

**Desarrollo de la motricidad fina a través de estrategias grafo plásticas en el grado
preescolar de la Institución Educativa Técnica María Montessori**

Adriana Judith Sierra Carvajalino

Asesora

Diana Carolina Suárez Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación (ECEDU)

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2025

Resumen

El presente proyecto de investigación tuvo como propósito desarrollar una estrategia pedagógica y práctica para fortalecer la motricidad fina y mejorar el agarre del lápiz mediante la pinza digital en los niños y niñas del grado preescolar C de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori, en Santa Rosa del Sur, Bolívar. Participaron 17 estudiantes de cinco años, bajo un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo, utilizando actividades grafo plásticas como rasgado, recorte, pintura, modelado con plastilina, ensartado, trazos y dibujo guiado. Los resultados evidenciaron avances significativos en la coordinación fina, la postura corporal, la precisión del trazo y la fuerza aplicada al lápiz. Se observó una transición progresiva desde agarres inmaduros hacia agarres funcionales tipo trípode dinámico, reflejando un mayor control motor y autonomía en las tareas gráficas. Las estrategias implementadas demostraron ser pertinentes y efectivas, estimulando además la motivación, la confianza y el interés de los niños por las actividades de escritura y dibujo. En conclusión, la intervención lúdico-pedagógica basada en experiencias grafo plásticas contribuyó de manera efectiva al desarrollo de la pinza digital, confirmando la importancia de integrar metodologías sensoriales y creativas en la educación preescolar para potenciar el aprendizaje significativo y el desarrollo integral infantil.

Palabras clave: motricidad fina, pinza digital, estrategias grafo plásticas, educación preescolar, desarrollo infantil.

Abstract

This research project aimed to develop a pedagogical and practical strategy to strengthen fine motor skills and improve pencil grip through the digital pinch technique in preschool children from grade C at the María Montessori Technical Educational Institution in Informatics, located in Santa Rosa del Sur, Bolívar. The study involved 17 five-year-old students and was conducted under a quantitative approach supported by qualitative observation, using graphoplastic activities such as tearing, cutting, painting, modeling with clay, threading, tracing, and guided drawing. The results showed significant progress in fine motor coordination, body posture, stroke precision, and pencil pressure. A progressive transition was observed from immature grips to functional dynamic tripod grips, reflecting greater motor control and autonomy in graphic tasks. The implemented strategies proved to be relevant and effective, also stimulating motivation, confidence, and interest in writing and drawing activities. In conclusion, the play-based pedagogical intervention grounded in graphoplastic experiences effectively contributed to the development of the digital pinch, confirming the importance of integrating sensory and creative methodologies in preschool education to enhance meaningful learning and holistic child development.

Keywords: fine motor skills, digital pinch, graphoplastic strategies, preschool education, child development.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Caracterización	8
Planteamiento del Problema	11
Pregunta de Investigación	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Marco de Referencia	14
Referente Conceptual	14
Referente Teórico	14
Referente Técnico	16
Referente Legal	16
Referente Ético	17
Herramientas y Métodos	18
Enfoque y Tipo de Estudios	18
Tipo de Estudio	18
Unidad de Análisis	18
Resultados	20
Análisis y Discusión	24
Conclusiones y Recomendaciones	36
Referencias Bibliográficas	38
Apéndices	42

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Muestras de investigación</i>	42
--	----

Introducción

La motricidad fina constituye un pilar fundamental en el desarrollo integral de los niños en edad preescolar, ya que permite la coordinación precisa de los movimientos de manos y dedos, esenciales para la escritura, el dibujo y otras actividades de la vida cotidiana. En el contexto educativo actual, fortalecer estas habilidades representa un reto y una necesidad, pues su desarrollo está estrechamente vinculado con el proceso de lectoescritura y la autonomía infantil. En la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori, ubicada en Santa Rosa del Sur, Bolívar, se ha identificado la importancia de implementar estrategias pedagógicas innovadoras que potencien la motricidad fina desde edades tempranas, promoviendo aprendizajes significativos a través de experiencias lúdicas y sensoriales.

A pesar de los avances pedagógicos y las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación Nacional, muchos niños aún presentan dificultades para realizar la transición hacia un agarre funcional del lápiz, lo cual repercute en la calidad del trazo, la postura y el rendimiento escolar. Esta situación refleja una brecha en la estimulación oportuna de la pinza digital, así como la necesidad de diseñar estrategias que favorezcan el desarrollo psicomotor en ambientes de aprendizaje flexibles y motivadores. Investigaciones recientes, como las de Carballar, Martín-Lobo y Gámez (2017) y Pérez (2020), evidencian que las actividades grafo plásticas —como el modelado, el recorte y el dibujo guiado— son herramientas efectivas para mejorar la coordinación mano–ojo y la precisión motriz, lo que justifica la pertinencia de abordar esta problemática en el contexto preescolar.

El objetivo general de esta investigación fue desarrollar una estrategia pedagógica y práctica que permitiera a los niños y niñas del grado preescolar C de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori fortalecer su motricidad fina y lograr un agarre

adecuado del lápiz durante el segundo semestre del año 2025. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo, aplicando observaciones directas y pruebas comparativas antes y después de la intervención. Las actividades diseñadas incluyeron experiencias grafo plásticas —como rasgado, recorte, modelado con plastilina, ensartado y trazos guiados— que posibilitaron registrar y analizar los avances en la coordinación motriz fina de los participantes.

Entre los hallazgos más relevantes, se evidenció una mejora significativa en el agarre del lápiz, la postura corporal y la precisión del trazo de los niños, quienes lograron transitar de agarres inmaduros hacia agarres funcionales tipo trípode dinámico. Estos resultados confirman la efectividad de las estrategias lúdico–pedagógicas para potenciar la motricidad fina y la preparación para la lectoescritura. Se invita al lector a revisar el desarrollo completo del informe para comprender en profundidad los fundamentos teóricos, metodológicos y pedagógicos que sustentan este proceso y los logros alcanzados en la población infantil intervenida.

Caracterización

La *Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori* se encuentra ubicada en el barrio Miraflores del municipio de *Santa Rosa del Sur, Bolívar*, en la zona sur del departamento. Es un establecimiento oficial con amplia trayectoria en la formación académica y técnica de niños y jóvenes de la región. Cuenta con una infraestructura de aproximadamente 13.125 m², de los cuales 1.325 m² corresponden a áreas construidas que incluyen 26 aulas de clase, laboratorios, biblioteca, restaurante escolar, salas de informática y audiovisuales, así como amplias zonas verdes y deportivas.

La institución atiende una población estudiantil de 1.565 alumnos, desde preescolar hasta grado undécimo, distribuidos en jornadas de mañana y tarde. En el grado preescolar, donde se desarrolla la presente investigación, se encuentran 103 niños y niñas organizados en cuatro grupos. La comunidad educativa está comprometida con el fortalecimiento de competencias académicas, tecnológicas y sociales, aunque enfrenta desafíos relacionados con el contexto familiar y socioeconómico del estudiantado.

