

**PROGRAMA DE EJERCICIOS PARA MEJORAR LA MOTRICIDAD FINA DE LAS
BASTONERAS DE LA UNIDAD EDUCATIVA PICHINCHA
EXERCISE PROGRAM TO IMPROVE THE FINE MOTOR SKILLS OF THE
MAJORETTES OF UNIDAD EDUCATIVA PICHINCHA**

Autores: ¹Danilo Vladimir Escobar Gavilanes y ²Reynier Rodríguez González.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-2268-9740>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4971-6814>

¹E-mail de contacto: danilo.escobargavilanes1956@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: rodriguezg@upse.edu.ec

Afiliación: ¹²Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 26 de Octubre del 2025

Artículo revisado: 27 de Octubre del 2025

Artículo aprobado: 29 de Octubre del 2025

¹Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Física, adquirido de la Universidad Internacional de la Integración de América Latina, (Nicaragua) con 5 años de experiencia laboral como docente en la Unidad Educativa Pichincha, (Ecuador). Maestrante en la Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciado en Cultura Física. Máster en Actividad Física en la Comunidad y Doctor en Ciencias de la Cultura Física por la Universidad de las Ciencias de la Cultura Física, (Cuba). Máster en Humanidades, Arte, Literatura y Cultura Contemporánea por la Universidad Abierta de Cataluña, (España). Cuenta con más 25 años de experiencia en la Educación Superior en diversas universidades. Profesor de la Maestría en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (Ecuador) y de la Universidad de Guayaquil (Ecuador). Actualmente, cursa la Maestría en Filosofía para los Retos Contemporáneos (España).

Resumen

El desarrollo de las habilidades motoras finas desempeña un papel fundamental en la competencia técnica y en el rendimiento físico. Las limitaciones en este ámbito pueden afectar negativamente la coordinación, la fuerza, la postura corporal y la eficacia general en la ejecución de tareas. El presente estudio tuvo como propósito analizar estos factores en el contexto del entrenamiento con bastón y diseñar una propuesta de intervención para atender las deficiencias identificadas. La investigación se llevó a cabo en las bastoneras de la Unidad Educativa Pichincha, utilizando diagnósticos basados en encuestas y el Test de Desarrollo de Integración Visomotora de Beery-Buktenica. La muestra estuvo compuesta por 45 bastoneras. Las variables evaluadas incluyeron el dominio técnico del bastón, la coordinación óculo-manual, la fuerza de las extremidades superiores, la postura corporal y la frecuencia de entrenamientos complementarios fuera de las sesiones regulares. Los resultados evidenciaron limitaciones significativas en el dominio técnico, la coordinación, la fuerza, la postura y la consistencia de la práctica. Una proporción considerable de participantes obtuvo puntuaciones medias o bajas en la evaluación

final, lo que refleja una experiencia restringida en el entrenamiento de la motricidad fina. Estos hallazgos se confirmaron con las pruebas, que mostraron que quienes presentaban menor autoeficacia alcanzaban desempeños inferiores en la reproducción de patrones gráficos y líneas modelo. Asimismo, se determinó que la debilidad en fuerza y resistencia afectaba negativamente el control del bastón, mientras que la práctica irregular limitaba el progreso en precisión y coordinación. La relación entre la postura corporal deficiente y un menor rendimiento técnico también se hizo evidente. Las correlaciones entre los datos subjetivos y objetivos respaldan la importancia de la autopercepción en el análisis de las habilidades motoras. En función de los diagnósticos obtenidos, se diseñó un programa de ejercicios específicos e incrementales, integrando componentes físicos y técnicos con el fin de favorecer mejoras progresivas en la motricidad fina vinculada al manejo del bastón.

Palabras clave: Unidad Educativa Pichincha, Coordinación óculo-manual, Bastoneras, Motricidad fina, Programa de ejercicios.

Abstract

The development of fine motor skills plays a key role in technical proficiency and physical

performance. Limitations in this area may negatively affect coordination, strength, posture, and overall effectiveness in task execution. The present study aimed to analyze these factors in the context of cane training and to design an intervention program to address the identified deficiencies. The research was conducted in the cane training centers of the Pichincha Educational Unit, using survey-based diagnostics and the Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration. The sample consisted of 45 cane training centers. Variables assessed included technical mastery of the cane, hand-eye coordination, upper limb strength, body posture, and the frequency of supplementary training beyond regular practice. The findings revealed significant limitations in technical mastery, coordination, strength, posture, and practice consistency. A considerable proportion of participants scored within the average or low range in the final assessment, indicating restricted experience in fine motor skill training. These results were corroborated by test data showing that individuals with lower self-efficacy performed poorly in accurately reproducing graphic patterns and model lines. Weaknesses in strength and endurance negatively influenced cane control, while irregular practice hindered improvements in coordination and movement precision. An association between poor body posture and reduced technical performance was also observed. The consistency between subjective perceptions and objective test results highlights the relevance of self-perception in motor skill analysis. Based on these diagnostic findings, a task-specific and incremental exercise program was designed, integrating physical and technical components to promote progressive improvement in fine motor skills related to cane grips.

Keywords: Pichincha Educational Unit, Hand-eye coordination, Cane training, Fine motor skills, Exercise program.

Sumário

O desenvolvimento das habilidades motoras finas desempenha um papel essencial na proficiência técnica e no desempenho físico. As

limitações nesse domínio podem comprometer a coordenação, a força, a postura corporal e a eficácia geral na execução de tarefas. O presente estudo teve como objetivo analisar esses fatores no contexto do treinamento com bengala e elaborar uma proposta de intervenção para enfrentar as deficiências identificadas. A pesquisa foi realizada nos centros de treinamento de bengala da Unidade Educacional Pichincha, com base em diagnósticos por questionários e no Teste de Desenvolvimento da Integração Visomotora de Beery-Buktenica. A amostra incluiu 45 centros de treinamento. As variáveis avaliadas abrangeram o domínio técnico do uso da bengala, a coordenação óculo-manual, a força dos membros superiores, a postura corporal e a frequência de treinos complementares fora das sessões regulares. Os resultados evidenciaram limitações significativas no domínio técnico, na coordenação, na força, na postura e na consistência da prática. Uma proporção considerável dos participantes obteve pontuações médias ou baixas na avaliação final, refletindo experiência restrita no treino da motricidade fina. Esses achados foram confirmados pelos testes, que mostraram que indivíduos com menor autoeficácia apresentaram desempenho inferior na reprodução precisa de padrões gráficos e linhas-modelo. A fraqueza em força e resistência afetou negativamente o controle da bengala, enquanto a irregularidade da prática limitou o progresso em precisão e coordenação. Também foi observada associação entre postura corporal inadequada e menor rendimento técnico. A consistência entre percepções subjetivas e resultados objetivos confirma a relevância da autopercepção na análise das habilidades motoras. Com base nesses diagnósticos, foi desenvolvido um programa de exercícios específicos e incrementais, que integra componentes físicos e técnicos com o objetivo de promover melhorias progressivas na motricidade fina relacionada ao manuseio da bengala.

