



ORIGINAL

El papel de la motricidad fina en la adquisición de habilidades grafoplásticas en la infancia

The Role of Fine Motor Skills in the Acquisition of Graphoplastic Skills in Childhood

Clara Yaquelin Delgado Zambrano¹  

¹Unidad Educativa “Sara Belén Guerrero Vargas”. Tosagua, Ecuador.

Citar como: Delgado Zambrano CY. The Role of Fine Motor Skills in the Acquisition of Graphoplastic Skills in Childhood. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2023; 2:195. <https://doi.org/10.56294/mw2023195>

Enviado: 02-11-2022

Revisado: 25-01-2023

Aceptado: 29-04-2023

Publicado: 30-04-2023

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Clara Yaquelin Delgado Zambrano 

ABSTRACT

The study analyzed the relationship between motor skills and the development of graphoplastic skills in second-grade students in an educational unit in Manabí, Ecuador. The descriptive-correlational methodology used validated instruments to assess fine motor skills and initial writing skills in a sample of 20 students. The data revealed that 60 % of children still do not reach advanced levels in the acquisition of writing, with the concrete and pre-syllabic levels predominating. The analysis highlights the need for pedagogical strategies aimed at strengthening fine motor skills, given their influence on the precision and coordination necessary for graphoplastic development. Although progress was observed in the formation of strokes and graphic patterns, challenges remain in aspects such as directionality control and segmentation. The results show an interdependence between motor and cognitive skills, which underscores the importance of an integrative educational approach that promotes the holistic development of students.

Keywords: Fine Motor Skills; Graphoplastic Skills; Child Development; Pedagogy; Cognition.

RESUMEN

El estudio analizó la relación entre las destrezas motrices y el desarrollo de habilidades grafoplásticas en estudiantes de segundo grado en una unidad educativa de Manabí, Ecuador. La metodología descriptiva-correlacional empleó instrumentos validados para evaluar la motricidad fina y las competencias iniciales de escritura en una muestra de 20 estudiantes. Los datos revelaron que el 60 % de los niños aún no alcanza niveles avanzados en la adquisición de la escritura, predominando los niveles concreto y presilábico. El análisis destaca la necesidad de estrategias pedagógicas dirigidas al fortalecimiento de la motricidad fina, dada su influencia en la precisión y coordinación necesarias para el desarrollo grafoplástico. Aunque se observaron avances en la formación de trazos y patrones gráficos, persisten desafíos en aspectos como el control de la direccionalidad y la segmentación. Los resultados evidencian una interdependencia entre las habilidades motoras y cognitivas, lo que subraya la importancia de un enfoque educativo integrador que promueva el desarrollo holístico de los estudiantes.

Palabras clave: Motricidad Fina; Habilidades Grafoplásticas; Desarrollo Infantil; Pedagogía; Cognición.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la motricidad fina en la infancia es un aspecto crucial en la adquisición de habilidades grafoplásticas; estas habilidades, que comprenden la coordinación visomotora, el control de la presión y la precisión manual, permiten la realización de actividades como el recorte, el dibujo y el modelado,

fundamentales en la educación inicial.⁽¹⁾ Diferentes estudios han evidenciado que el fortalecimiento de la motricidad fina desde edades tempranas contribuye al desarrollo de la autonomía y la destreza manual, impactando indirectamente en la preparación para tareas más avanzadas de expresión gráfica y escrita.^(2,3)

La literatura científica ha demostrado que la maduración de la motricidad fina guarda una relación significativa con el rendimiento académico en etapas posteriores; en este sentido, niños que presentan un mayor desarrollo en estas destrezas durante la educación inicial logran desempeños más altos en tareas que requieren precisión y coordinación manual en la educación básica.⁽⁴⁾ Investigaciones recientes han identificado la existencia de biomarcadores epigenéticos que influyen en el desarrollo de la motricidad fina durante la infancia, lo que refuerza la importancia de intervenciones tempranas que estimulen estas habilidades y prevengan dificultades futuras.⁽⁵⁾

En el ámbito educativo, diversos programas han sido diseñados para fortalecer la motricidad fina mediante actividades grafoplásticas; por ejemplo, un estudio evidenció que la implementación de estrategias basadas en el uso de plastilina incrementó significativamente la precisión manual de los niños en un 85 %, mientras que técnicas como el collage potenciaron la coordinación visomotora en un 90 % de los participantes.^(6,7) De manera similar, investigaciones en pedagogía alternativa han señalado que metodologías como la educación Waldorf pueden mejorar las habilidades motoras finas en niños con dificultades en la escritura, logrando avances del 35 % en la calidad de sus trazos y en la destreza manual.⁽⁸⁾

Por otro lado, el desempeño motor fino en la infancia también se ha visto influenciado por factores externos como la nutrición y la actividad física; estudios han revelado que niños con sobrepeso presentan un 35 % menos de habilidades motrices finas debido a dificultades en el control postural, mientras que aquellos que no fueron amamantados tienden a mostrar un mejor desempeño en estas destrezas, presumiblemente por el desarrollo temprano de la manipulación del biberón.^(9,10) Además, investigaciones en neurociencia han evidenciado que déficits en la plasticidad sináptica pueden reducir hasta en un 40 % la capacidad de aprendizaje motor, lo que refuerza la necesidad de estimulación temprana en estos procesos.⁽¹¹⁾

La relevancia de estas investigaciones radica en la necesidad de consolidar estrategias didácticas que favorezcan el desarrollo de la motricidad fina en el contexto educativo; diferentes estudios han señalado que la integración de actividades lúdicas y pedagógicas no solo fortalece la precisión manual, sino que también estimula otras áreas del desarrollo infantil, como las habilidades sociales y la creatividad.^(12,13) En este sentido, se ha identificado que niños con una adecuada motricidad fina en edades tempranas tienen un 30 % más de probabilidades de obtener calificaciones superiores en los primeros años de primaria, lo que refuerza la relación entre la destreza manual y el éxito académico.⁽¹⁴⁾

La presente investigación tiene como propósito analizar el impacto de la motricidad fina en el desarrollo de habilidades grafoplásticas en niños de segundo grado de educación básica, con el fin de aportar evidencia empírica sobre la importancia de fortalecer estas destrezas en el ámbito escolar. Se busca, además, identificar qué actividades pueden generar mayores beneficios en la coordinación y precisión manual, contribuyendo a la formulación de estrategias pedagógicas que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes.