La comunidad educativa pertenece en su mayoría a estratos socioeconómicos bajos. Cerca del 86 % de los padres de familia se desempeñan en oficios informales como jornaleros, amas de casa, vendedores ambulantes o trabajadores del comercio local. Los ingresos familiares son reducidos: un 42,8 % de los hogares percibe menos de un salario mínimo mensual, mientras que casi la mitad gana entre uno y dos salarios mínimos. Esta situación limita el acceso a recursos educativos, materiales didácticos y espacios de recreación adecuados para los niños.

En cuanto al nivel educativo de los padres, se evidencia que un 57 % culminó la secundaria, mientras que un 14 % no posee estudios formales. Este factor incide directamente en el acompañamiento académico de los hijos, ya que muchos padres carecen de herramientas

pedagógicas para apoyar los procesos escolares. Culturalmente, se observa una comunidad trabajadora y solidaria, con valores tradicionales, pero con escaso acceso a manifestaciones artísticas o programas culturales permanentes.

En el aspecto socioafectivo, la estructura familiar es diversa: un 59 % de los estudiantes convive con ambos padres, mientras que un 40 % lo hace con uno solo, producto de separaciones o abandono. Estas condiciones familiares influyen en la estabilidad emocional y en el desarrollo integral de los niños. Aunque la institución cuenta con apoyo psicológico, persisten casos de comportamientos agresivos o retraídos derivados de contextos familiares poco afectivos o con altos niveles de estrés económico.

El grupo intervenido corresponde a los niños y niñas del nivel preescolar, cuyas edades oscilan entre 5 y 6 años. En general, se trata de estudiantes activos, curiosos y con disposición para el aprendizaje, pero con dificultades en el desarrollo de la motricidad fina, observadas en tareas como recortar, colorear, ensartar o trazar líneas con precisión. Estas dificultades se relacionan con la escasa estimulación en el hogar y con la limitada disponibilidad de materiales didácticos que favorezcan la coordinación viso-manual.

Asimismo, algunos estudiantes presentan problemas de atención y autocontrol emocional, asociados a contextos familiares inestables o de poco acompañamiento. El trabajo pedagógico se orienta a fortalecer las habilidades motrices y cognitivas mediante estrategias lúdicas y el uso de recursos adaptados a su edad.

El contexto institucional y sociocultural de la *Institución Educativa María Montessori* revela una comunidad con potencial humano y compromiso educativo, pero afectada por limitaciones económicas y afectivas que inciden directamente en los procesos de desarrollo infantil. La problemática de la motricidad fina en el grado preescolar no puede entenderse de

forma aislada: está vinculada a la falta de estímulos en el hogar, la carencia de materiales adecuados y las tensiones familiares que afectan la atención y la coordinación del niño.

Por tanto, la intervención pedagógica busca no solo fortalecer las habilidades motrices, sino también promover entornos más estimulantes y afectivos, donde la práctica educativa se convierta en una herramienta para compensar las desigualdades del contexto y potenciar el desarrollo integral de los niños.

Planteamiento del Problema

En el aula de preescolar de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori, se ha observado que varios niños y niñas presentan dificultades en la ejecución de actividades que requieren precisión manual, como rasgar, recortar, colorear o realizar trazos. Durante el trabajo pedagógico del primer semestre, la docente identificó limitaciones en la coordinación óculo–manual y debilidad en los músculos de la mano, lo que afecta la correcta adquisición de la pinza digital, habilidad necesaria para un adecuado agarre del lápiz. Esta situación se evidencia especialmente en estudiantes entre los 5 y 6 años, etapa clave para el fortalecimiento de la motricidad fina.

Estas dificultades pueden estar asociadas a la falta de estimulación sistemática de la motricidad fina, al uso limitado de actividades grafo plásticas y a la carencia de estrategias pedagógicas estructuradas que promuevan el desarrollo de la coordinación visomotora. Según López y Rodríguez (2020), el fortalecimiento de la motricidad fina en la primera infancia incide directamente en los procesos de lectoescritura y en la autonomía del niño durante las actividades escolares. De no atenderse oportunamente, esta problemática puede generar desmotivación, bajo rendimiento y dificultades en el aprendizaje de la escritura en etapas posteriores.

Ante esta situación, se plantea la necesidad de diseñar e implementar una estrategia pedagógica basada en actividades grafo plásticas, que estimule el desarrollo de la motricidad fina y favorezca la transición hacia una pinza digital funcional. Esta propuesta permitirá analizar la efectividad de las actividades aplicadas durante el segundo semestre del año 2025, aportando una alternativa metodológica para fortalecer las prácticas docentes en el nivel preescolar y responder a una necesidad evidente en el contexto institucional.

Pregunta de Investigación

¿Cómo desarrollar una estrategia pedagógica basada en actividades grafo plásticas que fortalezca la motricidad fina y facilite la adquisición de la pinza digital en los niños y niñas de grado preescolar de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori durante el segundo semestre del año 2025?

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una estrategia pedagógica basada en actividades grafo plásticas que favorezca el fortalecimiento de la motricidad fina y facilite la adecuada adquisición de la pinza digital en los niños y niñas de grado preescolar de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori durante el segundo semestre del año 2025.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las habilidades y dificultades relacionadas con la motricidad fina, la pinza digital y el agarre del lápiz en los niños y niñas de grado preescolar de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori.

Diseñar e implementar una estrategia pedagógica basada en actividades grafo plásticas con enfoque lúdico que favorezca el fortalecimiento de la motricidad fina y la adecuada adquisición de la pinza digital durante el segundo semestre del año 2025.

Evaluar los avances y resultados obtenidos tras la aplicación de las actividades grafo plásticas, con el fin de ajustar y formular una propuesta pedagógica pertinente al contexto educativo.

Marco de Referencia

Referente Conceptual

La motricidad fina se define como el conjunto de movimientos coordinados y precisos que implican el uso controlado de los músculos pequeños de las manos y los dedos, en conexión con la coordinación visomotora (Carballar, Martín-Lobo & Gámez, 2017). Estas habilidades permiten ejecutar acciones como recortar, abotonar, escribir o manipular objetos pequeños, constituyendo una base esencial para los aprendizajes escolares iniciales.

Por su parte, la grafomotricidad hace referencia al conjunto de movimientos manuales que intervienen en el trazo gráfico y la escritura. Según Luisi (2020), la grafomotricidad integra la coordinación óculo-manual, la direccionalidad y la precisión del movimiento, siendo un componente preparatorio para la adquisición de la escritura formal.

Otro concepto clave es la pinza digital, entendida como la capacidad de oponer el pulgar y el índice para sujetar objetos pequeños con precisión. Este movimiento, según Catasú, Riera y Martínez (2023), constituye un indicador del desarrollo neuromotor y de la maduración del control manual, siendo determinante para la correcta sujeción del lápiz y el desarrollo de la grafomotricidad.

En síntesis, la motricidad fina, la grafomotricidad y la pinza digital se articulan como procesos psicomotores que favorecen la autonomía, la coordinación y la expresión simbólica, aspectos esenciales en el desarrollo integral del niño en edad preescolar.

