

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA COORDINACIÓN MOTORA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA TRAINING PROGRAM TO IMPROVE MOTOR COORDINATION IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Autores: ¹Jairo Damian Tomalá Pozo.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-3936-9895>

¹E-mail de contacto: jd Damianpozo1007@gmail.com

Afiliación: ¹*Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 04 de Mayo del 2026

Artículo revisado: 06 de Mayo del 2026

Artículo aprobado: 08 de Mayo del 2026

¹Licenciado en Ciencia de la Educación Básica, graduado de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). Máster en Entrenamiento Deportivo de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el efecto de un programa de entrenamiento orientado a mejorar la coordinación motora en estudiantes de educación básica. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental de tipo pretest y posttest. La muestra estuvo conformada por 12 estudiantes de 11 años, a quienes se les aplicó el test batería KTK de evaluación de coordinación motora que incluye pruebas de equilibrio, salto unipodal, saltos y desplazamiento laterales. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial para determinar la significancia de los cambios obtenidos tras la intervención. Los resultados evidenciaron mejoras consistentes en todas las habilidades evaluadas, reflejando un progreso en el control corporal, la ejecución motriz y la eficiencia del movimiento. Las pruebas estadísticas aplicadas confirmaron diferencias significativas entre el pretest y el posttest, lo que demuestra la efectividad del programa de entrenamiento implementado. Se concluye que la implementación de programas de entrenamiento estructurados constituye una estrategia pedagógica eficaz para potenciar la coordinación motora en estudiantes de educación básica. Además, su aplicación favorece el desarrollo integral, promoviendo una mayor participación en las actividades físicas y contribuyendo al fortalecimiento de las habilidades motrices fundamentales. En este sentido, se destaca la importancia de incorporar

metodologías planificadas dentro del área de educación física que respondan a las necesidades del estudiantado.

Palabras clave: **Coordinación motora, Entrenamiento, Educación básica, Desarrollo motor, Habilidades.**

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effect of a training program aimed at improving motor coordination in elementary school students. The research was conducted under a quantitative approach with a quasi-experimental pretest–posttest design. The sample consisted of 12 students aged 11 years, who were assessed using the KTK motor coordination test battery, which includes balance, single-leg hopping, lateral jumping, and lateral movement tasks. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics to determine the significance of the changes obtained after the intervention. The results showed consistent improvements in all the evaluated skills, reflecting progress in body control, motor execution, and movement efficiency. The statistical tests applied confirmed significant differences between the pretest and posttest, demonstrating the effectiveness of the implemented training program. It is concluded that the implementation of structured training programs constitutes an effective pedagogical strategy to enhance motor coordination in elementary school students. Furthermore, its application promotes integral development, encourages

greater participation in physical activities, and contributes to the strengthening of fundamental motor skills. In this sense, the importance of incorporating planned methodologies within physical education that respond to students' needs is highlighted.

Keywords: Motor coordination, Training, Elementary education, Motor development, Skills.

Sumário

O objetivo da presente investigação foi avaliar o efeito de um programa de treinamento orientado a melhorar a coordenação motora em estudantes do ensino básico. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa, com um delineamento quase experimental do tipo pré-teste e pós-teste. A amostra foi composta por 12 estudantes de 11 anos, aos quais foi aplicada a bateria de testes KTK de avaliação da coordenação motora, que inclui provas de equilíbrio, salto unipodal, saltos laterais e deslocamento lateral. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial para determinar a significância das mudanças obtidas após a intervenção. Os resultados evidenciaram melhorias consistentes em toda as habilidades avaliadas, refletindo avanços no controle corporal, na execução motora e na eficiência do movimento. As análises estatísticas confirmaram diferenças significativas entre o pré-teste e o pós-teste, demonstrando a eficácia do programa de treinamento implementado. Conclui-se que a implementação de programas de treinamento estruturados constitui uma estratégia pedagógica eficaz para potencializar a coordenação motora. Além disso, sua aplicação favorece o desenvolvimento integral, promovendo maior participação nas atividades físicas e contribuindo para o fortalecimento das habilidades motoras fundamentais. Nesse sentido, destaca-se a importância de incorporar metodologias planejadas na área de educação física que atendam às necessidades dos estudantes.

