

Relación entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura en educación inicial y preparatoria

Relationship between fine motor development and literacy readiness in early and high school education

-Fecha de recepción: 08-05-2026 -Fecha de aceptación: 10-06-2026 -Fecha de publicación: 06-08-2026

Genesis Gabriela Crespo Pérez
Investigador Independiente, Quito, Ecuador
genesiscrespo.1016@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-0781-1833>

Alicia Piedad Ibarra Sandoval
Investigador Independiente, Quito, Ecuador
aliciapiedadi@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-8087-4632>

Yolanda Marian López Puenayán
Investigador Independiente, Quito, Ecuador
yolyxax7@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-0317-955X>

Eugenia Irene Sarmiento Enríquez
Investigador Independiente, Quito, Ecuador
sarmientoeugenia5@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-3867-599X>

Mónica Mavel Cuenca Gonzalez
Investigador Independiente, Quito, Ecuador
monicamabel090@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-2271-6141>

Resumen

La preparación para la lectoescritura en Educación Inicial y Preparatoria depende de la interacción entre habilidades lingüísticas, cognitivas y motoras, entre las cuales la motricidad fina cumple un rol fundamental, el objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la evidencia científica de los últimos cinco años sobre la relación entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura en niños de Educación Inicial y Preparatoria. Se analizaron 25 artículos empíricos, revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados en bases de datos académicas. Los resultados evidencian una relación positiva y consistente entre la motricidad fina, especialmente la grafomotricidad y la coordinación visomotora, y la escritura emergente. Asimismo, se identificó que las funciones ejecutivas fortalecen esta relación y que las intervenciones tempranas basadas

en actividades motrices finas favorecen el alistamiento lectoescritor. Se concluye que la motricidad fina es un componente clave para la alfabetización temprana y su integración sistemática en Educación Inicial y Preparatoria contribuye a procesos educativos más efectivos e inclusivos.

Palabras clave: motricidad fina, grafomotricidad, lectoescritura, alfabetización emergente, educación inicial.

Abstract

Literacy readiness in early childhood and primary education depends on the interaction between linguistic, cognitive, and motor skills, among which fine motor skills play a fundamental role. The objective of this systematic review was to analyze the scientific evidence from the last five years on the relationship between fine motor development and literacy readiness in children in early childhood and primary education. Twenty-five empirical articles, systematic reviews, and meta-analyses published in academic databases were analyzed. The results show a positive and consistent relationship between fine motor skills, especially graphomotor skills and visuomotor coordination, and emergent writing. Furthermore, it was identified that executive functions strengthen this relationship and that early interventions based on fine motor activities promote literacy readiness. It is concluded that fine motor skills are a key component for early literacy, and their systematic integration in early childhood and primary education contributes to more effective and inclusive educational processes.

Keywords: fine motor skills, graphomotor skills, reading and writing, emergent literacy, early childhood education.

Introducción

La preparación para la lectoescritura en la Educación Inicial y Preparatoria constituye un proceso fundamental para el desarrollo académico posterior, ya que integra habilidades lingüísticas, cognitivas y motoras que permiten al niño enfrentarse de manera progresiva a la lectura y la escritura formal. Aunque históricamente la alfabetización temprana se ha abordado priorizando el lenguaje oral, la conciencia fonológica y el conocimiento de letras, la investigación ha reforzado el papel determinante que cumple la motricidad fina como base funcional de la escritura emergente. La coordinación de pequeños grupos musculares, especialmente los de las manos y los dedos, así como la integración visomotora, son aspectos que abarcan la motricidad fina, estas competencias son esenciales para el manejo efectivo de materiales escolares, además del control de la presión del lápiz, la dirección y el trazo; en investigaciones recientes se ha comprobado que estas habilidades están fuertemente vinculadas con el desempeño académico temprano, incluyendo la escritura y la lectura, lo cual demuestra que el componente motor no funciona de manera independiente, sino en conexión cercana con los procesos de alfabetización inicial (Al-Attiyah, 2020).

