


Coordinación visomotriz: factores que predisponen la disgrafía en niños de siete años

Visual motor coordination: factors predisposing dysgraphia in seven-year-old children

 **Paúl Carchipulla Llivichuzhca**
paul-carchi12@hotmail.com
Escuela de Educación Básica Diego Abad de
Cepeda, Ecuador

 **Julia Agreda Gómez**
julia.agreda27@hotmail.com
Unidad Educativa Adventista Príncipe de Paz, Ecuador

Recepción: 01 de agosto de 2025
Aceptación: 24 de octubre de 2025
DOI: <https://doi.org/10.70141/mamakuna.26.1240>



[Esta obra está bajo una](#) Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

RESUMEN

En este artículo se analiza la relación entre la coordinación visomotriz y la predisposición a la disgrafía en niños de siete años de tercero de Educación General Básica. Mediante un diseño cuantitativo, descriptivo y no experimental se evaluaron a veintidós estudiantes de una institución educativa particular de Santo Domingo de los Tsáchilas (Ecuador) con el test de dominancia lateral de Harris, el test motor de Ozeretsky y el subtest TALE para la escritura. Los resultados evidenciaron que el 28.6 % de los estudiantes presenta una disgrafía grave y el 9.5 % disgrafía leve. Esto evidencia correlaciones significativas entre los niveles de coordinación visomotriz y las dificultades grafomotoras. Estos hallazgos resaltan la necesidad de reflexionar sobre las prácticas docentes e implementar estrategias pedagógicas y terapéuticas tempranas para fortalecer las habilidades óculo-manuales, optimizar el proceso de escritura y prevenir alteraciones en el aprendizaje escolar.

Palabras clave: disgrafía, coordinación visomotriz, habilidades motoras, lateralidad, educación básica

ABSTRACT

This article analyzes the relationship between visuo-motor coordination and the predisposition to dysgraphia in seven-year-old children from the third year of General Basic Education. Using a quantitative, descriptive, and non-experimental design, 21 students from a private educational institution in Tsáchila province (Ecuador) were assessed with the Harris Lateral Dominance Test, the Ozeretsky Motor Test, and the TALE subtest for writing. Results showed that 28.6% of the students presented severe dysgraphia and 9.5% mild dysgraphia, with significant correlations between visuomotor coordination levels and graphomotor difficulties. These findings highlight the need to reflect on teaching practices and implement early pedagogical and therapeutic strategies to strengthen oculo-manual skills, optimize the writing process, and prevent learning disorders in basic education.

Keywords: dysgraphia, visual motor coordination, motor skills, laterality, basic education.

INTRODUCCIÓN

La escritura constituye —desde el punto de vista de Ramírez *et al.* (2020)— una de las habilidades fundamentales para el desarrollo del pensamiento y del aprendizaje, pues no solo permite la comunicación escrita, sino que también fortalece los procesos cognitivos como la memoria, la atención, la organización espacial y la motricidad fina. En los primeros años de educación básica, la adquisición de la escritura se relaciona con la coordinación visomotriz; es decir, la capacidad de integrar los estímulos visuales con los movimientos precisos de la mano para producir trazos legibles y ordenados. En este sentido, cuando esta integración no se desarrolla de manera adecuada, pueden surgir alteraciones grafomotoras que dificultan el proceso de escritura. Esta situación puede dar paso a que el estudiante presente disgrafía.

En el ámbito educativo, la disgrafía es un trastorno del aprendizaje que afecta a los niños y las niñas al momento de escribir. Los estudiantes que presentan esta dificultad tienen problemas en el trazado, la forma y la organización de las letras y los números. En consecuencia, se genera una escritura poco legible, desordenada y con errores recurrentes en la copia o el dictado (Estacio *et al.*, 2024). Aunque la disgrafía afecta a la habilidad de la escritura no se relaciona necesariamente con un déficit intelectual. Sin embargo, impacta en el rendimiento académico y en la autoestima del educando, lo cual dificulta su integración social y genera frustración en el entorno escolar.

Desde el punto de vista neuropsicológico, las habilidades como la coordinación óculo-manual, la lateralidad y el desarrollo del coeficiente motor fino son variables determinantes para la adquisición de un grafismo adecuado. No obstante, cuando existen deficiencias, los estudiantes muestran dificultades para planificar y ejecutar los movimientos necesarios para escribir, lo que se refleja en trazos irregulares, desproporcionados, mal espaciados o con errores caligráficos persistentes.

En el contexto educativo ecuatoriano, las dificultades relacionadas con la escritura son las necesidades educativas más frecuentes en el subnivel Elemental. Aunque suelen pasar desapercibidas en las aulas por la falta de formación específica de los docentes para su detección y abordaje temprano. En la mayoría de los casos, los errores caligráficos se atribuyen a la falta de práctica o al desinterés del estudiante. Como resultado, no se considera que estos problemas pueden estar asociados con un desarrollo insuficiente de las habilidades visomotoras.

