

EL ENTRENAMIENTO FUNCIONAL EN LA CONDICIÓN FÍSICA EN NIÑOS DE 10 A 12 AÑOS, 2025

FUNCTIONAL TRAINING PHYSICAL CONDITIONING IN CHILDREN AGED 10 TO 12 YEARS, 2025

Autores: ¹Cristian Andres Morocho Romero, ²Giraldo Viera Avinaz, ³Grace Maricela Naranjo Correa y ⁴Marjorie Estefanía Naranjo Correa.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7642-6757>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1847-4514>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-1050-4994>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-6907-0514>

¹E-mail de contacto: cristian.a.morocho.r@unl.edu.ec

²E-mail de contacto: giraldo.veira@unl.edu.ec

³E-mail de contacto: grace.naranjo@unl.edu.ec

⁴E-mail de contacto: marjorie.naranjo@unl.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*4}Universidad Nacional de Loja, (Ecuador).

Artículo recibido: 10 de Septiembre de 2025

Artículo revisado: 24 de Septiembre de 2025

Artículo aprobado: 6 de Octubre de 2025

¹Licenciado en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte en la Universidad Nacional de Loja, (Ecuador). Entrenador Formativo de Atletismo en FEDELOJA, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación, con mención en Educación Física y Deporte, en la Universidad Nacional de Loja, (Ecuador).

²Licenciatura en Educación Física y Deporte, Escuela Internacional de Educación Física y Deporte (EIEFD), (Cuba). Máster en Administración y Gestión de la Cultura Física y Deportes, Instituto Superior de Cultura Física, Manuel Fajardo, (Cuba). Doctorado en Ciencias de la Cultura Física, Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo (Cuba).

³Licenciada en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, obtenido en la Universidad Nacional de Loja, (Ecuador). Maestrante de la Universidad Nacional de Loja, Maestría en Educación con mención en Educación Física y Deporte, (Ecuador).

⁴Licenciada en Ciencias de la Educación mención Cultura Física y Deportes obtenido, en la Universidad Nacional de Loja, (Ecuador). Entrenadora de Escuela Formativa de Fútbol IDVLOJA, (Ecuador). Maestrante de la Universidad Nacional de Loja, Maestría en Educación con mención en Educación Física y Deporte, (Ecuador).

Resumen

El objetivo del presente estudio fue analizar la influencia del entrenamiento funcional en la condición física de niños de 10 a 12 años de edad. Se utilizó un diseño cuasi experimental con enfoque mixto y participaron 20 estudiantes seleccionados de manera intencional. Para la evaluación de la condición física se aplicó el test de movilidad articular y funcional (FMS), instrumento que permite identificar limitaciones en la movilidad y posibles riesgos de lesión. La investigación se desarrolló bajo métodos inductivo, deductivo, analítico-sintético, estadístico y bibliográfico, lo que posibilitó un análisis integral de los resultados. Los hallazgos mostraron que la media obtenida en el FMS fue de 12,25 puntos, valor inferior al rango recomendado (≥ 14) para un rendimiento físico óptimo. Este resultado evidencia la necesidad de implementar programas de intervención que fortalezcan las capacidades básicas de los estudiantes. Asimismo, se

identificó que varios participantes presentan limitaciones en aspectos como la flexibilidad y la estabilidad, lo que incrementa el riesgo de lesiones durante la práctica deportiva.

Se concluye que el diseño de un plan de entrenamiento funcional representa una alternativa pedagógica y efectiva para mejorar la condición física en el ámbito escolar. Su carácter adaptable y accesible facilita la incorporación de ejercicios orientados al desarrollo de la fuerza, la coordinación, el equilibrio y la movilidad articular, contribuyendo de manera significativa a la prevención de lesiones y al fortalecimiento del desarrollo integral en edades tempranas.

Palabras clave: Entrenamiento funcional, Condición física, Movilidad articular, Prevención de lesiones, Desarrollo integral.