Palavras chave: Coordenação motora, Treinamento, Ensino básico, Desenvolvimento motor, Habilidades.

Introducción

La coordinación motora constituye un componente esencial en el desarrollo integral de los estudiantes de educación básica, ya que influye directamente en la ejecución eficiente de movimientos (Villera, 2023), en el aprendizaje de habilidades deportivas y en el desempeño en actividades de la vida diaria. Desde una perspectiva amplia, el desarrollo motor en edades tempranas se vincula con procesos neuromusculares, cognitivos y socioemocionales (Cenizo, 2017). No obstante, en los contextos educativos actuales, diversos estudios han evidenciado bajo niveles de coordinación motora en niños, situación asociada al sedentarismo, el uso excesivo de la tecnología y la limitada implementación de programas estructurados de actividad física (Simbaña, 2025). En este escenario, el diseño e implementación de programas de entrenamiento específicos se ha consolidado como una estrategia pedagógica clave para potenciar la coordinación motora desde edades tempranas (Fais, 2023).

En este sentido, la problemática radica en la insuficiente aplicación de programas sistemáticos de entrenamiento orientados al desarrollo y organización de los movimientos corporales, fundamentales para la coordinación motora Luna et al., (2024). A pesar de la existencia de educación física, estos no siempre incorporan de manera efectiva juegos o ejercicios psicomotrices que favorezcan el desarrollo progresivo de las habilidades motrices en la educación básica Burgos et al., (2023). Por su parte, la implementación de juegos y ejercicios predeportivos aportan significativamente al aprendizaje de los estudiantes, al mejorar la condición física mediante el desarrollo de la velocidad y otras destrezas motoras básicas (Sustansig, 2018). Estas estrategias, sustentadas en evidencia

científica, han demostrado ser eficaces para optimizar la coordinación motora (Barnett et al., 2016). Sin embargo, esta situación continúa limitando el desarrollo óptimo de las habilidades motrices fundamentales, Bennasar (2024) la coordinación motriz es de gran importancia no solo el rendimiento físico, sino también la autoestima y la participación de los estudiantes en actividades escolares. Dichas actividades contribuyen al fortalecimiento de capacidades coordinativas como el equilibrio, la orientación y el ritmo.

Guillamón (2020) destacan en su investigación que la coordinación motora constituye una habilidad fundamental dentro de los procesos de enseñanza en el área de Educación Física, ya que es en este contexto donde los niños manifiestan de forma natural sus niveles de coordinación y reflejos. Esto permite evaluar y estimar su grado de desarrollo neuromotor a través de los juegos y la actividad física (Palacios, 2023). A pesar de los avances en este campo, persiste una brecha en la aplicación sistemática de estos programas dentro del entorno escolar, el trabajo en la coordinación en los niños puede ser utilizada para mejorar la atención y el desarrollo físico a través de la coordinación (Salinas, 2024), ya que muchas propuestas pueden carecen de adaptación a las características del estudiantado y a los recursos disponible.

Es fundamental que los docentes cuenten con los conocimientos necesarios para planificar acciones orientadas a potenciar el desarrollo físico de los estudiantes (Torres, 2022). De igual manera, la presente investigación tiene como propósito aplicar un programa de entrenamiento orientado con el fin de mejorar la coordinación motora en estudiantes de educación básica, favoreciendo el desarrollo de habilidades motoras fundamentales dentro de

un entorno escolar, mediante un diseño cuasiexperimental de tipo pretest-postest.

Materiales y Métodos

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, ya que se orienta a la recolección y análisis de datos con el propósito de medir el impacto del programa de entrenamiento físico en la coordinación motora de los estudiantes. Asimismo, se emplea un diseño cuasiexperimental en la aplicación de un pretest-postest, lo que permite realizar comparaciones entre los resultados obtenidos antes y después de la aplicación del programa, con el fin de evaluar su eficacia. La población de estudio estará compuesta por 12 estudiantes de 11 años del subnivel de básica media de la E.E.B.GRAL. César Rohon Sandoval. Para garantizar la representatividad del grupo, se seleccionará una muestra utilizando un muestreo estratificado aleatorio.

