

Los fundamentos del fútbol como medio para mejorar la coordinación motora en niños de 9-10 años

The fundamentals of football as a means to improve motor coordination in children aged 9-10 years

Nelson Fabián Cabrera Poma, Santiago Alejandro Jarrín Navas

Resumen

Este estudio evaluó el impacto de la práctica sistemática de los fundamentos del fútbol en la mejora de la coordinación motora en niños de 9 a 10 años, utilizando un programa de entrenamiento aplicado durante las clases de Educación Física. El objetivo fue investigar cómo ejercicios específicos basados en el fútbol, como saltos, giros, control de balón y desplazamientos, influían en el desarrollo de habilidades motrices esenciales como la agilidad, el equilibrio y la coordinación ojo-pie. Se empleó un diseño experimental con enfoque cuantitativo y de corte longitudinal, aplicando el Test de Coordinación Motriz 3JS antes y después de la intervención. Los resultados mostraron mejoras significativas en todas las áreas evaluadas, especialmente en salto, giro, lanzamiento, golpeo de balones y conducción de balón en slalom. En el postest, los niños mostraron avances notables en la coordinación de sus movimientos, destacando el aumento en los niveles de “muy bueno” y “excelente” en las pruebas de agilidad y precisión. Estos hallazgos demuestran que la práctica de los fundamentos del fútbol es eficaz para mejorar la coordinación motora y resalta la importancia de integrar el fútbol en el currículo escolar, no solo para mejorar las habilidades físicas, sino también para promover el desarrollo integral de los estudiantes.

Palabras clave: Fútbol; Coordinación motora; Educación Física; Desarrollo físico

Nelson Fabián Cabrera Poma

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | nelson.cabrera.48@est.ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-7927-2903>

Santiago Alejandro Jarrín Navas

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | sjarrin@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8044-8985>

<https://doi.org/10.46652/runas.v6i11.267>

ISSN 2737-6230

Vol. 6 No. 11 enero-junio 2025, e250267

Quito, Ecuador

Enviado: marzo 20, 2025

Aceptado: abril 19, 2025

Publicado: mayo 27, 2025

Continuous Publication



Abstract

This study evaluated the impact of the systematic practice of football fundamentals on improving motor coordination in 9 to 10-year-old children, using a training program applied during Physical Education classes. The objective was to investigate how specific football-based exercises, such as jumping, turning, ball control, and movement, influenced the development of essential motor skills such as agility, balance, and hand-eye coordination. An experimental design with a quantitative and longitudinal approach was employed, applying the 3JS Motor Coordination Test before and after the intervention. The results showed significant improvements in all areas assessed, especially in jumping, turning, throwing, ball striking, and slalom ball control. In the post-test, children showed notable progress in coordinating their movements, with a marked increase in the “very good” and “excellent” levels in agility and precision tests. These findings demonstrate that practicing football fundamentals is effective in improving motor coordination and highlight the importance of integrating football into the school curriculum, not only to improve physical skills but also to promote the overall development of students.

Keywords: Football; Motor Coordination; Physical Education; Physical Development

Introducción

El fútbol, reconocido mundialmente por su popularidad y trascendencia sociocultural, no solo es una actividad recreativa, sino también una herramienta clave para el desarrollo integral de los niños. Esta disciplina deportiva ofrece una variedad de beneficios que favorecen tanto el aspecto físico como emocional de los menores. Entre los beneficios más destacados se encuentran la mejora de la resistencia cardiovascular, el fortalecimiento de la fuerza muscular y, especialmente, la mejora en la coordinación motora, una habilidad fundamental que actúa como base para el desarrollo de habilidades motoras más complejas (Priyohutomo et al., 2022). En la niñez, el desarrollo adecuado de la coordinación motora es crucial, ya que se constituye en el cimiento sobre el cual se construirán las destrezas físicas más avanzadas y necesarias en la vida cotidiana.

En este sentido, el fútbol, como deporte que combina velocidad, agilidad y control corporal, se presenta como una modalidad ideal para fomentar la coordinación motora (Sandra et al., 2022). A través de su práctica, los niños desarrollan habilidades esenciales para realizar movimientos precisos, lo que no solo mejora su rendimiento en el deporte, sino también su capacidad para realizar diversas actividades de la vida diaria. Además, el fútbol permite integrar de manera eficiente la coordinación ojo-pie, el equilibrio, la agilidad y otros patrones motores que son fundamentales para el bienestar físico (Aoyama, 2024).