Esta forma de concebir las dificultades en la escritura genera un retraso en la atención oportuna, dado que limita la implementación de estrategias de estimulación óculo-manual que fortalezcan el aprendizaje de esta habilidad desde edades tempranas. Es esencial abordar esta destreza mientras los estudiantes cursan los primeros años de escolaridad, pues —según Delgado *et al.* (2022)— en los primeros años de vida se da un desarrollo motor significativo debido a los estímulos a los que están expuestos los niños. Con la estimulación adecuada, los educandos pueden realizar diferentes movimientos con los objetos que se encuentran a su alrededor. Así, fortalecen la motricidad fina en las manos y los dedos.

Esto es importante, debido a que, si se desea intervenir a tiempo en la disgrafía, es necesario comprender cómo la coordinación visomotriz, la lateralización y el coeficiente motor influyen en la calidad del grafismo, con la finalidad de diseñar acciones pedagógicas y terapéuticas que prevengan la aparición de esta dificultad en el aprendizaje. Como ya se mencionó, en el ámbito educativo ecuatoriano esta dificultad se presenta en los primeros años de escolaridad, por lo tanto, debe ser tomada en cuenta desde los niveles de Preparatoria y Elemental. De acuerdo con Martín *et al.* (2022), estos son niveles significativos para el aprendiz, debido a las apropiaciones vinculadas con los contenidos de la lectoescritura. Es por este motivo que la escuela debe asumir un rol activo en la identificación temprana de la disgrafía, en los primeros años de educación

básica, ya que es una etapa clave para el desarrollo de las habilidades grafomotoras.

En el contexto ecuatoriano, se realizó un análisis de caso pedagógico en la Unidad Educativa Particular Adventista del Ecuador (provincia Santo Domingo de los Tsáchilas), con estudiantes del tercer año de Educación General Básica (EGB). Durante las actividades escolares se observaron dificultades recurrentes en el trazado de letras, en la organización espacial de los textos y en la realización de las tareas de copia y dictado. Esto motivó la aplicación de las evaluaciones estandarizadas para determinar el nivel de desarrollo de la coordinación visomotriz y su relación con la aparición y gravedad de la disgrafía en este grupo etario.

A partir de esta problemática, con el presente estudio se planteó como objetivo analizar la relación entre la coordinación visomotriz y las dificultades grafomotoras en niños de siete años, identificando los niveles de lateralidad, coeficiente motor y calidad del grafismo. Asimismo, se evaluó la prevalencia y gravedad de la disgrafía en el grupo estudiado. Con ello se generaron conclusiones que contribuyan al diseño de prácticas pedagógicas preventivas en el contexto de la educación básica ecuatoriana. Esta investigación busca aportar evidencia empírica que permita a los docentes reflexionar sobre la importancia del desarrollo motor fino y la estimulación visomotora en la enseñanza de la escritura. Además, pretende ofrecer orientaciones pedagógicas que faciliten la detección temprana de los factores que predisponen la disgrafía. De esta forma, se plantean actividades de intervención oportunas para mejorar el desempeño académico y el bienestar emocional de los estudiantes.

DESARROLLO

Coordinación visomotriz y su importancia en la escritura

La coordinación visomotriz en el proceso de aprendizaje de la escritura permite que los niños combinen eficazmente la visión y los movimientos

de sus manos para formar letras y realizar trazos precisos. En el ámbito escolar, esta habilidad se refleja especialmente en el proceso escritor, ya que hay una relación directa entre la coordinación visomotriz y la calidad de la escritura.

En concreto, la coordinación óculo-manual es la base para actividades como el garabateo, la copia de patrones, la reproducción de letras y, finalmente, la escritura convencional. Por otra parte, Estacio *et al.* (2024) mencionan que su importancia radica en que un buen desarrollo de esta habilidad facilita la letra clara, la velocidad adecuada y la precisión en la escritura, lo cual reduce errores y dificultades que pueden estar asociadas con la disgrafía. Sin embargo, si esta coordinación no se encuentra bien desarrollada, los estudiantes muestran dificultades como escritura lenta, letras inconsistentes, confusión entre letras similares y problemas para mantener una línea o un tamaño uniforme, lo cual afecta su rendimiento académico y autoestima.

Con respecto a lo anterior, identificar las dificultades en la escritura es esencial para el aprendizaje. De acuerdo con Narváez (2019), evaluar la coordinación visomotriz permite detectar de manera oportuna posibles alteraciones que podrían derivar en problemas de aprendizaje como la disgrafía.