El pretest-postest evaluará la coordinación motora a través de la prueba batería (KTK), el cual consta de cuatro pruebas: equilibrio en marcha hacia atrás, saltos laterales, saltos unipodales y desplazamiento lateral. Este instrumento permite medir la coordinación motora en población estudiantil, presentando altos niveles de validez y confiabilidad (Cuaspa, 2023). El procesamiento y análisis de datos se realizarán mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales utilizando el software SPSS. Para evaluar las diferencias significativas entre las mediciones pretest y postest, se aplicarán pruebas de Wilcoxon y pruebas t de muestras. La Tabla 1 presenta los resultados de un pretest que evalúa la prueba KTK, aplicado a 12 estudiantes, en la prueba de equilibrio, se observa una media de 28,8333 con una desviación estándar de 3,53768 lo que indica una dispersión moderada de los datos respecto a la media; los valores oscilan entre un

mínimo de 23 y un máximo de 34 pasos (rango =11), reflejando diferencias individuales apreciables en el control postural dinámico.

Resultados y Discusión

A continuación, se presentan los hallazgos de la investigación.

Tabla 1. Pretest. Datos de la evaluación KTK

Estudiantes	Equilibrio (pasos)	Salto unipodal (n°)	Salto laterales (n° 15seg)	Desplazamiento laterales (n°)
Estudiantes 1	28	22	30	21
Estudiantes 2	30	24	32	22
Estudiantes 3	25	20	28	20
Estudiantes 4	32	26	35	24
Estudiantes 5	24	18	27	20
Estudiantes 6	34	28	36	25
Estudiantes 7	29	23	31	21
Estudiantes 8	31	25	33	23
Estudiantes 9	23	17	26	17
Estudiantes 10	33	27	34	24
Estudiantes 11	27	21	29	20
Estudiantes 12	30	24	32	22
Media	28,8333	22,9167	31,0833	21,5833
Desv. estándar	3,53768	3,44986	3,17543	2,23437
Varianza	12,515	11,902	10,083	4,992
Rango	11,00	11,00	10,00	8,00
Mínimo	23,00	17,00	26,00	17,00
Máximo	34,00	28,00	36,00	25,00

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al salto unipodal, la media es de 22,9167, con una desviación estándar de 3,45 y un rango de 11, lo que sugiere un comportamiento similar al equilibrio, con variabilidad moderada en la fuerza y coordinación de miembros inferiores. Por su parte, los saltos laterales presentan una media ligeramente superior de 31,0833 y menor dispersión (DE = 3,17543), indicando un desempeño relativamente más homogéneo en la coordinación dinámica y velocidad de ejecución. En la prueba de desplazamiento lateral, se registra la media más baja 21,5833, pero también la menor variabilidad (DE = 2,23437; rango = 8), lo que sugiere que los estudiantes tienden a mostrar niveles más consistentes en esta habilidad específica. Los resultados reflejan una distribución relativamente equilibrada sin presencia de valores extremos atípicos. La Tabla 2 presenta

los resultados de un posttest evidencia una mejora generalizada en todas las variables de la coordinación motora evaluadas. En la prueba de equilibrio, la media alcanza 34,5833 superior a valores esperados iniciales, con una desviación estándar de 3,91868 lo que indica una variabilidad moderada; los resultados se distribuyen entre 28 y 40 pasos (rango=12), reflejando un progreso significativo en el control postural dinámico, aunque se mantienen diferencias individuales. En el salto unipodal, la media es de 28,1667 con una desviación estándar de 3,78594 lo que sugiere una mejora notable en la fuerza y coordinación de los miembros inferiores. Los saltos laterales presentan la media más alta 37,4167 con una desviación estándar de 3,67939 evidenciando un alto nivel de coordinación dinámica y velocidad de ejecución, con un comportamiento relativamente homogéneo entre los estudiantes.