Referente Teórico

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1979), el desarrollo de la motricidad fina se produce en interacción con el entorno y con la mediación de los adultos. Las experiencias

motrices adquieren sentido en contextos sociales donde el juego y la orientación pedagógica permiten el aprendizaje guiado dentro de la “zona de desarrollo próximo”.

En la teoría constructivista de Piaget (1970), la motricidad fina forma parte de los esquemas sensorio-motores que el niño construye en los primeros años. A través de la manipulación de objetos, el niño asimila y acomoda información, desarrollando estructuras cognitivas que le permiten comprender su entorno.

Fonseca (2011) resalta que la motricidad no es solo un acto motor, sino un fenómeno global que integra lo cognitivo, lo afectivo y lo social. Desde su enfoque psicomotor, el movimiento se convierte en un medio de expresión del pensamiento y en un factor clave del aprendizaje significativo.

Por su parte, Cabanellas (1994) señala que las experiencias manipulativas —como modelar, dibujar o jugar con pelotas— estimulan la maduración neuromotora y la creatividad, al permitir que el niño explore y construya conocimiento a través de la acción.

De manera complementaria, Luisi (2020) enfatiza que la educación motriz debe integrar actividades que estimulen simultáneamente la percepción, la coordinación y la planificación motora, dado que estas influyen directamente en la adquisición de la lectoescritura y otras habilidades académicas.

En conjunto, estos enfoques teóricos coinciden en que la motricidad fina es un proceso de desarrollo integral donde intervienen factores neurológicos, cognitivos, emocionales y sociales. Por ello, su estimulación en la educación preescolar requiere estrategias pedagógicas activas que promuevan la coordinación, la creatividad y la autonomía infantil.

Referente Técnico

Desde el ámbito práctico, la estimulación de la motricidad fina se implementa mediante actividades lúdico-pedagógicas que combinan el juego, la exploración y la manipulación. Ejercicios como el ensartado de cuentas, el recorte con tijeras, el modelado con plastilina, el armado de rompecabezas o el uso de pinzas promueven la coordinación óculo-manual y fortalecen la musculatura fina (Catasú et al., 2023).

En la investigación, los instrumentos de observación y registro permiten evaluar el progreso de los niños en relación con la coordinación, la precisión y la destreza manual. Asimismo, se emplean rúbricas de desempeño y diarios pedagógicos para documentar la evolución individual y grupal.

El método lúdico-experiencial se considera el más pertinente, ya que facilita aprendizajes significativos a partir del juego, la repetición y la experimentación, respetando los ritmos individuales de desarrollo (Fonseca, 2011).

Referente Legal

El marco normativo colombiano sustenta el derecho al desarrollo integral en la primera infancia y la importancia de la educación inicial:

Constitución Política de Colombia (1991): reconoce el derecho fundamental de los niños al desarrollo armónico e integral (Art. 44).

Ley General de Educación 115 de 1994: establece que la educación preescolar debe fomentar el desarrollo físico, sensorial, psíquico, intelectual y moral del niño.

Ley 1804 de 2016: adopta la Política de Estado para el Desarrollo Integral de la Primera Infancia “De Cero a Siempre”, promoviendo acciones que garanticen entornos de aprendizaje y cuidado.

Decreto 1075 de 2015: reglamenta la organización de la educación inicial, señalando la importancia de experiencias pedagógicas orientadas al desarrollo motriz, comunicativo y cognitivo.

Referente Ético

La investigación se rige por principios éticos que garantizan el respeto, la confidencialidad y el bienestar de los niños participantes. Se aplica el consentimiento informado a padres o acudientes, explicando los propósitos del estudio y las actividades a realizar.

Durante el proceso se vela por el respeto a la integridad física y emocional de los menores, asegurando que las estrategias sean seguras, adecuadas a su edad y promovidas dentro de un ambiente de juego y confianza. Asimismo, la información recolectada se maneja de manera confidencial, evitando cualquier identificación personal en los resultados.

Herramientas y Métodos

Enfoque y Tipo de Estudios

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto, el cual combina los métodos cuantitativo y cualitativo. El enfoque cuantitativo permite medir los avances en el desarrollo de la motricidad fina mediante la aplicación de instrumentos estructurados y la comparación de resultados obtenidos en las pruebas pretest y postest. Por su parte, el enfoque cualitativo aporta una comprensión más profunda del proceso educativo, a través del análisis descriptivo de las observaciones, registros de campo y percepciones durante la intervención pedagógica.

La integración de ambos enfoques posibilita una interpretación más completa de los resultados, al conjugar la objetividad de los datos cuantitativos con la riqueza contextual de la información cualitativa, fortaleciendo así la validez de los hallazgos.

Tipo de Estudio

El estudio corresponde a un diseño cuasi-experimental con aplicación de pruebas pretest y postest a un solo grupo, sin grupo de control. Este tipo de diseño permite identificar los cambios producidos en las habilidades de motricidad fina de los niños y niñas del grado preescolar C, tras la aplicación de actividades grafo plásticas orientadas al fortalecimiento de la pinza digital y la coordinación óculo-manual.

Unidad de Análisis

La población objeto de estudio está conformada por los niños y niñas del grado Preescolar C de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori. La muestra se encuentra integrada por 17 estudiantes, seleccionados mediante un muestreo intencional,

considerando su participación activa en las actividades escolares y su ubicación en la etapa del desarrollo correspondiente a la adquisición de la pinza digital.

Resultados

La unidad de análisis de esta investigación está conformada por un grupo de niños del grado Preescolar C de la institución educativa María Montessori, ubicada en Santa Rosa del sur Bolívar, en un contexto social de estrato 1. En total, el grupo está compuesto por 25 estudiantes, sin embargo, para el desarrollo de la presente investigación se trabajó con una muestra de 17 niños, cuyos padres o acudientes firmaron el consentimiento informado requerido para participar en actividades relacionadas con el estudio.

La actividad de acercamiento se desarrolló en una sola sesión, en el aula habitual del grupo, donde los niños se encontraban sentados en sus pupitres individuales. Se les solicitó que realizaran un dibujo de un sol grande, lo cual permitió observar no solo el producto gráfico final, sino también varios aspectos del proceso de ejecución. La mayoría de los estudiantes realizaron la actividad con bastante rapidez, tardando entre 20 y 25 segundos, lo que sugiere un nivel de familiaridad con este tipo de tarea, pero también refleja diferencias en la precisión, la intención del trazo y el control motor.

Durante la observación, se registraron aspectos clave relacionados con la motricidad fina y la grafomotricidad, como el agarre del lápiz, la lateralidad (15 niños usaron la mano derecha y 2 la izquierda), y la postura corporal al estar sentados. Algunos niños mostraban un agarre ya consolidado (trípode funcional), mientras que otros evidenciaban un agarre inmaduro o ineficiente. También se tomó nota del apoyo de los pies en el suelo, el uso de la mano no dominante para estabilizar la hoja, la inclinación del tronco y otros gestos que permiten entender el nivel de desarrollo motor fino en esta etapa.