Palavras-chave: Unidade Educacional Pichincha, Coordenação óculo-manual, Treinamento com bengala, Motricidade fina, Programa de exercícios.

Introducción

La educación corporal tiene actualmente una relevancia esencial, no solo por su connotación en la salud y el bienestar de las personas, sino igualmente por su rol en la formación integral del ser humano. En relación con eso, resulta necesario que todo hecho o fenómeno conectado al contexto educativo sea abordado desde bases epistemológicas sólidas. Solo de esta forma es posible brindar a la educación corporal de un carácter científico que posibilite analizarla, entenderla y desarrollarla con rigor académico y con pertinencia en los múltiples escenarios socioculturales (Rodríguez, 2024). El bastoneo es una presentación deportiva y elegante que involucra la combinación de tradición, disciplina y arte físico. Como metáfora del escenario ecuatoriano, las bastoneras son personas que equilibran y mantienen su gracia en presentaciones cívicas, culturales o educativas. Se espera que el bastón sea coordinado con precisión, para lo cual se ha necesitado gran habilidad, requiriendo un alto grado de destreza. De la mano de una zona rural, por primera vez en su historia, ha conseguido conformar un grupo de malabares con bastón, marcando así todo un hito institucional y abriéndoles las puertas a vivencias que fortalezcan motores específicos (Simba, 2023).

La coordinación motora fina es un tipo de habilidad psicomotora en la que se requiere la actividad óculo-manual coordinada (como simplemente regar plantas o practicar una escritura compleja o cualquier cosa que pueda surgir en el futuro (Rodríguez, 2024). Estas unidades motoras permiten los movimientos finos normales que son inherentemente necesarios para hacer contacto con (sostener, usar) cualquier objeto (el bastón). La coordinación es un concepto central en la danza del malabarismo con bastones, siendo la capacidad de coordinar y sincronizar los movimientos de numerosos grupos musculares

entre sí de manera que no solo todas las acciones sean eficientes, sino también estéticas. Mismos los cuales incluyen la planificación motora, el control neuromuscular y la aplicación de fuerza. Por su parte, la falta de dominio adecuado de la coordinación conduce directamente a una ejecución inexacta, fallos en cómo se maneja el bastón y poca espectacularidad durante las interpretaciones, situaciones que se reflejan en el desarrollo del grupo y la proyección artística (Bustamante et al., 2022).

Estudios tales como el de Chero (2021) informan sobre la práctica sistemática del ejercicio motor que conduce a funciones de nivel cero. Cuanto más se practica utilizando técnicas como lanzamientos, recepciones y objetos de diferentes texturas y tamaños, el dominio de la coordinación óculo-manual progresa. En consecuencia, cuando se trata de desarrollar habilidades motoras finas en el malabarismo con bastones, la práctica del movimiento controlado y el giro con el juguete favorito ofrece una oportunidad para perfeccionar la precisión, el ritmo y la fluidez. Las bastoneras son un subgrupo de la Unidad Educativa Pichincha y tienen peculiaridades únicas que necesitan un manejo especial. Todo está en una condición de nivel aficionado, en cuanto a la forma física del miembro y su experiencia en el manejo del bastón. Tal estado de cosas se manifiesta en forma de problemas con la ejecución exitosa de figuras, movimientos tomados correctamente y coordinación sincronizada con la música. En esta situación, surgió la oportunidad de diseñar y practicar algunos ejercicios simples de control motor fino, que reforzaron su desempeño individual y también lo integraron con el grupo.

Este grupo necesitaba una propuesta para un programa de ejercicios, que responda no solo a un interés técnico sino también a una necesidad

pedagógica y cultural. En su totalidad, incluye mucho más que solo el lado hermoso de girar un bastón, y ayuda a los individuos a desarrollar valores/parte de su formación integral como la disciplina, la perseverancia y el espíritu de equipo. Así, el entrenamiento motor asume un papel formativo más allá de la práctica deportiva ya de por sí amplia, impactando positivamente en la autoestima y la participación de los estudiantes en la comunidad escolar. La arquitectura de este programa implica tener en cuenta otras dimensiones como la edad, la etapa de desarrollo motor, el acceso a recursos y el tiempo de práctica. El grupo está compuesto por niños de nueve a dieciséis años, en una etapa donde el sistema nervioso y muscular de estos niños aún tiene una alta capacidad de adaptación. Aprovechar al máximo esta ventana de desarrollo es clave para optimizar los resultados, estableciendo algunas rutinas progresivas repetibles que no solo entrenan las articulaciones y la fuerza de las extremidades superiores, sino también la coordinación fina (Soria, 2023).

En este sentido, la investigación que da origen a la propuesta se lleva a cabo en un diseño descriptivo y cuasiexperimental, que busca medir el estado de los sujetos involucrados utilizando un sistema de evaluación antes de aplicar el programa. La evaluación inicial no solo revela la presencia de posibles restricciones motoras, sino que también ayuda a determinar objetivos exactos para su eliminación dentro del programa de entrenamiento. Por lo tanto, se implementan ejercicios para luego mejorar la precisión en los dedos, muñeca, antebrazo, brazo y postura correcta y movimiento del bastón mientras se realizan condiciones de juego. El efecto anticipado de este programa no es solo un avance técnico. Porque este desarrollo de habilidades motoras finas está relacionado con

otros tipos de funcionalidad, como la escritura o la expresión gestual, y termina beneficiando al niño en relación con la coordinación. El mejor control motor conduce a actividades diarias más efectivas y seguras de los sujetos. Por esta razón, el proyecto va más allá del espacio de ensayo y abarca toda la vida de los malabaristas de bastones en las escuelas. También ofrece un gran valor cultural. Entre las artes escénicas que desarrollan el orgullo cultural local y el compromiso cívico en las celebraciones comunitarias, el malabarismo con bastones es una de ellas. Tener un grupo de malabaristas de bastones con habilidades motoras avanzadas a nivel local puede servir como un faro para otros grupos, creando un efecto dominó para promover la cultura de las artes vivas y experiencias donde los grupos puedan formarse y abstenerse de abandonar la tradición (Arias y Charry, 2024).

