

PODIUM

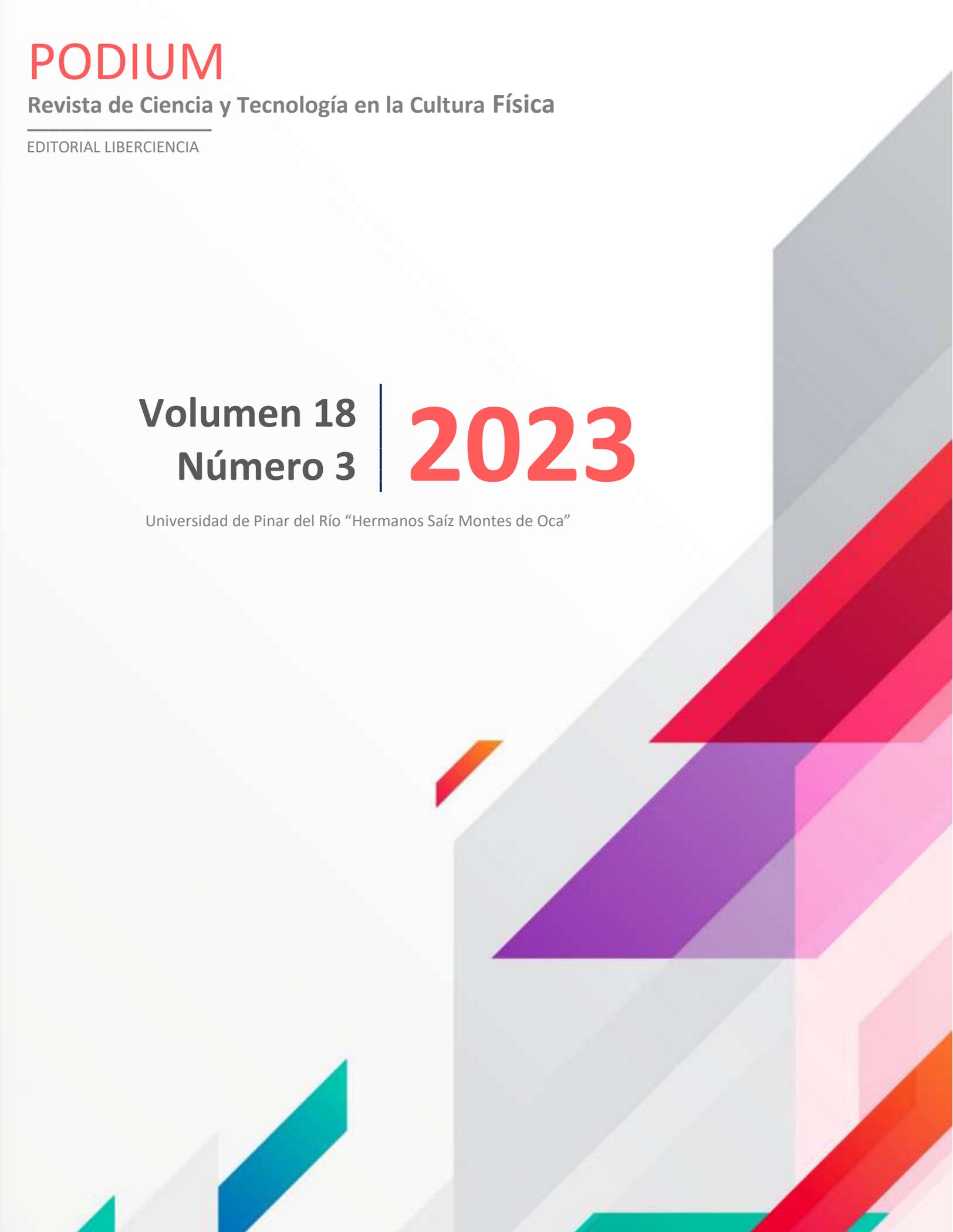
Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física

EDITORIAL LIBERCIENCIA

Volumen 18
Número 3

2023

Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"



Artículo de revisión

Tendencias actuales en la preparación física del futbolista: una revisión documental

Current trends in the physical preparation of soccer players: a documentary review

Tendências atuais na preparação física de jogadores de futebol: uma revisão documental

David Alexander Rivera Arturo^{1*} 

¹Universidad Central del Ecuador. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ddauidalexarturo@hotmail.com

Recibido:18/07/2023.

