



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

**MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA
RESISTENCIA AERÓBICA EN FUTBOLISTAS
ADOLESCENTES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
Y DEPORTE**

AUTOR: DEYVID ENRIQUE SAMANIEGO CORDOVA

DIRECTOR: GILBERT MAURICIO VARGAS CUENCA

MACAS - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y
DEPORTE**

**MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO PARA MEJORAR LA RESISTENCIA
AERÓBICA EN FUTBOLISTAS ADOLESCENTES: REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
Y DEPORTE**

AUTOR: DEYVID ENRIQUE SAMANIEGO CORDOVA

DIRECTOR: GILBERT MAURICIO VARGAS CUENCA

MACAS - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

**Métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes:
revisión bibliográfica**

Autor:

Deyvid Enrique Samaniego Cordova

Tutor:

Lic. Gilbert Mauricio Vargas Cuenca, Mgs.

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Deyvid Enrique Samaniego Cordova portador de la cédula de ciudadanía N° **1400876361**. Declaro ser el autor de la obra: “**Métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes: revisión bibliográfica**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Macas, 06 de agosto de 2026



F:

Deyvid Enrique Samaniego Cordova

C.I. 1400876361

Certificación del tutor

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado **“Métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes: revisión bibliográfica”** realizado por **Samaniego Cordova Deyvid Enrique**, con documentos de identidad **1400876361**, previo a la obtención del título de Licenciado en pedagogía de la actividad física y deporte, ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación al el respectivo tribunal.

Macas, 06 de agosto de 2026



.....
Lic. Gilbert Mauricio Vargas Cuenca, Mgs.

CC: 1600342743

TUTOR

Dedicatoria

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por darme la fortaleza, sabiduría y oportunidad de culminar esta importante etapa de mi vida.

A mi madre, Senaida Córdova, por ser mi pilar y mi mayor apoyo. Gracias por tu amor incondicional, tus sacrificios y por nunca dejar de creer en mí. En los momentos en que pensé en rendirme, siempre encontraste las palabras para motivarme a seguir. Este logro también es tuyo.

A mi padre, Efrén Samaniego, que hoy me acompaña desde el cielo. Tu recuerdo, tus enseñanzas y tu amor siguen presentes en cada paso que doy. Sé que estarías orgulloso de verme cumplir este sueño. Este triunfo también te pertenece.

A mis hermanos, Robin, Roberto, Paola, Vanesa y Denilson, gracias por su cariño, apoyo y por ser parte de este camino.

A mi sobrina, Sarahí, por llenar mis días de alegría y recordarme que siempre vale la pena luchar por nuestros sueños.

A mi novia, Alison Chacha, gracias por tu amor, paciencia y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Gracias por acompañarme, apoyarme y ayudarme a no rendirme.

Al final, somos una mezcla de todas las personas que han sido parte de nuestro camino. Me alegra saber que algunas de ellas son parte esencial de quién soy hoy.

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo analizar los métodos de entrenamiento empleados para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes mediante una revisión bibliográfica de literatura científica publicada entre 2020 y 2026. La investigación correspondió a un diseño documental de enfoque cualitativo y tipo no experimental. La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas como Scopus, Web of Science, PubMed, SPORTDiscus, SciELO y Google Scholar, aplicando criterios de inclusión relacionados con la actualidad, calidad metodológica y pertinencia temática. Se analizaron once investigaciones que abordaron diferentes métodos de entrenamiento, entre ellos el entrenamiento continuo, el entrenamiento interválico de alta intensidad (HIIT), los juegos reducidos (Small-Sided Games), el entrenamiento funcional, el fartlek con balón y programas específicos de ejercicios físicos. Los resultados evidenciaron que todos estos métodos producen mejoras significativas en la resistencia aeróbica, el consumo máximo de oxígeno (VO_{2MAX}) y el rendimiento físico general de los futbolistas adolescentes. Así también, los juegos reducidos y el entrenamiento funcional demostraron beneficios adicionales sobre variables técnicas, tácticas y motivacionales. Se concluye que la planificación individualizada y la combinación de diferentes métodos de entrenamiento constituyen la estrategia más efectiva para optimizar la resistencia aeróbica en el fútbol formativo.