La falta de apoyo del Estado con las actividades extracurriculares de la institución exigió que el grupo de Twirling y sus componentes comenzaran a auto gestionarse, lo que termina siendo solo otro trabajo extra para los padres. La ejecución del programa, al igual que la de la comunidad, se realizó colectivamente con todos los involucrados, aumentando así la propiedad y el compromiso con el proyecto. La noticia de un posible sistema de entrenamiento que sea completo y eficiente motiva a sus miembros además de organizar mejor las prácticas (Barreto, 2022). Por lo tanto, el programa de ejercicios para mejorar las habilidades motoras finas de los malabaristas de bastones en el Colegio Camilo Ponce es una respuesta a una necesidad real y urgente. Utilizará la tecnología para optimizar el rendimiento técnico, aumentar la cohesión del grupo y valorar los principios que dejan un impacto positivo en el desarrollo combinado de sus participantes. Considerando que la propuesta se establece en bases teóricas, metodológicas y prácticas suficientes que

justifican su relevancia y viabilidad, soñamos que sea vista como un modelo de referencia para entrenar malabaristas de bastones dentro de escenarios educativos similares.

Materiales y Métodos

El enfoque metodológico se caracterizó por una investigación descriptiva y cuasiexperimental, seleccionada y utilizada con el fin de analizar en profundidad los efectos de un programa de ejercicios en el proceso de desarrollo de las habilidades motoras finas para la técnica de sostener la batuta. Esta estrategia metodológica también fue elegida debido a su capacidad para describir las modificaciones particulares involucradas en el aprendizaje motor de los sujetos. Se empleó un diseño de modelo preexperimental con una línea de base de pretest, intervención y post-test. Tuvimos tal secuenciación para asegurar que hubiera una gran mejora relativa de las variables propuestas, contribuyendo a la validación interna de los resultados obtenidos. El diseño cuasiexperimental fue seleccionado porque es raro poder llevar a cabo una aleatorización completa en entornos educativos. Tanto la edad, el nivel de desarrollo motor como la experiencia previa en el uso de la batuta eran similares para el grupo "natural" de estudiantes utilizado en este caso. La homogeneidad del tipo MV favoreció que los hallazgos reflejaran con mayor precisión el impacto de los ejercicios sugeridos, sin sesgos resultantes de disparidades muy, muy evidentes entre los pares.

Se analizaron dos grupos de estudiantes femeninas (45 en total), con edades comprendidas entre 9 y 16 años. Estas estudiantes estaban cursando los niveles de educación general básica hasta bachillerato, en la Unidad Educativa Pichincha. El tamaño de la muestra era idéntico a toda la población del grupo de bastoneras de la institución educativa,

en el cual todos los miembros activos participaron en la práctica. Todas presentaron características similares en términos de etapa de desarrollo físico y habilidad básica para manipular el bastón. Hecho el cual fue lo principal para tener una comparación más realista, ya que la variabilidad de diferencias entre los sujetos no era lo suficientemente grande como para cambiar los resultados. La elección de usar un grupo completo también aumentó la validez externa de la investigación porque los hallazgos pueden generalizarse más fácilmente a la vida real de los grupos de bastoneras.

Dentro de los criterios de inclusión, se encuentran:

- Tener un registro oficial en la Unidad Educativa Pichincha
- Cumplir con los horarios y asistir a todas las prácticas y sesiones de entrenamiento.
- No tener lesiones físicas o enfermedades que afecten la función motora.
- Consentimiento informado firmado por los padres o tutores.

Dentro de los criterios de exclusión, se encuentran:

- Haber estado faltando repetidamente a las citas de entrenamiento.
- Problemas de salud que impiden la participación en las actividades programadas.
- No entregar el consentimiento informado a la institución.

El uso de tales criterios permitió incluir solo a los sujetos que cumplieran con los requisitos mínimos para el ejercicio seguro y el correcto desempeño de los ejercicios. Los datos preliminares fueron recolectados mediante un cuestionario estructurado desarrollado a partir de las referencias teóricas del desarrollo motor y de los programas de entrenamiento funcional. Este cuestionario incluyó el nivel percibido de

dominio del palo, la coordinación óculo-manual, la fuerza de brazos y manos, la frecuencia de práctica independiente, la postura corporal, la dificultad en ajustes coordinativos, la experiencia previa en habilidades motoras finas, la fuerza física y la coordinación en el balanceo del palo. También se utilizó la observación física como método de registro. Dentro de tal contexto se creó una escala sistemática con ese propósito para realizar una evaluación sobre la ejecución del movimiento, las puntuaciones técnicas, la calidad general de la posición. Este dispositivo permitió identificar el progreso de la coordinación motora y la adaptación postural entre los estudiantes durante su entrenamiento. Para un análisis más extenso, se utilizó la Prueba de Desarrollo de Integración Visual-Motora de Beery-Buktenica tanto en las sesiones de pretest como de postest. Dicho instrumento permitió evaluar hasta qué punto se combinan la percepción visual y la respuesta motora, lo cual es un elemento importante en el proceso de desarrollo motor fino. La utilización de pruebas estándar fue un pilar clave para ayudar a validar los datos recopilados y proporcionó una visión más imparcial de los efectos obtenidos. El programa de intervención duró tres meses, dividido en tres sesiones a la semana y con una duración aproximada de 60 minutos por sesión. Las cuatro etapas principales fueron comunes en todas las sesiones:

- Calentamiento: Ejercicios de movilización articular, activación muscular de brazos/manos/hombros, para preparar el sistema neuromuscular para los ejercicios siguientes y minimizar el número de lesiones.
- Cuerpo: Había ejercicios específicos para los dedos, que consistían en entrenamiento de fuerza de dedos/muñeca/antebrazo/brazo superior utilizando pelotas de plástico, plastilina, escalada, etc., y ejercicios de coordinación óculo-manual en forma de jugar con bastones, pellizco y sujeción digital, lanzar

y atrapar una pelota, con diversos grados de peso, textura y posibilidad. Se incluyeron algunas manipulaciones específicas con bastones para mejorar la precisión y fluidez de los movimientos.