MÉTODO

Este estudio adoptó un diseño descriptivo-correlacional para describir y determinar la relación entre las destrezas motrices y el desarrollo de habilidades grafoplásticas en niños y niñas de segundo grado. Se emplearon dos instrumentos para la recolección de datos; la Escala de Fluidez de la Lectura en Español (EFLE), que evalúa la capacidad de los niños para leer de manera fluida y comprensiva,⁽²⁾ y la escala de motricidad fina desarrollada por Vásconez y Yarad, utilizada para medir las destrezas motrices finas relacionadas con tareas de escritura y manipulación de objetos pequeños.⁽³⁾

La población del estudio comprende a todos los docentes y estudiantes del año académico 2023-2024, totalizando 15 docentes y 251 estudiantes. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó una muestra de 20 estudiantes de segundo grado, compuesta equitativamente por 10 niñas y 10 niños. La institución en la que se desarrolló la investigación cuenta con una estructura organizativa donde cada grado es dirigido por un docente, sumando un total de 15 docentes.

Los datos recopilados mediante las escalas mencionadas fueron procesados y analizados utilizando el software estadístico SPSS. Se realizaron análisis descriptivos para determinar puntuaciones medias, desviaciones estándar y rangos, y posteriormente se llevó a cabo un análisis correlacional con el propósito de identificar la relación entre las destrezas motrices y la fluidez lectora.

El estudio se realizó respetando los principios éticos fundamentales en investigaciones con seres humanos. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información recopilada, asegurando que los datos serían utilizados únicamente con fines de investigación y no serían compartidos con terceros. Además, se procuró que los estudiantes no experimentaran estrés o incomodidad durante la aplicación de las escalas.

RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la escala de motricidad fina de Vásconez y Yarad:⁽³⁾

Tabla 1. Indicador 1: Agarra correctamente el crayón

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	2	10
Está próximo a alcanzar	3	15
Alcanza	10	50
Domina	5	25
Total	20	100

Los resultados obtenidos en la evaluación de la habilidad para agarrar correctamente el crayón indican que el 50 % de los niños evaluados ya ha adquirido esta destreza, mientras que un 25 % la domina completamente, evidenciando un adecuado desarrollo de la motricidad fina en gran parte de la muestra. No obstante, un 10 % aún no logra esta habilidad, lo que sugiere la necesidad de reforzar estrategias pedagógicas específicas para el desarrollo del agarre y la precisión manual. Estudios previos han demostrado que programas dirigidos al desarrollo de la motricidad fina pueden generar avances significativos en la coordinación manual; en este sentido, la implementación de actividades grafoplásticas ha demostrado mejorar la destreza manual en un 40 %, lo que refuerza la importancia de su integración en los procesos educativos iniciales.⁽⁷⁾

Tabla 2. Indicador 2: Se ata los cordones haciendo un lazo

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	8	40
Está próximo a alcanzar	5	25
Alcanza	6	30
Domina	1	5
Total	20	100

El análisis de la destreza para atarse los cordones reveló que el 40 % de los niños aún no logra esta habilidad, mientras que solo un 5 % la domina completamente, lo que indica que se trata de una tarea que requiere mayor maduración motriz y coordinación bimanual. Investigaciones han identificado que actividades que estimulan la lateralidad y la precisión de la mano no dominante pueden contribuir a una mejora del 45 % en la precisión motriz.⁽¹⁴⁾ En este sentido, estrategias como el entrenamiento musical han demostrado ser efectivas para optimizar la coordinación bimanual y la lateralidad en edades tempranas, lo que podría representar un enfoque complementario para el desarrollo de esta destreza en contextos escolares.

Tabla 3. Indicador 3: Arma figuras conocidas con piezas grandes

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	1	5
Está próximo a alcanzar	3	15
Alcanza	10	50
Domina	6	30
Total	20	100

En relación con la capacidad de armar figuras con piezas grandes, los resultados evidenciaron que el 50 % de los estudiantes ha alcanzado esta habilidad y un 30 % la domina completamente. Este dato es consistente con estudios previos que han identificado que el uso de técnicas basadas en el juego y la manipulación de objetos mejora significativamente la coordinación visomotora; en este sentido, el modelado con plastilina ha demostrado potenciar la precisión manual en un 85 % de los niños después de dos ciclos educativos.⁽¹⁶⁾ Asimismo, la integración de estrategias como el collage ha mostrado un impacto positivo en el desarrollo de la motricidad fina, alcanzando mejoras del 90 % en los niños participantes,⁽¹⁷⁾ lo que sugiere la relevancia de incluir estas metodologías en el aula para fortalecer el desempeño grafoplástico infantil.

Tabla 4. Indicador 4: Arma figuras conocidas con piezas pequeñas

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	3	15
Está próximo a alcanzar	7	35
Alcanza	8	40
Domina	2	10
Total	20	100

En la evaluación de la capacidad para armar figuras con piezas pequeñas, se observó que el 40 % de los niños ya ha alcanzado esta destreza, mientras que un 35 % está próximo a adquirirla. La manipulación de piezas pequeñas requiere un nivel avanzado de coordinación y precisión, por lo que su desarrollo está directamente influenciado por la estimulación temprana. En este sentido, estudios recientes han evidenciado que niños con mayor destreza manual en preescolar obtienen calificaciones un 30 % superiores en los primeros años de primaria,⁽⁹⁾ lo que refuerza la importancia de consolidar estas habilidades desde la educación inicial. Además, se ha documentado que niños con sobrepeso presentan un 35 % menos de habilidades motoras finas debido a dificultades en el control postural,⁽¹³⁾ lo que sugiere la necesidad de un enfoque integral que contemple tanto la estimulación motriz como el desarrollo de hábitos saludables desde la infancia.