Aprobado:28/08/2023.

RESUMEN

La preparación física en el fútbol es crucial para el rendimiento físico, por lo que es necesario estar al tanto de las últimas tendencias sobre los enfoques utilizados a fin de identificar las mejores prácticas y las áreas que requieren perfeccionarse. El objetivo de la investigación consistió en desarrollar una revisión exhaustiva de las tendencias actuales en la preparación física del futbolista profesional. Esta investigación fue de tipo teórica, se aplicó la técnica de revisión documental y el instrumento matriz de registro. Los pasos que se siguieron fueron la búsqueda y selección de artículos relevantes de preparación física, extracción de información, validación de fuentes, organización de hallazgos, identificación de patrones y



síntesis narrativa. La investigación reveló las tendencias en la preparación física de los futbolistas y resaltó la importancia de la personalización, la planificación estratégica, el enfoque integral del entrenamiento y la alimentación adecuada. El estudio generó nuevas perspectivas en el campo de la preparación física, permitió una comprensión más completa y actualizada de las tendencias y prácticas en este ámbito, lo que sirve como base para futuras investigaciones y cubre brechas de conocimiento en el campo de la preparación física del futbolista profesional.

Palabras clave: cualidades físicas, entrenamiento, fútbol, preparación física, rendimiento físico.

ABSTRACT

Physical preparation in soccer is crucial for physical performance, so it is necessary to be aware of the latest trends in the approaches used in order to identify best practices and areas that require improvement. The objective of the research was to develop an exhaustive review of current trends in the physical preparation of professional soccer player. This research was theoretical, the documentary review technique and the registration matrix instrument were applied. The steps followed were the search and selection of relevant articles on physical preparation, information extraction, validation of sources, organization of findings, identification of patterns and narrative synthesis. The research revealed trends in the physical preparation of foot players and highlighted the importance of personalization, strategic planning, a comprehensive approach to training and proper nutrition. The study generated new perspectives in the field of physical preparation, allowed a more complete and updated understanding of the trends and practices in this area, which serves as a basis for future research and covers knowledge gaps, in the field of physical preparation of the professional soccer player.

Keywords: physical qualities, training, soccer, physical preparation, physical performance.



RESUMO

A preparação física no futebol é crucial para o desempenho físico, por isso é necessário estar atento às últimas tendências nas abordagens utilizadas para identificar as melhores práticas e áreas que necessitam de melhorias. O objetivo da pesquisa foi desenvolver uma revisão exaustiva das tendências atuais na preparação física de jogadores de futebol profissionais. Esta pesquisa teve caráter teórico, foram aplicadas a técnica de revisão documental e o instrumento matriz de registro. As etapas seguidas foram a busca e seleção de artigos relevantes sobre preparação física, extração de informações, validação de fontes, organização de achados, identificação de padrões e síntese narrativa. A investigação revelou tendências na preparação física dos jogadores de futebol e destacou a importância da personalização, do planejamento estratégico, de uma abordagem abrangente ao treino e de uma alimentação adequada. jogador profissional.

Palavras-chave: qualidades físicas, treinamento, futebol, preparação física, desempenho físico.

INTRODUCCIÓN

En el contexto del fútbol, Ayala (2021) menciona que la preparación física de los futbolistas desempeña un papel crucial en su rendimiento y las cualidades físicas como la fuerza, velocidad y resistencia combinadas, según Arias (2018), pueden desarrollar a plenitud al practicante.

Sin embargo, estas mismas combinaciones en la preparación física se encuentran en constante evolución y se hace importante conocer las tendencias actuales en este campo, por lo que existe la necesidad de compilar y analizar, de manera exhaustiva, la información científica disponible sobre los enfoques utilizados en la preparación física específica para el fútbol, a fin de identificar las mejores prácticas y las áreas que requieren perfeccionarse.



La visión general de las tendencias actuales en la preparación física del futbolista, según Díaz y Romero (2022) señalan que los profesionales del fútbol deben contar con una base sólida de conocimientos para mejorar los programas de entrenamiento. En esta misma dirección, se espera optimizar el rendimiento de los jugadores; el problema radica en la necesidad de mantenerse al día con los avances científicos y técnicos en la preparación física, pues el juego evoluciona y se vuelve más exigente.

