

LA LATERALIDAD Y LAS DIFICULTADES DE LECTOESCRITURA EN ESCOLARES

LATERALITY AND READING AND WRITING DIFFICULTIES IN SCHOOL CHILDREN

Villamar-Oviedo Saida Loreto ¹

¹ Universidad Internacional de La Rioja, Facultad de Educación. Logroño, España.
Correo: saida.villamar452@comunidadunir.net.

RESUMEN

Uno de los propósitos de la aplicación de las neurociencias en la educación es que el proceso de la enseñanza-aprendizaje sea individualizado en relación con las variables neuroeducativas identificadas en el estudiantado. Gracias a esto se ha logrado identificar los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje de la lectoescritura. Dentro del ámbito escolar las dificultades de lectoescritura son comunes durante la etapa infantil afectando considerablemente el proceso educativo y el rendimiento académico de los estudiantes. El objetivo del presente proyecto de investigación es analizar la relación entre la lateralidad y las dificultades de lectoescritura en escolares. Para desarrollar la investigación fue necesario aludir a la demanda actual en relación con el incremento de las dificultades de lectoescritura en la educación escolar primaria, por ello el presente estudio tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo correlacional predictivo no experimental. Si los resultados del proyecto de investigación se acogen a la hipótesis planteada se establece una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables lo cual supone que el tipo de lateralidad es un predictor para los escolares con dificultades de lectoescritura, promoviendo que la enseñanza de lectoescritura en los centros educativos sea direccionada según el tipo de lateralidad del escolar.

Palabras clave: Lateralidad, dificultades de lectoescritura, educación infantil, enseñanza lectoescritora.

ABSTRACT

One of the purposes of the application of neurosciences in education is that the teaching-learning process is individualized in relation to the neuroeducational variables identified in the student body. Thanks to this, it has been possible to identify the cognitive processes involved in learning to read and write. Within the school environment, literacy difficulties are common during childhood, considerably affecting the educational process and the academic performance of students. The objective of this research project is to analyze the relationship between laterality and literacy difficulties in schoolchildren in an educational center. To develop the research, it was necessary to refer to the current demand in relation to the increase in literacy difficulties in primary school education, for this reason the present study has a quantitative approach and is of a non-experimental predictive correlational type. If the results of the research project accept the proposed hypothesis, a positive and statistically significant relationship is established between both variables, which assumes that the type of laterality is a predictor for schoolchildren with literacy difficulties, promoting that the teaching of literacy in educational centers would be directed according to the type of laterality of the school.

Keywords: Laterality, reading and writing difficulties, early childhood education, reading and writing teaching.

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de las neurociencias a lo largo de los años ha tenido repercusiones en todas las áreas de investigación, incluyendo la educación. Su aplicación en esta área ha permitido que el proceso de enseñanza- aprendizaje sea individualizado y ha logrado identificar los procesos cognitivos y su aplicación en el aula de clases, en particular en el aprendizaje de la lectura y escritura. (Cujó y Carolina, 2012) afirman que existe una relación entre el aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo y el mal desarrollo de la lateralidad.

Para identificar si el aprendizaje de la lectura y escritura tiene relación con la lateralidad es necesario identificar como se evalúan ambas variables y de qué manera un desarrollo adecuado de estas determina la metacognición del estudiante.

En relación con la lateralidad, (Portellano, 2009) plantea que mediante la evaluación de la lateralidad no solamente se logra una valoración del nivel del desarrollo de la lateralidad, si no da hincapié para establecer un modelo de intervención con la finalidad de la modificación de la lateralidad a partir del entrenamiento tomando en cuenta sus preferencias. Otras investigaciones establecen que el desarrollo de la lateralidad sucede en una serie de etapas, en la cual permiten el dominio progresivo del cuerpo y la adecuada coordinación y control corporal, estas etapas son la prelateral, la etapa contralateral y la etapa lateral (Ferré, 2006).

Con respecto a la lectura (Suárez y Suárez, 2014) afirman que la evaluación de la lectura se obtiene del resultado obtenido por un lector tras tener en cuenta la velocidad, la exactitud y la comprensión lectora mostrada ante un texto escrito.

Por su parte la escritura es un proceso que tiene que ver con la cultura como lo afirma (Duarte, 2003) al mencionar que la escritura como tal no corresponde al desarrollo evolutivo normal de los humanos, ocurre por la construcción social-cultural como la lectura, de esta manera su desarrollo tiene que ser planeado de manera formal y sistemática para una adquisición favorable.