Diversos estudios han demostrado que la práctica del fútbol tiene un impacto directo en la mejora de la coordinación motora de los niños. Además de los beneficios físicos, la integración de estas habilidades motrices tiene efectos positivos sobre el desarrollo cognitivo, ya que la coordinación motora está estrechamente relacionada con la capacidad de concentración, planificación y ejecución de tareas, lo que favorece el aprendizaje en otras áreas. Según González- Fernández et al. (2016), el fútbol también promueve la coordinación dinámica global a través de la combinación de movimientos complejos, tales como giros, saltos y desplazamientos rápidos. Estos componentes

del fútbol no solo mejoran la coordinación, sino también la toma de decisiones rápida y la capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

Los fundamentos técnicos del fútbol, tales como el pase, la conducción, el remate y el control del balón, requieren la integración de patrones motores que favorecen el desarrollo de la coordinación (Paolo et al., 2021). Estos movimientos, cuando se trabajan de manera sistemática y estructurada, se convierten en herramientas pedagógicas valiosas para mejorar la coordinación motora de los niños en el ámbito escolar. La práctica de estos fundamentos en las clases de Educación Física no solo favorece el desarrollo físico, sino que también promueve habilidades sociales y emocionales, tales como el trabajo en equipo, la resiliencia y el respeto por las normas y los compañeros.

Es importante destacar que, en algunos contextos, los programas de entrenamiento técnico-táctico de fútbol en niños se enfocan principalmente en aspectos competitivos, subestimando el desarrollo de habilidades motoras básicas que son esenciales para un desempeño físico saludable y equilibrado (Winkler, 2001). En Ecuador, la mayoría de los entrenamientos deportivos orientados a niños priorizan la competencia y el rendimiento, dejando en segundo plano el fomento de la coordinación motora a través de ejercicios estructurados y adaptados a las edades de los participantes (López et al., 2024). Este enfoque puede limitar el desarrollo integral de los niños, ya que no les permite adquirir de manera adecuada las destrezas motoras fundamentales para su crecimiento físico y académico.

En este contexto, surge la necesidad de promover estrategias educativas que incluyan actividades deportivas basadas en los fundamentos del fútbol, que no solo favorezcan el desarrollo físico, sino también el aprendizaje significativo. El uso de los fundamentos básicos del fútbol en las clases de Educación Física permite que los niños se involucren de manera activa y disfruten mientras desarrollan sus habilidades motrices. Estas actividades, al estar adaptadas a las edades y niveles de los estudiantes, proporcionan un ambiente de aprendizaje motivador y efectivo que fomenta la participación y el interés por el desarrollo físico y social (Ardha et al., 2018).

El fútbol, como disciplina deportiva, requiere un dominio integral de varias habilidades técnicas, entre las cuales se destacan la conducción del balón, el pase, el remate y el control del balón. Según Sgrò et al. (2018), estos fundamentos técnicos no solo son esenciales para el rendimiento de los jugadores, sino que también desarrollan una coordinación precisa entre las diferentes partes del cuerpo. Además de los fundamentos técnicos, el fútbol también involucra habilidades tácticas, que son esenciales para la toma de decisiones y la ejecución de movimientos en situaciones de presión.

Las tácticas individuales, que se refieren a las acciones realizadas por un jugador en situaciones de juego, y las tácticas colectivas, que implican la interacción entre jugadores para lograr objetivos comunes, dependen de una buena coordinación motora. Según Liu et al. (2017), la habilidad de coordinar los movimientos en función de las necesidades tácticas del juego requiere un control preciso de los movimientos y una rápida capacidad de reacción, lo que fortalece la importancia de trabajar la coordinación motora en edades tempranas.

Por otro lado, la coordinación motora implica la integración de movimientos de distintas partes del cuerpo para lograr una acción coherente y hábil. Esto incluye tanto movimientos “gruesos” como “finos”, que deben ser coordinados para realizar tareas complejas como alcanzar y agarrar un objeto (Lemke et al., 2019). La coordinación motora es una capacidad que puede desarrollarse y perfeccionarse mediante el entrenamiento, permitiendo optimizar las habilidades motoras específicas requeridas en cada actividad (Iorga et al., 2023). En el ámbito deportivo, como en el baloncesto, resulta fundamental para ejecutar movimientos precisos y eficaces, ya que permite integrar de manera armónica distintas partes del cuerpo en acciones propias del juego (Bonilla et al., 2025).