Tabla 2. Postest. Datos de la evaluación KTK

Estudiantes	Equilibrio (pasos)	Salto unipodal (n°)	Salto laterales (n° 15seg)	Desplazamientos laterales (n°)
Estudiantes 1	34	27	36	27
Estudiantes 2	36	29	38	27
Estudiantes 3	30	25	34	26
Estudiantes 4	38	32	42	29
Estudiantes 5	29	23	33	23
Estudiantes 6	40	34	44	30
Estudiantes 7	35	28	37	26
Estudiantes 8	37	30	39	28
Estudiantes 9	28	22	32	22
Estudiantes 10	39	33	41	29
Estudiantes 11	33	26	35	25
Estudiantes 12	36	29	38	27
Media	34,5833	28,1667	37,4167	26,5833
Desv. estándar	3,91868	3,78594	3,67939	2,39159
Varianza	15,356	14,333	13,538	5,720
Rango	12,00	12,00	12,00	8,00
Mínimo	28,00	22,00	32,00	22,00
Máximo	40,00	34,00	44,00	30,00

Fuente: Elaboración propia

En la prueba de desplazamiento lateral, se observa una media de 26,5833 con la menor dispersión relativa ($DE = 2,39159$; rango = 8), lo que indica que esta capacidad continúa siendo la más consistente dentro del grupo. En conjunto, los resultados del postest muestran una tendencia clara de mejora en todas las pruebas, sin presencia de valores atípicos, y con una distribución equilibrada que sugiere que el programa de entrenamiento aplicado tuvo un efecto positivo en el desarrollo de la coordinación motora de los estudiantes, incrementando tanto el rendimiento promedio como la estabilidad en la ejecución.

En la tabla 3 refleja el análisis inferencial mediante la prueba t de una muestra (valor de prueba = 0,5) evidencia que todas las variables evaluadas presentan diferencias estadísticamente significativas tanto en el pretest como en el postest ($p < 0,001$), lo que indica que los resultados observados no se deben al azar. En la variable equilibrio, se observa un incremento de la media desde 28,33333 en el pretest hasta 34,08333 en el postest, con intervalos de confianza al 95% que no se superponen completamente (Pre: 26,08–30,58; Post: 31,59–36,57), lo que confirma una

mejora significativa en el control postural. De manera similar, en el salto unipodal, la media aumenta de 22,41667 a 27,66667, evidenciando un progreso importante en la fuerza y coordinación de miembros inferiores, respaldado por intervalos de confianza consistentes (Pre: 20,22–24,60; Post: 25,26–30,07).

En los saltos laterales, se registra un incremento de 30,58333 a 36,91667, con alta significancia estadística y un estrechamiento relativo del intervalo, lo que sugiere una mejora en la coordinación dinámica y la velocidad de ejecución. En el desplazamiento lateral, la media pasa de 21,08333 a 26,08333, mostrando también una mejora clara y consistente, con intervalos de confianza bien definidos (Pre: 19,66–22,50; Post: 24,56–27,60). En conjunto, los valores elevados de t, los niveles de significancia inferiores a 0,001 y los intervalos de confianza que evidencian incrementos en todas las variables permiten concluir que el programa de entrenamiento aplicado tuvo un efecto altamente significativo en el desarrollo de la coordinación motora, mejorando de manera consistente el rendimiento de los estudiantes en todas las pruebas evaluadas.

Tabla 3. Pretest-Postest. Datos de la prueba para una muestra

Variable		Valor de prueba=0,5						
		Significación					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
		t	gl	P de un factor	P de dos factores	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Equilibrio (pasos)	Pretest	27,744	11	<,001	<,001	28,33333	26,0856	30,5811
	Postest	30,130	11	<,001	<,001	34,08333	31,5935	36,5731
Saltos Unipodal (n°)	Pretest	22,509	11	<,001	<,001	22,41667	20,2247	24,6086
	Postest	25,315	11	<,001	<,001	27,66667	25,2612	30,0721
Saltos Laterales (n° 15 seg)	Pretest	33,364	11	<,001	<,001	30,58333	28,5658	32,6009
	Postest	34,757	11	<,001	<,001	36,91667	34,5789	39,2544
Desplazamiento Laterales (n°)	Pretest	32,678	11	<,001	<,001	21,08333	19,6637	22,5030
	Postest	37,780	11	<,001	<,001	26,08333	24,5638	27,6029