En este sentido, identificar a los estudiantes que presentan disgrafía en el aula de clase —ya sea leve o grave— resulta significativo, ya que, según Estacio *et al.* (2024), una vez identificadas las dificultades, se implementarían estrategias de intervención. En este sentido, el papel del docente en la enseñanza de la escritura es primordial, pues será el encargado de incluir actividades que fortalezcan la coordinación visomotriz, como ejercicios de motricidad fina, actividades lúdicas con manipulación de objetos, trazos y ejercicios que impliquen el control de movimientos precisos, contribuyendo así a una escritura más legible y segura.

La correcta estimulación en esta destreza influye en aspectos como la correcta ubicación de las grafías en el espacio, el control de los trazos y la ejecución de actividades motrices requeridas para escribir. Esto asegura que

las letras sean proporcionales, legibles y se mantengan dentro de los márgenes y renglones (Castro, 2022).

Aspectos neurofisiológicos y motrices de la escritura

Cuando se habla de escritura, en un primer momento se puede interpretar que es una habilidad que involucra únicamente la vista y las manos; sin embargo, es un proceso complejo que involucra las diversas áreas cerebrales y habilidades psicomotoras. Según Labrada *et al.* (2021), el lenguaje es “una de las más complejas funciones psíquicas superiores del hombre, y su existencia está determinada por un centro rector, el sistema nervioso central, en particular la corteza cerebral” (p. 3). Como se mencionó, los primeros años de vida son significativos debido a la variedad de estímulos a los que están expuestos los niños en áreas específicas que permiten que desarrollen habilidades para trabajar la escritura. De manera concreta, el lóbulo frontal participa en la planificación de los movimientos necesarios para formar los grafemas, el lóbulo parietal se encarga de coordinar la percepción espacial y la relación óculo-manual, mientras que los lóbulos temporal y occipital intervienen en el reconocimiento de los sonidos y símbolos gráficos.

No obstante, esto depende también de otros factores. Delgado *et al.* (2022) sostienen que para lograr un adecuado desarrollo de la habilidad de escritura se debe fortalecer la postura, es decir, el estudiante debe sentarse con la columna vertical recta; tener un equilibrio corporal para mantener una posición estable, esto es, no agachar demasiado la cabeza; realizar movimientos precisos con la mano y los dedos, en otras palabras, no debe agarrar el lápiz cerca de la punta; el ojo debe guiar el control visomotor para la escritura. Esto se puede lograr con una guía y un apoyo del docente.

Otros de los factores a los que se debe prestar especial atención es la lateralidad: la preferencia funcional por un lado del cuerpo

(izquierdo o derecho). Esto es importante, debido a que, según Labrada *et al.* (2021), la lateralidad juega un papel fundamental, pues permite la adquisición, el desarrollo y la automatización del proceso escritor. Sin embargo, una lateralidad no definida o cruzada puede generar confusión espacial y errores en la dirección del trazo.

Disgrafía: definición, características y clasificación

La disgrafía es un trastorno funcional de la escritura que afecta la calidad del grafismo, lo que dificulta la producción de letras legibles, ordenadas y proporcionales, y constituye una alteración compleja que compromete tanto los aspectos formales (relacionados con la motricidad) como los aspectos semánticos (vinculados con la simbolización) en el proceso de escritura. A pesar de ser una dificultad que afecta al estudiante en su rendimiento académico, según González *et al.* (2021), no está relacionada con la discapacidad intelectual ni con problemas sensoriales, sino que se manifiesta en personas que poseen capacidades intelectuales dentro de los parámetros normales y que no experimentan alteraciones sensoriales, motoras, emocionales o neurológicas severas. Esta dificultad está causada principalmente por alteraciones perceptivo-motoras y dificultades en la organización espacial.

El origen de este trastorno se encuentra en dificultades del desarrollo psicomotor, características específicas de personalidad o factores relacionados con las deficiencias en el proceso pedagógico. Los individuos afectados pueden demostrar claridad mental y poseer buenas ideas conceptuales, pero enfrentan obstáculos significativos para codificar adecuadamente las palabras y reproducir correctamente las letras o los símbolos del lenguaje escrito, lo que resulta en una escritura de calidad deficiente que no refleja sus verdaderas capacidades cognitivas.

Según Hernández (2016, citado en Beltrán, 2022), la disgrafía se clasifica en dos grandes tipos:

- **Disgrafía adquirida:** surge por lesiones cerebrales y provoca la pérdida de la habilidad escritora adquirida.
- **Disgrafía evolutiva:** aparece durante el aprendizaje de la escritura sin estar asociada con el daño cerebral. Se distinguen la disgrafía motriz y la disgrafía específica. Dentro de esta misma línea, González *et al.* (2021) mencionan que:

- » Disgrafía motriz: los estudiantes mantienen intacta la comprensión de la relación sonido-grafía, pero experimentan limitaciones físicas para ejecutar los movimientos necesarios para la escritura. Poseen una representación mental adecuada del símbolo, pero fallan en su reproducción gráfica debido a las dificultades en la coordinación motora fina.
- » Disgrafía específica: involucra alteraciones del ritmo escritural y desorientación espaciotemporal que comprometen la coordinación necesaria para mantener una participación efectiva en el proceso de aprendizaje, afectando la estructuración y la organización de los elementos gráficos.