- Suplementario: Dinámicas de agilidad con aros y conos y correcciones posturales con espejos. Estos estaban diseñados para fortalecer la integración izquierda-derecha y una alineación óptima durante la realización de movimientos.
- Enfriamiento: Se finalizaba con estiramientos dirigidos a brazos, manos y hombros, para inducir la recuperación muscular y evitar la sobrecarga muscular.

Durante esta fase de preprueba, se utilizaron la encuesta, la guía de observación, la prueba de Beery-Buktenica y las evaluaciones físicas de resistencia, fuerza y entrada al modelo de Hanushek. Hecho el cual proporcionó una referencia de base. Luego, después de la implementación del programa de intervención, se creó la fase de postprueba y se aplicaron las mismas herramientas de evaluación. Esto permitió una buena comparación de los resultados iniciales y finales y la mejora en las diversas variables. Para las mediciones cuantitativas, se utilizaron hojas de cálculo para realizar un análisis descriptivo en relación con sus frecuencias y proporciones. Las estadísticas se compilaron en tablas y figuras que transmitieron adecuadamente el objetivo alcanzado. También se incorporaron notas de sesión registradas de manera cualitativa junto con entrevistas breves con maestros y padres. Estos conocimientos ayudaron a explicar las transiciones observadas y proporcionaron cualitativamente razones para las características de la heterogeneidad de la respuesta. Como parte del programa, se adaptaron palos apropiados para la edad de las estudiantes, así como pelotas de diferentes tamaños y texturas, conos y aros para la práctica de agilidad, cronómetros para controlar el tiempo, espejos para el ajuste de postura y hojas de registro. Las

intervenciones se llevaron a cabo en los grandes espacios de la institución (canchas, pasillos) sin comprometer la seguridad y la movilidad.

Resultados y Discusión

En base a la realización de la pertinente encuesta, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Nivel actual de dominio del bastón

Calificación	Alto	Medio	Bajo	Total
Nro. de encuestados	17	22	6	45

Fuente: elaboración propia

De la tabla y grafico pertenecientes a la primera pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 38% de los encuestados (conformados por 17 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), declaran tener actualmente un dominio alto sobre el bastón. Por otro lado, el 49% de los encuestados (representados por 22 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman tener actualmente un dominio medio sobre el bastón. Y finalmente, el 13% restante de los encuestados (conformados por 6 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha) manifiestan tener actualmente un dominio bajo sobre el bastón.

Tabla 2. Forma de evaluación de coordinación óculo-manual durante el bastoneo

Calificación	Muy buena	Aceptable	Deficiente	Total
Nro. de encuestados	13	27	5	45

Fuente: elaboración propia

De la tabla y grafico pertenecientes a la segunda pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 29% de los encuestados (representados por 13 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), evalúan su coordinación óculo-manual durante el bastoneo como muy buena. Por otro lado, el 60% de los encuestados (conformados por 27 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa

Pichincha), evalúan su coordinación óculo-manual durante el bastoneo como aceptable. Y finalmente, el 11% de los encuestados (representados por 5 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), evalúan su coordinación óculo-manual durante el bastoneo como deficiente.

Tabla 3. Nivel de fuerza en brazos y manos considera que posee para manipular el bastón

Calificación	Suficiente	Moderada	Insuficiente	Total
Nro. de encuestados	8	17	20	45

Fuente: elaboración propia

De la tabla y grafico pertenecientes a la tercera pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 18% de los encuestados (conformados por 8 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman poseer un nivel suficiente de fuerza en brazos y manos para manipular el bastón. Por otro lado, el 38% de los encuestados (representados por 17 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan poseer un nivel moderado de fuerza en brazos y manos para manipular el bastón. Y finalmente, el 44% restante de los encuestados (conformados por 20 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha) declaran poseer un nivel insuficiente de fuerza en brazos y manos para manipular el bastón.

Tabla 4. Frecuencia de practica de bastoneo fuera de los entrenamientos

Calificación	Siempre	Algunas veces	Nunca	Total
Nro. de encuestados	4	30	11	45

Fuente: elaboración propia

De la tabla y grafico pertenecientes a la cuarta pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 9% de los encuestados (representados por 4 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan siempre practicar bastoneo fuera de los entrenamientos. Por otro lado, el 67% de los

encuestados (conformados por 30 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman solo algunas veces practicar bastoneo fuera de los entrenamientos. Y finalmente, el 24% de los encuestados (representados por 11 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), declaran nunca practicar bastoneo fuera de los entrenamientos.

Tabla 5. *Calificación de postura corporal al realizar rutinas*

Calificación	Correcta	Parcialmente correcta	Incorrecta	Total
Nro. de encuestados	16	21	8	45

Fuente: elaboración propia

De la tabla y grafico pertenecientes a la quinta pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 35% de los encuestados (conformados por 16 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), califican su postura corporal al realizar rutinas como correcta. Por otro lado, el 47% de los encuestados (representados por 21 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), califican su postura corporal al realizar rutinas como parcialmente correcta. Y finalmente, el 18% restante de los encuestados (conformados por 8 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha) califican su postura corporal al realizar rutinas como incorrecta.

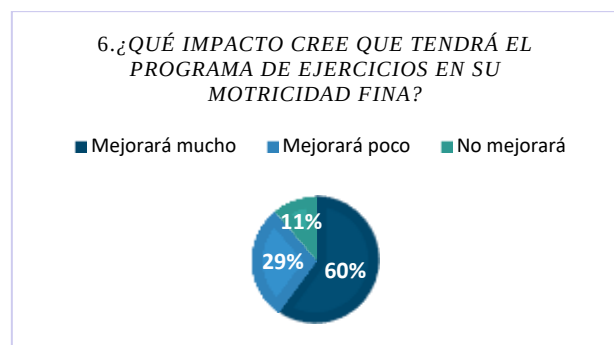


Figura 1. *Impacto que tendrá el programa de ejercicios en su motricidad fina*

Del grafico pertenecientes a la sexta pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 60% de los encuestados (representados por 27 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), consideran que el programa de ejercicios mejorara mucho su motricidad fina. Por otro lado, el 29% de los encuestados (conformados por 13 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman que el programa de ejercicios mejorara poco su motricidad fina. Y finalmente, el 11% de los encuestados (representados por 5 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan que el programa de ejercicios no mejorara para nada su motricidad fina.