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Pretest-Postest. Prueba de rango con Wilcoxon

Estadísticos de prueba				
	Equilibrio	Saltos Unipodal	Saltos Laterales	Desplazamiento Laterales
Z	-3,217 ^b	-3,217 ^b	-3,213 ^b	-3,213 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,001	,001	,001	,001
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon				
b. Se basa en rangos negativos.				

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se presenta el análisis mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el postest en todas las variables evaluadas. Los resultados muestran valores de Z negativos elevados para equilibrio ($Z = -3,217$), salto unipodal ($Z = -3,217$), saltos laterales ($Z = -3,213$) y desplazamiento lateral ($Z = -3,213$), lo que indica que la mayoría de los rangos se concentran en diferencias positivas (es decir, el postest presenta valores superiores al pretest). Asimismo, los niveles de significancia asintótica bilateral ($p = 0,001$ en todos los casos) son inferiores al umbral de 0,05, lo que permite rechazar la hipótesis nula y afirmar que existen cambios significativos en el rendimiento de los estudiantes. El hecho de que los resultados se basen en rangos negativos implica que las diferencias calculadas (pretest–postest) son mayoritariamente negativas, lo cual

confirma una mejora consistente tras la intervención. En conjunto, estos hallazgos refuerzan los obtenidos mediante la prueba t, evidenciando que el programa de entrenamiento tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la coordinación motora. Además, al tratarse de una prueba no paramétrica, estos resultados aportan mayor robustez al análisis, ya que no dependen del supuesto de normalidad, consolidando la validez de las mejoras observadas en equilibrio, fuerza explosiva y coordinación dinámica. El análisis de los resultados presentados en la Tabla 5, que evalúa la comparación del pretest y postest mediante la prueba de muestras emparejadas, evidencia diferencias altamente significativas entre el pretest y el postest en todas las variables evaluadas, lo que confirma el efecto positivo de la intervención. En la variable equilibrio, se observa una diferencia media de -5,75 ($DE = 0,45$), con un intervalo de confianza al 95%

entre -6,03 y -5,46, y un valor $t = -44,042$ ($gl = 11$; $p < 0,001$), lo que indica una mejora muy consistente en el rendimiento posterior. De manera similar, en el salto unipodal, la diferencia media es de -5,25 ($DE = 0,45$), con un intervalo entre -5,53 y -4,96, y un valor $t = -40,212$ ($p < 0,001$), evidenciando un incremento significativo en la fuerza y coordinación de miembros inferiores. En los saltos laterales, se presenta la mayor diferencia media (-6,33; $DE = 0,65$), con un intervalo de confianza entre -6,74 y -5,91 y un valor $t = -33,683$ ($p < 0,001$), lo que sugiere que esta capacidad fue una de las más influenciadas por el programa de entrenamiento. Por su parte, el desplazamiento lateral muestra una diferencia media de -5,00 ($DE = 0,73$), con un intervalo entre -5,46 y -4,53

y un valor $t = -23,452$ ($p < 0,001$), indicando también una mejora significativa, aunque ligeramente menor en comparación con las otras variables. En conjunto, las diferencias negativas reflejan que los valores del postest superan a los del pretest en todas las pruebas. Los altos valores absolutos de t , los intervalos de confianza que no incluyen el cero y los niveles de significancia inferiores a 0,001 confirman que las mejoras son estadísticamente significativas y consistentes. Esto permite concluir con alto grado de evidencia que el programa de entrenamiento aplicado produjo un impacto positivo significativo en la coordinación motora de los estudiantes en todas las dimensiones evaluadas.