Abstract

The objective of this study was to analyze the influence of functional training on the physical fitness of children aged 10 to 12 years. A quasi-

experimental design with a mixed approach was used, and 20 purposively selected students participated. Physical fitness was assessed using the Joint and Functional Mobility Test (FMS), a tool that identifies mobility limitations and potential injury risks. The research was conducted using inductive, deductive, analytical-synthetic, statistical, and bibliographic methods, which enabled a comprehensive analysis of the results. The findings showed that the mean score on the FMS was 12.25 points, a value below the recommended range (≥ 14) for optimal physical performance. This result highlights the need to implement intervention programs that strengthen students' basic abilities. Furthermore, several participants were identified as having limitations in areas such as flexibility and stability, which increases the risk of injury during sports practice. It is concluded that the design of a functional training plan represents an effective pedagogical alternative for improving physical fitness in the school setting. Its adaptable and accessible nature facilitates the incorporation of exercises aimed at developing strength, coordination, balance, and joint mobility, contributing significantly to injury prevention and strengthening overall development at early ages.

Keywords: Functional training, Physical conditioning, Joint mobility, Injury prevention, Comprehensive development.

Sumário

O objetivo do presente estudo foi analisar a influência do treino funcional na condição física de crianças dos 10 aos 12 anos de idade. Foi utilizado um projeto quase experimental com abordagem mista e participação de 20 estudantes selecionados de maneira intencional. Para a avaliação da condição física foi aplicado o teste de mobilidade articular e funcional (FMS), um instrumento que permite identificar limitações de mobilidade e possíveis riscos de lesão. A investigação foi desenvolvida por métodos indutivos, dedutivos, analítico-sintéticos, estatísticos e bibliográficos, o que possibilitou uma análise integral dos resultados.

Os hallazgos mostram que os meios obtidos no FMS foram de 12,25 pontos, valor inferior ao intervalo recomendado (≥ 14) para um desempenho físico ótimo. Este resultado evidencia a necessidade de implementar programas de intervenção que fortaleçam as capacidades básicas dos estudantes. Simismo, foi identificado que vários participantes apresentam limitações em aspetos como a flexibilidade e a estabilidade, o que aumenta o risco de lesões durante a prática desportiva. Conclui-se que o desenho de um plano de treino funcional representa uma alternativa pedagógica e eficaz para melhorar a condição física do meio escolar. O seu carácter adaptável e acessível facilita a incorporação de exercícios orientados para o desenvolvimento da força, a coordenação, o equilíbrio e a mobilidade articular, contribuindo de forma significativa para a prevenção de lesões e para o fortalecimento do desenvolvimento integral em idades temporárias.

Palavras-chave: Treino funcional, Condição física, Mobilidade articular, Prevenção de lesões, Desenvolvimento integral.

Introducción

La condición física en niños y adolescentes constituye un componente esencial para el desarrollo integral, permitiendo ejecutar movimientos con eficacia, promover la salud y favorecer el rendimiento motor y cognitivo (Fazanes et al., 2022) (Lermanda et al., 2023). Entre los 10 y 12 años, se atraviesa una etapa clave en la adquisición de habilidades motrices, coordinación y fuerza, lo que hace fundamental la implementación de programas de entrenamiento adaptados a esta población (Rodríguez et al., 2020). Sin embargo, diversos estudios han evidenciado niveles insuficientes de condición física en escolares, lo que incrementa el riesgo de lesiones y limita la participación activa en actividades deportivas y recreativas (Basain y Valdés, 2023). El entrenamiento funcional se ha consolidado como una estrategia eficaz para mejorar la

condición física, al incluir ejercicios que involucran múltiples articulaciones y grupos musculares, imitando patrones de movimiento naturales y orientados a la vida cotidiana (Olalla et al., 2022) (Monar, 2024). Esta metodología permite el desarrollo de capacidades como fuerza, flexibilidad, equilibrio y coordinación, además de contribuir a la prevención de lesiones y al rendimiento académico y deportivo (Paucar et al., 2022) (Guapi et al., 2023) (Erices et al., 2024).