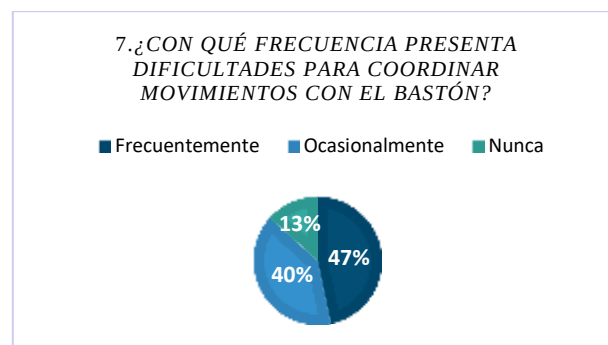


Figura 2. *Frecuencia en que se le dificulta coordinar movimientos con el bastón*

Del grafico pertenecientes a la séptima pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 47% de los encuestados (conformados por 21 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), declaran presentar dificultades para coordinar movimientos con el bastón de manera frecuente. Por otro lado, el 40% de los encuestados (representados por 18 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan presentar dificultades para coordinar movimientos con el bastón de manera ocasional. Y finalmente, el 13% restante de los encuestados (conformados por 6 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha) afirman nunca presentar dificultades para coordinar movimientos con el bastón.



Figura 3. Frecuencia en las que recibe entrenamiento específico en motricidad fina

Del grafico pertenecientes a la octava pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 20% de los encuestados (representados por 9 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), declaran haber recibido varias veces entrenamiento específico en motricidad fina. Por otro lado, el 33% de los encuestados (conformados por 15 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan haber recibido una vez entrenamiento específico en motricidad fina. Y finalmente, el 47% de los encuestados (representados por 21 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman nunca haber recibido entrenamiento específico en motricidad fina.

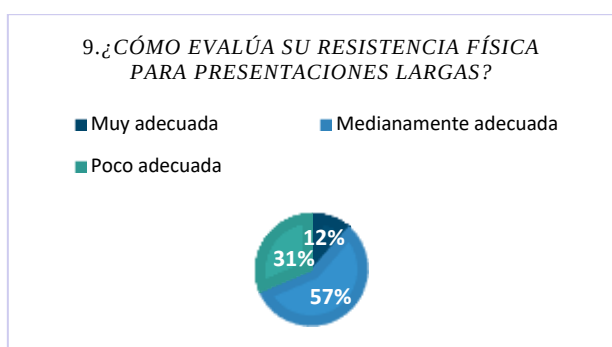


Figura 4. Frecuencia en las que recibe entrenamiento específico en motricidad fina

Del grafico pertenecientes a la novena pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 12% de los encuestados (conformados por 4 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), evalúan su resistencia física para presentaciones largas como muy adecuada. Por

otro lado, el 57% de los encuestados (representados por 20 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), evalúan su resistencia física para presentaciones largas como medianamente adecuada. Y finalmente, el 31% restante de los encuestados (conformados por 11 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha) evalúan su resistencia física para presentaciones largas como poco adecuada.

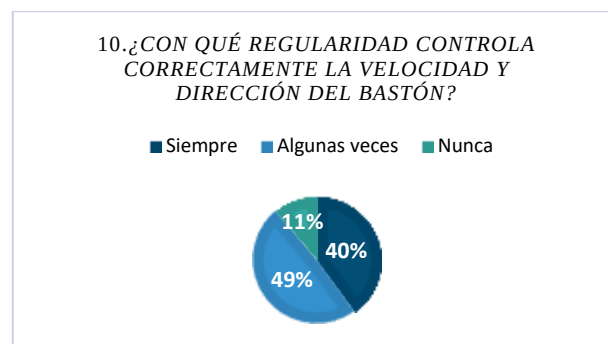


Figura 5. Frecuencia de control de velocidad y dirección del bastón

Del grafico pertenecientes a la décima pregunta de la encuesta realizada se puede apreciar que el 40% de los encuestados (representados por 18 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), manifiestan siempre controlar correctamente la velocidad y dirección del bastón. Por otro lado, el 49% de los encuestados (conformados por 22 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), afirman solo algunas veces controlar correctamente la velocidad y dirección del bastón. Y finalmente, el 11% de los encuestados (representados por 5 bastoneras pertenecientes a la Unidad Educativa Pichincha), consideran nunca controlar correctamente la velocidad y dirección del bastón. Los resultados de las cuarenta y cinco bastoneras de la Unidad Educativa Pichincha implicaron que se debería implementar una aplicación adicional de evaluación para medir mejor la aptitud de desarrollo de la motricidad fina. La encuesta mostró una disminución en la fuerza muscular, el movimiento óculo-manual y

la integración y corrección de la posición del cuerpo, así como una baja frecuencia de práctica fuera de los entrenamientos, lo que justificó la inclusión de pruebas estandarizadas para la confirmación y profundización con respecto al diagnóstico inicial. Para la evaluación de la capacidad de combinar la percepción visual con la ejecución motora fina, se implementó la Prueba de Desarrollo de Integración Visomotora de Beery-Buktenica. Se consideró adecuada ya que proporciona un medio para medir la precisión sistemática para replicar patrones gráficos importantes para prescribir actividades dentro de un programa de ejercicios. Esta encuesta previa también encontró que el 47% de los encuestados nunca había recibido entrenamiento específico para habilidades motoras finas, lo que valida esta selección.

La prueba se realizó en un ambiente tranquilo y controlado donde las distracciones se mantuvieron al mínimo absoluto, lo que aseguró que los datos fueran confiables. Cada participante recibió el material y completó ensayos experimentales de esta naturaleza, en aislamiento bajo observación directa para garantizar la completa adherencia a las instrucciones. Además, la estandarización del proceso aseguró que todos los participantes fueran examinados bajo circunstancias idénticas, mejorando así la fiabilidad de que pudieran compararse entre sí. Cuando se realizó la prueba, registramos todas las puntuaciones individuales e identificamos patrones de resultados en relación con las opiniones expresadas en el cuestionario. Aquellas bastoneras que expresaron un dominio teóricamente bajo del bastón (21) y problemas frecuentes de coordinación demostraron puntuaciones más bajas en la prueba de movimiento escolar básica, lo que indica que la autoevaluación en relación con el rendimiento medido objetivamente.