En cuanto a la coordinación motora, Fernandes et al. (2011), defienden que esta capacidad es fundamental en los niños de 9 a 10 años, ya que en este período se refinan tanto las habilidades motoras gruesas como las finas. La coordinación motora no solo afecta a las actividades deportivas, sino que también es un factor crucial para el desarrollo cognitivo y académico. Los niños que desarrollan habilidades motrices adecuadas tienen mayor capacidad para concentrarse en tareas complejas, como la escritura, la lectura y la resolución de problemas, lo que favorece su desempeño escolar. Además, las actividades físicas como el fútbol ayudan a mejorar la autoestima, la confianza y la motivación intrínseca de los niños, lo que a su vez influye positivamente en su bienestar emocional y social (Biddle et al., 2019).

El fútbol, por su parte, tiene la ventaja de ser una modalidad deportiva que involucra una gran variedad de movimientos rápidos y cambiantes, lo que lo convierte en una excelente herramienta para desarrollar la coordinación motora en los niños. Según Rahmawanto et al. (2024), este deporte promueve la coordinación ojo-pie a través del manejo y control del balón, y favorece la coordinación dinámica global mediante la combinación de movimientos como giros, saltos y desplazamientos rápidos. Estos aspectos del fútbol no solo mejoran la coordinación motora, sino que también desarrollan habilidades cognitivas como la toma de decisiones rápidas y la capacidad de adaptación a diferentes situaciones en tiempo real.

Sin embargo, para que el fútbol sea efectivo como herramienta pedagógica en la mejora de la coordinación motora, es necesario que el enfoque metodológico sea adecuado. De acuerdo con Almonacid et al. (2024), el entrenamiento en niños debe ser variado, progresivo y atractivo, con el objetivo de mantener el interés y evitar la monotonía. Los ejercicios deben ser adaptados a las necesidades y capacidades de los niños, priorizando el desarrollo de habilidades motoras sobre la competencia y el rendimiento (Dapp et al., 2021). En este sentido, el fútbol debe ser implementado en el contexto escolar de una manera que no solo busque la mejora de las habilidades físicas, sino también que fomente valores como el trabajo en equipo, el respeto y la perseverancia.

En consecuencia, este estudio propone una intervención educativa basada en los fundamentos del fútbol, con el objetivo de evaluar su impacto en la mejora de la coordinación motora de los niños de 9 a 10 años. Adaptado a las edades y niveles de desarrollo de los niños, el programa busca no solo mejorar las habilidades motrices, sino también ofrecer una experiencia de aprendizaje

significativa que motive a los niños a involucrarse activamente en su propio proceso de desarrollo físico.

Metodología

Se empleó un diseño experimental con enfoque cuantitativo y de corte longitudinal para evaluar el impacto de un programa de entrenamiento basado en los fundamentos del fútbol en la mejora de la coordinación motora en niños de 9 a 10 años. El estudio se desarrolló en la Escuela de Educación Básica “AMAZONAS”, ubicada en el cantón Zamora, provincia de Zamora-Chinchi, con una población de 25 niños, quienes fueron seleccionados de manera censal debido al tamaño reducido del grupo. No se utilizó una muestra adicional, por lo que se trabajó con la totalidad de los participantes.

Para la recolección de datos, se aplicó el Test de Coordinación Motriz 3JS, validado por Cenizo et al. (2017), que evalúa aspectos como el equilibrio, la agilidad, el control postural y la precisión en los movimientos. El test se administró antes y después de la intervención para medir las mejoras en la coordinación motora.

El programa de intervención consistió en la implementación de un plan de entrenamiento basado en los fundamentos del fútbol, desarrollado durante las clases de Educación Física, que se llevó a cabo a lo largo de seis semanas, con dos sesiones semanales de una hora cada una. Las actividades incluyeron ejercicios específicos adaptados al nivel de desarrollo de los niños.

Los datos obtenidos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS (versión 21), aplicando pruebas estadísticas descriptivas y la prueba t de muestras relacionadas para comparar las puntuaciones de los participantes en el pretest y posttest. El análisis permitió identificar las diferencias significativas en las habilidades motoras de los niños antes y después de la intervención, lo que proporcionó una evaluación objetiva del impacto del programa en la mejora de la coordinación motora. Además, se analizaron factores como la edad y el nivel inicial de las habilidades motrices para comprender mejor las variaciones en los resultados.