Por tal motivo la importancia de la enseñanza de la lectoescritura en la preparación del estudiante de educación inicial para el desarrollo de los procesos cognitivos radica en que es un proceso que requiere de directrices generalizadas y estandarizadas establecidas por los resultados en investigación científica, pero también depende en gran medida de las habilidades individuales que el estudiante alcanza. Por lo que el desarrollo de la lectura y escritura está determinado en relación con el éxito de la identificación temprana de indicadores que puedan obstaculizar el proceso enseñanza-aprendizaje (Rojas, 2010).

La instrucción en la lectura y escritura según Rojas, (2010) debe ir focalizada en relación con el estudiante y los factores que pueden influenciar el aprendizaje. Factores como el dominio de la motricidad fina, la percepción visual, la coordinación visomotora, la orientación espacial, están asociados a la lateralidad.

2. METODOLOGÍA

La presente propuesta de investigación tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo correlacional predictivo no experimental. Este estudio pretende identificar si el tipo de lateralidad al inicio del año lectivo puede predecir las dificultades de lectoescritura al final del curso.

Para la recogida de información es necesaria la observación cuantitativa de la muestra seleccionada, aplicación de pruebas estandarizadas para obtener las puntuaciones cada una de las variables y para manejar la información; estas puntuaciones serán sometidos a estadísticos descriptivos.

Variables medidas e instrumentos aplicados

En la presente investigación se determinan las siguientes variables: variable ordinal independiente lateralidad definida como el predominio funcional de un lado del cuerpo sobre el otro y se manifiesta en la utilización preferente de mano, ojo, pie y oído (Martin-Lobo, P, 2016). Variable ordinal dependiente dificultades de lectoescritura debilidades de lectura y escrituras concretas en niños de todos los grados de inteligencia. (Schaub & Zenke, 1995).

La variable lateralidad se puede definir operativamente a través del test de Harris elaborado por Albert J. Harris en 1957, prueba que evalúa el patrón de dominancia lateral de la mano, del pie, ojo y oído. Su aplicación es en papel, dura entre 10 a 15 minutos y se puede aplicar a escolares a partir de 6 años. La escala cuenta con 4 subpruebas, una de dominancia de la mano con 10 preguntas, una subprueba de dominancia del pie con 10 preguntas, una subprueba de dominancia del ojo que cuenta con 3 preguntas y una subprueba de dominancia del oído con 3 preguntas. (Duarte & Pérez, 2020)

La variable de dificultades de lectoescritura puede definirse operativamente a través de la Escala Magallanes de Lectura y Escritura: EMLE-TALE 2000 elaborado por Josep Toro y Montserrat Cervera en el 2000. Prueba destinada a determinar los niveles generales de la lectura y escritura de cualquier niño en un momento dado del proceso de adquisición de tales conductas. La prueba cuenta de 5 momentos, 15 minutos para prueba de comprensión, 15 minutos para copia, 15 minutos para dictado y de 15 a 25 minutos para la prueba de lectura en voz alta. (Centeno & Meléndez, 2019).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

➤ Lateralidad

El concepto de la lateralidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo, ya que muchos autores se han interesados en los diferentes aspectos que corresponde a la lateralidad, como se lo puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1: Definiciones de conceptos de lateralidad

AÑO	AUTOR	DEFINICIÓN
2008	Ferre, J	Distribución de las funciones que se establecen entre los dos hemisferios.
2007	García	Predilección por un lado del cuerpo sobre el otro debido a su uso y la efectividad en las tareas.
1985	Diccionario de psicología Dorsch	Dominación de las funciones que se establecen entre los dos hemisferios cerebrales.
1969	Le Boulh	Traducción de una predominación motriz general manifestada a través de los segmentos derecha e izquierda.

1964	Kephart	Capacidad para coordinar un lado del cuerpo con el otro y discriminar cognitivamente entre ambos.
1961	Harris	Preferente utilización y la superior aptitud de un lado del cuerpo frente a otros.

Fuente: (Carbajal, 2017). *Influencia de la lateralidad en el proceso lecto-escritor.*

Tomando como referencia las definiciones anteriores se determina que la lateralidad es un predominio motor relacionado con las partes del cuerpo que integran las mitades derechas e izquierda, refleja la predilección de un lado del cuerpo para efectuar las actividades cotidianas y tareas específicas (González, 2016).

Una de las principales características de la etapa infantil reside en que la lateralidad no está definida ya que el infante no ha desarrollado su lado dominante.