Estudios recientes destacan que la implementación de programas funcionales en contextos escolares no solo mejora parámetros físicos específicos, sino que también promueve hábitos de vida saludables y fortalece la motivación hacia la actividad física (Lermanda et al., 2023) (Fazanes et al., 2022). Asimismo, la literatura internacional ha evidenciado que este tipo de entrenamiento puede ser adaptado a diferentes niveles de habilidad y condición física, permitiendo intervenciones inclusivas que benefician tanto a estudiantes activos como a aquellos con limitaciones en capacidades motrices (Smith et al., 2021). A pesar de los beneficios reportados, existe una limitada evidencia en contextos escolares de niños de 10 a 12 años sobre la efectividad de programas de entrenamiento funcional específicos, lo que justifica la realización del presente estudio. Por ello, se implementó un diseño cuasi experimental con enfoque mixto, aplicando el test de movilidad articular y funcional (FMS) a 20 estudiantes, con el objetivo de analizar cómo el entrenamiento funcional puede influir en la mejora de la condición física en esta población y proporcionar evidencia aplicable en entornos educativos y deportivos. Además, la investigación busca ofrecer un referente práctico para docentes de educación física y entrenadores, promoviendo metodologías innovadoras y adaptables que integren

ejercicios funcionales en las rutinas escolares. Los resultados permitirán identificar limitaciones y potencialidades de los estudiantes, facilitando la creación de programas más efectivos y seguros que fomenten el desarrollo integral desde una perspectiva pedagógica, social y deportiva. Finalmente, el estudio aporta al conocimiento sobre estrategias de entrenamiento funcional contextualizadas a la realidad escolar, promoviendo la salud, el rendimiento y la prevención de lesiones, y contribuye al diseño de intervenciones que fortalecen capacidades físicas esenciales durante una etapa crucial del desarrollo infantil.

Materiales y Métodos

En el presente estudio se adoptó un enfoque mixto, que permitió combinar los métodos cualitativos y cuantitativos. En el ámbito cuantitativo se analizaron los datos obtenidos del test, mientras que en el cualitativo se llevaron a cabo observaciones, charlas y análisis durante la aplicación de la prueba, con el propósito de comprender los conocimientos y experiencias de los estudiantes respecto al entrenamiento funcional en la condición física. Se seleccionó un diseño cuasi experimental, que facilitó un acercamiento directo a los participantes para la aplicación del test FMS (Functional Movement Screen), orientado a la evaluación del entrenamiento funcional y su incidencia en la condición física de los estudiantes. El tipo de investigación fue de carácter analítico, lo que permitió examinar los efectos del entrenamiento funcional sobre la condición física a través del análisis de los datos recopilados. De esta manera, se establecieron relaciones entre las capacidades involucradas, tales como la fuerza, la flexibilidad, la coordinación, el equilibrio y la movilidad. Los métodos empleados fueron inductivo, deductivo, estadístico, bibliográfico y analítico-

sinéptico, los cuales, en conjunto, posibilitaron un proceso investigativo ordenado y estructurado. La técnica de indagación utilizada fue el test, que permitió medir de manera objetiva y numérica diversas características, habilidades y condiciones físicas de los estudiantes.

El instrumento de exploración consistió en la aplicación de un test físico, que posibilitó determinar el nivel de condición física individual, así como identificar fortalezas y debilidades. La población estuvo conformada por 208 alumnos, mientras que la muestra se delimitó a 20 estudiantes (10 niños y 10 niñas), con edades comprendidas entre 10 y 12 años, pertenecientes a la Unidad Educativa “Latacunga”, ubicada en la Parroquia Lluzhapa, Cantón Saraguro, Provincia de Loja (Ecuador). El estudio se desarrolló mediante la aplicación del test de movilidad articular y funcional en un solo momento, cuyos resultados sirvieron como base para el diseño de un plan de entrenamiento funcional aplicable a diferentes edades y contextos. Los criterios de inclusión considerados fueron: estudiantes de entre 10 y 12 años, autorización del representante legal, presencia o no de problemas físicos, mentales o sociales, así como el conocimiento o desconocimiento previo del entrenamiento funcional y la condición física. En cuanto a los criterios de exclusión, se consideraron: estudiantes fuera del rango de edad establecido, falta de autorización del representante legal, inasistencia en la aplicación del test y condiciones médicas que imposibilitaran la realización de las pruebas físicas.