Desde esta perspectiva, González *et al.* (2021) mencionan otros tipos de disgrafías que pueden afectar a los estudiantes:

- **Disgrafía periférica:** produce alteraciones específicas en el control motor de la escritura.
- **Disgrafía fonológica:** compromete la conversión de sonidos a símbolos gráficos y el procesamiento de pseudopalabras.
- **Disgrafía superficial:** afecta el reconocimiento visual-ortográfico de las palabras, obligando al uso exclusivo de la vía fonológica.
- **Disgrafía mixta:** compromete simultáneamente las múltiples vías de procesamiento de la escritura, representando la forma más compleja del trastorno.

Esta diversidad de manifestaciones subraya la necesidad de realizar evaluaciones especializadas que permitan identificar el tipo específico de disgrafía para implementar estrategias educativas y terapéuticas diferenciadas y efectivas. Entre las manifestaciones más frecuentes se encuentran el tamaño irregular de las letras (macro o micrografía), la inclinación anómala del texto, el espaciado inconsistente entre palabras y líneas onduladas o temblorosas. También se observan errores como omisiones, inversiones o uniones indebidas de grafemas.

Relación entre coordinación visomotriz y disgrafía en educación básica

La falta de coordinación visomotriz puede ser un indicador o causa de la disgrafía, ya que afecta directamente la ejecución motriz fina necesaria para escribir correctamente. La relación entre la coordinación visomotriz y la disgrafía en educación básica es estrecha, debido a que se caracteriza por dificultades en la escritura que muchas veces están vinculadas con una deficiente coordinación visomotriz presente en los primeros años de escolaridad (Estacio *et al.*, 2024). Esta dificultad impide que los niños puedan controlar los movimientos finos necesarios para formar letras, mantener la línea de escritura, controlar la presión del lápiz y realizar trazos precisos, lo que genera una escritura ilegible, lenta o desorganizada.

En Ecuador, aunque estas dificultades son frecuentes en los primeros grados de educación básica, la falta de formación docente limita la detección temprana y la intervención oportuna para disminuir los efectos de la disgrafía (Estacio *et al.*, 2024). Por este motivo, este análisis aporta evidencia útil para fortalecer las estrategias de enseñanza y apoyo en las aulas para la atención temprana a estas dificultades en los procesos de diagnóstico y abordaje de la disgrafía. En relación con lo mencionado, una evaluación oportuna de las habilidades visoperceptivas y motoras en los primeros años académicos resulta clave para identificar a tiempo a los estudiantes

en riesgo. La detección temprana de dificultades en la coordinación visomotriz puede facilitar intervenciones específicas para reducir los problemas de escritura y mejorar el rendimiento académico y la autoestima del niño (Castro, 2022; Estacio *et al.* 2024). A partir de los resultados de la evaluación se pueden realizar estrategias pedagógicas específicas para prevenir y tratar la disgrafía en el nivel elemental, lo que mejora la calidad de la escritura y el desempeño para los siguientes subniveles.

Estrategias de intervención para la disgrafía

Abordar la disgrafía en los estudiantes del subnivel Elemental es fundamental para ayudarles a superar esta dificultad y mejorar su desarrollo académico y personal. Sin embargo, esto debe trabajarse de manera colaborativa tanto en la escuela como en el hogar. Por este motivo, se deben diseñar intervenciones específicas y talleres dirigidos tanto a docentes como a padres que conviven o trabajan con niños que presentan este desafío. Bajo esta perspectiva, Estacio *et al.* (2024) y Mielles *et al.* (2018) plantean realizar talleres con diferentes temáticas que incluyan:

- **Análisis teórico de la disgrafía:** comprender conceptos, causas, consecuencias y la importancia de una detección temprana, así como explorar los tratamientos disponibles.
- **Estrategias de mejora de la motricidad fina:** desarrollar las habilidades motoras que contribuyan al proceso de escritura.
- **Uso de las tecnologías de la comunicación y la información (TIC):** facilitar el aprendizaje y potenciar las habilidades relacionadas con la escritura mediante las herramientas digitales.
- **Postura y ergonomía:** instruir sobre la correcta posición del cuerpo, brazos, manos, dedos y hoja durante la escritura para favorecer la comodidad y eficacia.
- **Fomento de la autoestima:** ayudar a los padres a reforzar la confianza y seguridad emocional de sus hijos frente a esta dificultad.