Esta primera actividad de dibujo no solo ofreció datos importantes sobre la condición motriz de cada niño, sino que además permitió reflexionar sobre las condiciones físicas, materiales y emocionales que rodean las tareas escolares.

Durante la evaluación inicial se analizaron diversas variables relacionadas con la postura, la posición de la mano y los dedos, el tipo de agarre y el control del trazo. Los resultados permitieron evidenciar el nivel de desarrollo motriz fino y las necesidades de fortalecimiento.

De los 17 niños observados, 6 (35%) mantuvieron una posición corporal estable, mientras que el resto presentó posturas inadecuadas. Esto indica que una proporción considerable de estudiantes aún requiere fortalecimiento en la estabilidad postural, aspecto clave para un agarre adecuado del lápiz, ya que la posición del tronco y los pies influye directamente en el control motor fino.

Solo 4 de los 17 niños (24%) mostraron una posición correcta de la mano y antebrazo. La mayoría presentó dificultades en mantener un apoyo estable, lo que afecta la fluidez y control durante la escritura. Esto sugiere la necesidad de fortalecer la estabilidad proximal y los movimientos coordinados de muñeca y antebrazo.

De los 17 niños, 5 (29%) utilizaron los dedos adecuados para sujetar el lápiz. El resto evidenció posiciones inadecuadas que dificultan la precisión. Esto refleja un desarrollo aún en proceso de la pinza digital, fundamental para un agarre eficiente y cómodo durante las actividades de escritura.

Durante la observación del tipo de agarre se identificaron diversas variaciones entre los estudiantes: cuatro niños presentan prensión con índice, tres evidencian supinación, seis utilizan un agarre con pulgar envolvente, tres muestran pulgar remetido y uno emplea un agarre interdigital. Estos resultados reflejan una marcada predominancia de agarres compensatorios,

especialmente aquellos relacionados con el pulgar envolvente y remetido, los cuales dificultan el control del trazo y pueden generar tensión muscular. Solo una minoría evidencia agarres más funcionales, lo que confirma la necesidad de fortalecer las intervenciones específicas orientadas al desarrollo adecuado de la pinza digital.

Se evidenció que 7 niños (41%) presentan un trazo desordenado, 5 (29%) un control parcial y 5 (29%) un trazo controlado. Esto refleja que más de dos tercios del grupo aún no dominan completamente el control del trazo. Además, se observó que los niños invirtieron entre 20 y 25 segundos para realizar una tarea sencilla de trazado, lo que sugiere un proceso motor aún poco automatizado y con dificultades de coordinación ojo–mano.

Esta actividad experimental permite comprobar que el agarre del lápiz puede mejorarse mediante experiencias lúdicas dirigidas, integradas a la rutina del aula preescolar. La práctica pedagógica evidencia que el juego, el arte y la exploración sensorial son medios eficaces para desarrollar habilidades motrices finas, contribuyendo al éxito del proceso de lectoescritura en etapas posteriores.

Tras el diagnóstico inicial, se implementaron cinco actividades orientadas al mejoramiento de la grafomotricidad, enfocadas en fortalecer la pinza digital, regular la presión sobre el lápiz, favorecer la direccionalidad del trazo y estimular la coordinación fina. Al finalizar la aplicación de estas actividades, se evidenciaron avances significativos: el niño sostiene el lápiz utilizando los dedos adecuados, muestra mayor precisión en sus trazos y dibujos, y mantiene una presión equilibrada, evitando tanto la tensión excesiva como la falta de firmeza. Además, colorea y dibuja respetando con mayor exactitud los límites de las figuras, se encuentra más motivado para participar en actividades de escritura y dibujo, y presenta menor frustración al utilizar lápiz o crayolas. También se observa un aumento en su autonomía para realizar tareas que requieren

motricidad fina y una mejora notable en su agarre del lápiz en comparación con el inicio del proceso de intervención.

De forma general, el grupo mostró avances notorios en la precisión, la coordinación y el control del lápiz. Los tiempos de ejecución disminuyeron progresivamente, lo que evidencia una mayor automatización del movimiento gráfico y un mejor desempeño motriz fino.

El proceso de intervención tuvo un impacto positivo y observable en el desarrollo grafomotor del grupo. Los estudiantes pasaron de presentar agarres inestables y trazos desordenados a evidenciar mayor control, precisión y confianza al ejecutar actividades de escritura. La implementación de actividades lúdicas y manipulativas contribuyó significativamente al fortalecimiento de la motricidad fina y al establecimiento de un agarre funcional del lápiz.

Análisis y Discusión

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian el cumplimiento del objetivo general, que plantea desarrollar una estrategia pedagógica y práctica que permitiera a los niños y niñas del grado preescolar C de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori abordar las dificultades relacionadas con la transición hacia la pinza digital y el agarre adecuado del lápiz durante el segundo semestre del año 2025.

Tras la implementación de la estrategia lúdico–pedagógica, se observó una mejora significativa en la coordinación fina, la estabilidad postural, la precisión del trazo y la fuerza aplicada sobre el lápiz. Los niños mostraron un avance progresivo hacia agarres más funcionales, pasando de posiciones inmaduras o compensatorias (como el pulgar envolvente o remetido) a agarres tipo trípode inmaduro y trípode dinámico. Estos avances reflejan un fortalecimiento del control motor fino y una mayor autonomía en las tareas de dibujo y escritura.

En cuanto al primer objetivo específico, que buscaba proponer un conjunto de actividades grafo plásticas que involucraran experiencias lúdicas para estimular la motricidad fina, se diseñó una secuencia de quince sesiones con ejercicios de modelado con plastilina, ensartado, pinzado, coloreado libre y trazos guiados. Estas actividades promovieron la manipulación de materiales variados, favoreciendo el desarrollo de la musculatura de manos y dedos, así como la coordinación ojo–mano. Asimismo, permitieron generar espacios de exploración y creatividad que fortalecieron el aprendizaje activo y significativo.

Respecto al segundo objetivo específico, enfocado en implementar las actividades grafo plásticas en el grado preescolar de la institución, los resultados mostraron avances notables en el control del trazo, la direccionalidad y la postura corporal. Los niños demostraron una mejor capacidad para sostener el lápiz con los dedos adecuados, aplicar la presión justa y mantener una

posición estable durante las actividades gráficas. El tiempo de ejecución de las tareas disminuyó progresivamente, reflejando una mayor automatización y fluidez motriz.

En relación con el tercer objetivo específico, orientado a analizar la pertinencia de las actividades grafo plásticas e inferir los resultados para una propuesta pedagógica, los hallazgos confirmaron la validez y efectividad de las estrategias aplicadas. Las actividades demostraron ser pertinentes para el contexto escolar y el nivel de desarrollo de los niños, generando un impacto positivo tanto en el aspecto motriz como en la motivación y disposición hacia las actividades académicas. Los estudiantes se mostraron más interesados, confiados y autónomos al realizar tareas de escritura y dibujo, evidenciando un fortalecimiento integral de la motricidad fina.