Ante este hecho, Bustos (2019) menciona que es fundamental comprender las nuevas estrategias y enfoques que pueden mejorar el desempeño físico de los futbolistas. Por otro lado, Castellano (2022) indica que eso implica analizar las últimas investigaciones, estudios y prácticas en el campo de la preparación física específica para el fútbol, para identificar las tendencias emergentes, las metodologías más efectivas y las áreas que necesitan mayor investigación.

El fútbol es considerado un deporte eminentemente perceptivo, como lo indica Zeleznik *et al.* (2023) ya que el desarrollo de los jugadores está influenciado por cambios en su entorno como son los compañeros, los adversarios y el balón. La naturaleza del deporte y las habilidades son necesarias para la competencia en el fútbol, donde los jugadores deben tomar decisiones rápidas y precisas basadas en la información que perciben a través de sus sentidos que les exige analizar constantemente el entorno, evaluar la posición de los compañeros de equipo y oponentes, anticipar movimientos y tomar decisiones estratégicas en tiempo real, para lo que necesitan una buena preparación física.

Además, los jugadores deben tener una conciencia sensorial de la posición y el movimiento del balón en sus pies, así como de los desafíos físicos que enfrentan en el campo, como son marcar a un oponente y proteger el balón o realizar pases de acuerdo con las estrategias entrenadas. Castellano y Echeazarra (2019) confirman la importancia de una buena preparación del deportista, orientada hacia aspectos físicos y comportamentales.

En este sentido, surgió la necesidad de conocer el estado físico de los jugadores, a través de la utilización de dispositivos tecnológicos, lo que ayudó a detectar áreas de mejora en la preparación física, debido a la capacidad para recopilar datos objetivos y precisos sobre el



rendimiento físico, como son los sensores, monitores de frecuencia cardíaca, acelerómetros, GPS y otros. Se dio seguimiento a la velocidad, la distancia recorrida, los cambios de dirección, la intensidad del ejercicio y el esfuerzo cardiovascular (Castellanos, 2022).

El uso de la tecnología para conocer el rendimiento físico de los futbolistas genera la necesidad de los entrenadores para establecer nuevos objetivos de entrenamiento específicos y diseñar programas de entrenamiento individualizados, en dependencia con las características y necesidades físicas (Cebi, *et al.*, 2021).

Cada sesión de entrenamiento y partido jugado debe considerarse una oportunidad para evaluar el estado físico y el nivel de fatiga de los jugadores. Este acceso a datos de forma rápida y precisa ha transformado al fútbol, debido a que esta información se puede utilizar en tiempo real durante cada entrenamiento y partido (Barbero, *et al.*, 2009), lo que facilita la toma de decisiones instantáneas durante la sesión o partido y posibilita mejorar la capacidad física y coordinativa de cada jugador.

Esta investigación se justifica en la necesidad de actualización en la preparación física del futbolista. González y Ribas (2019) opinan que este deporte es altamente competitivo, debido a que es importante que los jugadores y los entrenadores estén al tanto de las últimas tendencias y enfoques efectivos en la preparación física.

Los resultados de esta investigación proporcionan una visión actual y completa de las tendencias en la preparación física del futbolista profesional al recopilar y analizar la información científica disponible e identificar y examinar las prácticas más recientes y efectivas utilizadas en el campo de las necesidades individuales de los futbolistas y el contexto competitivo en el que se encuentren.

Esto permite maximizar el potencial atlético de los jugadores, mejorar la condición física, reducir el riesgo de lesiones y tiene un impacto directo en el rendimiento en el campo. Alvira y Martínez (2021) aseveran que un programa de entrenamiento bien diseñado y basado en evidencias científicas mejora la resistencia, la fuerza, la velocidad y otras habilidades físicas claves necesarias para el desempeño óptimo en el fútbol; ello marca la diferencia en



competiciones de alto nivel y ayuda a los equipos y jugadores a alcanzar sus metas deportivas.

Otra justificación de la investigación se basa en la contribución para evitar lesiones, pues se identifican diferentes prácticas y enfoques que reducen el riesgo de lesiones y promueven la salud de los futbolistas. Según Calahorro *et al.* (2011), al conocer las medidas para evitar lesiones, se pueden implementar medidas preventivas más efectivas, lo que ayuda a mantener a los jugadores en un estado físico óptimo y reduce el tiempo de recuperación de posibles lesiones.