En el ámbito educativo, se observa a menudo que los niños de Inicial y Preparatoria tienen problemas constantes en tareas preescriturales, como reproducir formas gráficas, copiar patrones o escribir su propio nombre, a pesar de que demuestran un nivel apropiado de comprensión oral o interés por la lectura, estos problemas suelen estar relacionados con un desarrollo de la coordinación entre el ojo y la mano y de la motricidad fina que no es suficiente, lo cual puede originar frustración, aversión hacia las tareas grafoescriturales y una velocidad más baja en el aprendizaje de la escritura. La evidencia reciente indica que la escritura temprana es un proceso multifactorial en el que intervienen, además del componente motor, el conocimiento de letras, la autorregulación y las funciones ejecutivas, por lo que una debilidad en cualquiera de estos ámbitos puede afectar la preparación lectoescritora global (Bondi, et al., 2022). Sin embargo, en muchos contextos escolares el desarrollo de la motricidad fina no es abordado de manera sistemática ni intencional, lo que limita la detección temprana de estas dificultades y la aplicación de estrategias preventivas.

Es necesario llevar a cabo una revisión sistemática acerca de la conexión entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura debido a que los estudios científicos recientes están diseminados y tienen diferentes enfoques metodológicos y variables analíticas. Se

han publicado metaanálisis y revisiones que han verificado la presencia de vínculos positivos y estadísticamente relevantes entre la motricidad fina (en particular, la integración visomotora y la grafomotricidad) y el rendimiento en escritura y alfabetización emergente entre niños preescolares (Chandler, et al., 2021). Además, los estudios recientes indican que las intervenciones tempranas que se centran en actividades de motricidad fina y pregráficas pueden ser de gran ayuda para reforzar la escritura inicial, siempre y cuando se combinen con experiencias alfabetizadoras relevantes (Chichinina, et al., 2025), desde un punto de vista educativo y de inclusión, sistematizar estos hallazgos posibilita establecer prácticas pedagógicas que ayuden a prevenir problemas, disminuir las desigualdades en el aprendizaje y fomentar trayectorias académicas más justas. En este sentido, el objetivo de la presente revisión sistemática es analizar la evidencia científica verificable publicada sobre la relación entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura en niños de Educación Inicial y Preparatoria.

Motricidad fina en la primera infancia

La motricidad fina se refiere a la habilidad de coordinar movimientos precisos y pequeños de los dedos y las manos, lo que implica el control muscular, la planificación motora y la retroalimentación visual. En la primera infancia, el desarrollo es gradual y está condicionado tanto por la maduración neurológica como por las oportunidades de estimulación en entornos educativos y familiares. Según estudios recientes, la motricidad fina no debe considerarse solamente como una habilidad motora individual, sino como un elemento funcional que se relaciona con procesos cognitivos y de aprendizaje en las primeras etapas de la educación (Li et al., 2025). En edades preescolares, habilidades como la pinza digital, la coordinación bimanual y la manipulación de objetos pequeños constituyen la base para tareas escolares posteriores, especialmente aquellas vinculadas a la escritura.

Relación entre motricidad fina y preparación para la lectoescritura

Varios metaanálisis y estudios empíricos publicados han evidenciado una correlación positiva y relevante entre la preparación para la lectoescritura en niños de Educación Inicial y su motricidad fina. Un metaanálisis reciente indica que las destrezas motoras finas, en particular las relacionadas con la grafomotricidad, están vinculadas a un rendimiento superior en escritura y, en menor grado, en lectura, esto respalda su función como habilidad que favorece el aprendizaje académico temprano (Daly, et al., 2003). Escolano-Pérez et al. (2020) indican, de manera complementaria, que la motricidad fina no solo favorece el desempeño académico de forma directa, sino también

mediante su interacción con otras capacidades lingüísticas y cognitivas. Esto implica un modelo de influencia multidimensional.

Materiales y Métodos

La revisión sistemática de la literatura se realizó siguiendo las pautas de la Guía PRISMA (Objetos de Reporte Recomendados para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis). Se investigó en bases de datos electrónicas en inglés y español que tienen el potencial de ser muy relevantes e impactantes. Solo se consideraron publicaciones de alta calidad publicadas en los últimos cinco años, sin limitaciones lingüísticas.