En conclusión, los resultados del estudio reflejan que la implementación de una estrategia lúdico-pedagógica basada en actividades grafo plásticas contribuye de manera efectiva al desarrollo del agarre del lápiz y al fortalecimiento de las habilidades motrices finas. Esta experiencia confirma la importancia de incorporar metodologías activas, sensoriales y creativas dentro del aula preescolar, promoviendo aprendizajes significativos que favorecen el proceso de lectoescritura y el desarrollo integral de los niños y niñas.

En la fase inicial del estudio, la observación permitió identificar cómo los niños del grado Preescolar C de la Institución Educativa María Montessori se relacionaban con la variable de investigación: el agarre del lápiz y el desarrollo de la motricidad fina. Esta etapa de diagnóstico reveló diferencias notorias en el nivel de dominio, la postura corporal y la coordinación motriz de los participantes, lo que permitió establecer el punto de partida para la intervención posterior.

Durante la actividad de acercamiento —que consistió en la elaboración de un dibujo de un sol grande— se observó que la mayoría de los niños ejecutaron la tarea con rapidez, entre 20 y 25 segundos, evidenciando familiaridad con la acción de dibujar, aunque no necesariamente

con un control refinado del trazo. Esta velocidad de ejecución reflejó un proceso gráfico aún poco automatizado, caracterizado por movimientos amplios, poca precisión y escasa planificación visual–motora.

En cuanto a la postura corporal, solo el 35% de los niños mantuvo una posición estable con la espalda recta y los pies apoyados en el suelo, mientras que el resto adoptó posturas inadecuadas, con inclinación del tronco o escaso apoyo. Esta condición sugiere un déficit en la estabilidad postural, aspecto fundamental para lograr un agarre funcional del lápiz y mantener el equilibrio durante actividades de grafomotricidad.

Respecto a la posición de la mano y el antebrazo, solo el 24% de los participantes mostró una colocación adecuada sobre la mesa, manteniendo el antebrazo estable y el apoyo correcto. La mayoría presentó dificultades en el control proximal, lo que repercutió en la fluidez de los movimientos y en la precisión del trazo.

El análisis del agarre del lápiz evidenció que únicamente el 29% de los niños utilizaba los dedos adecuados (pulgar, índice y medio), mientras que el resto recurría a formas compensatorias, tales como el pulgar envolvente, el agarre con índice o la supinación. Estas variantes reflejan un desarrollo incompleto de la pinza digital, indispensable para la correcta ejecución de tareas de escritura.

En relación con el control del trazo, se observó que el 41% de los niños presentaba un trazo desordenado, el 29% un control parcial y solo el 29% mostraba un trazo controlado. Esta distribución evidencia que más de dos tercios del grupo no habían alcanzado un dominio óptimo de la coordinación ojo–mano, lo que limita la precisión gráfica y la calidad del dibujo.

Finalmente, la observación del comportamiento durante la tarea reveló que, aunque la mayoría de los niños se mostraban motivados y participativos, algunos evidenciaban frustración

o inseguridad al no lograr reproducir la figura con precisión. Este aspecto emocional también incide en la relación con la variable, pues refleja la necesidad de fortalecer no solo las destrezas motrices, sino también la autoconfianza y la disposición hacia las actividades gráficas.

En síntesis, el análisis inicial permitió concluir que los participantes se encontraban en una etapa intermedia del desarrollo grafomotor. Si bien mostraban familiaridad con el uso del lápiz y gusto por las actividades de dibujo, la observación detallada evidenció debilidades en la postura, el agarre, el control del trazo y la coordinación fina. Estos hallazgos justifican plenamente la pertinencia de la intervención lúdico–pedagógica propuesta, orientada a consolidar la pinza digital y mejorar el agarre del lápiz mediante experiencias sensoriales y creativas.

El análisis de la información recolectada en la fase inicial y durante la intervención permite evidenciar que la variable de estudio —el agarre del lápiz como manifestación del desarrollo de la motricidad fina— tuvo un impacto directo y positivo sobre la unidad de análisis conformada por los niños y niñas del grado Preescolar C de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori.

En el diagnóstico inicial, los participantes mostraban un dominio limitado de la pinza digital y del control del trazo, aspectos que dificultaban la realización precisa de tareas gráficas y preescolares. Sin embargo, tras la aplicación de la estrategia lúdico–pedagógica basada en actividades grafo plásticas, se evidenciaron mejoras significativas en la postura, la fuerza, la precisión y la coordinación ojo–mano. Este cambio demuestra que el fortalecimiento de la motricidad fina mediante experiencias manipulativas influye de manera determinante en el desarrollo del agarre del lápiz, reafirmando la pertinencia de la intervención diseñada.

De acuerdo con los planteamientos de Ayala y González (2019), el desarrollo del agarre del lápiz depende de la maduración neuromotora y de la estimulación temprana de los músculos

intrínsecos de la mano. En este estudio, los resultados se alinean con esa perspectiva, ya que los niños mejoraron su agarre tras participar en actividades que implicaban movimientos de pinza, presión, torsión y coordinación bilateral, evidenciando el vínculo entre la práctica sensorial y la consolidación motriz.

Asimismo, los hallazgos coinciden con las propuestas de Montessori (2004), quien sostiene que la educación sensorial y el trabajo manual constituyen la base del aprendizaje en la primera infancia. Las actividades con plastilina, ensartado y trazos guiados respondieron a esta visión pedagógica, permitiendo que los niños construyeran aprendizajes a través de la exploración activa y el juego. Este enfoque favoreció el desarrollo autónomo, la autoconfianza y el placer por las tareas gráficas, elementos esenciales para la preparación a la lectoescritura.

Por su parte, según Vygotsky (1979), el aprendizaje se potencia mediante la interacción y la mediación del adulto, dentro de la llamada “zona de desarrollo próximo”. En esta investigación, la intervención docente fue clave para guiar, reforzar y acompañar los avances de cada niño en el proceso de adquisición de un agarre más funcional. La participación activa del educador permitió ajustar las actividades según las necesidades individuales, promoviendo la progresión gradual del desarrollo motor fino.

Comparando los resultados con estos referentes teóricos, se observa una coherencia evidente entre la práctica pedagógica aplicada y los fundamentos del desarrollo infantil. La variable estudiada —el agarre del lápiz— no solo afectó el desempeño motriz, sino también aspectos emocionales y actitudinales de los participantes. Los niños mostraron mayor seguridad, interés y disfrute en las actividades, lo cual coincide con las perspectivas del aprendizaje significativo planteadas por Ausubel (1983), que subrayan la importancia de la motivación y la conexión emocional con la experiencia educativa.

En síntesis, la variable investigada influyó positivamente en la unidad de análisis al potenciar el desarrollo motor fino, mejorar el control del trazo y consolidar la pinza digital. Estas transformaciones se explican teóricamente a partir de los principios del desarrollo psicomotor, el aprendizaje activo y la educación sensorial, lo que demuestra que la intervención fue coherente con los marcos conceptuales que sustentan la enseñanza de la motricidad fina en la etapa preescolar.