- **Seguimiento regular:** realizar valoraciones trimestrales para evaluar el progreso del estudiante y ajustar estrategias para sus necesidades específicas.
- **Registro anecdótico por parte del docente:** documentar los errores recurrentes del alumno como base para identificar patrones de mejora.
- **Elaboración de materiales prácticos:** crear cuadernillos didácticos con ejercicios ajustados a las necesidades del niño para corregir los errores de manera progresiva y cuidadosa.
- **Práctica de movimientos básicos:** implementar ejercicios rectilíneos y ondulados para desarrollar fluidez en la escritura, considerando aspectos como la presión y el frenado.
- **Estimulación de la coordinación visomotriz:** diseñar actividades orientadas a educar el proceso oculomotor, clave para el desarrollo de habilidades escritoras.

Estas estrategias buscan no solo corregir los errores, sino también proporcionar al niño las herramientas duraderas para su crecimiento intelectual y emocional. La intervención temprana y personalizada es esencial para su éxito.

METODOLOGÍA

Este trabajo se realizó en la Unidad Educativa Particular Adventista del Ecuador, ubicada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas. El estudio se desarrolló en el tercer año de EGB (subnivel Elemental), donde se identificaron dificultades recurrentes en la escritura de varios estudiantes. Se trabajó con una población de veintiún niños y niñas de siete años (quince niñas y seis niños), quienes conformaban un solo paralelo. Dado el tamaño reducido del grupo, se optó por un muestreo intencional censal, considerando a la totalidad de los estudiantes.

El diseño metodológico fue cuantitativo, descriptivo y no experimental, con un alcance transversal, ya que los datos se recogieron en una

sola sesión sin manipular las variables. Para evaluar la coordinación visomotriz y los factores asociados con la disgrafía, se aplicaron los siguientes instrumentos estandarizados:

- **Test de dominancia lateral de Harris:** para valorar el grado de desarrollo de la lateralidad manual, ocular y podal.
- **Test motor de Ozeretsky:** para medir el coeficiente motor, abarcando habilidades motrices finas y gruesas vinculadas con el proceso escritor.
- **Subtest de escritura del test de análisis de lectoescritura (TALE):** para analizar el grafismo, la copia y el dictado, identificando la presencia y gravedad de la disgrafía.

Los datos se procesaron mediante estadísticas descriptivas y la correlación de Pearson, utilizando el *software* SPSS versión 22, con un nivel de significación del 0.05. Se analizaron las relaciones entre el nivel de coordinación visomotriz, la lateralidad, el coeficiente motor y la calidad del grafismo en las tareas escolares.

RESULTADOS

Los resultados evidenciaron que la coordinación visomotriz y el desarrollo motor fino tienen una relación directa con la presencia de disgrafía en los niños evaluados.

Test de dominancia lateral de Harris

La mayoría de los estudiantes (71.4 %) presentó lateralidad diestro-afianzada (mano-ojo-pie), mientras que un 19 % mostró lateralidad cruzada y el 9.5 % lateralidad zurda afianzada. Los casos con lateralidad cruzada fueron los que manifestaron mayor número de errores grafomotores, especialmente en la direccionalidad del trazo y la organización espacial de las letras.

Test motor de Ozeretsky

En la evaluación del coeficiente motor, el 52.4 % de los niños alcanzó un nivel normal. Sin embargo, el 47.6 % presentó algún grado de deficiencia motora (ligera, superficial, media o profunda). Los estudiantes con deficiencia motora media y profunda coincidieron con mayores dificultades para mantener la proporción y el ritmo al escribir, generando trazos irregulares y poca fluidez en las tareas de copia y dictado.

Subtest TALE de escritura (grafismo, copia y dictado)

En el análisis del grafismo, copia y dictado, el 61.9 % de los estudiantes no presentó disgrafía. Sin embargo, el 9.5 % mostró disgrafía leve y el 28.6 %, grave, caracterizada por letras desproporcionadas, espaciado inconsistente, uniones indebidas y lentitud en la ejecución.

Síntesis de los resultados

Al correlacionar los datos de los tres instrumentos aplicados, se evidenció que los estudiantes con lateralidad cruzada y deficiencia motora presentaron mayor prevalencia de disgrafía grave. Asimismo, se confirmó una correlación inversa entre el nivel del coeficiente motor y la calidad del grafismo: a menor desarrollo motor fino, mayor dificultad en la escritura. Estos hallazgos resaltan la importancia de evaluar de manera conjunta la lateralidad, las habilidades motoras y las destrezas grafomotoras para detectar de forma temprana los factores que predisponen la disgrafía.

A continuación, se sintetizan los principales hallazgos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Síntesis de los resultados

Variable evaluada	Resultado más frecuente	Casos asociados con la disgrafía grave
Lateralidad	71.4 % diestro afianzado	Principalmente lateralidad cruzada
Coeficiente motor	52.4 % normal	Deficiencia motora media-profunda
Nivel de grafismo (TALE)	61.9 % adecuado	28.6 % disgrafía grave / 9.5 % leve

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

Los resultados evidencian una relación significativa entre la coordinación visomotriz, la lateralidad y el coeficiente motor con la aparición y gravedad de la disgrafía en niños de siete años. Según el subtest TALE de escritura, el 28.6 % de los niños presentó disgrafía grave, mientras que el 9.5 % presentó disgrafía leve. Los estudiantes con estos resultados mostraban lateralidad cruzada y deficiencia motora, habilidades relacionadas con la motricidad fina, las cuales deben ser fortalecidas en los primeros años de escolaridad.