Se eligieron solo las publicaciones que tuvieran acceso completo al estudio, además de documentos disponibles en sitios web de organizaciones educativas acreditadas. Se incluyeron trabajos especializados, estudios de cohorte y otros que proporcionaran descripciones relevantes para el análisis, se incorporaron, además, solo documentos escritos en español o inglés.

2.1 Fuentes de información

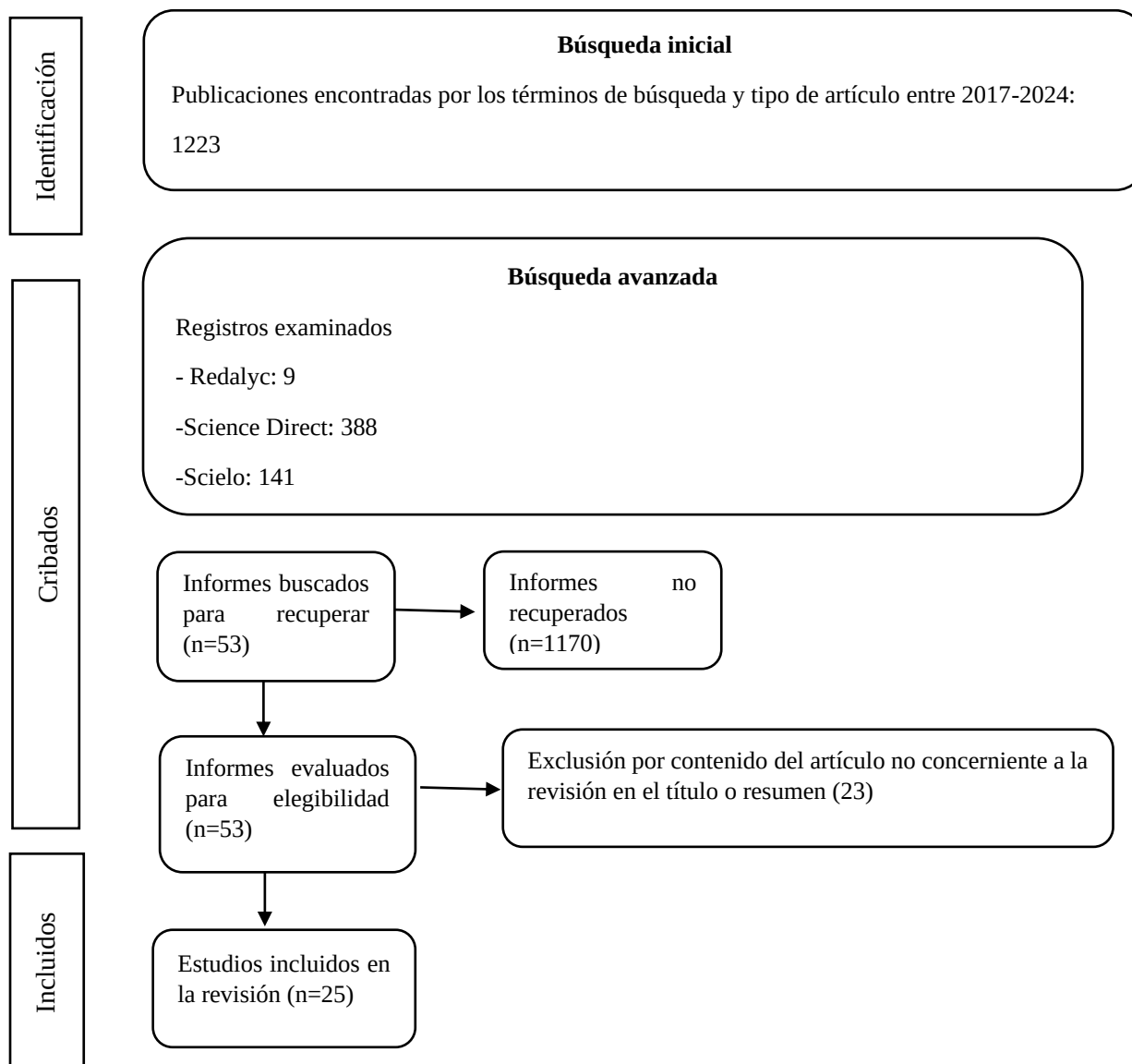
Se realizó la recolección de datos en bases de datos académicas reconocidas, como Redalyc, Science Direct, Scielo, Google Académico y las bibliotecas de universidades, el objetivo del estudio es adquirir archivos que sean aptos para proporcionar información actualizada y de alta calidad acerca de los documentos elegidos sobre preferencias; estos comprenden no solamente investigaciones realizadas en inglés, sino también en español.