La intervención se llevó a cabo respetando principios éticos, obteniendo el consentimiento informado de los padres o tutores de los niños y garantizando la confidencialidad de los datos. Los resultados obtenidos a través de este enfoque metodológico proporcionaron una visión clara de cómo la práctica sistemática de los fundamentos del fútbol puede mejorar la coordinación motora en los niños, destacando la importancia de integrar actividades deportivas en el contexto escolar de manera estructurada y adaptada a las necesidades de los estudiantes.

Resultados

Los resultados del pretest y posttest aplicados a los 25 niños de entre 9 y 10 años de la Escuela de Educación Básica “AMAZONAS”, muestran mejoras significativas en la coordinación motora

después de la intervención basada en los fundamentos del fútbol. Los datos están organizados en tablas para evidenciar los cambios en las habilidades motrices de los niños antes y después de la intervención.

Tabla 1. Salto con los dos pies juntos

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Postest: Frecuencia	Postest: Porcentaje
Regular	No se impulsa con las dos piernas simultáneamente. No realiza flexión de tronco.	18	72%	6	24%
Bueno	Flexiona el tronco y se impulsa con ambas piernas. No cae con los dos pies simultáneamente.	4	16%	10	40%
Muy Bueno	Se impulsa y cae con las dos, pero no coordina la extensión simultánea de brazos y piernas.	3	12%	7	28%
Excelente	Se impulsa y cae con los dos pies, simultáneamente coordinando brazos y piernas.	0	0%	2	8%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

En el pretest, un 72% de los niños mostró un desempeño regular, pero después de la intervención, solo el 24% quedó en ese nivel, con un aumento considerable en los niveles “bueno” y “excelente”. Esto demuestra una mejora significativa en la capacidad de los niños para realizar saltos coordinados, atribuible a los ejercicios de agilidad y fuerza aplicados durante el entrenamiento de fútbol.

Tabla 2. Giro en su propio eje

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Postest: Frecuencia	Postest: Porcentaje
Regular	Realiza un giro entre 1 y 90°	17	68%	5	20%
Bueno	Realiza un giro entre 91 y 180°	5	20%	10	40%
Muy Bueno	Realiza un giro entre 181 y 270°	3	12%	7	28%
Excelente	Realiza un giro entre 271 y 360°	0	0%	3	12%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

En el pretest, el 68% de los niños mostró un rendimiento regular, mientras que, en el postest, la mayoría alcanzó un nivel de “bueno” o “excelente”, con un 52% de los niños mejorando su capacidad para realizar giros controlados. Esto resalta la efectividad del entrenamiento en la mejora de la agilidad y la coordinación dinámica, especialmente en movimientos de cambio de dirección, fundamentales en el fútbol.

Tabla 3. Lanzamiento de pelotas al poste de la portería

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Posttest: Frecuencia	Posttest: Porcentaje
Regular	El tronco no realiza rotación lateral de hombro y el brazo lanzador no se lleva hacia atrás.	15	60%	5	20%
Bueno	Realiza poco movimiento de codo y existe rotación externa de la articulación del hombro.	7	28%	10	40%
Muy Bueno	Hay armado del brazo y el objeto se lleva hasta detrás de la cabeza.	3	12%	7	28%
Excelente	Coordina un movimiento fluido desde las piernas y el tronco hasta la muñeca del brazo contrario a la pierna adelantada.	0	0%	3	12%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

Los resultados muestran que, en el pretest, el 60% de los niños tuvieron un desempeño regular en el lanzamiento. Sin embargo, después de la intervención, el 52% mejoró a niveles de “bueno” y “excelente”, destacando una mejora significativa en la precisión y el control en el movimiento de lanzamiento, lo cual es clave en el fútbol. El entrenamiento con un enfoque técnico favoreció la integración de los movimientos del tronco y los brazos.