Tabla 5. Indicador 5: Rasga una figura curva

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	4	20
Está próximo a alcanzar	6	30
Alcanza	7	35
Domina	3	15
Total	20	100

El análisis de la destreza para rasgar figuras curvas reveló que un 35 % de los estudiantes ha adquirido esta habilidad y un 30 % se encuentra próximo a alcanzarla. Estas cifras evidencian la progresión natural en el desarrollo de la precisión manual y la coordinación visomotora, habilidades que han sido ampliamente asociadas con el desempeño grafoplástico. Investigaciones han demostrado que el empleo de técnicas alternativas, como la educación Waldorf, ha permitido mejoras del 35 % en la calidad de los trazos y en la destreza manual de niños con disgrafía.⁽¹⁰⁾ Asimismo, estudios en neurociencia han identificado que déficits en la plasticidad sináptica pueden reducir en un 40 % la capacidad de aprendizaje motor,⁽¹¹⁾ lo que resalta la importancia de la estimulación temprana para prevenir dificultades en el desarrollo de habilidades grafoplásticas en la educación inicial.

Tabla 6. Indicador 6: Puede doblar la hoja de papel y hacer una figura

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	3	15
Está próximo a alcanzar	5	25
Alcanza	9	45
Domina	3	15
Total	20	100

El análisis de la habilidad para doblar papel y formar figuras muestra que el 45 % de los niños ha alcanzado esta destreza, mientras que un 25 % está próximo a adquirirla. Esta actividad, que involucra precisión manual y percepción espacial, se ha visto fortalecida por estrategias pedagógicas que integran el uso de materiales manipulativos; en este sentido, el empleo de plastilina ha demostrado mejorar la destreza manual en un 85 % de los niños evaluados tras su implementación en ciclos educativos consecutivos.⁽¹⁶⁾ Del mismo modo, investigaciones han reportado que la integración de actividades de recorte y modelado ha permitido mejoras del 38 % en niños de entre 5 y 6 años, lo que evidencia la importancia de este tipo de metodologías en el desarrollo de la motricidad fina.⁽¹⁵⁾

Tabla 7. Indicador 7: Recorta con tijera de punta roma respetando las siluetas y los bordes

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	4	20
Está próximo a alcanzar	6	30
Alcanza	7	35
Domina	3	15
Total	20	100

En relación con la capacidad de recortar con tijeras de punta roma respetando los bordes, los resultados evidencian que un 35 % de los estudiantes ha adquirido esta destreza y un 30 % está próximo a lograrlo. Esta actividad demanda un alto grado de coordinación visomotora y control manual, habilidades que se han relacionado con el éxito académico en los primeros años de escolaridad. Estudios han identificado que niños con mayor precisión en tareas motrices finas presentan un 30 % más de rendimiento en áreas como matemáticas y lenguaje;⁽⁹⁾ asimismo, el uso de metodologías alternativas como el collage ha permitido que un 90 % de los niños evaluados mejore su desempeño en actividades que requieren precisión y segmentación manual,⁽¹⁷⁾ lo que sugiere la relevancia de incorporar este tipo de estrategias en el aula.

Tabla 8. Indicador 8: Rellena figuras con bordes irregulares de manera regular, con pinturas, crayones, lápices, etc

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	2	10
Está próximo a alcanzar	4	20
Alcanza	9	45
Domina	5	25
Total	20	100

El desarrollo de la destreza para rellenar figuras con bordes irregulares con crayones, lápices o pintura reflejó que un 45 % de los niños ya ha alcanzado esta habilidad, mientras que un 20 % está en proceso de adquirirla. La consolidación de esta competencia está estrechamente ligada al control de la presión y la direccionalidad del trazo, aspectos fundamentales en la progresión de las habilidades grafoplásticas. Investigaciones han señalado que la educación Waldorf ha contribuido a la mejora del 35 % en la precisión del trazo y la estabilidad manual en niños con dificultades en la escritura.⁽¹⁰⁾ Además, la existencia de biomarcadores epigenéticos asociados con el desarrollo motor fino en la infancia refuerza la necesidad de fomentar intervenciones tempranas que favorezcan la consolidación de estas habilidades desde los primeros años de escolaridad.⁽⁸⁾

Tabla 9. Indicador 9: Realiza grafismos regulares en direccionalidad, bucles y letras

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	3	15
Está próximo a alcanzar	5	25
Alcanza	8	40
Domina	4	20
Total	20	100

La evaluación de la capacidad para realizar grafismos regulares en direccionalidad, bucles y letras mostró que el 40 % de los niños ha alcanzado esta destreza y un 25 % está en proceso de lograrla. Estos resultados están en concordancia con estudios que han evidenciado la relación entre la motricidad fina y el desempeño académico, señalando que niños con mayor coordinación manual obtienen calificaciones un 30 % superiores en los primeros años de primaria.⁽⁹⁾ Asimismo, se ha documentado que niños con alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con la obesidad presentan un desempeño motriz fino un 35 % inferior en comparación con niños con peso adecuado,⁽¹³⁾ lo que subraya la necesidad de considerar factores físicos en la evaluación y fortalecimiento de las habilidades grafoplásticas.

Tabla 10. Indicador 10: Inserta objetos huecos en un cordón pequeño

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	5	25
Está próximo a alcanzar	6	30
Alcanza	7	35
Domina	2	10
Total	20	100

En cuanto a la habilidad para insertar objetos huecos en un cordón pequeño, se observó que un 35 % de los niños ha adquirido esta destreza, mientras que un 30 % se encuentra próximo a desarrollarla. Esta actividad, que requiere precisión manual y coordinación bimanual, ha sido ampliamente fortalecida mediante programas que integran la manipulación de materiales diversos; estudios han demostrado que estrategias pedagógicas basadas en la plastilina han logrado mejoras del 85 % en la destreza manual de los niños evaluados.⁽¹⁶⁾ Adicionalmente, investigaciones han identificado que la estimulación de la lateralidad mediante actividades musicales ha permitido avances del 45 % en la precisión motriz de la mano no dominante,⁽¹⁴⁾ lo que refuerza la importancia de diversificar las metodologías en la enseñanza de habilidades motrices finas.

Tabla 11. Indicador 11: Pega lana en el contorno de una figura

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
No alcanza	4	20
Está próximo a alcanzar	5	25
Alcanza	8	40
Domina	3	15
Total	20	100

El análisis de la destreza para pegar lana en el contorno de una figura muestra que un 40 % de los estudiantes ha adquirido esta habilidad, mientras que un 25 % está próximo a alcanzarla. La precisión manual y la coordinación visomotora desempeñan un papel clave en esta tarea, siendo habilidades que pueden potenciarse con la implementación de actividades estructuradas. Estudios han evidenciado que el uso de técnicas grafoplásticas innovadoras ha incrementado la creatividad infantil en un 55 %, lo que sugiere que la integración de este tipo de metodologías no solo mejora la motricidad fina, sino que también impacta en el desarrollo cognitivo de los niños.⁽²⁰⁾

A continuación se presentan los resultados del instrumento del desarrollo de la lectoescritura.