2.2 Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una revisión de la literatura científica que trata sobre la evaluación formativa y su efecto en el aprendizaje significativo, basado en artículos científicos de las bases de datos: Citas bibliográficas de como Redalyc, Science Direct, Scielo, Google Académico, la investigación se realizó con base en publicaciones desde 2020 hasta 2024. Se utilizaron las palabras clave "motricidad fina", "lectoescritura", "educación inicial" y "preparatoria" para realizar las búsquedas, y se emplearon filtros relacionados con el diseño del estudio y la fecha de publicación.

Figura 1

Flujograma con la búsqueda, selección y exclusión de artículos



Resultados y/o Discusión

Tabla 1.

Búsqueda y Revisión de Artículos. Año 2020-2024

Nombre de la base de datos	Artículos encontrados	Artículos seleccionados	Palabras clave o descriptors
Redalyc	9	10	“motricidad fina” “lectoescritura” “educación inicial” “preparatoria”
Science Direct	388	5	“motricidad fina” “lectoescritura” “educación inicial” “preparatoria”
Scielo	141	8	“motricidad fina” “lectoescritura” “educación inicial” “preparatoria”
Google Académico	614	2	“motricidad fina” “lectoescritura” “educación inicial” “preparatoria”
Total	1223	25	

Nota. Elaboración propia

El análisis de los 25 artículos seleccionados permitió organizar los hallazgos en cinco categorías de análisis que sintetizan de manera integral la relación entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura en Educación Inicial y Preparatoria. Los estudios incluidos corresponden a investigaciones empíricas transversales y longitudinales, así como a revisiones sistemáticas y metaanálisis, con muestras de niños entre 3 y 6 años.

3.1 Categoría 1. Asociación entre motricidad fina y preparación para la lectoescritura

Todos los estudios revisados informaron una relación positiva entre el grado de desarrollo de la motricidad fina y las señales de preparación para la lectoescritura, lo cual fue respaldado por modelos estadísticos de correlación y regresión; por ejemplo, Li et al. (2025) utilizaron un análisis de correlación de Pearson y hallaron una relación positiva importante entre las capacidades preescriptoras y la motricidad fina ($p < 0,001$; $r = 0,48$) en una muestra de niños en educación inicial. Esto demuestra que un mayor control de la destreza manual y de la coordinación visomotora se relaciona con un mejor rendimiento en tareas de escritura emergente.

Suggate et al. (2025), de forma análoga, usaron modelos de regresión lineal para examinar el aporte que la motricidad fina tiene en las capacidades de alfabetización temprana, y descubrieron que esta variable fue un predictor relevante ($\beta = 0,34$; $p < 0,001$) del desempeño en tareas de copia de formas, reproducción de letras y escritura del nombre; estos hallazgos señalan que las capacidades motoras finas tienen un rol importante en el desarrollo de la preparación para la lectoescritura y funcionan como un elemento que favorece el aprendizaje de la lectura y escritura en la etapa preescolar.

3.2 Categoría 2. Grafomotricidad como predictor de la escritura emergente

De los 25 artículos analizados, la mayoría identifica a la grafomotricidad como la dimensión de la motricidad fina más estrechamente relacionada con la preparación para la lectoescritura, según los estudios, destrezas como la presión del lápiz, el control del trazo, la coordinación visomotora y la dirección de las líneas son indicadores del rendimiento en tareas de preescritura y escritura inicial, estudios recientes señalan que los niños con un desarrollo grafomotor apropiado tienen mayor precisión y fluidez en la producción gráfica, esto disminuye la carga motora de la escritura y posibilita una concentración más alta en las dimensiones lingüísticas del proceso (Flores et al., 2023).