Palabras clave: resistencia aeróbica, entrenamiento, fútbol, adolescentes, rendimiento deportivo

Abstract

This study aimed to analyze the training methods used to improve aerobic endurance in adolescent soccer players through a literature review of scientific studies published between 2020 and 2026. The research adopted a qualitative, documentary, and non-experimental design. The literature search was conducted using scientific databases, including Scopus, Web of Science, PubMed, SPORTDiscus, SciELO, and Google Scholar, applying inclusion criteria based on publication recency, methodological quality, and thematic relevance. Eleven studies examining different training methods were analyzed, including continuous training, high-intensity interval training (HIIT), small-sided games, functional training, ball-based fartlek training, and specific physical exercise programs. The findings indicated that all these methods significantly improved aerobic endurance, maximal oxygen uptake (VO_{2max}), and overall physical performance in adolescent soccer players. Furthermore, small-sided games and functional training demonstrated additional benefits in technical, tactical, and motivational aspects. It is concluded that individualized planning combined with different training methods constitutes the most effective strategy for optimizing aerobic endurance in youth soccer development.

Keywords: aerobic endurance; training; soccer; adolescents; sports performance

Introducción

El fútbol constituye uno de los deportes con mayor participación a nivel mundial y se caracteriza por la ejecución de acciones intermitentes de distinta intensidad que demandan un adecuado desarrollo de las capacidades físicas de los jugadores. Entre estas capacidades, la resistencia aeróbica desempeña un papel fundamental, ya que permite sostener esfuerzos prolongados, favorecer la recuperación entre acciones de alta intensidad y mantener el rendimiento durante todo el encuentro deportivo. Según Oliveros Lituma (2024), el desarrollo de la resistencia aeróbica en futbolistas contribuye significativamente a mejorar la capacidad funcional del organismo y a optimizar el desempeño físico durante la competición.

Durante la adolescencia, etapa caracterizada por importantes cambios fisiológicos y madurativos, el entrenamiento de la resistencia aeróbica adquiere especial relevancia. En este periodo se producen adaptaciones cardiovasculares, respiratorias y metabólicas que pueden potenciarse mediante programas de entrenamiento adecuados. De acuerdo con *Rice et al.* (2022), la correcta planificación de las cargas de entrenamiento en futbolistas jóvenes favorece el desarrollo físico y mejora el rendimiento deportivo sin comprometer los procesos de crecimiento y maduración.

La resistencia aeróbica se encuentra relacionada con el consumo máximo de oxígeno (VO_2MAX), considerado uno de los principales indicadores de la capacidad cardiorrespiratoria. Diversas investigaciones han demostrado que los futbolistas con mayores niveles de VO_2MAX presentan una mejor capacidad para realizar esfuerzos repetidos, recorrer mayores distancias durante los partidos y recuperarse con mayor rapidez entre acciones de alta intensidad *Zhang et al.*

(2026). Estas características resultan esenciales en el fútbol moderno, donde las exigencias físicas y tácticas son cada vez mayores.

Tradicionalmente, el desarrollo de la resistencia aeróbica se ha basado en métodos continuos de carrera realizados a intensidades moderadas. Sin embargo, los avances en las ciencias del deporte han impulsado la implementación de estrategias de entrenamiento más específicas para las demandas del fútbol. Entre estas destacan el entrenamiento interválico de alta intensidad (High-Intensity Interval Training, HIIT) y los juegos reducidos (Small-Sided Games, SSG), los cuales permiten combinar el desarrollo de capacidades físicas con elementos técnicos y tácticos propios del juego (Zhang, Liu, Liu, Yeremenko, & Shi, 2026).