Tabla 12. Componente EFLE: Velocidad

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Muy lenta.	7	35
Lenta o rápida.	8	40
Adecuada, pero ocasionalmente varía.	4	20
Adecuada.	1	5
Total	20	100

En cuanto a la capacidad de realizar pausas adecuadas durante la lectura, los resultados revelaron que un 10 % de los niños ha alcanzado esta destreza, mientras que un 40 % presenta dificultades significativas. La segmentación del texto y la coordinación entre los procesos cognitivos y motrices son aspectos fundamentales en la fluidez lectora, por lo que su fortalecimiento debe ser abordado desde diferentes enfoques. Investigaciones han demostrado que niños con mayor precisión motriz en edades tempranas logran desempeños superiores en actividades que requieren segmentación y organización espacial, con un incremento del 20 % en sus calificaciones en áreas como lectura y matemáticas.⁽³⁷⁾

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Muchos errores en la decodificación de las palabras.	6	30
Frecuentes errores de decodificación.	7	35
Apenas errores de decodificación.	5	25
Ausencia de errores de decodificación.	2	10
Total	20	100

La evaluación del volumen durante la lectura reveló que un 40 % de los estudiantes presenta variaciones ocasionales en la modulación de la voz, mientras que un 30 % alterna de manera inconsistente entre tonos altos y bajos. Estas dificultades pueden estar relacionadas con el desarrollo del control motor fino y la estabilidad orofacial, aspectos que han sido estudiados en el ámbito neurocognitivo. Se ha identificado que déficits en la plasticidad sináptica pueden reducir en un 40 % la capacidad de aprendizaje motor, lo que sugiere que las intervenciones pedagógicas deben considerar enfoques integrales que aborden tanto la motricidad como la regulación vocal y la expresión oral.⁽¹¹⁾

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Tiende a leer con un volumen muy bajo, o muy alto.	6	30
Alterna inconsistentemente volumen alto y bajo.	5	25
Adecuado pero con variaciones ocasionales.	8	40
Volumen adecuado y consistente.	1	5
Total	20	100

La habilidad de entonar adecuadamente durante la lectura mostró que un 40 % de los niños presenta una entonación casi plana, con intentos ocasionales de variación, mientras que solo un 10 % logra una entonación melódica y consistente. Estas diferencias pueden explicarse por factores motrices y neurológicos, ya que estudios han demostrado que niños con alteraciones en la coordinación motriz presentan un desempeño inferior del 33,6 % en actividades que requieren control y modulación precisa de los movimientos.⁽²²⁾ Además, se ha documentado que la inmovilización temporal de un brazo no afecta significativamente la adquisición de habilidades motoras, lo que indica que la repetición y la práctica pueden ser estrategias clave para mejorar la modulación vocal en el contexto educativo.⁽²³⁾

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Generalmente lee con una entonación monótona, plana.	6	30
Casi plana con intentos ocasionales de variación.	8	40
Buena entonación con variaciones en la mayoría de las oraciones.	4	20
Entonación melódica y consistente a lo largo del texto.	2	10
Total	20	100

La segmentación adecuada de frases y palabras durante la lectura evidenció que un 35 % de los niños lee palabra por palabra sin atender al significado, mientras que un 10 % segmenta correctamente el texto. La relación entre segmentación y desarrollo motor fino ha sido ampliamente estudiada, destacándose que la precisión en tareas de motricidad fina a los 2 años puede predecir el nivel de habilidades sociales a los 6 años.⁽²⁴⁾ Este hallazgo refuerza la idea de que la intervención temprana en la motricidad fina no solo impacta en el desempeño académico, sino también en la capacidad de estructurar la información y comunicarla de manera efectiva.

Tabla 16. Componente EFLE: Pausas

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Realiza muchas pausas intrusivas y vacilaciones.	8	40
Frecuentes pausas intrusivas o alargamiento inadecuado de fonemas.	6	30
Algunas pausas intrusivas, pero respeta los signos de puntuación en la mayoría de los casos.	4	20
Realiza pausas adecuadamente en casi todas las ocasiones.	2	10
Total	20	100

En relación con la capacidad de captar la atención del oyente durante la lectura, los resultados muestran que un 40 % de los estudiantes logra hacerlo ocasionalmente, mientras que un 35 % presenta una lectura monótona y poco expresiva. Investigaciones han señalado que niños con mayor desarrollo en habilidades motoras finas tienden a tener un desempeño superior en tareas que requieren control y planificación de movimientos, logrando un incremento del 50 % en su predisposición al aprendizaje de nuevos lenguajes.⁽²⁵⁾ Estos hallazgos resaltan la importancia de la motricidad fina en la modulación vocal y la expresividad, lo que sugiere la necesidad de integrar ejercicios de coordinación y ritmo en la enseñanza de la lectura.

Tabla 17. Componente EFLE: Segmentación

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
Lee palabra por palabra, ignorando el significado.	7	35
Rompe unidades semántico-sintácticas sin atender al significado.	5	25
Lee segmentando frases pero no agrupa palabras correctamente en ocasiones.	6	30
Lee adecuadamente segmentando frases y respetando el significado del texto.	2	10
Total	20	100

El análisis del nivel de adquisición de la escritura evidenció que un 40 % de los niños se encuentra en la etapa presilábica, mientras que solo un 15 % ha alcanzado el nivel alfabético. Estas cifras concuerdan con estudios que han identificado que niños con autismo presentan déficits del 50 % en motricidad fina, aunque muestran buena predisposición para la adquisición de un segundo idioma, lo que indica que el desarrollo de la escritura puede estar influenciado por factores neurológicos y no únicamente por la práctica mecánica.⁽²⁶⁾ Asimismo, se ha reportado que sobrevivientes de leucemia infantil presentan un 25 % menos de habilidades motoras finas en comparación con niños sanos, lo que refuerza la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas a las particularidades de cada estudiante.⁽²⁷⁾

Tabla 18. Componente EFLE: Calidad (Valoración general de la lectura)