3.3 Categoría 3. Relación entre motricidad fina y alfabetización emergente

Los resultados evidencian que la motricidad fina no solo se relaciona con la escritura emergente, sino también con otros componentes de la alfabetización emergente, como el conocimiento de letras y la conciencia fonológica. Varios estudios longitudinales indican que los niños con mejores habilidades motoras finas en edades tempranas tienden a mostrar un progreso más acelerado en habilidades lectoras y escritoras durante la transición a la educación básica. Esta relación es descrita como indirecta pero relevante, ya que la motricidad fina favorece la participación activa del niño en actividades alfabetizadoras que fortalecen dichas habilidades (Karimi, et al., 2025).

3.4 Categoría 4. Funciones ejecutivas como variables asociadas

Una parte importante de los artículos analizados incorpora a las funciones ejecutivas como variables asociadas o mediadoras en la relación entre motricidad fina y preparación para la lectoescritura. Los estudios indican que tanto la planificación, como el control inhibitorio y la atención sostenida tienen un impacto en la ejecución de tareas de escritura emergente y en el

desempeño motor fino, de acuerdo con ciertos modelos explicativos, la motricidad fina tiene una varianza compartida con las funciones ejecutivas y ambas contribuyen en conjunto al alistamiento escolar, sobre todo en el ámbito de la Educación Inicial (Karimi et al., 2025), estos resultados subrayan la importancia de enfoques integrales que tomen en cuenta el desarrollo cognitivo y motor de manera coordinada.

3.5 Categoría 5. Intervenciones y prácticas educativas basadas en motricidad fina

Finalmente, los estudios de intervención incluidos en la revisión muestran que los programas educativos centrados en actividades de motricidad fina y grafomotricidad producen efectos positivos en la preparación para la lectoescritura. Las intervenciones más efectivas son aquellas de carácter lúdico, progresivo y contextualizado, que integran actividades de manipulación, trazos guiados y escritura emergente con objetivos alfabetizadores claros; coinciden los artículos en que el uso sistemático de estas estrategias en la educación inicial y preparatoria ayuda a evitar problemas futuros con la escritura y promueve una alfabetización más equitativa e inclusiva desde temprano (Lu, et al., 2024).

En conjunto, los resultados evidencian que la motricidad fina, y en especial la grafomotricidad, constituye un componente clave de la preparación para la lectoescritura. La convergencia de los hallazgos de los 25 artículos analizados respalda la necesidad de integrar de manera intencional el desarrollo motor fino dentro de las prácticas pedagógicas de Educación Inicial y Preparatoria, como base para el fortalecimiento de la alfabetización emergente.

Los resultados de la revisión sistemática confirman de manera consistente la existencia de una relación positiva entre el desarrollo de la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura en niños de Educación Inicial y Preparatoria, esta evidencia empírica coincide con el marco teórico que concibe a la motricidad fina como un componente funcional del aprendizaje temprano, más que como una habilidad aislada de carácter exclusivamente motor. Según indican metaanálisis actuales, las competencias motoras finas tienen una correlación importante con los resultados académicos iniciales, sobre todo con la escritura emergente, esto apoya la importancia de incluirlas en el alistamiento integral para la escuela (Maurer y Roebers, 2020); en esta dirección, los resultados estudiados confirman que el dominio motor fino ayuda a que el niño participe de manera activa en actividades de alfabetización y disminuye las barreras iniciales para la producción gráfica.

Uno de los elementos más destacados de los resultados es que la grafomotricidad se identifica como el componente de la motricidad fina que tiene mayor capacidad predictiva en lo que respecta a la preparación para la lectoescritura, de acuerdo con el marco teórico que califica la escritura temprana como un proceso con múltiples factores, este descubrimiento está en línea con lo siguiente: para que se automatice la escritura después, es necesario tener control sobre el trazo, la dirección y la coordinación visomotora (Özkür, 2020).