La evidencia científica reciente señala que los métodos basados en intervalos de alta intensidad generan mejoras significativas en la capacidad aeróbica y en el rendimiento físico de los futbolistas adolescentes. Así también, los juegos reducidos han demostrado ser una herramienta eficaz para incrementar el consumo máximo de oxígeno, mejorar la resistencia específica y aumentar la motivación de los deportistas durante las sesiones de entrenamiento (Oliveros Lituma, 2024). Estas metodologías presentan ventajas frente a los métodos tradicionales debido a su capacidad para reproducir las exigencias fisiológicas y técnicas que se presentan en la competición.

Por otra parte, la selección del método de entrenamiento más adecuado debe considerar factores como la edad, el nivel competitivo, el estado de maduración biológica y los objetivos específicos del proceso de preparación física. *Rice et al.* (2022) sostienen que la individualización de las cargas de entrenamiento es un aspecto fundamental para maximizar las adaptaciones fisiológicas y minimizar el riesgo de sobreentrenamiento o lesiones en los futbolistas jóvenes.

En este contexto, resulta necesario analizar la evidencia científica disponible sobre los diferentes métodos de entrenamiento empleados para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes. Por ello, la presente revisión bibliográfica tiene como objetivo identificar, describir y analizar los métodos de entrenamiento más utilizados en la actualidad, así como sus efectos sobre el rendimiento físico y la capacidad aeróbica de los jóvenes futbolistas.

Método

El diseño es de tipo no experimental, dado que no se manipulan deliberadamente las variables de estudio. El presente trabajo corresponde a una investigación de tipo documental con enfoque cualitativo, desarrollada mediante una revisión bibliográfica de la literatura científica relacionada con los métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes.

Estrategia de búsqueda

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos científicas como **Scopus, Web of Science, PubMed, SPORTDiscus, SciELO y Google Scholar**, considerando publicaciones entre **2020 y 2026** en español e inglés.

Descriptores DeCS

- a) Resistencia aeróbica
- b) Entrenamiento deportivo
- c) Fútbol
- d) Adolescentes
- e) Rendimiento físico
- f) Ejercicio físico

Descriptores MeSH

- a) Aerobic Exercise
- b) Physical Endurance
- c) Soccer
- d) Adolescent
- e) Athletic Performance
- f) Exercise Therapy
- g) Physical Fitness
- h) High-Intensity Interval Training

Operadores booleanos empleados

Se utilizaron los operadores **AND**, **OR** y **NOT** para combinar los términos de búsqueda.

Algunas de las ecuaciones utilizadas fueron:

- a) ("Aerobic Exercise" OR "Physical Endurance") AND ("Soccer" OR "Football") AND "Adolescent"
- b) ("High-Intensity Interval Training" OR HIIT OR "Interval Training") AND Soccer AND Adolescent
- c) ("Small-Sided Games") AND Soccer AND Aerobic Endurance
- d) ("Repeated Sprint Training") AND Soccer AND Aerobic Fitness

Criterios de inclusión

Con el fin de asegurar la relevancia de esta investigación, se establecieron criterios de inclusión que contemplaron artículos científicos, tesis y estudios con respaldo académico

publicados en español, accesibles en texto completo y con una fecha de publicación entre 2020 y la actualidad.