Tabla 4. Golpeo de balones al poste de la portería

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Posttest: Frecuencia	Posttest: Porcentaje
Regular	No golpea la pierna de apoyo al lado del balón. No hay una flexión y extensión de la rodilla de la pierna que golpea.	13	52%	4	16%
Bueno	No coloca la pierna de apoyo al lado del balón y golpea con un movimiento de pierna y pie.	12	48%	11	44%
Muy Bueno	Se equilibra sobre la pierna de apoyo colocándola al lado del balón. Balancea la pierna golpeando con una secuencia de movimiento de cadera, pierna y pie.	0	0%	6	24%
Excelente	Se equilibra sobre la pierna de apoyo y balancea la pierna de golpeo, siguiendo una secuencia de movimiento desde el tronco hacia la cadera, muslo y pie.	0	0%	4	16%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

El pretest mostró que el 52% de los niños se encontraba en un nivel regular en el golpeo de los balones. Sin embargo, después de la intervención, la mayoría mejoró significativamente, alcanzando niveles de “bueno”, “muy bueno” y “excelente”, con un 40% de los niños mejorando la coordinación entre la pierna de apoyo y la pierna que golpea, lo que refleja un avance notable en la técnica de golpeo.

Tabla 5. Desplazamiento corriendo en slalom

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Postest: Frecuencia	Postest: Porcentaje
Regular	Las piernas se encuentran rígidas y el paso es desigual. Fase aérea muy reducida.	10	40%	4	16%
Bueno	Se distinguen las fases de amortiguación e impulsión, pero con un movimiento limitado del braceo (no existe flexión del codo).	9	36%	10	40%
Muy Bueno	Existe braceo y flexión en el codo. Los movimientos de brazos no facilitan la fluidez de los apoyos (la frecuencia del braceo no es la misma que la de los apoyos).	6	24%	9	36%
Excelente	Coordina en la carrera brazos y piernas y se adapta al recorrido estableciendo cambios de dirección correctamente.	0	0%	2	8%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

En el pretest, un 40% de los niños mostró un desempeño regular en el desplazamiento en slalom. Sin embargo, en el postest, el 56% alcanzó niveles de “bueno” y “muy bueno”, con un 8% alcanzando un nivel excelente. Esta mejora se puede atribuir al trabajo de agilidad y cambios de dirección incorporados en los ejercicios de fútbol.

Tabla 6. Conducción de balón en slalom

Criterios de Valoración	Alternativa	Pretest: Frecuencia	Pretest: Porcentaje	Postest: Frecuencia	Postest: Porcentaje
Regular	Necesita agarrar el balón con la mano para darle continuidad a la conducción.	16	64%	5	20%
Bueno	No hay homogeneidad en la potencia del golpeo. Se observan diferencias en la distancia que recorre el balón tras cada golpeo.	4	16%	8	32%
Muy Bueno	Utiliza una sola pierna para dominar constantemente el balón, utilizando la superficie de contacto más oportuna y adecuando la potencia de los golpes.	4	16%	9	36%
Excelente	Domina constantemente el balón, utilizando la pierna más apropiada y la superficie más oportuna. Adecua la potencia de los golpes y mantiene la vista sobre el recorrido (no sobre el balón).	0	0%	3	12%
Total		25	100%	25	100%

Fuente: elaboración propia

En el pretest, el 64% de los niños mostró un desempeño regular en la conducción del balón. No obstante, en el postest, el 56% alcanzó un nivel excelente o muy bueno, lo que refleja una mejora significativa en el control del balón mientras se desplazan. Este resultado valida la efectividad de los ejercicios de conducción y control del balón utilizados en el programa de entrenamiento.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian mejoras significativas en la coordinación motora de los niños que participaron en el programa de intervención basado en los fundamentos del fútbol. El análisis de las pruebas realizadas antes y después de la intervención confirma que la práctica sistemática de los principios futbolísticos tuvo un impacto positivo en varias habilidades motrices esenciales, como la agilidad, el equilibrio, el control postural y la coordinación ojo-pie, competencias fundamentales no solo para el fútbol, sino también para el desarrollo físico general de los niños.

En la prueba de salto con los dos pies juntos, se observó una mejora notable en la capacidad de los niños para ejecutar saltos coordinados. En el pretest, el 72% de los niños presentó un rendimiento regular, mientras que en el posttest solo el 24% mantuvo este nivel, con un 40% alcanzando niveles de “bueno” y un 8% logrando “excelente”. Esta mejora refleja el impacto positivo de los ejercicios de agilidad y fuerza implementados en el programa, los cuales involucran movimientos explosivos de las piernas. Este hallazgo es consistente con los resultados reportados por Romeu et al. (2023), quienes afirmaron que las intervenciones basadas en fundamentos futbolísticos mejoran la coordinación dinámica global, lo que incluye movimientos de salto y desplazamiento.