La lateralidad cerebral genera la lateralidad corporal. Esto se debe a la especialización o predominio de un hemisferio sobre el otro. En cuanto al desarrollo de la lateralidad, hasta casi los tres años, el niño va experimentando con ambos lados del cuerpo. (Petitjean, 2014, p.6)

La lateralidad proviene del desarrollo más acentuado de un hemisferio sobre el otro, no obstante, desde el momento del nacimiento hasta los 3-4 años la madurez del cerebro no es fuerte para determinar una lateralidad.

En el desarrollo de los niños un factor imprescindible es el establecimiento de las etapas de la lateralidad, cuyo desarrollo comienza a definirse desde los 3 años, pasando por diferentes fases, García y Fernández, (1994) establece las siguientes etapas:

Tabla 2: Fases de la lateralidad

Edad	Fases	Características
0-2 años	Indiferenciación	Se desarrolla en el proceso sensorio motor, se puede observar el reflejo tónico en las primeras semanas de vida para observar una futura dominancia. Al año de vida consiste en una serie de manipulaciones y movimientos unilaterales y bilaterales pasando por muchas indecisiones, no hay dominancia clara, el infante recién está descubriendo las partes de su cuerpo

2-4 años	Alternancia	Se origina por el interés del niño en explorar el ambiente para lo cual utiliza las dos manos para manipular los objetos, gatear, experimentar con el lápiz alternando de una mano a otra.
4-6 años	Automatización	En esta etapa el infante de a poco automatiza sus gestos, se observa que utiliza la mano dominante en las actividades o tareas cotidianas, a partir de los 4 años se distingue la lateralidad dominante.

Fuente: Elaboración propia tomando en referencia a García y Fernández, (1994).

Otros autores establecen que el desarrollo de la lateralidad sucede en unas series de etapas, en la cual permiten el dominio progresivo del cuerpo y la adecuada coordinación y control corporal, estas etapas son; la prelateral, la etapa contralateral y la etapa lateral (Casaprima, Catalán, Ferré, & Mombiela, 2006), como se puede visualizar en la tabla 3.

Tabla 3: Fases de la lateralidad.

Edad	Etapas	Características
0-2 años	Prelateral	Es un periodo indeciso de manifestaciones imprecisas el cual permite la activación de los hemisferios cerebrales por medio de los movimientos que realiza el niño. Fases; la homolateralización (respuestas reflejas) y la duolateralización (identificación de estímulos)
2-4 años	Contralateral	Se empieza a utilizar las partes del cuerpo en forma coordinada, se solucionan las asimetrías y se automatizan los patrones de movimiento, se activa la vía cruzada del SNC ¹ y la función del cuerpo calloso, genera la percepción tridimensional (vista, oído, tacto), se sienta la base para los aprendizajes más complejos.
4-12 años	Dominancia lateral	Accede la especialización de los hemisferios cerebrales, comienza a distribuir las funciones y estableciendo los automatismos básicos para poder aprender nuevos conocimientos, este desarrollo se establece hasta los 7 años y se consolida de los 10 a 12 años.

Fuente: Elaboración propia tomando en referencia a (Casaprima, Catalán, Ferré, & Mombiela, 2006).

Desde el origen de los estudios de la lateralidad, los investigadores han estado concertados sobre todo en su relación con la lectoescritura. Como lo prueba la investigación de Mayolas, Villarroja, & Reverter (2010) donde se demostró que con una lateralidad definida el desempeño escolar es mejor a comparación con los alumnos que poseen una lateralidad cruzada o sin definir.

¹ Sistema Nervioso Central

El desarrollar una lateralidad bien definida involucra tener los referentes del cuerpo claros, en este sentido facilita el dominio del esquema corporal y la orientación espacial los cuales son dos factores fundamentales en el aprendizaje lector-escritor.

➤ **Lectura**

La lectura es la percepción y comprensión de un contenido, es el proceso donde el cerebro se encarga de interpretar y descifrar la simbología que se presenta por el lenguaje convencional, signos gráficos y simbología no lingüística, en este proceso interviene diversas funciones cognitivas. Como lo plantea Espinoza (1998) no es solo descifrar un código, es decodificar, comprender e interpretar un texto.

También se concibe a la lectura como una práctica cultural “realizada en un espacio intersubjetivo, conformado históricamente, en el cual los lectores comparten dispositivos, comportamientos, actitudes y significados culturales en torno al acto de leer” (Chartier & Hébrard, 1994) (Rockwell, 2001).