Ante esta situación, Calero *et al.* (2023) mencionan que la motricidad fina es una habilidad que debe desarrollarse desde edades tempranas con el fin de asegurar una adecuada estimulación para la producción de trazos legibles y organizados, lo que contribuye al desarrollo integral del niño. Ignorar estas dificultades en el aula puede generar consecuencias negativas. Según Estacio *et al.* (2024), esto no solo afecta en el rendimiento académico, sino también la autoestima del educando. Por ello, resulta indispensable detectar y evaluar a tiempo a los estudiantes con estas dificultades para fortalecer sus habilidades desde los primeros años de escolaridad.

Debido a la naturaleza empírica en la que se desarrolló el estudio, mediante la observación se identificó que los estudiantes con disgrafía leve

y grave presentaban dificultades motoras que se reflejaban en trazos desorganizados, desproporcionados (letras más grandes que otras) y lentitud al escribir. Esto puede ser un indicador clave para identificar a los estudiantes con dificultades grafomotoras. Esto concuerda con el análisis de Martín *et al.* (2022), en donde señalan que en un bajo desarrollo motor se evidencia errores frecuentes relacionados con la dirección, el ritmo del trazo y la proporción de la letra, lo que afecta de manera directa la calidad de la escritura. En la población participante, los estudiantes con lateralidad no consolidada presentaron un mayor número de errores grafomotores en tareas de copia y dictado, lo que coincide con las características descritas por Martín *et al.*

Aunque este estudio se centró en establecer la relación que existe entre la coordinación visomotriz y los factores que predisponen la disgrafía en niños de siete años, no se puede dejar de lado que estas dificultades deben abordarse desde los niveles de Preparatoria y Elemental, edades adecuadas para la corrección temprana. En este sentido, diferentes trabajos realizados han propuesto actividades que pueden ser replicadas o adaptadas al contexto del educando para abordar a tiempo los problemas relacionados con la disgrafía.

Arias y Calle (2022), por ejemplo, abordan un conjunto de técnicas grafoplásticas y actividades que involucran la formación y modelado de figuras mediante diversos materiales, con el

propósito de desarrollar la motricidad fina y la coordinación óculo-manual, destrezas esenciales para el aprendizaje de la escritura. A modo de complemento, Cabrera y Dupeyrón (2019) sostienen que estas destrezas pueden ser trabajadas incluso en la etapa preescolar (Inicial), lo que favorece la adquisición de destrezas motoras y cognitivas relacionadas con la lecto-escritura; además de fortalecer la seguridad y la confianza del educando.

Por su lado, Delgado *et al.* (2022) y Cayllahua *et al.* (2024) coinciden en que las actividades de aprestamiento motriz, como punzado, recorte y ensartado, implementadas de forma lúdica desde los primeros años de escolaridad, resultan eficaces para mejorar el control motor fino y reducir errores en la escritura. Estas actividades, más allá de ser únicamente ejercicios, se convierten en estrategias motivadoras y accesibles para los niños, lo cual permite evitar, en cierto modo, lo que mencionaba Estacio *et al.* (2024) sobre la autoestima, ya que se estaría favoreciendo el desarrollo emocional positivo hacia el desarrollo de las habilidades para abordar la disgrafía. Es decir: cuando el estudiante se enfrenta al aprendizaje e interiorización de la escritura, ya habrá desarrollado la coordinación visomotora necesaria para un desempeño adecuado en la escritura (García y Lazo, 2022; Cabrera y Dupeyrón, 2019).

Dado que este problema suele pasar inadvertido dentro del aula, y para abordar esta problemática en estudiantes de siete años, hay que hacer énfasis en que la reeducación del grafismo no debe limitarse únicamente al ámbito motor. Para desarrollar las habilidades requeridas es indispensable combinar la estimulación motriz, la percepción visoespacial, el trabajo cognitivo y el apoyo emocional, con el objetivo de atender la disgrafía desde una perspectiva neuropsicoeducativa (Rivas y López, 2017; Granda *et al.*, 2022). Dado el factor que puede involucrar la edad del estudiante, la atención de estas dificultades debe realizarse a través de una intervención multidisciplinaria y coordinada entre docentes, psicopedagogos y terapeutas ocupacionales.