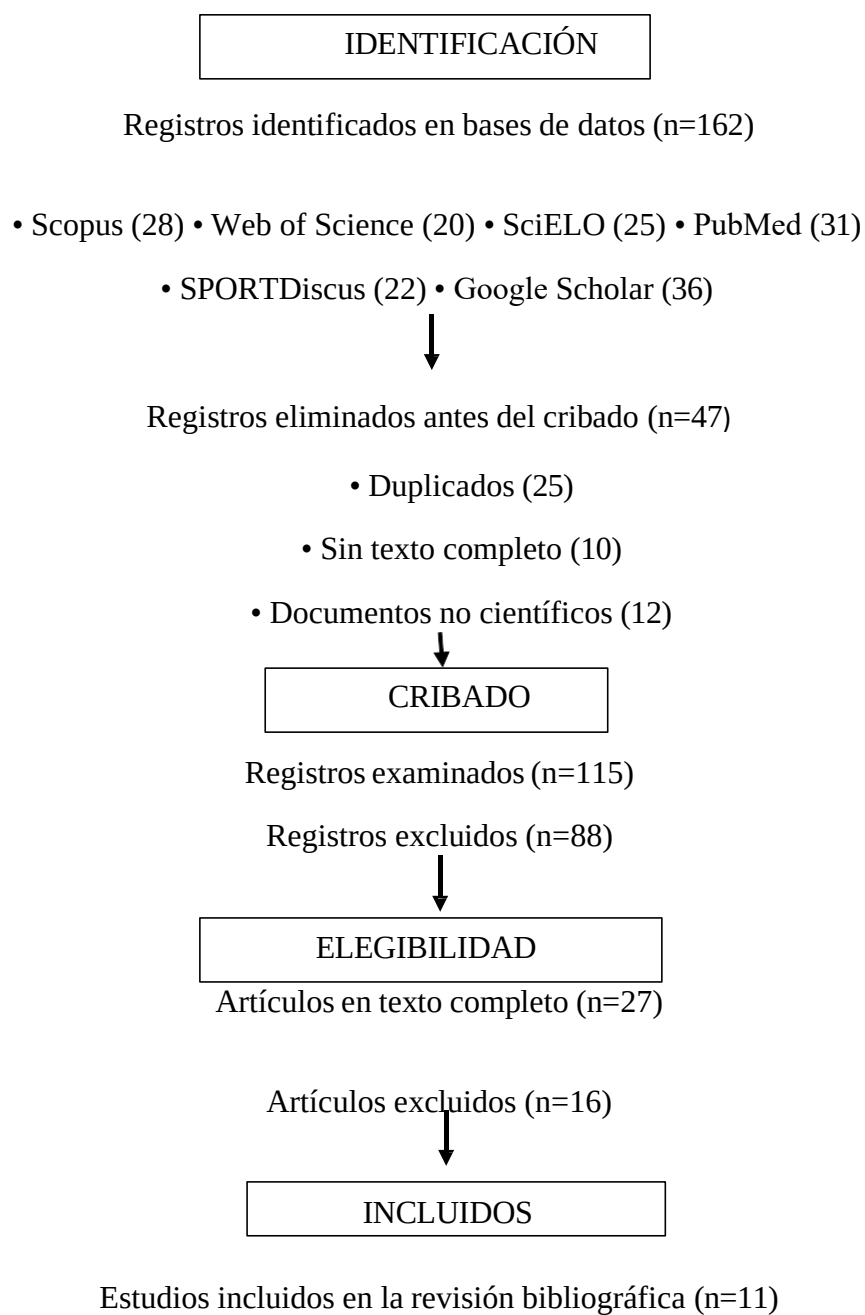
Criterios de exclusión

Se excluyeron los estudios realizados en deportes distintos al fútbol, así como aquellas investigaciones cuya población estuvo conformada por adultos o por niños menores de 12 años. También se descartaron los artículos duplicados, los resúmenes de congresos, editoriales y cartas al editor, debido a que no aportan evidencia científica primaria suficiente para los fines de la revisión. Finalmente, se excluyeron los estudios que no presentaban resultados relacionados con la resistencia aeróbica o que no evaluaban el efecto de los métodos de entrenamiento sobre esta capacidad física.

La información recopilada se organizó en una matriz de revisión bibliográfica, herramienta que integró de manera analítica las contribuciones de cada fuente evaluada; a través de este instrumento, se anotaron variables relevantes como la autoría, el año, el título, métodos empleados y los hallazgos principales, lo que resultó en una valoración sistemática de la evidencia. Por otro lado, su uso favoreció la detección de patrones, similitudes y diferencias entre los estudios, lo que a su vez enriqueció la interpretación de los resultados.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de estudios.



Nota. Elaboración propia.

Resultados

Tabla 1

Síntesis de la revisión bibliográfica de métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes.