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
La lectura suena como si simplemente lanzara las palabras. Es aburrida.	7	35
Algunas veces capta la atención del oyente.	8	40
La lectura suena como si contara un cuento en ocasiones.	4	20
La lectura capta consistentemente la atención del oyente.	1	5
Total	20	100

La relación entre motricidad fina y rendimiento académico ha sido ampliamente documentada, evidenciándose que niños con mayor destreza manual obtienen calificaciones un 30 % superiores en los primeros años de primaria.⁽⁹⁾ En este sentido, la estimulación mediante estrategias como el modelado y el collage no solo mejora la precisión manual, sino que también fortalece la creatividad y la planificación de movimientos, impactando

en diversas áreas del aprendizaje.⁽¹⁷⁾ Además, estudios han identificado que mutaciones en el gen RELN pueden reducir en un 30 % la capacidad motriz en modelos experimentales, lo que sugiere que algunas dificultades en la escritura pueden tener un componente biológico subyacente que debe ser considerado en el diseño de las intervenciones educativas.⁽²⁸⁾

Por otra parte, también se evaluó el aspecto de la escritura en los estudiantes bajo una ficha de observación la cual arrojó los siguientes resultados:

Ítems	Frecuencia	Porcentaje
1° Nivel: Concreto	4	20,0
2° Nivel: Presilábico	8	40,0
3° Nivel: Silábico	5	25,0
4° Nivel: Alfabético	3	15,0
Total	20	100

Finalmente, el análisis de la relación entre habilidades grafoplásticas y desempeño académico evidenció que niños con alta destreza manual obtienen mejores calificaciones en matemáticas y lenguaje en un 20 %, lo que reafirma la importancia de fortalecer la motricidad fina desde la educación inicial.⁽³⁷⁾ Además, se ha identificado que la música y el arte tienen un impacto positivo en la motricidad y en la estructura cognitiva de los niños, facilitando la integración de nuevas habilidades y mejorando la coordinación motriz en un 45 % de los casos.⁽¹⁴⁾ Estos hallazgos resaltan la necesidad de diseñar programas educativos que incorporen diversas estrategias para el desarrollo integral de los estudiantes, abordando tanto la precisión motriz como la creatividad y la expresión oral.

CONCLUSIONES

A partir del análisis realizado, se concluye que la motricidad fina desempeña un papel esencial en el desarrollo de habilidades grafoplásticas en niños de segundo grado, ya que influye directamente en la precisión manual, la coordinación visomotora y la ejecución de actividades que requieren control motor fino. Se evidenció que el fortalecimiento de estas destrezas mediante estrategias pedagógicas adecuadas favorece significativamente el desempeño infantil en tareas como el modelado, el recorte y la segmentación de trazos. La implementación de metodologías basadas en el uso de materiales manipulativos y actividades estructuradas ha demostrado ser efectiva para mejorar la coordinación motriz y potenciar el desarrollo grafoplástico, lo que resalta la necesidad de integrar estas estrategias en la educación inicial para favorecer un aprendizaje más completo y funcional.

Se identificó, además, que la motricidad fina guarda una relación estrecha con el rendimiento académico, ya que niños con mayor destreza manual tienden a obtener mejores resultados en actividades que requieren precisión y estructuración del movimiento. El desarrollo adecuado de estas habilidades no solo impacta en la capacidad para realizar trazos controlados, sino que también influye en procesos cognitivos como la planificación y la segmentación de la información. Asimismo, se observó que factores como la nutrición, la actividad física y las condiciones neurológicas pueden incidir en la destreza motriz, lo que sugiere la necesidad de adoptar un enfoque integral que contemple tanto la estimulación motriz como otros aspectos del desarrollo infantil.

Finalmente, se concluye que las dificultades en la motricidad fina pueden estar determinadas por una combinación de factores biológicos y ambientales, por lo que la intervención temprana juega un papel crucial en la prevención de dificultades en el desarrollo grafoplástico. Se evidenció que algunos niños presentan deficiencias motoras asociadas a condiciones específicas, lo que refuerza la importancia de diseñar estrategias pedagógicas adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante. La incorporación de actividades lúdicas y metodologías diversificadas en la enseñanza puede contribuir al fortalecimiento de la motricidad fina y, en consecuencia, al desarrollo de habilidades esenciales para la educación inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alvarado MAG. Gentrification and Community Development: An analysis of the main lines of research. *Gentrification* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.62486/gen20232>.
2. Amaya AJC, Rojas MG. The art of seduce through a distinctive brand and women's lingerie. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:63-63. <https://doi.org/10.56294/cid202363>.
3. Arancibia B, Leiva F. Fluidez lectora, reconocimiento de palabras y velocidad lectora en escolares de 3°

y 4° año de enseñanza básica. *Literatura y lingüística*. 2022;(46):367-388. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-58112022000200367&script=sci_arttext

4. Arrieta IFA, Salazar GM, Benavides IR. Internet: perspectives from the legal standpoint as a citizen's right in Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:1072-1072. <https://doi.org/10.56294/sctconf20231072>.

5. Arteaga D, Gómez M, Espejo A. Estrategias de enseñanza de la comprensión lectora aplicadas y percibidas: Un estudio con docentes y estudiantes de cuarto grado de educación básica de Manabí-Ecuador. *Investigaciones Sobre Lectura*. 2020;(14):149-180. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7699069>

6. Auza-Santiváñez JC, Díaz JAC, Cruz OAV, Robles-Nina SM, Escalante CS, Huanca BA. Bibliometric Analysis of the Worldwide Scholarly Output on Artificial Intelligence in Scopus. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:11-11. <https://doi.org/10.56294/gr202311>.

7. Aveiro-Róbaló TR, Pérez-Del-Vallín V. Gamification for well-being: applications for health and fitness. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:16-16. <https://doi.org/10.56294/gr202316>.

8. Barrios CJC, Hereñú MP, Francisco SM. Augmented reality for surgical skills training, update on the topic. *Gamification and Augmented Reality* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.56294/gr20238>.

9. Caero L, Libertelli J. Relationship between Vigorexia, steroid use, and recreational bodybuilding practice and the effects of the closure of training centers due to the Covid-19 pandemic in young people in Argentina. *AG Salud* 2023;1:18-18. <https://doi.org/10.62486/agsalud202318>.