En cuanto a la prueba de giro en el propio eje, que mide agilidad y control postural, los resultados fueron igualmente alentadores. Mientras que en el pretest el 68% de los niños mostró un desempeño regular, en el posttest el 68% alcanzó niveles “excelentes” o “muy buenos”. Esto sugiere que los movimientos de giro y cambio de dirección, característicos del fútbol, fueron trabajados de manera exitosa durante los entrenamientos, contribuyendo a una mejora significativa en la coordinación dinámica. Estos resultados son congruentes con los hallazgos de Chaalali et al. (2016), quienes demostraron que los ejercicios de cambio rápido de dirección mejoran la agilidad en actividades deportivas.

En la prueba de lanzamiento de pelotas al poste, se observó una mejora significativa en la precisión y control de los movimientos de los brazos. Mientras que, en el pretest, el 60% de los niños tuvo un desempeño regular, en el posttest el 52% alcanzó niveles de “bueno” y “excelente”. Esto valida la efectividad de los ejercicios de precisión incorporados en el entrenamiento, que son esenciales para mejorar el control de los movimientos de los brazos y el torso. Cirstea y Levin (2007) subrayan que el entrenamiento futbolístico requiere movimientos precisos de los brazos y el torso, lo que refuerza la relevancia de estos ejercicios en el contexto de la mejora motriz.

La prueba de golpeo de balones también mostró una mejora significativa. En el pretest, el 52% de los niños presentó un desempeño regular, mientras que, en el posttest, la mayoría de los niños mejoró, con un 40% alcanzando niveles de “bueno”, “muy bueno” y “excelente”. Este hallazgo es consistente con los estudios de Anderson y Sidaway (1994) y Chow et al. (2008), quienes indicaron que la práctica del golpeo en el fútbol, que involucra la coordinación precisa entre la pierna de apoyo y la pierna que golpea, es efectiva para el desarrollo de habilidades motrices esenciales.

En la prueba de desplazamiento en slalom, los resultados mostraron una mejora importante. En el pretest, el 40% de los niños mostró un desempeño regular, mientras que, en el postest, el 56% alcanzó niveles de “bueno” y “muy bueno”, con un 8% alcanzando un nivel excelente. Michailidis et al. (2023) y Born et al. (2016), afirman que los ejercicios de agilidad y cambios rápidos de dirección mejoran el control del cuerpo y la capacidad de adaptación, lo que se refleja claramente en los resultados obtenidos.

Por último, en la prueba de conducción de balón en slalom, se observó una mejora significativa en la coordinación ojo-pie. En el pretest, el 64% de los niños mostró un desempeño regular, mientras que, en el postest, el 56% alcanzó niveles “excelentes” o “muy buenos”. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Mohammad (2020), quien concluyó que los ejercicios específicos de conducción de balón durante el entrenamiento futbolístico resultaron ser efectivos para el desarrollo de esta habilidad motriz clave.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran una mejora significativa en la coordinación motora de los niños de 9 a 10 años tras la intervención basada en los fundamentos del fútbol. La práctica sistemática de movimientos técnicos y tácticos del fútbol contribuyó al desarrollo de habilidades motrices esenciales, como el salto, la agilidad, el control del balón y la precisión en los movimientos. Las pruebas de agilidad y coordinación dinámica, como el desplazamiento en slalom y los giros en su propio eje, evidencian un avance considerable en la capacidad de los niños para adaptarse a movimientos rápidos y cambios de dirección. Además, se observó una mejora notable en la coordinación ojo-pie, especialmente en la conducción del balón en slalom, lo que refuerza la efectividad de la intervención para desarrollar el control del balón, fundamental en el fútbol.

El entrenamiento también mostró un impacto positivo en la técnica de golpeo y lanzamiento, con un aumento en el número de niños que alcanzaron niveles de “bueno”, “muy bueno” y “excelente” en las pruebas de golpeo de balones y lanzamiento de pelotas, lo que demuestra la efectividad de los ejercicios de precisión y control aplicados en el contexto futbolístico. Además, estos ejercicios adaptados a las edades de los niños facilitaron la motivación y participación en el programa, promoviendo un ambiente de aprendizaje dinámico y efectivo.

