiene un lenguaje bien estructurado, pero sin sentido.

En los lóbulos temporales situados en la parte superior, se encuentra el giro de Heschl, dicha área está implicada en la recepción auditiva de los sonidos.

Lectura y escritura

Para la lectura y escritura se articulan dos vías principalmente que son la ruta léxica y la ruta fonológica, en la cual la primera consiste en identificar el sonido de cada palabra es decir a cada grafema le corresponde un fonema y la segunda consiste en reconocer la palabra de manera general, como un todo (Marshall 1976). Ambas estructuras son necesarias para leer, a una la usamos para leer palabras conocidas almacenadas en nuestra memoria (vía léxica o directa) y la otra la usamos cuando nos encontramos con palabras desconocidas leyéndolas de manera silábica (ruta fonológica o indirecta. Los procesos que intervienen en la lectura se clasifican en: procesos perceptivos (permite reconocer y diferenciar signos gráficos que forman el lenguaje), procesos léxicos (permiten en reconocimiento global de las palabras que inicia gradualmente desde los grafemas, silabas y reconocimiento de la palabra), procesos sintácticos (permite entender la relación existente entre las palabras) y procesos semánticos (lleva a la comprensión del significado).

El aprendizaje de la lectura va junto de la mano con la escritura, los cuales se complementan y refuerzan mutuamente. El niño debe ser capaz de asociar un grafema a un fonema en la lectura, mientras que para la escritura debe convertir el fonema en grafema, de igual forman para el reconocimiento de letras, es necesario que reconozca el sentido de lateralidad derecha a izquierda.

Cálculo

Castejón y Navas, (2011) afirman que la competencia matemática es la capacidad del individuo para identificar y comprender el papel que las matemáticas juegan en el mundo para sostener juicios fundamentados y para utilizar e interesarse en las matemáticas de forma que responda a las necesidades de la vida de ese individuo como ciudadanos consientes y reflexivos. (p. 205).



Para calcular el niño debe aprender de manera previa el concepto de cantidad y asociar el número a una cantidad y signo gráfico. Desde ese momento calcular lleva implícitos procesos en lo cual es fundamental saber si un número va adelanté o atrás, arriba o abajo para el reconocimiento de la numerología tales como 15 o 51, estableciendo que el mayor va siempre arriba y el menor abajo.

Para este proceso de cálculo, juega un papel importante las nociones espaciotemporales del niño. Un niño que no presente el correcto desarrollo en esas estructuras tendrá dificultades posteriores en el cálculo y a su vez dichos elementos tienen relación directa con la lateralidad sugerida.

METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación surge con la necesidad de establecer el desarrollo de lateralidad en los niños durante los primeros años de vida y más aún en concreto con el proceso de lectura-escritura y calculo. Se presenta como un estudio empírico de correlación entre la lateralidad y las variables correspondientes, con el objetivo de fundamentar información y obtener conclusiones que sirvan como punto de partida para nuevos trabajos investigativos o de intervención.

Tiene como objetivo general establecer si las dificultades en el aprendizaje en el campo de la lectura, escritura y calculo en una muestra de alumnos correspondientes al segundo año de educación básica primaria están relacionados con las dificultades en la lateralidad.

Como objetivos específicos se planteó establecer el porcentaje de niños evaluados con problemas en el asentamiento de la lateralidad. Determinar si existe relación alguna entre la lateralidad y las dificultades de aprendizaje (lectura -escritura y calculo). Brindar lineamientos de intervención para la adecuada evolución y asentamiento de la lateralidad durante los primeros años de escolarización.

El estudio es descriptivo y de observación, con un enfoque analítico y en un eje transversal basados en un momento de tiempo establecido.

Muestra

Se selecciono 50 estudiantes de segundo año de educación básica de la escuela Consacola Pitav I perteneciente a la ciudad de Loja, en un rango de edad comprendido entre los 6 a 7 años. A nivel general los estudiantes de la institución proceden de familias de nivel socioeconómico medio – bajo.



Instrumentos

Se aplico la prueba de lateralidad, adaptada por Martin Lobo, Castellón, Rodríguez, y Vallejo, (2009). La prueba se fundamenta por cuatro elementos a evaluar que son el ojo, oído, mano y pie, cada uno de ellos es evaluado por diez ítems, de los cuales se valora cada ítem por separado apuntando “D” si la acción realizada es ejecutada por el lado derecho e “I” si la acción se ejecuta por el lado izquierdo. Una vez realizado los ejercicios por cada parte del cuerpo se procede a contabilizar los números de las leras “D” e “I” correspondientemente. Se establece la valoración final dependiendo del lado que más haya sido utilizado al realizar las pruebas.