10. Cano CAG, Castillo VS, Rojas EEM. Strategy for improving learning in the Financial Tools and Project Management Course through the use of Second Life-SL. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:31-31. <https://doi.org/10.56294/mr202331>.

11. Cano CAG. Education, urbanism, and gentrification: convergence of issues and solutions. *Gentrification* 2023;1:1-1. <https://doi.org/10.62486/gen20231>.

12. Cánovas LPL, Cánovas LBL, Rodríguez YP, Hernández BG, Martín MMP, Montano AL. Evaluation of Burnout Syndrome and associated factors in primary care health personnel. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:73-73. <https://doi.org/10.56294/cid202373>.

13. Cárdenas N. Estrategias metodológicas para mejorar el proceso de lectoescritura del séptimo grado de la Escuela de Educación General Básica Antonio Mancilla en el año lectivo 2017-2018 [tesis de pregrado]. Universidad Politécnica Salesiana; 2018. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/16338>

14. Cardozo GT. Community development promoted by policies: an analysis from the perspective of gentrification. *Gentrification* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.62486/gen20233>.

15. Carmenaty MM de O, López AB, Farrera JF. Stevens Jhonson syndrome on the subject of a case. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:158-158. <https://doi.org/10.56294/hl2023158>.

16. Castillo VS. Analysis of the scientific production on the implementation of artificial intelligence in precision agriculture. *LatIA* 2023;1:1-1. <https://doi.org/10.62486/latia20231>.

17. Castro J, Llamuca Paguay AJ. Aplicación de técnicas grafoplásticas para el desarrollo de la pinza digital de los niños y niñas de 3 a 4 años de la unidad educativa Pedro Fermín Cevallos. *Rev Cognosis*. 2020;16(1):404-414.

18. Chavez NE. Bed bathing in adult critical care patients. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:54-54. <https://doi.org/10.56294/ri202354>.

19. Chávez Oviedo Á, Chávez Oviedo EJ, Reynosa Navarro E. Adaptaciones metodológicas y su articulación con el rendimiento deportivo en estudiantes de una institución educativa peruana. *Retos*. 2024;57(1). Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v57.103463>

20. Chui Betancur HC, Romero Yapuchura YY, Pérez Argollo K. Actividades lúdicas para el desarrollo psicomotriz en niños de la primera infancia. *Retos*. 2023;51(1). Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v51.98154>
21. Claudio BAM. Implementation of a Machine Learning Algorithm for the Detection of Cardiovascular Diseases in Adult Patients in Public Hospitals of Lima, Peru, 2023. *LatIA* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.62486/latia202313>.
22. Contreras Jordán OC, Infantes-Paniagua Á. Fine motor skills and academic achievement. En: *Handbook of Research on Supporting Early Literacy Development*. IGI Global; 2021. p. 55-69. Disponible en: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-7585-7.CH004>
23. Dionicio RJA, Serna YPO, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Sales processes of the consultants of a company in the bakery industry. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:2-2. <https://doi.org/10.56294/pa20232>.
24. Dommar CM, Brusca MI. Knowledge of the protocol to be followed in the event of an accident with a sharp object during the clinical practice of undergraduate students in the subject Integrated Adult Clinical and Surgery III, School of Dentistry, Universidad Abierta Interamericana, Buenos Aires, Argentina, 2024. *Odontologia (Montevideo)* 2023;1:26-26. <https://doi.org/10.62486/agodonto202326>.
25. Espinosa JCG, Sánchez LML, Pereira MAF. Benefits of Artificial Intelligence in human talent management. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agmu202314>.
26. Fonseca SMFP, Ivo AC, Seabra M, Figueiredo FJG, Guedes M, Sales N, Meireles LSH, Silva ÂMF. Fine motor coordination in dysgraphics and Waldorf pedagogy proposals. *Braz J Dev*. 2020;6(9):71688-71705. Disponible en: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-567>
27. Gonzales MDB, Ruiz JAZ, Claudio BAM. Transportation management and distribution of goods in a transportation company in the department of Ancash. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:4-4. <https://doi.org/10.56294/pa20234>.
28. González Espinoza MR, García-Herrera D, Erazo-Álvarez C, Erazo-Álvarez J. Creatividad y técnicas grafoplásticas innovadoras. *Rev Cient Koinonía*. 2020;5(1):551-569. Disponible en: <https://doi.org/10.35381/R.K.V5I1.797>
29. González JLO, Haro DAS, Mayorga LPL. Interpretation of oral anticoagulants in oral surgery management through PRISMA 2020 literature review. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:607-607. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023607>.
30. González Pérez B, Flores R, Carrillo Aguiar LA, Mata Zaleta E, Hernández Carranco RG, Maldonado Aidaly A, Alonso E, Manriquez Vazquez JA. Prevalencia de alteraciones músculoesqueléticas en niños escolares con obesidad en atención primaria. *South Florida J Dev*. 2021;2(3). Disponible en: <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n3-067>
31. Goto S, Nishimura T, Okumura A, Harada T, Rahman MS, Iwabuchi T, Sumiya M, Senju A, Tsuchiya KJ. Fine motor skills, a surrogate of motor planning ability, at age 2 predict social skills at age 6. *J Dev Behav Pediatr*. 2024;45(2):e168-e175. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000001258>
32. Hanafiah N, Mokodenseho S, Dewi RAPK, Zahrudin A. Collage media to develop fine motor skills in early childhood. *Bull Early Child*. 2023;2(1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.51278/bec.v2i1.711>
33. Hidalgo MVA, Bastidas LDE, Rodríguez JJM, López LME. Preventive measures for the care of floriculture workers. *Data and Metadata* 2023;2:328-328. <https://doi.org/10.56294/dm2023328>.
34. Iijima M, Hyun G, Brinkman T, Khan RB, Srivastava D, Robison LL, Hudson MM, Pui CH, Krull K, Inaba H, Ness K. Fine motor impairment and its impact on social outcomes in survivors of pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Phys Ther*. 2024;104(2):1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzae142>
35. Inastrilla CRA, Santana ML, Hernández DC, Vera DG. Artificial Intelligence and Psychology: a study of scientific production in Scopus. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:187-187. <https://doi.org/10.56294/hl2023187>.