Este estudio resalta la relevancia de incorporar los fundamentos del fútbol en el currículo de Educación Física, no solo para mejorar las habilidades motrices, sino también para promover valores fundamentales como el trabajo en equipo, la perseverancia y el respeto. Las habilidades desarrolladas en el contexto deportivo impactan positivamente otras áreas del crecimiento infantil, incluyendo la cognición y el bienestar emocional. La práctica de los fundamentos del fútbol ha demostrado ser una herramienta pedagógica eficaz para potenciar la coordinación motora en los niños, contribuyendo a su desarrollo físico, emocional y social.

Referencias

- Almonacid-Fierro, A., De Carvalho, R., Sepúlveda-Vallejos, S., Méndez-Cornejo, J., & Aguilar-Valdés, M. (2024). Enseñanza del fútbol base: una revisión sistemática de la literatura. *Pedagogía de la Cultura Física y el Deporte. Pedagogy of Physical Culture and Sports*, 28(1), 53-62. <https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0106>
- Anderson, D., y Sidaway, B. (1994). Cambios de coordinación asociados con la práctica de una patada de fútbol. *Revista trimestral de investigación sobre ejercicio y deporte*, 65, 2, 93-9. <https://doi.org/10.1080/02701367.1994.10607603>
- Aoyama, S. (2024). Efectos de la instrucción de fútbol en las funciones ejecutivas y la agilidad de niños en la primera infancia. *PLoS ONE* 19(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312265>
- Ardha, M., Yang, C., Adhe, K., Putra, K., Khory, F. y Harianto, T. (2018). *Currículo de Educación Física para la Primera Infancia: Desarrollo de las Habilidades Manipulativas de los Estudiantes en el Fútbol*. Proceedings of the 1st International Conference on Education Innovation. <https://doi.org/10.2991/ICEI-17.2018.59>
- Biddle, S., Ciacconi, S., Thomas, G., y Vergeer, I. (2019). Actividad física y salud mental en niños y adolescentes: Una revisión actualizada de revisiones y un análisis de causalidad. *Psicología del Deporte y el Ejercicio*, 42, 146–155. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Bonilla, J., & Fonseca, C. (2025). Application of offensive basketball technical fundamentals in motor coordination. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 4(10), 58–80. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i10.9105>
- Born, D., Zinner, C., Düking, P., y Sperlich, B. (2016). El entrenamiento de sprint multidireccional mejora la velocidad de cambio de dirección y la agilidad reactiva en futbolistas jóvenes altamente entrenados. *Revista de ciencias y medicina del deporte*, 152, 314-319.
- Chaalali, A., Rouissi, M., Chtara, M., Owen, A., Bragazzi, N., Moalla, W., Chaouachi, A., Amri, M., y Chamari, K. (2016). Entrenamiento de agilidad en jóvenes futbolistas de élite: resultados prometedores en comparación con ejercicios de cambio de dirección. *Biology of Sport*, 33, 345-351. <https://doi.org/10.5604/20831862.1217924>
- Chow, J., Davids, K., Button, C., y Koh, M. (2008). Cambios de coordinación en una acción multiarticular discreta en función de la práctica. *Acta psychologica*, 127(1), 163-76. <https://doi.org/10.1016/J.ACTPSY.2007.04.002>
- Cirstea, M., y Levin, M. (2007). La mejora de los patrones de movimiento del brazo y el control del punto final dependen del tipo de retroalimentación durante la práctica en supervivientes de ictus. *Neurorrehabilitación y Reparación Neural*, 21(5), 398-411. <https://doi.org/10.1177/1545968306298414>
- Dapp, L., Gashaj, V., y Roebers, C. (2021). Actividad física y habilidades motoras en niños: Un enfoque diferenciado. *Psicología del Deporte y el Ejercicio*, 54. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHSPORT.2021.101916>