Su tiempo de aplicación es de 15 a 20 minutos, en la cual es importante la observación por parte del investigador ya que se ejecutan acciones espontaneas en las cuales se utiliza una parte del cuerpo u otro y en distintas actividades la utilización de un lado del cuerpo con sutileza y repetitivamente suele ser significado de dominancia o lateralidad dominante. Cuando no hay seguridad en los movimientos o dudas en la aplicación del movimiento de una parte del cuerpo (izquierdo o derecho) o eje de movimiento (arriba o abajo) denota una alteración en la lateralidad.

Los parámetros a evaluar fueron los siguientes: lateralidad homogénea, lateralidad cruzada y lateralidad sin definir.

La lateralidad homogénea: se refleja una lateralidad diestra en todo (ojo, oído, mano y pie), también se clasifica las personas que presentan una lateralidad zurda en todo.

La lateralidad cruzada: personas diestros o zurdos que presentan algún miembro con una prevalencia contraria a su lateralidad. En esta clasificación se puede nombrar también la lateralidad con cruce a nivel ocular (presenta una lateralidad contraria entre ojo y mano), lateralidad con cruce a nivel manual (personas que presentan su lateralización de su mano contraria al resto de la lateralización de los elementos evaluados ojo, oído y pie), lateralidad con cruce podal (personas que presentan la lateralización en su pie contraria al resto de elementos evaluados ojo, oído y mano).

La lateralidad sin definir: personas que en algunos de los elementos evaluados no están seguros de su lado dominante usando con la misma frecuencia un lado u otro de su cuerpo, lo cual sucede principalmente en la lateralización del pie.



Procedimiento

Las pruebas de lateralidad fueron aplicadas por el docente de la asignatura de Educación Física, guiado tras las pautas de los investigadores. La prueba se repitió en algunas instancias hasta asegurar la fiabilidad de la prueba tras la repetición.

Los datos de las variables de investigación como son la lectura, escritura y cálculo, provienen de los datos recogidos de los investigadores a los docentes después de todo un curso escolar correspondiente al segundo año de educación. Dichos resultados fueron contrastados con el Departamento de Educación y Consejería Estudiantil (DECE), los cuales tienen los datos acumulados de la población investigada, hasta el curso académico reciente.

Análisis de Datos

El análisis se llevó a cabo con la población total de investigados en el estudio ($n=50$), mientras que el estudio de las variables cualitativas se ejecutó mediante el uso de frecuencias absolutas y relativas. El análisis para la investigación fue bilateral, considerado el valor de 0,05 como valor de significancia estadística.

Para la relación entre las dos variables / análisis bivalente, tomando en cuenta que las variables son cualitativas, se aplicó el estadístico Chi-cuadrado, en función de la distribución muestral. Todo el análisis se realizó con el software estadístico SPSS en su versión 23.0 para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En cuanto al factor de lateralidad se refiere, de la muestra seleccionada ($n=50$), la prevalencia de lateralidad homogénea ha sido de (52%), frente a la no homogénea de (48%). A la lateralidad no homogénea se la subdivide en dos fases: lateralidades cruzadas (26%) y lateralidades sin definir (12%).

Tabla 1 Porcentajes obtenidos en la Prueba de Lateralidad para cada variable evaluada

Lateralidad homogénea	52,0%
Lateralidad cruzada	26,0%
Lateralidad con cruce a nivel ocular	23,0%
Lateralidad con cruce a nivel manual	8,0 %
Lateralidad con cruce a nivel podal	5,0 %
Lateralidad sin definir	12,0%



Para la continuidad del análisis realizado, se asoció alumnos con lateralidad cruzada y alumnos con lateralidad sin definir en un único grupo al cual se lo tomo como una porción de estudiantes con lateralidad no homogénea.

Para el factor de rendimiento académico se obtuvo como resultado que más de la mitad de los investigados (55%) presentan algún tipo de dificultad en el aprendizaje.

Los investigados con problemas de aprendizaje de este grupo, coinciden con problemas en el asentamiento de la lateralidad y en dificultades en el aprendizaje de la escritura, cálculo y lectura.

Tabla 2 Porcentajes obtenidos para establecer los problemas del aprendizaje

Problemas en la lectura	12,0%
Problemas en la escritura	45,0%
Problemas en el cálculo	26,0%
Problema sin definir	52,0%

Para derivar la relación existente entre la lateralidad homogénea en relación a la lateralidad no homogénea, cruzada o sin definir, con cada una de las variables (lectura, escritura y cálculo), se llevó a cabo la aplicación de análisis bivariado, encontrando como resultado una relación estadísticamente significativa entre la escritura y la lateralidad, siendo mayor el porcentaje de niños con problemas en la escritura cuando tienen una lateralidad no homogénea (64,5%), mientras que para el resto de variables lectura y cálculo, con la lateralidad, no se encontró correlación existente o asociaciones estadísticamente significativas.