Tabla 5. Comparación de resultados del pretest con el postest prueba de muestras emparejada

Variable	DIFERENCIAS EMPAREJADAS							Significación	
	Media	Desv. estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				P de un factor	P de dos factores
				Inferior	Superior	t	gl		
Prest-Post Equilibrio	-5,75	0,45227	0,13056	-6,03736	-5,46264	-44,042	11	<,001	<,001
Prest-Post Saltos Unipodal	-5,25	0,45227	0,13056	-5,53736	-4,96264	-40,212	11	<,001	<,001
Prest-Post Saltos Laterales	-6,33333	0,65134	0,18803	-6,74717	-5,91949	-33,683	11	<,001	<,001
Prest-Post Desplazamiento Laterales	-5	0,73855	0,2132	-5,46925	-4,53075	-23,452	11	<,001	<,001

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidencian que la aplicación de un programa de entrenamiento orientado a la coordinación motora produjo mejoras significativas en todas las variables evaluadas mediante la batería KTK, lo cual coincide con estudios previos que destacan la efectividad de intervenciones estructuradas en el desarrollo de habilidades motrices en edad escolar. El incremento observado en la variable equilibrio,

tanto en el análisis descriptivo como inferencial, concuerda con lo planteado por Cenizo Benjumea (2017) quien sostiene que el equilibrio es una capacidad coordinativa altamente entrenable a través de estímulos sistemáticos que favorecen la integración neuromuscular. Asimismo, los resultados obtenidos son consistentes con Guillamón, (2020), quien afirma que los programas de educación física bien planificados generan

mejoras significativas en el control postural en niños, quienes sostienen que el equilibrio constituye una habilidad base del desarrollo motor y puede ser optimizado mediante estímulos sistemáticos y progresivos.

En relación con el salto unipodal, los resultados reflejan un aumento significativo en el rendimiento, lo que sugiere una mejora en la fuerza explosiva y la coordinación de los miembros inferiores. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Barnett et al., (2016), quienes destacan que la práctica repetitiva de habilidades motoras específicas contribuye al desarrollo de patrones motores eficientes. De igual forma, Robinson et al. (2015) indican que el entrenamiento motor en edades tempranas favorece el desarrollo de habilidades locomotoras fundamentales. Por su parte, la variable de saltos laterales presentó una de las mayores mejoras, lo que evidencia un progreso notable en la coordinación dinámica y la velocidad de ejecución.

Este resultado es coherente con lo expuesto por (Fais, 2023), quien señala que los ejercicios que implican cambios rápidos de dirección y ritmo son altamente efectivos para potenciar la coordinación motora. Además, estos hallazgos refuerzan lo planteado por Burgos et al. (2023) quienes destacan la importancia de los juegos predeportivos en el desarrollo de habilidades coordinativas. En cuanto al desplazamiento lateral, aunque se observó una mejora significativa, esta fue ligeramente menor en comparación con las otras variables. No obstante, los resultados muestran una mayor consistencia entre los estudiantes, lo cual coincide con Sustansig, (2018), quien menciona que este tipo de habilidades tienden a estabilizarse más rápidamente debido a su frecuente uso en actividades cotidianas. Desde el análisis inferencial estadístico, tanto la

prueba t de muestras emparejadas como la prueba de Wilcoxon confirmaron diferencias altamente significativas ($p < 0,001$), lo que permite afirmar con alto grado de confianza que las mejoras observadas no se deben al azar.

Estos resultados respaldan lo señalado por Torres et al. (2022), quienes destacan la importancia de utilizar metodologías basadas en evidencia científica para evaluar el impacto de programas de entrenamiento en contextos educativos. Los hallazgos de esta investigación también coinciden con lo expuesto por Luna et al. (2024) quienes enfatizan que la aplicación de programas sistemáticos y adaptados al contexto escolar permite mejorar significativamente la coordinación motora, favoreciendo no solo el rendimiento físico, sino también la participación y el desarrollo integral de los estudiantes. Los resultados obtenidos en este estudio confirman que el programa de entrenamiento aplicado fue altamente efectivo para mejorar la coordinación motora en estudiantes de educación básica, evidenciando la importancia de implementar estrategias pedagógicas estructuradas dentro del área de Educación Física.