La escritura como tal no corresponde al desarrollo evolutivo normal de los humanos, ocurre por la construcción social-cultural, como la lectura, de esta manera su desarrollo tiene que ser planeado de manera formal y sistemática para una adquisición favorable. Rigal (1987) determina que es la coordinación vista-mano lo que conlleva a un buen desarrollo de la motricidad fina, esta producción de signos en movimientos organizados deja una huella gráfica, suponiendo una amplitud y velocidad del movimiento

Tabla 4: Proceso de aprendizaje de la lectura

Edad	Etapas	Característica
4-5 años	Etapa logográfica	Reconocimiento global de la palabra, no se toma cuenta el sonido de cada silaba, hay omisión o sustitución de las silabas.
5-6 años	Etapa alfabética	Reconocimiento de silabas, convierte el segmento ortográfico en fonológico para identificar las palabras no aprendidas
7-8 años	Etapa ortográfica	Se establece la relación sintáctica-semántica de la palabra, retención y reconociendo de las palabras y patrones ortográficos de forma automática

Fuente: Elaboración propia tomada de referencia (Martinez-Cilveti, 2020)

➤ Escritura

La escritura como tal no corresponde al desarrollo evolutivo normal de los humanos, ocurre por la construcción social-cultural, como la lectura, de esta manera su desarrollo tiene que ser planeado de manera formal y sistemática para una adquisición favorable. Rigal (1987) determina que es la coordinación vista-mano lo que conlleva a un buen desarrollo de la motricidad fina, esta producción de signos en movimientos organizados deja una huella gráfica, suponiendo una amplitud y velocidad del movimiento

Al igual que la lectura, la escritura al ser una construcción social su desarrollo se evalúa para estimar el nivel de aprendizaje del infante, pero es de importancia tener en cuenta el tipo de grafía que posee y la velocidad en la cual es capaz de escribir. Al principio las evaluaciones son subjetivas por el inicio de la escolarización. Al seguir con el desarrollo, las evaluaciones pasan a ser una comparación del desempeño entre los alumnos. A ir subiendo de nivel y desarrollando mejor aprehensión de la escritura las evaluaciones utilizan dos procedimientos; controles de calidad y rapidez y la comparación del nivel del desarrollo con la clase en general. Al hablar de la velocidad de la escritura, debe destacar que se mide las letras por minuto, y se puede medir por factores de copia, escritura libre, dictado. (Ortega, 2013)

Tomando en consideración a (Carbajal, 2017), el aprendizaje de la escritura consta de cinco etapas que deben pasar de forma secuencial.

Tabla 5: Etapas del aprendizaje de la escritura

Edad	Etapas	Característica
3 años	Indiferencia	Dibujos en lugar de letras, trazos en círculos, puntos, palos
3-4 años	Diferencia presilábica	Inicio de reproducción de grafías convencionales
4 años	Silábica	Segmentación silábica, ritmo
5-7 años	Silábica - alfabética	Escritura silábica completa
8 años +	Alfabética - ortográfica	Correspondencia entre el sonido y grafía, aparece la dificultad ortográfica

Fuente: Elaboración propia tomada como referente Carbajal, (2017).

➤ **Lateralidad y Lectoescritura**

Desde el origen de los estudios de la lateralidad, los investigadores han estado concertados sobre todo en su relación con la lectoescritura. Como lo prueba la investigación de Mayolas, Villarroja, & Reverter (2010) donde se demostró que con una lateralidad definida el desempeño escolar es mejor a comparación con los alumnos que poseen una lateralidad cruzada o sin definir.

El desarrollar una lateralidad bien definida involucra tener los referentes del cuerpo, en este sentido facilita el dominio del esquema corporal y la orientación espacial los cuales son dos factores fundamentales en el aprendizaje lector-escritor.

4. CONCLUSIONES

Se puede concluir que la enseñanza de lectoescritura en los centros educativos se debe realizar según el tipo de lateralidad del escolar. El tipo de lateralidad en escolares es determinable a través de la subprueba de dominancia de la mano, subprueba de dominancia del pie, subprueba dominancia del ojo y subprueba de dominancia del oído del Test de Harris.

De acuerdo con las conclusiones esperadas y en relación con futuras líneas de investigación es importante tener en cuenta aplicación de pruebas y programas destinados a evaluar el tipo de lateralidad al inicio del curso dentro del contexto educativo, y aplicar mencionados predictores para la prevención de las dificultades de lectoescritura de los estudiantes.