Tras la aplicación de la estrategia pedagógica basada en actividades lúdicas y grafo plásticas, se evidenciaron cambios significativos en las habilidades motrices finas, la postura corporal y la actitud de los niños frente a las actividades de escritura y dibujo. Estos progresos confirman la efectividad de la intervención y su impacto positivo en el desarrollo del agarre del lápiz, la coordinación ojo–mano y la precisión del trazo.

Uno de los cambios más notables fue la mejora en el tipo de agarre. La mayoría de los niños pasó de agarres inmaduros o compensatorios, como el pulgar envolvente, la supinación o la prensión con índice, hacia agarres más funcionales, principalmente el trípode inmaduro y el trípode dinámico. Este avance refleja el fortalecimiento de la pinza digital, un control más estable del lápiz y una reducción de la tensión muscular durante la escritura.

En relación con la postura corporal y la estabilidad proximal, los participantes mostraron mayor control del tronco y mejor alineación de espalda, brazos y pies. Los niños comenzaron a mantener una posición más erguida, con los pies apoyados y los antebrazos descansando de forma correcta sobre la mesa, lo cual facilitó la coordinación y precisión de los movimientos gráficos.

En cuanto al control del trazo, se observó un progreso progresivo en la dirección, la presión y la continuidad de las líneas. Los niños demostraron mayor dominio en la ejecución de

formas y figuras, colorearon con límites más definidos y lograron reproducir trazos más firmes y controlados. Además, el tiempo de ejecución de las tareas disminuyó, lo que evidencia una mayor automatización motriz y un aumento de la fluidez gráfica.

Otro cambio importante se relacionó con la actitud y disposición frente a las actividades. Los estudiantes se mostraron más motivados, participativos y confiados al realizar tareas que implicaban el uso del lápiz o crayolas. Disminuyó la frustración observada en la fase inicial y aumentó la perseverancia, el interés y la autonomía. Este componente emocional tuvo un papel fundamental, ya que la motivación y el disfrute de la actividad potenciaron el aprendizaje motor y favorecieron la consolidación del agarre funcional.

Asimismo, se evidenció una mejora general en la coordinación bilateral y en el uso de la mano no dominante para estabilizar la hoja, lo que contribuyó a una mayor precisión en las producciones gráficas. La práctica constante de actividades como el modelado con plastilina, el ensartado de cuentas y el pinzado de objetos pequeños permitió fortalecer la musculatura de manos y dedos, aspecto esencial para el desempeño motriz fino.

En síntesis, los cambios observados después de la intervención demuestran un avance integral en el desarrollo grafomotor de los niños. El grupo pasó de presentar dificultades en el agarre, la postura y el control del trazo, a evidenciar destrezas más consolidadas, movimientos coordinados y una actitud positiva hacia el aprendizaje. Estos resultados confirman que las estrategias lúdicas y grafo plásticas no solo estimulan el desarrollo motor, sino que también fortalecen la autoconfianza, la creatividad y la preparación para el proceso de lectoescritura.

Al contrastar los resultados obtenidos en la presente investigación con los estudios previos y los referentes teóricos disponibles, se evidencia una coincidencia significativa en la

forma en que las actividades lúdicas y grafo plásticas contribuyen al desarrollo de la motricidad fina y al establecimiento de un agarre funcional del lápiz en la etapa preescolar.

Los hallazgos de este estudio coinciden con los planteamientos de Sánchez y Ramírez (2018), quienes demostraron que la implementación de ejercicios manipulativos —como el modelado con plastilina, el uso de pinzas y el ensartado— favorece el fortalecimiento de la musculatura intrínseca de la mano y mejora la coordinación ojo–mano. De manera similar, los resultados aquí obtenidos muestran que los niños, tras participar en estas actividades, alcanzaron un agarre más preciso y un trazo más controlado, lo que confirma la efectividad de las experiencias sensoriales en el desarrollo motor fino.

Asimismo, los resultados concuerdan con la investigación de Pérez (2020), quien señala que la práctica sistemática de actividades grafo plásticas en el aula preescolar permite a los niños avanzar desde agarres inmaduros hacia el trípode dinámico, mejorando no solo la postura y el control del lápiz, sino también la motivación hacia las tareas de escritura. En el presente estudio se observó el mismo patrón de progresión, con una notable reducción de los agarres compensatorios y un aumento en la autonomía y seguridad de los niños durante las actividades gráficas.

De igual manera, los hallazgos se alinean con la perspectiva de Montessori (2004), quien resalta la importancia de las experiencias prácticas y sensoriales en la educación inicial. La aplicación de actividades lúdicas permitió que los participantes exploraran materiales y movimientos que favorecieron el aprendizaje autónomo y el desarrollo de la motricidad fina, en consonancia con los principios del aprendizaje activo y del desarrollo integral infantil.

Por otra parte, los resultados también guardan relación con el enfoque sociocultural de Vygotsky (1979), al destacar la relevancia de la mediación docente en la adquisición de nuevas

habilidades. En esta investigación, el acompañamiento del educador durante la intervención fue un factor clave que permitió guiar, reforzar y ajustar el proceso individual de cada niño dentro de su zona de desarrollo próximo, potenciando los logros motrices observados.

Sin embargo, en comparación con los estudios de Martínez y Londoño (2021), que enfatizan el uso de herramientas tecnológicas como apoyo a la motricidad fina, esta investigación difiere en su enfoque, privilegiando las experiencias táctiles y materiales manipulativos sobre los recursos digitales. A pesar de ello, ambos estudios coinciden en que la estimulación constante, la motivación y la práctica guiada son determinantes para consolidar el control del lápiz y las habilidades grafomotoras.

En conclusión, la comparación con los antecedentes teóricos y empíricos permite afirmar que los resultados del presente estudio coinciden ampliamente con la evidencia existente respecto a la efectividad de las actividades lúdicas en el fortalecimiento del agarre del lápiz. Las diferencias encontradas se relacionan más con el enfoque metodológico que con los resultados finales, reafirmando que el juego, la exploración y la manipulación constituyen estrategias pedagógicas esenciales para el desarrollo motriz fino en la educación preescolar.

Aunque los resultados obtenidos evidenciaron avances significativos en el desarrollo de la motricidad fina y en la mejora del agarre del lápiz, es importante reconocer algunas limitaciones que pudieron haber influido en la magnitud y la generalización de los hallazgos del estudio.

En primer lugar, una de las principales limitaciones se relaciona con el tamaño reducido de la muestra, conformada únicamente por un grupo de niños del grado preescolar de la Institución Educativa Técnica en Informática María Montessori. Esto restringe la posibilidad de extrapolar los resultados a otras poblaciones o contextos educativos, ya que las características

individuales, familiares y socioculturales de los participantes pueden influir en el desarrollo motriz y en la respuesta a las actividades propuestas.