N.º	Autor	Método empleado	Hallazgos principales	Palabras clave
1	(Torres Delgado & Castro Salazar, 2025)	Entrenamiento continuo, interválico y funcional	El programa combinado de entrenamiento continuo, interválico y funcional mejoró significativamente la resistencia aeróbica, el rendimiento físico, la motivación y la cohesión grupal de los futbolistas juveniles, evidenciando la eficacia de una planificación específica para categorías formativas.	Resistencia aeróbica, entrenamiento combinado, rendimiento físico, motivación, fútbol juvenil.
2	(Ornelas, Méndez Ávila, & Camacho, 2020)	Continuo, HIIT y juegos reducidos	El entrenamiento continuo, el HIIT y los juegos reducidos incrementaron el VO ₂ MAX y la velocidad aeróbica máxima. Aunque el entrenamiento continuo obtuvo los mayores incrementos porcentuales, los tres métodos fueron eficaces para mejorar la capacidad aeróbica.	HIIT, VO ₂ MAX, juegos reducidos, entrenamiento continuo, capacidad aeróbica.
3	(Almeida Farinango, 2022)	Ejercicios específicos Sub-14	La validación por especialistas permitió optimizar un programa de ejercicios específicos para futbolistas Sub-14, mejorando su estructura, progresión e integralidad, lo que fortaleció su utilidad para desarrollar la resistencia aeróbica durante el entrenamiento formativo.	Ejercicios específicos, Sub-14, validación, resistencia aeróbica, entrenamiento.

N.º	Autor	Método empleado	Hallazgos principales	Palabras clave
4	(Castillo Ortiz & López Conforme, 2024)	Continuo, interválico, fartlek y juegos reducidos	El estudio evidenció deficiencias en la planificación del entrenamiento y recomendó integrar métodos continuos, interválicos, fartlek con balón y juegos reducidos para mejorar la resistencia aeróbica y optimizar el rendimiento físico y técnico de los jugadores.	Fartlek, juegos reducidos, planificación, resistencia aeróbica, fútbol.
5	(Usca Carrillo & Taro, 2025)	Entrenamiento funcional	El entrenamiento funcional aplicado durante ocho semanas incrementó significativamente el VO ₂ MAX y la resistencia aeróbica, además de mejorar la fuerza, la coordinación, la agilidad y el rendimiento físico general en futbolistas de la categoría C-17.	Entrenamiento funcional, VO ₂ MAX, coordinación, agilidad, resistencia.
6	(Balaguera Bastilla, 2026)	Continuo, interválico y repeticiones	La aplicación de un programa que combinó entrenamiento continuo, interválico y de repeticiones durante tres meses produjo un incremento significativo del VO ₂ MAX y de la resistencia aeróbica, favoreciendo el rendimiento físico de futbolistas Sub-13.	VO ₂ MAX, entrenamiento combinado, resistencia aeróbica, Sub-13, rendimiento.
7	(Daquilema Jara & Reinoso Venegas, 2026)	Entrenamiento funcional	El entrenamiento funcional presentó una relación positiva con la resistencia aeróbica, la velocidad, la agilidad y el rendimiento deportivo global, demostrando que su aplicación sistemática favorece el desarrollo integral de futbolistas adolescentes.	Entrenamiento funcional, rendimiento deportivo, velocidad, agilidad, resistencia.
8	(Velázquez Naranjo, Cubero Morán, & Molina Guzmán, 2020)	Continuo, interválico y juegos reducidos	Los autores concluyeron que la combinación de entrenamiento continuo, interválico y juegos reducidos mejora la resistencia aeróbica y el rendimiento técnico-táctico, siempre que la planificación considere la edad, el desarrollo biológico y la progresión de las cargas.	Juegos reducidos, entrenamiento continuo, entrenamiento interválico, planificación, fútbol formativo.