El análisis conjunto de la encuesta y la prueba permitió clasificar a los participantes según el nivel de desarrollo de habilidades motoras finas. Por lo tanto, podría ayudar a distinguir entre aquellos que necesitaban entrenamiento básico bajo un enfoque en habilidades generalistas y refinamiento técnico, optimizando la prescripción de ejercicios. Los datos del estudio también fueron útiles para establecer objetivos específicos y alcanzables dentro de la intervención. Esta combinación de ambas herramientas de diagnóstico permitió una perspectiva integral sobre la condición de las habilidades motoras finas en las bastoneras en la línea de base.

A pesar de que una gran parte de las encuestadas tiene un dominio medio o bajo del bastón, si se observa los resultados, el 49% ha informado tener la capacidad de usar un bastón en algún grado, y solo el 13% informa no tener dominio del bastón. Esto también se puede observar en la prueba, ya que las participantes que informaron un manejo menos seguro del bastón fueron reportadas como de inferior coordinación visomotora. En este sentido, el resultado refuerza un acuerdo entre la autoevaluación y la medición estandarizada, lo que significa que los usuarios de bastón conocen sus limitaciones técnicas individuales y estas son realmente ciertas. En cuanto a la coordinación óculo-manual, la encuesta encontró que el 60% se considera a sí mismo como bien o incluso mejor, mientras que el 11% dijo que es malo. Esto es algo que la prueba de Beery-Buktenica confirma y demuestra cómo las personas con maestría en sincronización óculo-manual también tendrían problemas para redibujar esos patrones sofisticados. Lo cual parece indicar que, aunque hay cierta coordinación básica disponible para su uso, podría ser necesario un entrenamiento en algo tan especializado para lograr el tipo de niveles altos que se necesitan para una manipulación

del bastón muy específica y suave en secuencias. La fuerza de brazo y mano es un elemento olvidado en la aptitud para el canotaje. Estas cifras muestran que el 44% de las personas siente la necesidad de fuerza y solo el 18% cree tener suficiente fuerza física para manejar la piedra. Esta debilidad puede afectar la capacidad de mantener el bastón estable durante minutos y mientras se realizan movimientos rápidos que necesitan estabilidad rápida. La prueba de integración visomotora evidencia esta debilidad indirectamente, aunque la coordinación masiva también podría surgir de un déficit de fuerza y resistencia muscular en el miembro superior (demostrado como un pobre control del lápiz o trazos inestables en reproducciones gráficas).

También tiene mucho que ver con la cantidad de veces que practicas cuando no estás en sesión. Dos tercios (67%) dicen que solo practican algunas veces, y una cuarta parte (24%) nunca lo hace. Cuando la práctica es irregular e infrecuente, esto puede retrasar la mejora en las habilidades motoras finas, ya que habilidades como la precisión o la coordinación se aprenden a través de la exposición repetida a una tarea. Esto es evidente en los resultados de las pruebas, ya que los participantes con menos práctica de tareas cotidianas tienden a tener puntuaciones más bajas, lo que indica que la exposición continua a actividades de manipulación del bastón es importante para la mejora del rendimiento. La postura corporal correcta es otra parte importante del rendimiento. Mientras que el 35% califica su postura como precisa, una autoevaluación, el 47% la considera mayormente correcta y el 18% como incorrecta. La prueba visomotora requiere que los participantes tengan un dominio postural de equilibrio sobre sus pies para realizar cruces correctamente, y se observó que aquellos con deficiencia postural tenían mayor dificultad en la ejecución controlada de los

ejercicios. Ese estudio apoya lo que todos ya han observado; una buena postura no solo es una forma atractiva de manejar el bastón, sino que también permite una mejor función motora fina y eficiencia para mantenerse coordinado durante el rendimiento.

En respuesta a la afirmación de esta pregunta, el 60% creía que este programa de ejercicios mejorará significativamente sus habilidades motoras finas, el 29% cree que mejoraría un poco, y el 11% creía que no mejoraría. Dicha diferencia en la expectativa puede impactar la motivación y, por lo tanto, el nivel de compromiso durante el entrenamiento. Una inspección visual temprana sugiere que los participantes con una visión generalmente optimista son más propensos a demostrar un alto compromiso con la tarea y capacidad para tomar pruebas, mientras que aquellos que tenían bajas expectativas pueden necesitar motivación adicional para mantenerse comprometidos durante todo el proceso. Aproximadamente la mitad del grupo tuvo dificultad para coordinar movimientos con el bastón, el 47% a menudo y el 40% a veces. Los datos agregados también corroboran este hecho con respecto a la correlación de estas calificaciones con los resultados de las pruebas (es decir, que la coordinación visomotora medida objetivamente es peor en aquellos participantes que informan estas dificultades). Este patrón indica que las rutinas de práctica convencionales son inadecuadas para abordar estos déficits, y enfatiza la necesidad de incorporar más ejercicios de entrenamiento específicos para la tarea en la preparación para el uso del bastón. No hay experiencia previa en la realización de entrenamiento motor fino en herramientas controladas por dinamómetro. De ellos, el 47% dijo que nunca había sido entrenado de esta manera, el 33% informó haberlo hecho solo una vez y el 20% informó haberlo hecho más de una vez. Tal falta de entrenamiento sistemático se

proyecta obviamente en la prueba, con puntuaciones más bajas metacognitivas sobre sus experiencias previas. Es evidente que las habilidades motoras finas no se desarrollan óptimamente con la práctica general del bastón y deben ejercitarse específicamente.