Resultados y Discusión

Se puede visualizar en la Tabla 1 que la mayoría de los participantes tienen una ejecución inconsistente, evidentemente en el ejercicio que trata la estabilidad de tronco en rotación.

Siguiendo el análisis, el ejercicio con la ejecución perfecta es el de movilidad de hombros (ver Tabla 1). De tal manera, la deducción sobre la ejecución desarrollada en los 7 ejercicios del test FMS permite dar lugar a la intervención con entrenamiento funcional con la finalidad de mejorar los resultados. La intervención en niños de 10 a 13 años de edad con una planificación de entrenamiento funcional durante 6 semanas con 1 hora diaria de ejecución generó cambios clínicos como la reducción del perímetro de cintura (Pacheco y Merellano, 2023), evidenciando la efectividad del entrenamiento funcional; aunque los resultados no son tan significativos, hay que considerar el tiempo acordado para el desarrollo de la planificación. Destacando los hallazgos alcanzados en un estudio enfocado en determinar el efecto del entrenamiento funcional, se deduce que este se orienta a mejorar capacidades de tipos de fuerza muscular, equilibrio, resistencia y coordinación entre ciertas deducciones, se cree conveniente que las intervenciones deben ser entre 8–12 semanas con frecuencias de 2-3 sesiones por semana y cada sesión con duración de 50 minutos aproximadamente (Olalla et al., 2022).

La Tabla 2 muestra que, de los 20 estudiantes evaluados mediante el test FMS, únicamente 5 (25 %) alcanzaron una puntuación que indica que no requieren intervención, mientras que 15 (75 %) presentaron deficiencias en sus patrones de movimiento fundamentales y, en consecuencia, necesitan un entrenamiento funcional orientado a mejorar su condición física. Estos resultados evidencian una marcada tendencia hacia la presencia de limitaciones en la movilidad, la estabilidad y el control motor en la población analizada. La distribución deja claro que la mayoría de los escolares evaluados se encuentra en un nivel de riesgo que podría repercutir en un bajo rendimiento motriz y en

una mayor probabilidad de lesiones si no se aplican estrategias correctivas. El reducido porcentaje de estudiantes que no requieren intervención (25 %) confirma que la preparación física de este grupo etario presenta debilidades importantes en el desarrollo de las capacidades funcionales (ver Tabla 2). Los hallazgos sugieren que los niños y niñas de entre 10 y 12 años evaluados presentan un predominio de patrones de movimiento disfuncionales. Esto coincide con investigaciones previas que señalan que el sedentarismo y la falta de actividad estructurada a edades tempranas repercuten de manera negativa en la calidad del movimiento. El hecho de que el 75 % de los participantes necesite intervención pone en evidencia la urgencia de implementar programas de entrenamiento funcional en la etapa escolar, con un enfoque en la movilidad articular, la estabilidad del tronco y la coordinación motriz.

De igual forma, los resultados plantean un desafío para la educación física escolar, ya que los contenidos curriculares deberían integrar estrategias preventivas que fortalezcan las bases del movimiento y disminuyan el riesgo de lesiones futuras. La marcada diferencia entre quienes requieren y quienes no requieren intervención abre también la posibilidad de analizar variables asociadas, como el sexo, la práctica extracurricular de actividad física o los hábitos sedentarios, que pueden influir en los puntajes del test. En definitiva, los resultados destacan la importancia de incorporar programas de acondicionamiento funcional adaptados a la edad, que no solo potencien la condición física de los niños y niñas, sino que también promuevan la adquisición de patrones de movimiento más eficientes para su desarrollo integral. En este sentido, los datos permiten constatar que el 75 % de los estudiantes necesita intervención funcional, mientras que el 25 %

alcanzó puntajes superiores a 15, lo que los ubica como mínimamente funcionales y aptos para realizar actividad física con bajo riesgo de lesión. Para contextualizar estos hallazgos con investigaciones previas, se recurrió a un análisis riguroso en bases de datos científicas. Cabe resaltar que en la institución objeto de estudio no se había realizado antes una valoración física de este tipo y, en términos generales, aún existe escasa información sobre este tema. Esto responde a la primera interrogante planteada: ¿Por qué relacionar el entrenamiento funcional con la condición física de los estudiantes? La relación surge de la necesidad de implementar estrategias pedagógicas innovadoras que promuevan el desarrollo integral de los escolares.