Las investigaciones longitudinales más recientes afirman que la alfabetización emergente se desarrolla a partir de experiencias integradas, en las que la acción motora favorece el descubrimiento y la integración de aprendizajes simbólicos (Stuhr et al., 2020); por ende, los hallazgos indican que la motricidad fina funciona como un facilitador indirecto del desarrollo lector-escritor al posibilitar que el niño participe más en actividades tempranas de lectura y escritura que son significativas.

Otro elemento relevante de la discusión es el papel de las funciones ejecutivas como variables asociadas o mediadoras en la relación entre motricidad fina y preparación para la lectoescritura. Los resultados de la revisión coinciden con el marco teórico al señalar que habilidades como la atención sostenida, la planificación y el control inhibitorio influyen tanto en el desempeño motor fino como en la ejecución de tareas grafoescriturales. Los estudios más recientes sugieren que las funciones ejecutivas y la motricidad fina comparten procesos de autorregulación y control cognitivo, lo que explicaría su participación conjunta en la preparación escolar (Karimi et al., 2025), esta confrontación entre los aspectos teóricos y empíricos enfatiza la importancia de enfoques educativos holísticos que no descomponen el desarrollo infantil en partes desconectadas.

Los hallazgos de los estudios de intervención examinados apoyan las teorías que sugieren la incorporación sistemática de actividades relacionadas con la motricidad fina en el programa académico de Educación Inicial y Preparatoria, desde un punto de vista pedagógico, las intervenciones que se basan en actividades manipulativas, lúdicas y pregráficas tienen un impacto favorable en la preparación para escribir, lo cual concuerda con la literatura que subraya la relevancia de vivir experiencias motoras valiosas para el aprendizaje temprano (Flores et al., 2023); este contraste muestra que el desarrollo de la motricidad fina es más eficaz cuando se relaciona directamente con metas de preescritura y alfabetización emergente, en vez de ser tratado como una capacitación motora aislada.

Finalmente, el debate revela que, aunque la motricidad fina no es el único elemento clave para estar preparado para escribir y leer, desempeña un papel esencial en un enfoque preventivo e inclusivo; de acuerdo con el marco teórico, los resultados de la investigación sugieren que evaluar y estimular la motricidad fina desde temprano puede ayudar a reducir problemas futuros en la escritura y promover trayectorias escolares más equitativas, en este sentido, incorporar estrategias motrices sutiles en educación inicial y preparatoria no solo es una obligación pedagógica, sino también un compromiso con la atención a la diversidad y con reforzar aprendizajes fundamentales desde los primeros años de escolarización.

Conclusiones

La evidencia analizada demuestra que el desarrollo de la motricidad fina, y en particular de la grafomotricidad y la coordinación visomotora, mantiene una relación sólida y consistente con la preparación para la lectoescritura en Educación Inicial y Preparatoria. Estos descubrimientos corroboran que las habilidades motoras finas no son un elemento accesorio, sino una base funcional que permite que el niño participe activamente en tareas de escritura emergente, por lo tanto, un buen dominio del motor fino ayuda a controlar la dirección, el trazo y la precisión gráfica, disminuyendo las barreras iniciales para aprender a escribir y haciendo que la transición hacia la alfabetización formal sea más suave.

Los hallazgos de la revisión muestran que cuando se vincula con otros aspectos del desarrollo infantil, como la conciencia fonológica, el conocimiento de letras y las funciones ejecutivas, la relación entre la lectoescritura y la motricidad fina se fortalece, esto confirma que el proceso de escritura temprana es complicado y conlleva la interacción de elementos cognitivos, lingüísticos y motores, y que el fortalecimiento de uno solo de esos elementos no es suficiente; por lo tanto, los programas de educación más eficaces son los que combinan actividades de motricidad fina con experiencias significativas de alfabetización y estrategias de auto-regulación, fomentando así un desarrollo armonioso y lógico del niño en sus primeros años escolares.

Según la evidencia sintetizada, se concluye que, en la educación inicial y preparatoria, la estimulación deliberada de la motricidad fina y la evaluación sistemática pueden jugar un papel fundamental para prevenir problemas de escritura más adelante, es posible detectar a tiempo potenciales rezagos, guiar apoyos apropiados y disminuir las brechas de aprendizaje al incluir en el currículo actividades lúdicas y progresivas de motricidad fina, la incorporación de la motricidad

final en el quehacer pedagógico, por lo tanto, no solo robustece la preparación para la lectoescritura, sino que a su vez favorece una educación basada en evidencias científicas y más justa e inclusiva.