El último elemento incluido en el informe para Samlin es algo de resistencia física (probablemente presentaciones largas). El 57% lo ve como al menos algo adecuado, y el 31% dice que no es muy o nada adecuado. La prueba de Beery-Buktenica no es una medida directa de la resistencia, pero cuando se realizó se pudo ver a algunos niños cansarse y eso podría disminuir su precisión en los patrones posteriores. Por lo tanto, esto sugiere que la resistencia sería parte del programa de ejercicios además de la coordinación y la fuerza. En lo que respecta al control de velocidad y dirección del bastón el 49% lo logró ocasionalmente y el 11% nunca lo logró. Tal control depende en gran medida de la coordinación óculo-manual y la fuerza de agarre, dos capacidades también medidas en la prueba visomotora. Los trazos y también los problemas habituales en la proporción y el eje de las figuras son desviaciones comunes esperadas por los participantes que encuentran difícil controlar estos elementos. Dicha evidencia valida la asociación entre el manejo técnico del bastón y la destreza manual fina medida objetivamente. La comparación del rendimiento percibido frente al rendimiento real reveló que, aunque los usuarios de bastón son conscientes de sus déficits, podrían subestimar su tamaño. Siendo que, en muchos casos, cuando se califica por la prueba, la aceptación de su propia coordinación lleva a puntuaciones bajas, en otras palabras, lo que pensaban sobre su coordinación no coincide con el estándar técnico requerido para un soporte efectivo del bastón. Estos hallazgos subrayan la necesidad

de incorporar evaluaciones estandarizadas en las decisiones de diagnóstico y programación.

Uno de los hallazgos más significativos es que la consistencia en la práctica, la fuerza muscular y los resultados de la coordinación visomotora están relacionados. Esos tres factores están interrelacionados de maneras que hacen que la deficiencia en uno tiende a exacerbar las limitaciones en los otros. Esto hace que la ejecución de movimientos a lo largo del tiempo sostenido (especialmente en deportes menos breves como el ciclismo) sea menos controlable debido a la falta de fuerza, disminuye la calidad de la coordinación y el menor rendimiento de la práctica significaría un ciclo que perjudica el progreso de las habilidades. Otro punto que surge del análisis es sobre cómo la postura puede afectar los movimientos finos. Las personas que sostienen el bastón así durante las pruebas de equilibrio son más propensas a tardar más en realizar tareas de precisión mientras caminan. Una forma en que esto se indica en la evaluación de la prueba es observando la tendencia de los trazos a sobreextenderse o demostrar naturaleza. Como resultado, la postura es mucho más que solo una estética, es una parte técnica que necesitas discernir sistemáticamente.

Y algunos rendimientos en las pruebas pueden predecirse por la experiencia con las habilidades motoras finas necesarias para este tipo de tarea. Aquellos participantes específicamente entrenados se desempeñan mejor, fortaleciendo que el entrenamiento especializado es un poderoso influyente en la coordinación y la precisión del movimiento. Esto está en línea con la investigación que sugiere que las habilidades motoras pequeñas se desarrollan mejor cuando los niños realizan actividades destinadas a mejorar la coordinación óculo-manual y las habilidades motoras finas. Los resultados sugieren que los

usuarios de bastón perciben correctamente su fuerza y capacidad para controlar un bastón para caminar, mientras que probablemente sobreestiman su grado de coordinación dentro de los parámetros técnicos confinados de las pruebas estandarizadas. Esta diferencia enfatiza la importancia de usar herramientas de evaluación objetivas para acompañar las autoevaluaciones y alcanzar un diagnóstico sólido. Por lo tanto, los datos de la encuesta pueden complementar la prueba de integración visomotora para identificar áreas críticas necesarias para diseñar mejor un programa de ejercicios. Estas están en las áreas de la acción de los músculos del brazo superior, la coordinación óculo-manual y las tareas de ajuste postural y manipulación, el control de velocidad y dirección con el uso del bastón, sugieren interacciones del consumidor aumentando la intensidad de la práctica. Es importante que estas variables se integren en un entrenamiento planificado y progresivo, para observar acciones significativas de este tipo en las habilidades motoras finas evaluadas. Este análisis demuestra que las limitaciones reconocidas no se atribuyen a una sola razón, sino a una amalgama de diversos factores técnicos y físicos. Lo cual requiere que cualquier intervención apunte a una visión amplia de la mejora en las habilidades motoras finas, combinando ejercicios específicos con fortalecimiento muscular, correcciones posturales y la eficacia para mantener la motivación y la práctica. Esta solución integral es lo que eventualmente llevaría a la mitigación de las debilidades detectadas y a un cambio drástico en el rendimiento de los usuarios de bastón en su respectivo evento.

Conclusiones

Este artículo contribuyó a una comprensión más amplia de la situación de referencia de las bastoneras en sus habilidades motoras finas y su relación directa con el manejo técnico del

bastón, en la Unidad Educativa Pichincha. Tanto la aplicación de la encuesta como la Prueba de Desarrollo de Integración Visomotora de Beery-Buktenica nos dieron una visión más completa, uniendo percepciones subjetivas y mediciones objetivas, lo que ilustró fortalezas y debilidades personales en su vida habitual para los individuos de esta muestra. Esta estrategia dual resultó en un diagnóstico más preciso, ya que las restricciones identificadas se establecieron a través de interrelaciones entre múltiples factores físicos, técnicos y posturales. Los hallazgos obtenidos entre los participantes a través de la encuesta mostraron que una gran proporción de ellos estaba en un nivel medio o bajo en el dominio del bastón, la coordinación óculo-manual, la fuerza del miembro superior y la postura corporal. Debido a que la mayoría de las bastoneras no practicaban regularmente en momentos distintos a cuando estaban en entrenamiento, y un gran número de los encuestados nunca había tenido experiencias de aprendizaje dirigidas específicamente hacia habilidades manipulativas. Hubo una asociación entre las puntuaciones de las pruebas y estos hallazgos, en el sentido de que los participantes que reportaron menos habilidad obtuvieron puntuaciones más bajas en la reproducción de patrones gráficos y en la precisión evaluada del movimiento.

El análisis indicó que la fuerza de agarre del brazo y la mano predecían el control del bastón, la estabilidad del torso y la calidad de los movimientos proporcionados con mayor duración. Por el contrario, la frecuencia de práctica infrecuente se asoció con un desarrollo motor fino restringido, ya que las acciones precisas requieren repetición continua para solidificarse. También encontramos que una mala postura corporal era responsable de un peor rendimiento no solo en el aspecto estético del manejo del bastón, sino que afectaba

negativamente la eficiencia técnica para ejecutar movimientos controlados. Un tercer factor que contribuyó a los hallazgos fue la exposición previa en habilidades motoras finas. Los participantes que habían sido entrenados en esta área lograron puntuaciones más altas en la prueba y se sintieron más seguros en sus respuestas. Esto mostró que las habilidades motoras finas no se entrenaron como un efecto del entrenamiento general de manejo del bastón, sino a través de un entrenamiento estructurado en habilidades específicas, como la coordinación óculo-manual y el fortalecimiento muscular del miembro superior.