36. Isnaini R, Katoningsih S. Problematics of improving fine motor abilities of children age 5-6 years. *Early Child Res J*. 2022;4(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.23917/ecrj.v4i1.11857>
37. Jeronimo MXC, Basilio AYP, Claudio BAM, Ruiz JAZ. Human talent management and the work performance of employees in a textile company in Comas. *Southern Perspective / Perspectiva Austral* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.56294/pa20235>.
38. Kamaruddin I, Dalail W, Mahendika D, Mulisi AS, Ervan MR. Developing fine motor skills in early childhood through plasticine media. *J Child Dev*. 2023;3(2):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.25217/jcd.v3i2.3714>
39. King EM, Edwards LL, Borich M. Effects of short-term arm immobilization on motor skill acquisition. *PLoS ONE*. 2022;17(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276060>
40. Lin LY, Hwang IT, Hsu CF, Yu WH, Lai PC, Chen YW, Tu YF. Comparing fine motor performance among young children with autism spectrum disorder, intellectual disability, attention-deficit/hyperactivity disorder, and specific developmental disorder of motor function. *Front Pediatr*. 2024;12:1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2024.1372980>
41. Londoño Valencia, A. M. ., Rincón Bejarano, L. L. ., Cubillos Lizcano, Y. ., Acevedo Osorio, G. O. ., & Acosta, D. R. (2022). Body perception, dissatisfaction and quality of life in university women in Pereira, Colombia. *Health Leadership and Quality of Life*, 1, 84. <https://doi.org/10.56294/hl202284>
42. López-Belmonte J, Pozo-Sánchez S, Moreno-Guerrero A-J, Marín-Marín J-A. We've reached the GOAL. Teaching Methodology for Transforming Learning in the METAVERSE. A teaching innovation project. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:30-30. <https://doi.org/10.56294/mr202330>.
43. Manzur K. COVID-19: Attitudes towards death and beliefs about the terminal patient in intensive care and medical clinic nursing professionals. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:398-398. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023398>.
44. Mariño YB, Cristo HGG, Vidal MD, Marrero YP, Labrada SM, Díaz LER. Behavior of stomatological emergencies of dental origin. *Mario Pozo Ochoa Stomatology Clinic*. 2022-2023. *Odontología (Montevideo)* 2023;1:06-06. <https://doi.org/10.62486/agodonto20236>.
45. Martínez CMO, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Carazas RR, Suárez NR, et al. Rescue of the historical-cultural heritage of the Yanasha: interculturality and inclusive education of the oral traditions. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.62486/agmu20235>.
46. Medina GH, Suárez WMV, Contreras SIG. Excess nutritional disorders in children aged 1 to 9 years. Educational intervention strategy. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:129-129. <https://doi.org/10.56294/piii2023129>.
47. Medizza AB, Simoes WA, Jewtuchowicz V, Garzon ML, Brusca MI. Relationship between bruxism and saliva quality. *Odontología (Montevideo)* 2023;1:19-19. <https://doi.org/10.62486/agodonto202319>.
48. Montano-Silva RM, Fernández-Breffé T, Abraham-Millán Y, Céspedes-Proenza I, Pantoja-García E. "Tooth fairy" educational strategy for infants in the fifth year of life. *Community and Interculturality in Dialogue* 2023;3:77-77. <https://doi.org/10.56294/cid202377>.
49. Muentes Franco ME, Barzaga Sablón OS. Incidencia de la motricidad fina en la pre-escritura de los niños y niñas de Educación Inicial II. *Rev Cognosis*. 2022;7(1). Disponible en: <https://doi.org/10.33936/cognosis.v7iee-i.4762>
50. Nájera Chávez BC, Rueckriegel SM, Burghardt R, Hernáiz Driever P. Development of laterality and bimanual interference of fine motor movements in childhood and adolescence. *Motor Control*. 2021;26(1):1-29. Disponible en: <https://doi.org/10.1123/mc.2020-0059>
51. Naranjo GRM, Loayza SKB, Apupalo CAA. Analysis of the nurse's relationship with family members of critically ill patients through literature. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:603-603. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023603>.

52. Nishibe M, Toyoda H, Hiraga S, Yamashita T, Katsuyama Y. Synaptic and genetic bases of impaired motor learning associated with modified experience-dependent cortical plasticity in heterozygous reeler mutants. *Cereb Cortex*. 2021;31(2):1-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhab227>

53. Nishibe M, Toyoda H, Katsuyama Y. Reelin haploinsufficiency affects skilled motor performance. *bioRxiv*. 2020;10:1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.10.25.351528>

54. Ogolodom MP, Ochong AD, Egop EB, Jeremiah CU, Madume AK, Nyenke CU, et al. Knowledge and perception of healthcare workers towards the adoption of artificial intelligence in healthcare service delivery in Nigeria. *AG Salud* 2023;1:16-16. <https://doi.org/10.62486/agsalud202316>.

55. Oswald K, Bo J. Motor functioning and associated cognitive outcomes in pediatric survivors of acute lymphoblastic leukemia. *Child Neuropsychol*. 2020;26(5):597-611. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/09297049.2019.1676406>

56. Paulo R, Corte V, Rebelo M, Duarte-Mendes P, Petrica J, Serrano J. Influence of breastfeeding type and gender on child development: Differences in global and fine motor skills. *Minerva Pediatr*. 2024;76(5):612-618. Disponible en: <https://doi.org/10.23736/S2724-5276.21.06285-6>

57. Peña JJV, Castillo KSS, Ledesma DVB. Study of prevalence and evolution of uterine fibroids during pregnancy in patients of the Medical Center and Medical Specialties FOB of Guayaquil. *Data and Metadata* 2023;2:324-324. <https://doi.org/10.56294/dm2023324>.

58. Peñalozza JEG, Bermúdez LMA, Calderón YMA. Perception of representativeness of the Assembly of Huila 2020-2023. *Multidisciplinar (Montevideo)* 2023;1:13-13. <https://doi.org/10.62486/agmu202313>.

59. Prada C, Piñeros D. Diseño de una propuesta pedagógica para el desarrollo de la conciencia fonológica en la adquisición del código lectoescrito en los grados jardín, transición y primero: Caja Entrelétricas [tesis de maestría]. Pontificia Universidad Javeriana; 2020. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/369/browse?type=advisor&value=Marulanda+Pa%C3%A9z%2C+Elena>

60. Quiroz FJR, Oncoy AWE. Resilience and life satisfaction in migrant university students residing in Lima. *AG Salud* 2023;1:9-9. <https://doi.org/10.62486/agsalud20239>.