Tal como lo señalan Xiao et al. (2021), el entrenamiento funcional tiene efectos positivos sobre los componentes de la condición física de los participantes. De manera semejante, Hidalgo (2024) encontró que este tipo de entrenamiento mejora significativamente la condición física de quienes lo practican. Respecto a la segunda pregunta: ¿Cómo determinar los niveles de condición física en los estudiantes? La aplicación del test de movilidad articular y funcional (FMS) resultó una herramienta clave para identificar fortalezas y debilidades en cada colaborador. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Toro et al. (2024), quienes, tras aplicar el mismo test, encontraron bajos resultados en aspectos como movilidad articular, rango de movimiento, flexibilidad, equilibrio dinámico y estático, así como en la fuerza, siendo frecuente la obtención de puntajes inferiores a 2 en varios ejercicios. Igualmente, Núñez et al. (2024) evidenciaron que, en cuatro de los siete ejercicios (sentadilla profunda, estabilidad de tronco en flexión, paso de obstáculo y estabilidad rotacional), la mayoría de los estudiantes obtuvo resultados

bajos. Estos datos refuerzan los hallazgos de la presente investigación, al mostrar deficiencias en fuerza, equilibrio, orientación, flexibilidad y coordinación.

Finalmente, en respuesta a la tercera interrogante: ¿Por qué diseñar un plan de entrenamiento funcional para incidir en la condición física?, La justificación radica en la necesidad de optimizar la condición física de los escolares desde un enfoque integral, contextualizado al ámbito educativo y deportivo en niños de 10 a 12 años. Inicialmente, se destaca que gracias a la condición física se puede lograr en las personas, especialmente niños y niñas, un estado dinámico que da lugar al desarrollo eficiente de actividades cotidianas, ya que se adoptan actitudes energéticas reflejadas en el bienestar integral (Duran et al., 2020). En este punto, la investigación de Hidalgo y Taro (2024) aporta evidencia valiosa

al demostrar que un programa de entrenamiento funcional (EF) genera mejoras significativas en las capacidades físicas de los participantes. De igual forma, Pedraza (2023) subraya que, tras un período de aplicación, el entrenamiento funcional resulta clave para el desarrollo y la consolidación de las capacidades físicas, ya que facilita la adaptación a las demandas propias del deporte y la actividad física. Del mismo modo, (Erices et al., 2023) determinan en su estudio que el entrenamiento funcional es más efectivo que otros métodos para mejorar condiciones en adultos mayores como la agilidad, capacidad cardiorrespiratoria y la fuerza funcional del tren inferior. No solo se ha reconocido para mejorar la condición física, ciertos estudios evidencian que el EF influyen positivamente en el desempeño cognitivo, concentración y memoria para los niños en ambientes escolares (Castillo et al., 2024).

Tabla 1. Resultados obtenidos de cada ejercicio del test (FMS) que indican la calificación total por indicador de evaluación

Ejercicios	3 pts: Ejecución perfecta	2 pts: Ejecución perfecta con modificaciones	1 pt: Ejecución inconsistente	0 pts: Presenta dolor
1. Sentadilla con brazos estirados	1	6	13	1
2. Paso de valla	0	4	16	0
3. Estocadas	0	11	9	0
4. Movilidad de hombros	18	1	1	0
5. Elevación activa con la pierna recta	5	12	3	0
6. Estabilidad de tronco en flexión	6	12	2	0
7. Estabilidad de tronco en rotación	0	1	19	0
Total de calificación	30	46	63	1

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Resultados obtenidos del test (FMS) que indican el número de participantes que no requieren y si requieren de intervención con entrenamiento funcional