En el contexto ecuatoriano, la falta de formación docente específica en neuroeducación y psicomotricidad limita la detección temprana y la intervención oportuna ante estas dificultades. En consecuencia, se prolongan y agravan estos problemas a lo largo del nivel elemental e incluso durante los niveles posteriores de escolaridad (Vargas, 2022). Sistematizar experiencias como la del presente estudio permite sensibilizar al profesorado sobre la importancia de evaluar la lateralidad, el coeficiente motor y las habilidades visomotoras desde los primeros años de educación básica.

Por último, algunas investigaciones han considerado importante integrar la tecnología educativa en la intervención de la disgrafía como una herramienta complementaria. Hay que reconocer el valor agregado que pueden brindar algunas aplicaciones interactivas y recursos digitales para facilitar tanto el diagnóstico como la motivación del estudiante en el desarrollo de la motricidad y el grafismo (De León, 2025). La integración de recursos físicos y tecnológicos no solo facilita la identificación oportuna de las dificultades grafomotoras, sino que también promueve entornos de aprendizaje más inclusivos y dinámicos.

En síntesis, los resultados de este análisis de caso refuerzan la necesidad de:

- Integrar actividades motrices y grafoplásticas desde el nivel preescolar como preparación previa a la escritura.
- Capacitar a los docentes en la detección temprana de riesgos de disgrafía y en el manejo de estrategias preventivas.
- Promover intervenciones multidisciplinarias que combinen lo pedagógico, lo psicomotor y lo emocional.
- Explorar herramientas tecnológicas que complementen la práctica educativa y potencien el aprendizaje.

CONCLUSIONES

Con base en los datos y los autores consultados en esta investigación, se puede concluir que

existe una relación entre la coordinación visomotriz, la lateralidad y el coeficiente motor, debido a que son factores determinantes en la calidad del grafismo y, por ende, con la aparición y gravedad de la disgrafía en los primeros años de educación básica. Los resultados mostraron que aquellos estudiantes con lateralidad cruzada y deficiencia motora presentaron mayores dificultades grafomotoras, caracterizadas por trazos desproporcionados, espaciado irregular, errores en la direccionalidad del texto y lentitud en las tareas de copia y dictado. Estos hallazgos corroboran que la escritura es un proceso complejo que integra aspectos perceptivos, motrices y cognitivos que, cuando no se desarrollan adecuadamente, pueden convertirse en una barrera para el aprendizaje y la participación escolar.

Desde una perspectiva pedagógica, se concluye que la enseñanza de la escritura no puede limitarse únicamente a la práctica mecánica del trazo. Es necesario que en los primeros años (Inicial y Preparatoria) se incorporen actividades de estimulación motriz y grafoplástica que fortalezcan la coordinación óculo-manual, la direccionalidad y la organización espacial. Ejercicios como punzado, recorte, modelado y trazado libre con diferentes materiales contribuyen a desarrollar las habilidades neuromotoras necesarias para un aprendizaje escritor exitoso. La inclusión de estas actividades no solo mejora el grafismo, sino que también estimula la creatividad, la atención y la motivación en los estudiantes.

Asimismo, la experiencia sistematizada pone de manifiesto la importancia de la detección temprana de las dificultades grafomotoras. La evaluación de la lateralidad, el coeficiente motor y la percepción visoespacial deben formar parte de las prácticas docentes, especialmente en los niveles de educación Inicial y Elemental. Una identificación oportuna permite intervenir antes de que las dificultades se consoliden, evitando que afecten el rendimiento académico y la autoestima de los educandos.

Otro aspecto relevante que emerge de este análisis es la necesidad de fortalecer la formación

docente en neuroeducación y psicomotricidad. Muchos maestros carecen de las herramientas para reconocer los signos de riesgo de disgrafía y para implementar estrategias preventivas y correctivas. La capacitación en estas áreas contribuiría a generar entornos de aprendizaje más inclusivos, donde se atiendan las diferentes dificultades relacionadas con la coordinación visomotriz, la lateralidad y el aspecto óculo-manual.

Además, para abordar esta problemática con los recursos actuales, se indica la posibilidad de integrar la tecnología como un complemento a las estrategias tradicionales. Para esto, el uso de aplicaciones interactivas y herramientas digitales pueden facilitar el diagnóstico, el seguimiento y la intervención, haciendo que los procesos de estimulación motriz sean más atractivos y motivadores para los niños y las niñas de educación básica. Esto representa un campo de innovación pedagógica que podría explorarse con mayor profundidad en futuras investigaciones.