Tabla 3 Porcentajes obtenidos: lateralidad homogénea y lateralidad no homogénea

Lateralidad	homogénea	no homogénea
Lectura	17,2%	13,8%
Escritura	33,5%	64,5% *
Cálculo	20,1%	23,8%
Lectura-escritura-cálculo	45,3%	70,2%

*chi cuadrado p-valor <0,05

En el siguiente grafico queda determinado la relación estadísticamente significativa en el factor de la escritura y la lateralidad no homogénea.



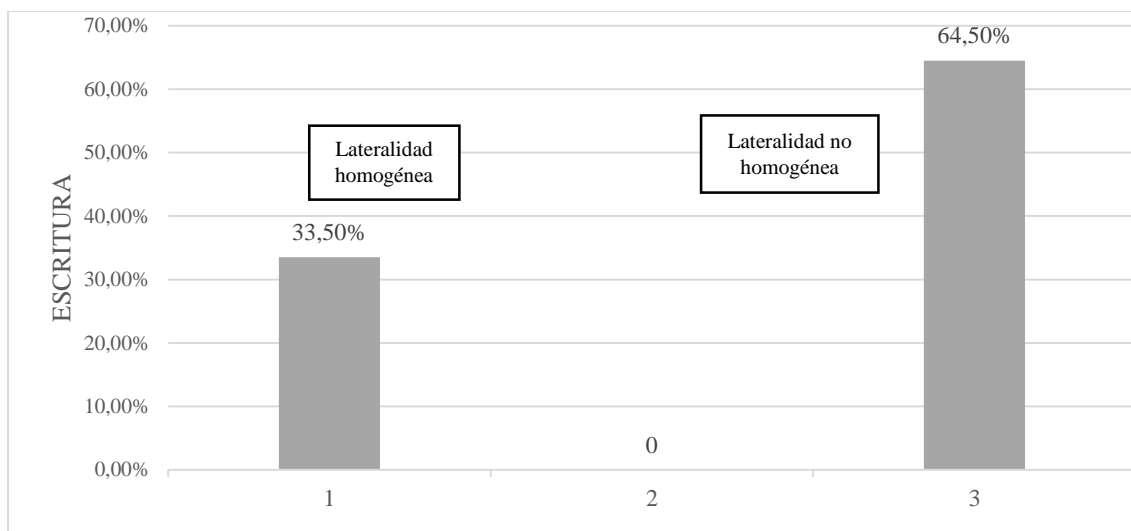


Gráfico 1: Dificultades de escritura y lateralidad

Tras la aplicación del Test exacto de Fisher como método alternativo tras la aplicación del método chi cuadrado para analizar por separado la relación entre los tipos de lateralidad no homogénea y las variables destacadas, se obtuvo como resultado que los niños con lateralidad cruzada presentan mayores problemas con la escritura (75,6%) constituyéndose esta deducción como una diferencia estadísticamente significativa.

Tabla 4 Porcentajes obtenidos: Tipos de lateralidad no homogénea y variables

Lateralidad	No definida	Cruzada	ojo
Lectura	17,2%	13,8%	18,2%
Escritura	40,9%	75,6%*	72,1%
Cálculo	13,8%	28,6%	18,2%
Lectura -escritura -cálculo	40,9%	84,6%*	81,2%

*P – valor <0,05 test exacto de Fisher

Entre los diversos tipos de lateralización cruzada mencionados anteriormente, se realizó una correlación específica para la lateralidad de cruce visual debido al porcentaje de niños con dicho problema a diferencia de los otros tipos de cruces.

Se comprueba que una lateralidad que no se ha asentado aun, presenta menos dificultades de aprendizaje a diferencia de una lateralidad que se ha asentado de manera cruzada, en la que se presentan más dificultades de aprendizaje. Es por ello que algunos autores establecen que la lateralidad se asienta hasta los 9 años de edad, formando parte del proceso normal de maduración cerebral del niño.

CONCLUSIONES

Dentro de la presente investigación, uno de los fundamentos principales a evaluar fue, determinar si las dificultades en el aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo en una muestra de estudio determinado están relacionadas a su vez con la lateralidad, indagando y profundizando en relevancia a la lateralidad, como eje primordial para el adecuado aprendizaje y desarrollo académico. La importancia de la presente temática permite abordar el conocimiento, la coordinación y especialización de ramas multidisciplinarias para el trabajo en conjunto con niños que presentan dificultades en el aprendizaje, hasta llegar a un mejor desarrollo académico y personal del niño. De igual manera los centros escolares con los conocimientos apreciados en este eje de evolución formativo del ser humano como lo es la lateralidad, permiten obtener los conocimientos y derivar a especialistas para aplicar programas respectivos de intervención para la solución de dichos conflictos.