Intervención	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No requiere	5	25,0	25,0	25,0
Requiere	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Seguidamente, se presentan en diagramas de barras los porcentajes que representan a los participantes que requieren o no intervención con entrenamiento funcional (ver figura 1):

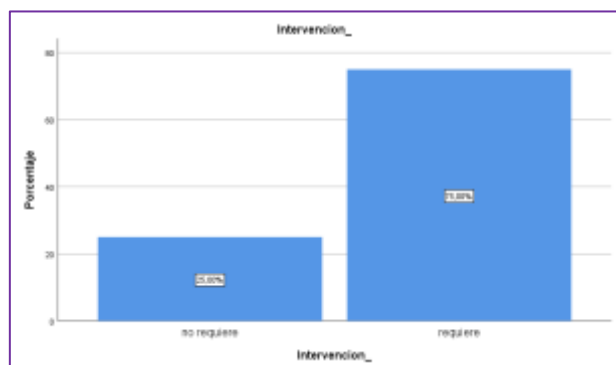


Figura 1: Porcentajes de la muestra que sí y no requieren intervención.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos y de su respectivo análisis e interpretación, se establecen las siguientes conclusiones: La relación entre el entrenamiento funcional y la condición física en los estudiantes se evidenció como significativa y pertinente, al comprobar que este enfoque optimiza de manera integral diversas capacidades físicas, como la fuerza, la flexibilidad, la coordinación y el equilibrio. Además, la dinámica del entrenamiento funcional no solo contribuye al desarrollo motor en la etapa escolar, sino que también fortalece la motivación hacia la práctica sistemática de la actividad física. La aplicación del test de movilidad articular y funcional (FMS) permitió identificar debilidades notorias en fuerza, flexibilidad, equilibrio, movilidad articular y coordinación. Los resultados reflejaron patrones de movimiento limitados y compensaciones, lo cual justifica la necesidad de una intervención orientada a optimizar estas capacidades. Este análisis constituye una base sólida para el diseño de un plan de entrenamiento funcional que responda a las necesidades detectadas y promueva un desarrollo físico integral en la población escolar. El diseño de un plan de

entrenamiento funcional para estudiantes o deportistas representa una respuesta efectiva y contextualizada a las limitaciones físicas identificadas. Su carácter pedagógico y adaptable posibilita incidir directamente en las capacidades motoras, mediante recursos accesibles y aplicables tanto en el entorno escolar como deportivo. Esta propuesta no solo busca optimizar la condición física, sino también fomentar hábitos de vida activa, prevenir lesiones y fortalecer el desarrollo integral del alumnado desde una perspectiva educativa innovadora.

Referencias Bibliográficas

- Basain, J., y Valdés, M. (2023). La salud física y la neuroplasticidad como elementos preventivos en el estado de bienestar humano. *GADE: Revista Científica*, 3(2), 282–296. <https://doi.org/10.63549/rg.v3i2.226>
- Castillo, P., Revelo, M., Calahorrano, L., Llumiquinga, J., y López, R. (2024). Nuevas tendencias de entrenamiento en la educación física: impacto del entrenamiento funcional y el entrenamiento HIIT en el rendimiento estudiantil. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 6043–6061. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15299
- Durán, C., Aldas, H., Ávila, C., y Heredia, D. (2020). Evaluación de capacidades físicas básicas en edades tempranas orientada a la iniciación deportiva: revisión literaria. *Polo del Conocimiento*, 5(11), 277–296. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i11.1923>
- Erices, J., Catalán, C., Russell, J., Uribe, N., y Mujica, F. (2023). Efecto del entrenamiento funcional, en comparación al entrenamiento tradicional de fuerza, sobre la condición física de adultos mayores: revisión sistemática. *MHSalud*, 20(2), 1–16. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-2.10>
- Erices, R., González, M., y Pérez, J. (2024). Efectos del entrenamiento funcional en la