Conclusiones

El programa de entrenamiento implementado se consolida como una intervención pedagógica pertinente y efectiva para el desarrollo de la coordinación motora en estudiantes de educación básica, al evidenciar mejoras consistentes en las capacidades coordinativas evaluadas, como el equilibrio, la coordinación dinámica y la organización espacial del movimiento favorece significativamente el desarrollo neuromotor en edad escolar, contribuyendo a una mejor eficiencia motriz. El empleo de la prueba batería KTK como instrumento de evaluación permite una valoración objetiva, fiable y válida del

desempeño motor, facilitando el seguimiento del progreso y la toma de decisiones fundamentales en la incorporación de programas estructurados de entrenamiento dentro de la educación física, no solo fortalece las habilidades motrices fundamentales, sino también el desarrollo integral del estudiante, al promover una participación más activa y segura en las actividades físicas.

La implementación de programas orientados al desarrollo de la coordinación motora debe consolidarse como una alternativa metodológica viable para optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados al desarrollo motor. En este sentido, resulta fundamental que los educadores continúen su formación en metodologías innovadoras que fomenten un entorno inclusivo, dinámico y motivador, con el fin de maximizar la participación de los estudiantes y potenciar sus capacidades motrices.

Referencias Bibliográficas

- Barnett, L. (2016). Habilidades motrices fundamentales: un enfoque importante. *ResearchGate*, 35, 219–225. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2014-0209>
- Bennasar, G. (2024). Importancia de la coordinación motriz para el desarrollo de capacidades físicas en estudiantes de primaria. *Multi-Ensayos*, 10(19). <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v10i19.17562>
- Burgos, A. (2023). Juegos psicomotrices y desarrollo de las habilidades motrices básicas en la Educación Física. *efdeportes.com*, 28(302). <https://doi.org/10.46642/efd.v28i302.3916>
- Cenizo, J. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. *Retos*, 32, 189–193. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52720>
- Cuaspa, B. (2023). Identificación de los test de coordinación motriz aplicados en el área de educación física: una revisión sistemática de literatura. *Dialnet*. <https://orcid.org/0000-0003-3494-0570>
- Fais, P. (2023). Actividades lúdicas para mejorar la coordinación motriz en la educación primaria. *Educare*, 27(1). <https://www.revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1894/1745>
- Guillamón, A. (2020). Análisis de la coordinación motriz global en escolares según género, edad y nivel de actividad física. *Retos*, 38, 95–101. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73938>
- Luna, V. (2024). Análisis comparativo de la coordinación motora e índice de masa corporal en escolares. *Dialnet*, 55, 411–418. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9432239>
- Palacios, R. (2023). Nivel de coordinación motriz de los niños de educación general básica media. *Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/26389/1/UPS-CT010972.pdf>
- Robinson, L. (2015). Competencia motora y su efecto en trayectorias de desarrollo positivas de la salud. 45, 1273–1284. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0351-6>
- Salinas, M. (2024). Efecto de un programa de Educación Física para mejorar la coordinación motriz y autoconfianza en niños. *Universidad de Cuenca*. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/00a4495c-0571-45d3-a2ab-5f2b6427d3d6/content>
- Simbaña, H. (2025). El sedentarismo y su influencia en la motricidad en estudiantes de Educación General Básica. *ResearchGate*, 4(10), 608–624. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.8661>
- Sustansig, M. (2018). Los juegos predeportivos en la velocidad de los estudiantes. *Repositorio UTA*. <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f9ce9638-5ffc-4e0f-a288-cb30265cc84e/content>
- Torres, P. (2022). Pedagogía de la iniciación deportiva: Actividades motivacionales para niños en edad escolar. 19(2).

<https://portal.amelica.org/ameli/journal/429/4292987018/>

Villera, C. (2023). Desarrollo motor: Desde una perspectiva integral. *Dialnet*, 3(4), 299–309.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9094333>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Jairo Damian Tomalá Pozo.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT) Jairo Damian Tomalá Pozo: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio, revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, éste deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