Finalmente, se evidencia información valiosa para el contexto ecuatoriano, donde las dificultades grafomotoras son frecuentes, pero suelen pasar desapercibidas. Implementar programas de prevención y reeducación desde un enfoque integral, que combine lo pedagógico, lo psicomotor, lo cognitivo y lo emocional, permitiría garantizar mejores condiciones para el aprendizaje de la escritura y, con ello, mejorar la trayectoria escolar de los estudiantes. En este sentido, se hace un llamado a los docentes, los directivos y las familias a reflexionar sobre la necesidad de trabajar de forma conjunta para fortalecer el desarrollo motor fino como base indispensable para la adquisición de la escritura. En síntesis, los resultados de esta investigación reafirman que prevenir y atender la disgrafía no es solo una cuestión técnica, sino también una responsabilidad pedagógica y social que requiere de estrategias tempranas, formación profesional y la articulación de esfuerzos entre la escuela, los especialistas y la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, M. y Calle, R. (2022). Importancia de la grafoplástica para desarrollar la motricidad fina en los niños de educación inicial II, en Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 186- 195. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8561172>
- Beltrán, E. (2022). Disgrafía: Dificultad de aprendizaje. *Revista Universitaria de Informática RUNIN*, 10(13), 7-13. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/runin/article/view/7544>
- Cabrera, B. y Dupeyrón, M. (2019). El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar. *Mendive. Revista de Educación*, 17(2), 222-239. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962019000200222
- Calero, P., Zapata, E., Burbano, S. y Moyón, E. (2023). Motricidad fina para el desarrollo de la escritura de los estudiantes: revisión de literatura. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(1-1), 51-65. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1-1.2261>
- Castro, E. (2022). Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la escritura en estudiantes de primaria. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(2), 547-564. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=255073750015>
- Cayllahua, M., Avalos, N. y Cayllahua, R. (2024). Actividades grafoplásticas como herramienta para el desarrollo de la motricidad fina en la infancia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), 1680-1698. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642024000301680&script=sci_arttext
- De León, L. (2025). Diseño de un recurso didáctico para la intervención psicopedagógica de estudiantes con trastornos del lenguaje escrito (dislexia-disgrafía): una revisión sistemática. *Orkopata. Revista de Lingüística, Literatura y Arte*, 4(1), 19-34. <https://revistaorkopata.com/index.php/ro/article/view/67>
- Delgado, C., Samada, Y. y Zambrano, M. (2022). La motricidad fina y su influencia en el desarrollo de la escritura. *Revista científica. Dominio de las ciencias*, 8(3), 1748-1767. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635215>
- Estacio, R., Toapanta, S., Quevedo, N. y Ortiz, W. (2024). Estrategia para mejorar la disgrafía en los niños de cuarto año de la escuela Francisco de Orellana, Orellana, Ecuador. *Uniandes Episteme. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 11(2), 231-244. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=564677539006>
- García, G. y Lazo, M. (2022). Guía de actividades lúdicas para el desarrollo de la motricidad fina en estudiantes de 5 años de la Unidad Educativa Otto Arosemena Gómez. *Revista Educare*, 26(1), 644-665. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8667934>
- González, L., Rodríguez, M. y Lapinet, J. (2021). Disgrafía en los procesos educativos. *Revista Portal de la Ciencia*, 2(1), 1-14. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/295/577>
- Granda, M., González, S., Arias, G., Suing, L., Calvopiña, R. y Silva, S. (2022). La reeducación grafomotora y su incidencia en problemas con disgrafía en los niños y niñas de segundo año de educación básica. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 6142-6165. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3533>
- Labrada, L., Diéguez, O. y Rodríguez, Y. (2021). Bases neuripsicofisiológicas del proceso de aprendizaje del lenguaje escrito. *Revista Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1), 1-17. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000700022
- Martin, E., Granados, L. y Rodríguez, A. (2022). La atención al desarrollo de habilidades motrices finas en primer grado. *Varona*, 74. <https://www.redalyc.org/journal/3606/360657468007/html/>
- Mieles, J., Santos, R. y Ponguillo, J. (2018). Estudio de la disgrafía desde el método neuropsicológico Amabile en niños de 7 a 8 años. En *Memorias del cuarto Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas de Ecuador: La formación y superación del docente. Desafíos para el cambio de la educación en el siglo XXI* (2048-2057). Instituto Superior Simón Bolívar. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7220533>
- Narváez, O. (2019). *Destrezas visuales y el proceso de escritura*. Fundación Universitaria del Área Andina.
- Ochoa, M., Ochoa, W. y Rodríguez, M. (2021). Desarrollo de la motricidad fina con actividades lúdicas en niños preescolares. *Mendive. Revista de Educación*, 19(2), 600-608. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000200600
- Ramírez, C., Arteaga, M. y Luna, H. (2020). Las habilidades de coordinación visomotriz para el aprendizaje de la escritura. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 116-120. <http://>

scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100116&lng=es&tlng=es

Rivas, R. y López, S. (2017). La reeducación de las disgrafías: perspectivas neuropsicológica y psicolingüística. *Pensamiento Psicológico*, 15(1), 73-86. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-89612017000100006

Vargas, E. (2022). Detección temprana de la disgrafía desde el ejercicio profesional docente. *Revista científica. Retos de la Ciencia*, 6(12), 13-24. <https://www.retosdelacienciaec.com/Revistas/index.php/retos/article/view/384>