N.º	Autor	Método empleado	Hallazgos principales	Palabras clave
9	(Villamizar Navarro, González Díaz, González Díaz, & Moreno Rudas, 2025)	Programa estructurado	Un programa de entrenamiento planificado, basado en evaluaciones físicas iniciales, mejoró significativamente la resistencia aeróbica, la fuerza-resistencia y la velocidad, favoreciendo el rendimiento físico general de futbolistas de 15 años.	Programa de entrenamiento, resistencia aeróbica, velocidad, fuerza-resistencia, rendimiento.
10	(Mero Ávila & Zambrano Acosta, 2023)	Carrera continua y juegos	La implementación de estrategias deportivas basadas en carrera continua, trote, caminata y juegos adaptados incrementó la resistencia aeróbica de los adolescentes, mejorando la condición física y promoviendo una mayor participación en la actividad física.	Carrera continua, juegos, adolescentes, condición física, resistencia aeróbica.
11	(García Yagual, 2020)	Programa de ejercicios físicos	El programa de ejercicios físicos orientado al desarrollo de la resistencia aeróbica, fuerza-resistencia y velocidad fortaleció las capacidades condicionales de los futbolistas juveniles, constituyendo una herramienta útil para mejorar el rendimiento deportivo mediante una planificación sistemática.	Ejercicios físicos, fuerza-resistencia, resistencia aeróbica, planificación, fútbol juvenil.

Nota. Elaboración propia.

Tabla 2

Comparación de los principales métodos de entrenamiento para mejorar la resistencia aeróbica.

Método	Número de estudios	Principales beneficios	Limitaciones
Entrenamiento continuo	3	Incremento del VO ₂ MAX, mejora de la capacidad aeróbica	Menor especificidad para situaciones reales del juego
HIIT	4	Mejora del VO ₂ MAX, velocidad aeróbica máxima y recuperación	Mayor exigencia fisiológica; requiere control de la carga
Juegos reducidos	5	Mejora física, técnica, táctica y motivacional	Resultados dependen del diseño de la tarea
Entrenamiento funcional	3	Incremento de la resistencia, coordinación, fuerza y agilidad	Debe adaptarse a la edad y maduración
Métodos combinados	5	Mayor rendimiento físico integral y especificidad para el fútbol	Requieren planificación y supervisión especializada

Nota. Elaboración propia.

Discusión

Los resultados de la presente revisión bibliográfica muestran que los diferentes métodos de entrenamiento empleados en futbolistas adolescentes son eficaces para mejorar la resistencia aeróbica, independientemente de la metodología utilizada. Los once estudios analizados reportaron mejoras en indicadores fisiológicos como el consumo máximo de oxígeno (VO₂MAX), la velocidad aeróbica máxima, la distancia recorrida y el rendimiento físico general, lo que evidencia un consenso en la literatura científica reciente sobre la efectividad de estos programas de entrenamiento *Ornelas et al. (2020), (Usca Carrillo & Taro, 2025)*

La coincidencia entre los estudios puede explicarse porque todos los métodos aplican los principios del entrenamiento deportivo, especialmente la sobrecarga progresiva, la especificidad y la continuidad. Estos principios inducen adaptaciones cardiovasculares y metabólicas como el aumento del volumen sistólico, la densidad capilar, la capacidad oxidativa muscular y la biogénesis mitocondrial, favoreciendo una mayor utilización de oxígeno durante el ejercicio y, en consecuencia, un incremento del VO₂MAX. Estas adaptaciones fisiológicas también han sido descritas por *Rice et al.* (2022), quienes señalan que la planificación individualizada de las cargas es determinante para maximizar el desarrollo físico en futbolistas jóvenes.

Aunque todos los métodos demostraron ser efectivos, algunos generaron adaptaciones más completas. El estudio de *Ornelas et al.* (2020) evidenció que el entrenamiento continuo produjo los mayores incrementos porcentuales del VO₂MAX y de la velocidad aeróbica máxima; sin embargo, no encontró diferencias estadísticamente significativas respecto al HIIT y a los juegos reducidos. Este resultado sugiere que la elección del método debe responder a los objetivos del entrenamiento y a las características de los deportistas más que a la búsqueda de un método único superior. De igual manera, *Zhang et al.* (2026), en su revisión sistemática y metaanálisis, concluyen que tanto el HIIT como los juegos reducidos producen mejoras importantes en la condición física de deportistas adolescentes, aunque cada uno presenta ventajas específicas según la variable evaluada.