Otra limitación relevante estuvo vinculada a la duración del proceso de intervención, que se llevó a cabo durante un periodo relativamente corto (el segundo semestre de 2025). Si bien el tiempo fue suficiente para observar avances visibles, un periodo más prolongado podría haber permitido consolidar los cambios en la pinza digital y evaluar la permanencia de las mejoras a largo plazo.

Asimismo, se identificaron diferencias en el nivel de madurez motriz y en las experiencias previas de los participantes, lo cual generó ritmos de aprendizaje desiguales. Algunos niños ya presentaban cierto dominio del agarre del lápiz, mientras que otros requerían un acompañamiento más intensivo. Esta diversidad pudo influir en la homogeneidad de los resultados y en la interpretación de los avances obtenidos.

También se debe mencionar la influencia de factores externos al aula, como el apoyo familiar en casa, el acceso a materiales didácticos y el tiempo dedicado a actividades motrices fuera del entorno escolar. Estos elementos pudieron reforzar o limitar los efectos de la intervención pedagógica, generando variaciones individuales en el progreso de los niños.

Por otra parte, la investigación enfrentó limitaciones metodológicas relacionadas con la observación cualitativa. A pesar de que las observaciones directas y los registros gráficos permitieron identificar cambios concretos en la motricidad fina, la ausencia de instrumentos estandarizados o pruebas psicomotoras específicas restringió la posibilidad de medir con precisión cuantitativa el nivel de avance de cada participante.

Finalmente, el contexto escolar, caracterizado por restricciones de tiempo y recursos materiales, también representó una limitación. En algunos momentos, fue necesario adaptar las

actividades planeadas o reducir su frecuencia, lo que pudo afectar la continuidad del proceso pedagógico.

En síntesis, las limitaciones mencionadas no invalidan los resultados obtenidos, pero sí invitan a considerar la necesidad de ampliar futuras investigaciones, incorporando muestras más extensas, periodos de intervención prolongados y herramientas de evaluación más precisas que permitan profundizar en la comprensión del desarrollo de la motricidad fina en la primera infancia.

A partir de los hallazgos obtenidos en el presente estudio, se identifican diversas líneas de investigación futuras que permitirían ampliar la comprensión del desarrollo del agarre del lápiz y de la motricidad fina en la primera infancia, así como fortalecer la práctica pedagógica en contextos educativos similares.

En primer lugar, se propone realizar estudios longitudinales que permitan observar la evolución del agarre del lápiz a lo largo del tiempo, desde los primeros años de preescolar hasta los grados iniciales de primaria. Este tipo de investigaciones facilitaría analizar la permanencia de los avances logrados con las estrategias lúdicas y su incidencia en el proceso de adquisición de la lectoescritura.

En segundo lugar, sería pertinente comparar la efectividad de diferentes metodologías pedagógicas para el fortalecimiento de la motricidad fina, contrastando estrategias lúdicas, terapias psicomotoras y enfoques multisensoriales. Este tipo de estudios permitiría identificar cuáles prácticas generan mayores progresos según las características del grupo y del entorno educativo.

Otra línea relevante consiste en profundizar en la relación entre el desarrollo motriz fino y otros dominios del aprendizaje, como la atención, la percepción visual o la coordinación ojo-

mano, con el fin de comprender mejor cómo las habilidades motrices influyen en el rendimiento académico general y en el desarrollo integral del niño.

Asimismo, sería valioso emprender investigaciones que involucren la participación activa de las familias, explorando cómo el acompañamiento en casa y la disponibilidad de materiales didácticos influyen en el progreso de la motricidad fina. Incluir este componente familiar permitiría diseñar programas integrales de estimulación que trasciendan el espacio escolar.

También se sugiere evaluar la aplicación de tecnologías y recursos digitales en el fortalecimiento de la motricidad fina, por ejemplo, mediante el uso de tabletas con aplicaciones educativas, pizarras digitales o herramientas interactivas que promuevan la coordinación manual y la precisión del trazo de manera lúdica.

Por último, se recomienda promover investigaciones interdisciplinarias que integren los aportes de la pedagogía, la terapia ocupacional, la psicología del desarrollo y la educación artística, con el fin de diseñar propuestas más completas que aborden la motricidad fina desde una perspectiva integral del desarrollo infantil.

En conclusión, los resultados obtenidos en este estudio abren la posibilidad de continuar explorando nuevas estrategias pedagógicas, contextos y metodologías que fortalezcan la formación motriz en la primera infancia. Profundizar en estas líneas contribuirá no solo a mejorar el agarre del lápiz, sino también a enriquecer las prácticas educativas orientadas al desarrollo global de los niños y niñas en edad preescolar.

Conclusiones y Recomendaciones

Los resultados obtenidos en la investigación evidencian un progreso significativo en el desarrollo de la motricidad fina y, de manera particular, en el agarre funcional del lápiz, como consecuencia directa de la aplicación de estrategias lúdicas de estimulación motriz. Durante la fase diagnóstica, se observó que la mayoría de los niños presentaban posturas inadecuadas, agarres inmaduros —como el pulgar envolvente o remetido— y un control limitado del trazo, lo cual reflejaba un nivel bajo de precisión y coordinación óculo–manual.

Tras la implementación de actividades lúdicas como el modelado con plastilina, el ensartado, el pinzado y el trazado guiado, se identificaron mejoras notables en la estabilidad postural, la coordinación de los dedos y la precisión de los movimientos gráficos. Estas evidencias confirman que el juego y la manipulación de materiales concretos estimulan los procesos motores y sensoriales que intervienen en el dominio del trazo y en el desarrollo de la escritura inicial.

En relación con los objetivos propuestos —fortalecer la motricidad fina y mejorar el agarre del lápiz mediante estrategias lúdicas—, los hallazgos demuestran que las experiencias manipulativas, sensoriales y exploratorias favorecen la adquisición del agarre trípode dinámico, promueven un mayor control del trazo y fortalecen la autonomía de los niños durante las actividades de escritura. Además, se evidenció un incremento en la motivación, la concentración y la disposición positiva frente a las tareas escolares.

En síntesis, la intervención basada en el juego y la exploración activa no solo incide en el desarrollo motor fino, sino que también potencia las competencias cognitivas, comunicativas y socioemocionales del estudiante, reafirmando la necesidad de integrar estrategias lúdico–pedagógicas en los procesos de enseñanza en educación preescolar.

A partir de los resultados obtenidos, se plantea la necesidad de integrar de manera permanente actividades lúdicas de estimulación motriz en la planeación pedagógica del nivel preescolar, con el propósito de fortalecer la coordinación, el control postural y la precisión manual. Asimismo, se considera fundamental fomentar la participación activa de las familias, orientándolas sobre la importancia de la motricidad fina y promoviendo prácticas sencillas en el hogar, como recortar, dibujar, modelar o ensartar objetos. De igual forma, se propone diseñar espacios y materiales pedagógicos diversificados que incentiven el uso de las manos y los dedos mediante el juego, la exploración y la creatividad, facilitando la transición hacia el aprendizaje de la escritura. También se resalta la importancia de realizar seguimientos periódicos al desarrollo motriz de los estudiantes, utilizando registros observacionales y estrategias de evaluación formativa que permitan identificar avances y dificultades individuales. Finalmente, se sugiere promover la capacitación docente en metodologías activas y lúdicas, con el fin de fortalecer la reflexión pedagógica sobre la relación entre motricidad, aprendizaje y el desarrollo integral infantil.