Este tipo de consistencia puede interpretarse como una validación de la autopercepción que las bastoneras mantienen en algunas áreas; sin embargo, pronto quedó claro que los participantes tendían a tener pocas fortalezas y virtudes reales, especialmente en coordinación, lo que sugiere que a menudo se sobreestiman. Esta fue una observación importante y enfatizó la necesidad de incluir evaluaciones objetivas en una instalación de diagnóstico para evitar la planificación de programas de mejora basados únicamente en el gusto o la apreciación subjetiva de las habilidades. Así, se observó que las bastoneras como grupo mejoraron y podrían mejorar implementando algunos ejercicios básicos para la fuerza de la mano. Los resultados enfatizaron trabajar con diferentes ejes: fortalecimiento de miembros superiores y manos, coordinación óculo-manual, ajuste postural para un mejor control del manejo del bastón y prácticas ergonómicas de fabricación de látigos, así como práctica diaria fuera del espacio de ensayo. El proceso desarrollado reveló que un diagnóstico sistemático con herramientas de autodiagnóstico y pruebas estandarizadas no solo ofrece una identificación de las deficiencias, sino que también permite delinear estrategias individuales para abordarlas. Esta información recopilada de esta

manera proporcionó una base sólida para estructurar el plan de intervención ajustado a la realidad del grupo, siempre que pudiéramos establecer objetivos de mejora continuos y medibles. Así, el artículo concluyó con un resumen conciso de dónde estaba el grupo y con instrucciones fundamentadas para un fortalecimiento técnico y motor más detallado para seguir los próximos pasos.

Referencias Bibliográficas

- Almonacid, A., Herrera, H., Allimant, A., & Gómez, G. (2023). *Nivel de coordinación motriz de niños y niñas participantes del programa escuelas deportivas integrales del Ministerio del Deporte de Chile*. <https://doi.org/10.15517/pensarmov.v21i1.51279>
- Arias, A., & Charry, C. (2024). *Experiencia sistematizadora sobre el manejo y técnica del bastón en adolescentes del Colegio Gran Colombia*. <http://repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec/handle/123456789/520>
- Arufe, A., Pena, P., & Navarro, N. (2021). *Efectos de los programas de Educación Física en el desarrollo motriz, cognitivo, social, emocional y la salud de niños de 0 a 6 años: Una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.17979/sportis.2021.7.3.8661>
- Barreto, B. (2022). *Mejorando la motricidad fina por medio de actividades lúdicas*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53265>
- Briones, B. (2021). *Aplicación de un programa de actividades lúdicas para mejorar el desarrollo de la coordinación motora fina en estudiantes de 5 años*. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10031>
- Bustamante, B., Martínez, M., & Ruiz, R. (2022). *Efectos de un programa físico en el componente motriz valorado a partir del cribado de movimiento funcional (FMS) en estudiantes universitarios*. <https://doi.org/10.21830/23460628.108>
- Chero, C. (2021). *Programa de actividades gráficas para el desarrollo de la*

- coordinación motora fina en niños de cuatro años.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/3897>
- Chipantasi, C. (2023). *Diseño de un programa de motricidad fina para ejercitación de funciones cognitivas en adultos mayores*.
<http://repositorio.tecnologicopichincha.edu.ec/handle/123456789/819>
- Chuquilin, C., & Zuñe, Z. (2024). *Programa de actividades prensoras para mejorar la motricidad fina en niños de 4 años*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12893/13632>
- Delgado, D., Grasst, G., & Acosta, A. (2022). *La motricidad fina y su influencia en el desarrollo de la escritura*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635215>
- Guapi, G., & Moreno, M. (2022). *Desarrollo de las habilidades y destrezas motrices básicas: Lateralidad-coordinación*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8647022>
- Ibarra, I. (2025). *Programa de talleres gráfico Plásticos para mejorar la motricidad fina en niños de 3 años*.
<http://hdl.handle.net/20.500.13032/39977>
- Loza, L. (2022). *Ejercicios motrices para afianzar la recepción del voleibol en estudiantes*.
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/6261>
- Mendoza, M., & Bravo, B. (2022). *Actividades físicas para el mejoramiento de la motricidad gruesa en los estudiantes*.
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/2926>
- Merino, M. (2022). *Juegos didácticos para desarrollar la motricidad fina en niños de cinco años*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/5271>
- Moreira, M., & Alcívar, A. (2022). *Implementación de rincones lúdicos para el desarrollo de la motricidad fina*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8354939>
- Paredes, P., & Jara, J. (2023). *Programa de técnicas grafoplásticas para desarrollar la motricidad fina*.
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/12249>
- Pérez, P., Sánchez, S., Noa, N., & Ceballos, C. (2023). *Programa de ejercicios físicos adaptados para la coordinación motriz en niños de 8 a 12 años*.
<https://doi.org/10.62452/mr1x1769>
- Polevoy, P., & Barría, B. (2024). *Efectos de un programa físico de coordinación motriz en niños rusos de 9-10 años*.
<https://doi.org/10.47197/retos.v54.104501>
- Pulgarín, P. (2022). *Programa de actividades de motricidad fina para aprendizaje de grafomotricidad*.
<http://hdl.handle.net/20.500.12993/3611>
- Reyes, R., & Roque, R. (2022). *Programa de técnicas grafoplásticas para desarrollar motricidad fina en niños de 4 años*.
<https://hdl.handle.net/20.500.12893/10975>
- Rodríguez, R. (2024a). *Epistemología de la Cultura Física*. Digráfica S.A.
- Rodríguez, R. (2024b). *Epistemología de la Educación*. Digráfica S.A.
- Sagñay, S., & Soledispa, S. (2024). *Programa grafo-plástico para mejorar la motricidad fina*.
<https://doi.org/10.47460/uct.v28ispecial.774>
- Simba, S. (2023). *Entrenamiento interválico de alta intensidad para mejorar la resistencia aeróbica en bastoneras*.
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9852>
- Soria, S. (2023). *Modelo de planificación deportiva para mejorar el proceso formativo en bastoneras*.
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/9870>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Danilo Vladimir Escobar Gavilanes y Reynier Rodríguez González.