Referencias

- Al-Attiyah, A. A. (2020). The relationship between visual-motor integration and reading levels, written language levels, and academic achievement. *Journal of Educational Sciences*, 16(16). <https://doi.org/10.29117/jes.2020.0069>
- Bondi, D., Casonato, M., Bisiacchi, P. S., & Stocchero, F. (2022). Fine motor skills and motor control networking in developmental age: The relationship with handwriting readiness in school beginners. *Frontiers in Psychology*, 13, 943218. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.943218>
- Chandler, M. C., Gerde, H. K., Bowles, R. P., McRoy, K. Z., Pontifex, M. B., & Bingham, G. E. (2021). *Self-regulation moderates the relationship between fine motor skills and writing in early childhood*. *Early Childhood Research Quarterly*, 57, 239–250. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.05.002>
- Chichinina, E., Kakebeeke, T. H., Murer, K., Stülz, K., Ludyga, S., & Houwen, S. (2025). Executive function skills predict motor competence in preschool children. *BMC Pediatrics*, 25, Article 235. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05582-z>
- Daly, C. J., Kelley, G. T., & Krauss, A. (2003). *Relationship Between Visual-Motor Integration and Handwriting Skills of Children in Kindergarten: A Modified Replication Study*. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(4), 459–462. <https://doi.org/10.5014/ajot.57.4.459>
- Escolano-Pérez, E., Herrero-Nivela, M. L., & Losada, J. L. (2020). Association Between Preschoolers' Specific Fine (But Not Gross) Motor Skills and Later Academic Competencies: Educational Implications. *Frontiers in Psychology*, 11, 1044. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01044>

- Flores, P., Coelho, E., Mourão-Carvalho, M. I., & Forte, P. (2023). *Association between motor and math skills in preschool children with typical development: Systematic review*. *Frontiers in Psychology*, 14, 1105391. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1105391>
- Karimi, A., Hart, K. C., Bub, K. L., & McClelland, M. M. (2025). *Fine motor skills, executive function, and school readiness in preschoolers with externalizing behavior problems*. *Behavioral Sciences*, 15(5), 708. <https://doi.org/10.3390/bs15050708>
- Li, Y., Wu, X., Ye, D., Zuo, J., & Liu, L. (2025). *Research progress on the relationship between fine motor skills and academic ability in children: A systematic review and meta-analysis*. *Frontiers in Sports and Active Living*, 6, 1386967. <https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1386967>
- Lu, H., Leung, F. K. S., Fan, Z., Ye, Y., & McBride, C. (2024). A meta-analysis on the relation between handwriting and visual-motor integration. *Learning and Individual Differences*, 109, 102404. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102404>
- Maurer, M. N., & Roebbers, C. M. (2020). *Is the fine motor–executive functions link stronger for new compared to repeated fine motor tasks? PLoS ONE*, 15(10), e0241308. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241308>
- Özkür, F. (2020). *Analyzing Motor Development and Emergent Literacy Skills of Preschool Children*. *International Education Studies*, 13(4), 94–104. <https://doi.org/10.5539/ies.v13n4p94>
- Stuhr, C., Hughes, C. M. L., & Stöckel, T. (2020). The role of executive functions for motor performance in preschool children as compared to young adults. *Frontiers in Psychology*, 11, 1552. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01552>
- Suggate, S. P., Karle, V. L., Kipfelsberger, T., & Stoeger, H. (2025). *Keep the Hands in Mind: A Meta-Analysis of Correlations Between Fine Motor Skills and Reading, Writing, Mathematics, and Cognitive Development in Children and Adolescents*. *Educational Research Review*, 49, 100748. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100748>

Copyright (2026) © Genesis Gabriela Crespo Pérez, Alicia Piedad Ibarra Sandoval, Yolanda Marian López Puenayán, Eugenia Irene Sarmiento Enríquez, Mónica Mavel Cuenca Gonzalez



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.