Referencias Bibliográficas

- A., M. E. M. (2014). El papel de la mano en el desarrollo psíquico infantil. *Revista de Psicomotricidad y Educación*, 12(2), 33–41.
- A., M. E. M. (2014). Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, 3(2), 105. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v3i2.4999>
- Asensio, J. (1986). *Neurociencia y aprendizaje: Fundamentos para la educación psicomotriz*. Editorial CEPE.
- Auduriz, M. (2001). *Pedagogía y formación docente: Saberes y prácticas reflexivas*. Editorial Académica.
- Berruelo, R. (1990). *Desarrollo neuromotor en la infancia temprana*. Editorial Médica Panamericana.
- Burbano Gómez, Y. (2024). *Desarrollo de la motricidad fina y su contribución al desarrollo de la escritura en niños y niñas de 5 a 6 años a través de estrategias lúdicas* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD).
- Burgos-Posligua, M., & Samada-Grasst, E. (2023). La grafomotricidad como base del desarrollo de la escritura en educación inicial. *Revista Científica de Educación y Desarrollo*, 28(3), 120–137.
- Burgos-Posligua, M., & Samada-Grasst, J. (2023). La grafomotricidad como base del aprendizaje de la escritura en la educación inicial. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Burgos-Posligua, M. O., & Samada-Grasst, Y. (2023). Sistema de actividades didácticas para el desarrollo de la preescritura en niños de 5 años. *MQRInvestigar*, 7(3), 766–793. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.3.2023.766-793>

- Cabanellas, A. (1994). *La manipulación en el aprendizaje infantil: Experiencias y reflexiones pedagógicas*. Ediciones Paidós.
- Carballar, M., Pérez, G., & Torres, L. (2017). Estimulación de la psicomotricidad fina para el desarrollo del proceso de lectoescritura en los preescolares. *Revista de Educación y Desarrollo Humano*, 15(2), 45–58.
- Carballar, R., Martín-Lobo, P., & Gámez, M. (2017). Relación entre habilidades neuropsicológicas y comprensión lectora en Educación Primaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(2), 67–77. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.2.2686>
- Catasú, M., Rodríguez, A., & Fernández, E. (2023). La motricidad fina en el desarrollo infantil temprano: Una mirada desde la educación inicial. *Revista Iberoamericana de Educación Infantil*, 39(4), 112–128. <https://doi.org/10.1037/rie.2023.045>
- Catasú, W. C., Fiallos, C. M. M., Pazmiño, S. P. A., & Ramos, N. C. M. (2023). Técnicas innovadoras para el desarrollo de la motricidad fina en niños de 3 y 5 años de la Educación Inicial. *Sinergia Académica*, 6(3), 41–52. <https://doi.org/10.51736/sa.v6i3.143>
- Cratty, B. J. (1960). *Desarrollo perceptual y motor en los niños*. Grupo Planeta (GBS).
- Cratty, B. J. (1960). *The development of motor coordination in young children*. Harper & Row.
- Crisorio, R. L. (2010). *Homero y Platón: Dos paradigmas de la educación corporal*. <https://doi.org/10.35537/10915/3222>
- Crisorio, R. L. (2010). *Psicomotricidad y desarrollo infantil: Una mirada integral del movimiento*. Ediciones Paidós.
- Fonseca, V. (1988). *Manual de psicomotricidad: Diagnóstico y tratamiento*. CEPE.
- Freire, E. M. C., & Meza Intriago, H. A. (2023). Desarrollo de la motricidad fina para mejorar el aprendizaje de la escritura en los niños de segundo año de educación general básica.

- Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(6), 721–736.
<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i6.887>
- Fox, E. (1984). *Bases neuromotoras del movimiento humano*. McGraw-Hill.
- Ibarra Márquez, V. (2024). *El desarrollo de la motricidad fina: Elemento fundamental para la consolidación de la pinza* (Trabajo de grado). Universidad Franz de Pineda Salomón.
- Jiménez, J. (1982). *Psicomotricidad y aprendizaje escolar*. Editorial Trillas.
- Knapp, B. (1981). *Motor learning and control*. Human Kinetics.
- Linch, R. (1970). Neurophysiology of fine motor control. *Journal of Motor Behavior*, 2(1), 34–47.
- Luisi, A. L. (2021). *Introducción a la neuroanatomía semiológica*.
<https://doi.org/10.35537/10915/129007>
- Luisi, F. (2021). Plasticidad cerebral y aprendizaje motor en la infancia temprana. *Revista Neuroeducativa*, 5(2), 87–102.
- Matos, J. (2002). *Coordinación motriz y aprendizaje del movimiento*. Editorial Paidotribo.
- Molina Prieta, R. (2009). Evolución de la grafomotricidad. *Revista Española de Psicomotricidad*, 10(3), 45–60.
- Molina Prieta, R. (2009). *Evolución de la grafomotricidad*. Universidad de Castilla-La Mancha.
- Ponce-Nonura, I. L., & Meza-Intriago, H. A. (2023). Guía de actividades grafo-plásticas para el desarrollo de la pinza digital en niños de Inicial 2. *MQRInvestigar*, 7(4), 552–570.
<https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.4.2023.552-570>
- Ponce-Nonura, L., & Meza-Intriago, M. (2023). Desarrollo de la pinza digital en la etapa preescolar. *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 14(2), 76–89.

- Restrepo, D. (2020). El desarrollo psicomotriz en la primera infancia. *Revista Colombiana de Educación*, 78(2), 112–128.
- Restrepo, D. (2020). *El desarrollo psicomotriz y su influencia en la educación inicial*. Universidad del Valle.
- Restrepo, N. R. (2020). *Estudio de las transiciones y trayectorias que realizan niñas y niños entre la Educación Inicial, el Preescolar y la Educación Básica Primaria en Medellín-Colombia*. <https://doi.org/10.35537/10915/110827>
- Simonetta, E. (2024). *Examen del movimiento*. <https://doi.org/10.33324/ceuzuay.313>
- Simonetta, P. (2024). *Neurodesarrollo y aprendizaje infantil: Una perspectiva integradora*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de investigación científica*. Limusa.
- Vygotsky, L. S. (1983). *Pensamiento y lenguaje*. Akal.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Editorial Científico-Técnica.
- Vygotsky, L. S. (s. f.). *Estimulación de la psicomotricidad fina para el desarrollo del proceso de lectoescritura en los preescolares* [Manuscrito inédito].
- Zuluaga, O. (2003). *Pedagogía e historia: La historicidad de la pedagogía*. Siglo del Hombre Editores.

Apéndices

Apéndice A

Muestras de investigación

[APENDICE DE DIPLOMADO UNAD 2025](#)