- Fernandes, V., Ribeiro, M., Melo, T., De Tarso Maciel-Pinheiro, P., Guimarães, T., Araújo, N., Ribeiro, S., & Deslandes, A. (2016). Motor Coordination Correlates with Academic Achievement and Cognitive Function in Children. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00318>
- González-Fernández, F., Sarmiento, H., Castillo-Rodríguez, A., Silva, R., y Clemente, F. (2021). Efectos de un programa de entrenamiento combinado de coordinación y agilidad de 10 semanas en jóvenes futbolistas. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, 18(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph181910125>
- Iorga, A., Jianu, A., Gheorghiu, M., Crețu, B. y Eremia, I. (2023). Coordinación motora y su importancia en la práctica del movimiento de rendimiento. *Sostenibilidad*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15075812>
- Lemke, S., Ramanathan, D., Guo, L., Won, S. y Ganguly, K. (2019). El control neuronal modular emergente impulsa acciones motoras coordinadas. *Nature Neuroscience*, 22, 1122-1131. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0407-2>
- Liu, S., Liver, G., Wang, Z., Merel, J., Eslami, S., Hennes, D., Czarnecki, W., Tassa, Y., Omidshafiei, S., Abdolmaleki, A., Siegel, N., Hasenclever, L., Marris, L., Tunyasuvunakool, S., Song, H., Wulfmeier, M., Muller, P., Haarnoja, T., Tracey, B., Tuyls, K., Graepel, T., y Heess, N. (2021). Del control motor al juego en equipo en el fútbol humanoide simulado. *Ciencia robótica*, 7(9). <https://doi.org/10.1126/scirobotics.abo0235>
- López, B., García, D., & Pariguaman, T. (2024). Influencia del fútbol en el desarrollo de las capacidades coordinativas en niños de 8 a 10 años. *Revista Internacional De Actividad física*, 2(2), 15–24. <https://doi.org/10.53591/riaf.v2i2.1199>
- Michailidis, Y., Venegas, P., y Metaxas, T. (2023). Efectos del entrenamiento pliométrico horizontal combinado y de cambio de dirección sobre los parámetros anaeróbicos en jugadores de fútbol jóvenes. *Deportes*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/sports11020027>
- Paolo, S., Zaffagnini, S., Pizza, N., Grassi, A. y Bragonzoni, L. (2021). La mala coordinación motora provoca alteraciones en la biomecánica de las extremidades inferiores en jóvenes futbolistas: Implicaciones para la prevención de lesiones mediante sensores portátiles. *Sensors*, 21(13). <https://doi.org/10.3390/s21134371>
- Priyohutomo, A., Winarno, M., y Hariadi, I. (2022). La relación entre las habilidades motoras y la aptitud física relacionada con la salud en estudiantes de escuela primaria: revisión de la literatura. *Revista Maenpo: Revista de Educación Física, Salud y Recreación*, 12(2). <https://doi.org/10.35194/jm.v12i2.2503>
- Rahmawanto, M., Doewes, M., Liskustyawati, H., & Riyadi, S. (2024). Interaction between Training Methods and Eye-Foot Coordination on Football Passing Ability. *International journal of multidisciplinary research and analysis*, 7(11). <https://doi.org/10.47191/ijmra/v7-i11-45>
- Romeu, J., Camerino, O., & Castañer, M. (2023). Optimizar la coordinación motriz en la Educación Física, un estudio observacional. *Apunts Educación Física y Deportes*, 153, 67-78. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2023/3\).153.06](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2023/3).153.06)
- Sandra, M., Bulz, G., y Marinău, M. (2022). Desarrollo de la velocidad, la agilidad y la coordinación en jóvenes futbolistas sub-12. *GeoSport for Society*, 17(2), 75-88. <https://doi.org/10.30892/gss.1702-085>

- Sgrò, F., Bracco, S., Pignato, S., y Lipoma, M. (2018). Juegos reducidos y habilidades técnicas en el entrenamiento de fútbol: Revisión sistemática e implicaciones para profesionales del deporte y la educación física. *Journal of Sports Sciences*, 6. <https://doi.org/10.17265/2332-7839/2018.01.002>
- Winkler, W. (2001). Entrenamiento cognitivo y de habilidades motoras para jugadores de fútbol júnior. *Revista Internacional de Análisis del Rendimiento Deportivo*, 1, 105-91. <https://doi.org/10.1080/24748668.2001.11868252>
- Aleem Mohamed, A. (2020). El programa educativo basado en ejercicios (integrado y masivo) y su efecto en el aprendizaje de la habilidad de controlar el balón en el fútbol. *Revista Deportiva Infantil*, 19(4). <https://doi.org/10.54702/msj.2020.19.4.0113>

Autores

Nelson Fabián Cabrera Poma. Licenciado en Ciencias de la Educación mención Educación Física. Docente de Educación Física en la Escuela de Educación Básica "AMAZONAS"

Santiago Alejandro Jarrín Navas. Licenciado en ciencias de la Educación mención Cultura Física- Magister en Cultura Física y Entrenamiento Deportivo Docente de la Universidad Católica de Cuenca-Ecuador

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.