Los métodos basados en HIIT generan adaptaciones fisiológicas superiores en la capacidad cardiorrespiratoria debido a que exponen al organismo a intensidades cercanas al consumo máximo de oxígeno. Este tipo de entrenamiento incrementa el gasto cardíaco, mejora la actividad de las enzimas oxidativas, aumenta la capacidad de resíntesis de ATP y favorece una recuperación más rápida entre esfuerzos repetidos, características fundamentales en el fútbol moderno (*Ornelas*

et al., 2020; *Zhang et al.*, 2026). Estas adaptaciones explican las mejoras observadas en la velocidad aeróbica máxima y en la tolerancia al esfuerzo intermitente.

Por otra parte, los juegos reducidos y el entrenamiento funcional presentaron beneficios adicionales sobre variables técnicas, tácticas y psicológicas. Diversos estudios reportaron mejoras simultáneas en la resistencia aeróbica, la coordinación, la agilidad, la velocidad, la motivación y el compromiso de los jugadores (Torres Delgado & Castro Salazar, 2025; Usca Carrillo & Taro, 2025; Daquilema Jara & Reinoso Venegas, 2026). Esto puede explicarse porque estos métodos reproducen las demandas reales del juego, integrando estímulos físicos con la toma de decisiones, la percepción espacial y la ejecución técnica, favoreciendo una mayor transferencia del entrenamiento hacia la competición.

Así también, varios estudios coinciden en que los programas que combinan diferentes métodos de entrenamiento producen mejores resultados que aquellos basados en una única metodología. Las propuestas de Castillo Ortiz y López Conforme (2024), Velázquez Naranjo *et al.* (2020) y Balaguera Bastilla (2026) destacan que la integración del entrenamiento continuo, interválico, juegos reducidos y ejercicios específicos permite estimular diferentes sistemas energéticos y desarrollar simultáneamente capacidades físicas, técnicas y tácticas. Esta combinación favorece una adaptación fisiológica más completa y responde de manera más eficiente a las demandas intermitentes del fútbol.

En definitiva, la evidencia revisada demuestra que el éxito del entrenamiento no depende únicamente del método seleccionado, sino de la adecuada planificación de las cargas, la individualización del entrenamiento y el respeto por el nivel de maduración biológica del deportista. En este sentido, *Rice et al.* (2022) sostienen que la organización progresiva de la carga

constituye uno de los principales factores para optimizar las adaptaciones fisiológicas y reducir el riesgo de lesiones en futbolistas adolescentes. En conjunto, los hallazgos de esta revisión respaldan el uso de programas integrados que combinen HIIT, juegos reducidos, entrenamiento funcional y métodos continuos como la estrategia más completa para desarrollar la resistencia aeróbica en el fútbol formativo.

Conclusiones

Se concluye que la evidencia científica publicada entre 2020 y 2026 demuestra que el entrenamiento continuo, el HIIT, los juegos reducidos y el entrenamiento funcional son métodos eficaces para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas adolescentes.

En definitiva, los programas que combinan diferentes métodos de entrenamiento producen mayores beneficios sobre el consumo máximo de oxígeno, la velocidad, la agilidad, la resistencia específica y el rendimiento físico general que aquellos basados en un único método.

Así también la planificación individualizada de las cargas de entrenamiento, considerando la edad, el nivel competitivo y la maduración biológica del deportista, constituye un elemento fundamental para maximizar las adaptaciones fisiológicas y prevenir lesiones.

Por último, los juegos reducidos y el entrenamiento funcional aportan ventajas adicionales al favorecer simultáneamente el desarrollo de capacidades físicas, técnicas, tácticas y motivacionales, lo que los convierte en herramientas especialmente recomendables para el fútbol formativo.

Se recomienda que futuros estudios desarrollen investigaciones experimentales con muestras más amplias que permitan comparar la efectividad de estos métodos en diferentes categorías competitivas y durante periodos de entrenamiento más prolongados.