A través de la investigación se puede concluir que existe un elevado porcentaje de niños que presentan dificultades en el proceso de asentamiento de la lateralidad y que a su vez muestran dificultades en determinados aprendizajes. Esta premisa confirma la importancia que tiene la tarea intervención diagnóstica temprana y el tratamiento en las dificultades de aprendizaje en correlación con el proceso de lateralidad, para asegurar un buen desarrollo en todas las facetas y etapas evolutivas del ser humano desde lo cognitivo hasta lo motor.

Ferre, (2006) afirma que muchas de las alteraciones de la lateralidad pueden ser por desorden interno, la causa puede residir en cualquiera de los tres planos: plano físico, plano mental o plano emocional.

De igual manera los resultados obtenidos permiten ser contrastados y corregidos por nuevas investigaciones, sin embargo, el presente estudio permite establecer en base a los datos, una intervención adecuada para esta dificultad, divulgación de resultados y aportes educativos a los profesores para esclarecer la importancia de trabajar este aspecto de la lateralidad y procesos de aprendizaje; y, permite ampliar el campo investigativo en esta línea.

En la sociedad actual la familia juega un gran papel para el desarrollo de la lateralidad, el estrés continuo e inclusive la falta de comunicación entre hijos y sus pares genera un enlentecimiento y entorpecimiento en el desarrollo de este factor importante para el desenvolvimiento del niño en la sociedad y mas aun en el proceso de aprendizaje continuo, por otro lado el miedo excesivo al



sufrimiento de los hijos hace que situaciones como la sobreprotección dificulte el movimiento libre o motricidad adecuada para los diversos movimientos lo cual impide la potencialidad en las diversas etapas de la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allende, C. (1994). Identificación temprana de dificultades para el aprendizaje de la lectoescritura. *Dislexia y dificultades del aprendizaje: perspectivas actuales en el diagnóstico precoz*. p (21-24). Madrid: CEPE.
- Aribau, E y Ferre, J. (2002). *El desarrollo neuro funcional del niño y sus trastornos*. Barcelona. Lebon.
- Banich, Mt. (1997). *The neural bases of mental function*. Boston.
- Boltansky, E. (1984). *Dislexia y dislateralidad*. Paris. Universitaires de France.
- Bustos, E. (2010). *Las prácticas psicomotrices en la escuela innovación y experiencias educativas*, Ciudad. Editorial.
- Castejon, L y Navas, E. (2011). *Dificultades y trastornos del aprendizaje en el desarrollo infantil y la primaria*. Alicante, Editorial club universitario.
- Cratty, B. (1986). *Perceptual and motor efficiency in children*. Filadelfia. Londres. Academia Press.
- Cuestos, F y Vega, F. (2008). *Psicología de la lectura*. Chile. Editorial masure.
- Deval J. (1995). *El desarrollo humano*. Madrid. Siglo XXI.
- Erazo, R, B (2012). *La lateralidad en el desarrollo de la escritura en los niños de primer grado del cantón Mejía*. Quito. Universidad Central del Ecuador.
- Espinoza, C. (1998). *Lectura y escritura. Teorías y promoción: 60 actividades*. Argentina. Editorial novedades unidades.
- Estevez-González, A. (1994). *Lateralidad y asimetría funcional cerebral*. Barcelona. Institute Politecnic.
- Fernández Vidal, F. (1994). *Psicomotricidad como prevención e integración escolar*. *Psicomotricidad*, revista estudios y experiencias, 47, 75-86.
- Ferre, J, Catalan, J (2006). *El desarrollo de la lateralidad infantil*. Niño diestro – niño zurdo. Segunda edición. Barcelona. Lebon.



- Iteya, M; Gabbard C. (2003). *Lateralitty parents and visual-motor coordination of children*. Perceptual and motor skills 83(1), 31- 34.
- Josse, G. (2012). *Hemispheric and lenguaje*. Brain. Rev 44(1), 1-12.
- Leboulchu, J. (1987). *La edición psicomotriz en la escuela primaria*. Buenos Aires. Paidós.
- Martin Lobo, M.P, Garcia-Castellon, C. (2015). *Test de lateralidad de la prueba neuropsicológico*. Buenos Aires. Paidós.
- Mayolas, C; Reverter, J. (2011). *Lateralidad del miembro inferior y su relación con la distribución de presiones plantares en equilibrio estático*. En retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 20, 5-8.
- Navarra, J., Reven, J. (2000). *Lateralidad cruzada y rendimiento escolar* 7(5), 275-82.
- Núñez., Berruezo, P. (2004). *Psicomotricidad y educación infantil*. Madrid. CEPE.
- Oña, A. (1987). Desarrollo y motricidad. *Fundamentos evolutivos de la Educación Física*. Granada. Club deportivo.
- Portellano, J, A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. Mc Graw Hill. Madrid.
- Sole, I. (2015). *La enseñanza mediante estrategias de la comprensión lectora*. Estrategias de lectura. Barcelona. Editorial Grao.