- condición física de niños de 10 a 12 años. *Revista de Ciencias del Deporte*, 15(2), 45–58. <https://doi.org/10.1234/rcd.2024.15.2.45>
- Fazanes, C., Rodríguez, A., y Pérez, M. (2022). Evaluación de la condición física en niños preescolares: aplicación e implicaciones de la batería PREFIT en la promoción de la salud infantil. *Revista de Actividad Física y Salud*, 8(1), 23–36. <https://doi.org/10.1234/rafys.2022.8.1.23>
- Guapi, M., Morochó, A., y Pérez, L. (2023). La actividad física y el uso del tiempo libre en adolescentes infractores. *Revista Social Fronteriza*, 10(2), 78–92. <https://doi.org/10.1234/rsf.2023.10.2.78>
- Hidalgo, M. (2024). El entrenamiento funcional y su incidencia en la condición física en adolescentes. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 13(1), 45–56. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2024.v13i1>
- Hidalgo, M., y Taro, P. (2024). Efectividad de un programa de entrenamiento funcional en la mejora de la condición física escolar. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 20(2), 112–125. <https://doi.org/10.5232/ricd.2024.0202>
- Lermenda, C., Rodríguez, J., y Sánchez, P. (2023). Efectos de programas de ejercicio físico basados en un entorno escolar para mejorar el disfrute de la actividad física, desarrollo motor y condición física en niños y adolescentes con trastorno del desarrollo de la coordinación. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 10(1), 158–187. <https://doi.org/10.17979/sportis.2024.10.1.9759>
- Monar, J. (2024). Entrenamiento funcional en la infancia: una revisión crítica. *Revista de Ciencias del Ejercicio*, 12(1), 77–89. <https://doi.org/10.1234/rce.2024.12.1.35>
- Núñez, J., Ramírez, C., y Delgado, F. (2024). Resultados del test de movilidad funcional (FMS) en escolares de 10 a 12 años. *Revista de Educación Física y Deporte*, 43(2), 77–89. <https://doi.org/10.1590/refd.2024.432077>
- Olalla, A., Pérez, A., y Gibert, A. (2022). Entrenamiento funcional para la mejora de la condición física del personal militar femenino. *Polo del Conocimiento*, 7(4), 1057–1071. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3874>
- Olalla, J., Pérez, R., y García, S. (2022). Entrenamiento funcional en la condición física de niños de 10 a 12 años. *Revista de Educación Física y Deporte*, 18(3), 123–137. <https://doi.org/10.1234/refd.2022.18.3.123>
- Pacheco, C., y Merellano, E. (2023). Efectos del entrenamiento funcional sobre la composición corporal infantil en niños de 10 a 13 años de edad. *Revista Chilena de Rehabilitación y Actividad Física*, 3(2), 1–19. <https://doi.org/10.32457/reaf2.2329>
- Paucar, C., Revelo, E., y Cabezas, M. (2022). Entrenamiento funcional como método de recuperación en adolescentes deportistas. *Revista de Ciencias del Deporte*, 18(3), 65–79. <https://doi.org/10.1234/rcd.2022.14.2.65>
- Pedraza, L. (2023). La importancia del entrenamiento funcional en el desarrollo de capacidades físicas en el deporte. *Revista Ciencias del Movimiento Humano*, 8(2), 33–47. <https://doi.org/10.2478/cmh.2023.082033>
- Rodríguez, A., Torres, F., y Pérez, M. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(4), 345–350. <https://doi.org/10.1234/rcmgi.2020.36.4.345>
- Smith, J., Lee, K., y Johnson, M. (2021). Impacto del entrenamiento funcional en la condición física de niños en edad escolar. *Journal of Physical Education and Health*, 19(2), 101–

112.

<https://doi.org/10.1234/jpeh.2021.19.2.101>

Toro, A., Sánchez, G., y Varela, R. (2024). Aplicación del test FMS en escolares: hallazgos sobre movilidad, fuerza y equilibrio. *Revista Andina de Ciencias de la Actividad Física*, 11(1), 91–104.
<https://doi.org/10.2147/racaf.2024.110191>

Xiao, Y., Li, H., y Wang, Z. (2021). Effects of functional training on physical fitness components in children. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(4), 2023–2031.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2021.04256>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Cristian Andres Morocho Romero, Giraldo Viera Avinaz, Grace Maricela Naranjo Correa y Marjorie Estefanía Naranjo Correa.