Según los constructos teóricos de la variable de lateralidad, su relación es extrapolada a otras variables del aprendizaje del estudiante relacionadas con las habilidades de psicomotricidad y visoespaciales lo cual puede afectar el rendimiento académico en materias como cultura física y matemáticas, por lo tanto, se podría trabajar en futuros proyectos de investigación analizando y relacionando las variables mencionadas.

En relación con las aplicaciones educativas es necesario capacitar a los docentes de educación infantil en los avances neuroeducativas relacionados con

las dificultades de lectoescritura y la lateralidad, así como el aprendizaje de nuevos modelos de enseñanza de la escritura y lectura individualizados tomando en cuenta el tipo de lateralidad de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Carbajal, A. (2017). Influencia de la lateralidad en el proceso lecto-escritor del alumnado de 3º Educación Infantil. Aviles: Unir.
- Casaprima, V., Catalán, J., Ferré, J., & Mombiela, J. (2006). Técnicas de tratamiento de los trastornos de la lateralidad. Barcelona: Instituto Médico del desarrollo infantil.
- Centeno, A., & Meléndez, E. (2019). Propiedades psicométricas de la Escala Magallanes de lectura y escritura Tale-2000 en estudiantes de 2º grado de primaria de Surco. Repositorio Institucional UMCH, 17-45. Obtenido de <http://repositorio.umch.edu.pe/handle/UMCH/3048>
- Chartier, A. M., & Hébrard, J. (1994). Discursos sobre la lectura. Barcelona: Gedisa.
- Cujó, M., & Carolina, Y. (2012). Repercusiones de los Problemas de Lateralidad en los Procesos de Lectoescritura y Cálculo. Universidad Internacional de la Rioja: Máster en Neuropsicología y Educación, 43-44. Obtenido de https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1036/2012_11_07_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Duarte. (2003). Ambientes de Aprendizaje: Una Aproximación Conceptual. Estudios pedagógicos (29), 97-113. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052003000100007>
- Espinoza, C. (1998). Lectura y Escritura. Argentina: Novedades Educación.
- Ferré, J. C. (2008). El desarrollo de la lateralidad infantil. Niño diestro-Niño zurdo. Barcelona: Instituto Médico del desarrollo infantil.
- García, J., & Fernández, F. (1994). Juego y psicomotricidad. Madrid: Cepe.
- González, A. (2016). Estrategias didácticas para el fortalecimiento de lateralidad de un escolar con dificultad de aprendizaje del Tercer Grado de la Escuela Bolivariana Dr. Leonardo Ruiz Pineda. San Cristóbal: Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

- Martinez-Cilveti, M. (2020). Lateralidad y dificultades lectoescritoras. Madrid. Obtenido de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/9961>
- Mayolas, M., Villarroja, A., & Reverter, J. (2010). Relación entre la lateralidad u los aprendizajes escolares. *Apunts. Educación Física y Deportes*. 101 (3), 32-42.
- Ortega, A. &. (2013). Desarrollo didáctico de la escritura. *Revista Internacional de Filología, Comunicación y sus Didácticas*, 36, 237-250. Obtenido de https://cvc.cervantes.es/literatura/CAUCE/pdf/cauce36-37/cauce_36-37_012.pdf
- Petitjean, N. (2014). El Cerebro de Niños y Adolescentes. Obtenido de <http://cerebroniad.blogspot.com/2014/03/lateralidadcerebral-en-el-nino.html>
- Portellano. (2009). Cerebro Derecho, Cerebro Izquierdo. Implicaciones Neuropsicológicas de las Asimetrías Hemisféricas en el Contexto Escolar. *Psicología educativa*, 15(1).
- Rigal, R. (1987). *La lateralidad. Motricidad Humana*. Madrid: Augusto E. Pila Teleña.
- Rockwell, E. (2001). La lectura como práctica cultural: conceptos para el estudio de los libros escolares. *Educação e Pesquisa* 27 (1), 11-26. doi: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022001000100002>
- Rojas, A. (2010). La lectoescritura en la edad escolar. Ministerio de Educación, 14-16.
- Suárez, Á., & Suárez, S. (2014). Evaluación de la lectura. *Diccionario Digital de Nuevas Formas de Lectura y Escritura*. Obtenido de <http://dinle.usal.es/searchword.php?valor=Evaluaci%C3%B3n%20de%20la%20lectura>