Referencias

- Almeida Farinango, E. S. (2022). Validación por especialistas a grupo de ejercicios de resistencia aeróbica para futbolistas categoría Sub-14 (Trabajo de titulación de Maestría, Universidad Central del Ecuador). *Repositorio Institucional de la Universidad Central del Ecuador*.
- Balaguera Bastilla, S. A. (2026). Mejora de la resistencia aeróbica mediante planos de entrenamiento en los jóvenes deportistas del club Águilas Doradas FC. *Repositorio Institucional RI-UTS, Unidades Tecnológicas de Santander*.
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/22706>
- Castillo Ortiz, R. E., & López Conforme, V. D. (2024). Propuesta metodológica para el desarrollo de la resistencia aeróbica en futbolistas sub-15 de Barcelona S.C. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Actividad Física y Salud (RICEAFS)*, 62–70.
<https://doi.org/10.64905/riceafs.v2.n2.0er59m87>
- Daquilema Jara, J. A., & Reinoso Venegas, D. S. (2026). Entrenamiento funcional y su relación con el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol adolescentes. *PACHA. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 7(22), 1–18.
<https://doi.org/10.46652/pacha.v7i22.549>
- García Yagual, R. P. (2020). Ejercicios físicos para mejorar la resistencia en futbolistas de 15 a 17 años en la Liga Cantonal de La Libertad, provincia de Santa Elena, año 2018. *Repositorio Institucional de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE)*.
<https://repositorio.upse.edu.ec/items/370022ba-2e8a-4445-a7de-572bc83433ec>

- Mero Ávila, M. A., & Zambrano Acosta, J. M. (2023). Estrategias para mejorar la resistencia aeróbica de los adolescentes entre 11-14 años. *Cognosis. Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación*, 8(E1), 25–40.
- Oliveros Lituma, D. A. (2024). Ejercicios físicos para aumentar la resistencia aeróbica en jugadores de fútbol: Una revisión bibliográfica. Trabajo de titulación de grado. *Repositorio Universidad Católica de Cuenca*.
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/18128>
- Ornelas, A., Méndez Ávila, J. C., & Camacho, D. (2020). Desarrollo de la capacidad aeróbica en futbolistas adolescentes: Efectos de un entrenamiento específico al deporte en comparación con entrenamiento continuo e interválico. *Revista Transdigital*.
<https://doi.org/10.56162/transdigital35>
- Rice, J., Brownlee, T. E., McRobert, A. P., Ade, J., Drust, B., & Malone, J. J. (2022). The association between training load and physical development in professional male youth soccer players: A systematic review. *International Journal of Sports Science and Coaching*.
- Torres Delgado, J. F., & Castro Salazar, A. Z. (2025). Ejercicios físicos para mejorar la resistencia aeróbica en futbolistas juveniles. *Religación*.
<https://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1456>
- Usca Carrillo, J. E., & Taro, J. (2025). Programa de entrenamiento funcional para mejorar la resistencia de los futbolistas C-17. *Ciencia y Educación* 6(9.2), 853–862.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.17527276>.

- Velázquez Naranjo, C., Cubero Morán, J., & Molina Guzmán, J. (2020). El entrenamiento de la resistencia en los futbolistas de la categoría sub14. *DeporVida. Revista Científica Especializada en Ciencias de la Cultura Física y del Deporte*, 87–99.
<https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/642>
- Villamizar Navarro, A., González Díaz, H. E., González Díaz, L. G., & Moreno Rudas, M. S. (2025). Optimización de la resistencia en jugadores de fútbol de 15 años del Club Talento Bonda en el año 2025. *Revista Educación Física, Deporte y Salud (REDFIDS)*, 8(15), 90–114.
- Zhang, F., Liu, Y., Liu, J., Yeremenko, O., & Shi, L. (2026). Comparative effects of high-intensity interval training and small-sided games on physical fitness in male adolescent team-sport athletes: A systematic review and meta-analysis. *BMC Sports Science Medicine and Rehabilitation*.