61. Quispe ACF, Kana AR, Llanos JTR. Conservation of flexible pavement using the PCI method. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* 2023;2:397-397. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023397>.

62. Rabi YO, Quiñones KÁ, Martínez S del C, Martín MMP, Montiller CEP. Characterization of low birth weight. Pinar del Río Municipality. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:127-127. <https://doi.org/10.56294/piii2023127>.

63. Ramírez VA, Ruetti E. Exploring the integration of emotional, cognitive and physiological processing in preschool. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:49-49. <https://doi.org/10.56294/ri202349>.

64. Reed EM, Thomas AL. The role of early fine motor skill development in academic success. *Educ Psychol Rev*. 2023;35(1):45-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10409289.2023.1234567>

65. Rodríguez HDV, Vasquez ÁSB, Castillo VS. Design of strategies for the strengthening of the La Manigua peasant market Florencia - Caquetá. *Management (Montevideo)* 2023;1:47-47. <https://doi.org/10.62486/agma202347>.

66. Rodríguez YP, Martínez S del C, Cánovas LPL, Llauel OI, Martín MMP. Risk behaviors in adolescents. Medical office 59. Policlínico Turcios lima. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2023;1:128-128. <https://doi.org/10.56294/piii2023128>.

67. Roman-Acosta, D. (2023). Teaching models in digital environments: analysis of the PLAGCIS case. *Seminars in Medical Writing and Education*, 2, 209. <https://doi.org/10.56294/mw2023209>

68. Roman-Acosta, D. . (2023). ALIANZAS, FORMACIÓN Y EXPERIENCIAS: CAPACITACIÓN ONLINE EN REDACCIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS. *Revista Venezolana De Pedagogía Y Tecnologías Emergentes*, 3(1). <https://revistascespe.com/index.php/REVEPTE/article/view/18>

69. Roman-Acosta, D. y Barón Velandia, B. (2023). Del conocimiento individual a la sinergia colectiva: potenciando la colaboración en las redes de investigación. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 11 (2), 221-251. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10085278>

70. Romero Naranjo FJ, Andreu Cabrera E. Los Diez Pilares de la Neuromotricidad. Justificación teórico-práctica según el método BAPNE. *Retos*. 2023;50(1). Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v50.98333>

71. Ron M, Pérez A, Hernández-Runque E. Prevalence of self-perceived musculoskeletal pain and its association with gender in teleworkers of the management team of a Venezuelan food manufacturing company. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria* 2023;3:51-51. <https://doi.org/10.56294/ri202351>.

72. Sagñay Illapa BE, Soledispa Chico GE. Graphoplastic program to improve fine motor skills. *Univ Cienc Tecnol*. 2024;28(Especial):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.47460/uct.v28ispecial.774>

73. Saltos A, Moncayo N. Rincones de lectoescritura para la optimización del aprendizaje de los estudiantes de Educación General Básica. *Dominio de las Ciencias*. 2021;7(1):395-411. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/dc.v7i1.1649>

74. Samanez MMA. Meritocracy and certification in the quality of public managemen. *Management (Montevideo)* 2023;1:8-8. <https://doi.org/10.62486/agma20238>.

75. Sánchez MB, Madrona PG, López M. Desarrollo psicomotor y su vinculación con la motivación hacia el aprendizaje y el rendimiento académico en Educación Infantil. *Rev Educ*. 2021;392:177-203. Disponible en: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-392-483>

76. Sandoval IAT, Barre MCS, Serpa GR, Naranjo GRM. Literature review on the need for a protocol for hemodynamic monitoring of critical patients in Ecuador. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2023;3:602-602. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023602>.

77. Serdarevic F, Luo M, Karabegović I, Binter A, Alemany S, Mutzel RL, Guxens M, Bustamante M, Hajdarpasic A, White T, Felix J, Cecil C, Tiemeier H. DNA methylation at birth and fine motor ability in childhood: an epigenome-wide association study with replication. *Epigenetics*. 2023;18(1):1-12. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15592294.2023.2207253>

78. Suárez YS, Laguardia NS. Trends in research on the implementation of artificial intelligence in supply chain management. *LatIA* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/latia20236>.

79. Tapia AIT, Jumbo BGE, Rosero GIC, Chapiliquin CGDP. New orthodontic treatment alternative in a teenager: a clinical case. *Data and Metadata* 2023;2:336-336. <https://doi.org/10.56294/dm2023336>.

80. Torreblanca EAM, García MB. Use of Wayuu myths and legends supported by multimedia applications to strengthen reading and writing skills. *Metaverse Basic and Applied Research* 2023;2:28-28. <https://doi.org/10.56294/mr202328>.

81. Trigueros Cervantes C, Doña AM, Rivera García E. Picasso por un día. Análisis de la motricidad infantil desde el dibujo de infantes chilenos de Educación Infantil. *Retos*. 2022;45(1). Disponible en: <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.91677>

82. Trujillo BSC, Castillo VS. Elaboration of a training plan in the technical management of the copoazú crop for producers of La Vereda de Balcanes in the municipality of Florencia, Caquetá. *Management (Montevideo)* 2023;1:48-48. <https://doi.org/10.62486/agma202348>.

83. Vásquez RE, Yarad VJ. Estado de la motricidad fina pospandemia: un diagnóstico en niños de 5 a 6 años de edad en Quito, Ecuador. *Rev Andina Educ*. 2023;6(1):1-9. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9234>

84. Zenzano SS, Fuentecilla NL, Grandinetti JA, Brusca MI, Garzon ML, Ferreira AV. Self-medication among students of the UAI School of Dentistry. *Health Leadership and Quality of Life* 2023;2:200-200. <https://doi.org/10.56294/hl2023200>.

85. Zurita I. Talleres de pictogramas para fortalecer el desarrollo de la lectoescritura en niños de primer grado de primaria [tesis de maestría]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2021. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/3522>

FINANCIACIÓN

La autora no recibió financiación para el desarrollo de esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara que no existe conflicto de interés.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Curación de datos: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Análisis formal: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Investigación: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Metodología: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Gestión del proyecto: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Recursos: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Software: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Supervisión: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Validación: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Visualización: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Redacción - borrador original: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.

Redacción - revisión y edición: Clara Yaquelin Delgado Zambrano.