Resulta evidente la importancia de la preparación física en el fútbol, debido a que permite potenciar su rendimiento y minimizar el riesgo de lesiones, en un deporte tan dinámico; por lo que el objetivo de este estudio es realizar una revisión exhaustiva de las tendencias actuales en la preparación física del futbolista.

Para cumplir con el objetivo se aplicó una investigación de tipo teórica mediante el empleo de la técnica de revisión documental, esta permitió la exploración y comprensión profunda, sin la necesidad de llevar a cabo investigaciones empíricas originales (Cardona, 2020) lo que sirve como base para futuras investigaciones.

Fuentes *et al.* (2019) argumentan que este tipo de estudio proporciona un marco teórico sólido y una visión general de las teorías existentes y diferentes brechas de conocimiento en un campo determinado; en este caso se centra en la recopilación, análisis y síntesis de información existente para desarrollar una perspectiva actualizada y completa de las tendencias en la preparación física del futbolista.

Como primer paso, se llevó a cabo una búsqueda de documentos desde el año 2014 hasta el 2023 en las bases de datos de Google Académico y Redalyc, se utilizó las palabras clave: preparación física en el fútbol, tendencias en preparación física y entrenamiento deportivo en fútbol; después de esta búsqueda se encontraron 114 artículos, se revisaron los títulos y los resúmenes, así como la relevancia y adecuación al objetivo propuesto. Se descartaron 93 artículos.



De los 21 artículos seleccionados se extrajo la información relevante relacionada con las tendencias actuales en la preparación física del futbolista. Se registraron los enfoques, metodologías, prácticas y resultados de cada artículo revisado. Se validaron las fuentes, a través de una evaluación de calidad que consideró el nivel de indexación de la revista, el nivel de índice H y 10 de los autores y la rigurosidad metodológica de los artículos.

Posteriormente, se procedió a organizar la información, se agruparon los hallazgos relevantes y se destacaron las tendencias de la preparación física del futbolista; se identificaron las mejores prácticas con un instrumento denominado matriz de registro, se procedió a identificar patrones, similitudes y diferencias entre los estudios y se elaboró una síntesis narrativa que integró la información obtenida.

Lo expuesto permite abordar y comprender a profundidad el tema sin la necesidad de llevar a cabo investigaciones empíricas originales (Cardona, 2020), sirve como base para futuras investigaciones, proporciona un marco teórico sólido y una visión general de las teorías existentes (Fuentes, *et al.*, 2019).

DESARROLLO

La preparación física de los futbolistas se ha convertido en un aspecto esencial para alcanzar el rendimiento óptimo en el campo de juego; al explorar y analizar la información obtenida se pudieron identificar y comprender varias tendencias actuales en la preparación física de los futbolistas, como también algunas similitudes y diferencias notables (Tabla 1).



Tabla 1. - Matriz de registro de las tendencias de la preparación física del futbolista

Tendencias de Preparación Física	Similitudes	Diferencias	Datos bibliográficos
Individualización del entrenamiento	Reconocimiento de la importancia de adaptar los programas de entrenamiento a las necesidades y características específicas de cada jugador.	Enfoques específicos pueden variar según los equipos y los preparadores físicos.	Soriano et al. (2014); Tarragó et al. (2019); Pons Alcalá et al. (2020); Torres, (2021); Gómez et al. (2019); Maestre et al. (2018).
Periodización del entrenamiento	Organización del programa de entrenamiento en fases o ciclos para optimizar el rendimiento y evitar la fatiga acumulada.	Variación en los enfoques de periodización según los equipos y las metodologías utilizadas.	Tassi et al. (2018); Costa et al. (2015); Sánchez-Sánchez et al. (2015); Gamonales et al. (2021).
Combinación de trabajo aeróbico y anaeróbico	Reconocimiento de la importancia de desarrollar tanto la resistencia cardiovascular como la fuerza, la potencia y la velocidad.	Los volúmenes y la intensidad de cada tipo de entrenamiento pueden variar según las necesidades individuales y las etapas de la temporada.	Torres, (2021); Loturco et al. (2018); Soriano et al. (2014); Rivas-Borbón et al. (2018); Leceaga et al. (2017); Sebastián Erazo et al. (2022)
Fortalecimiento de los músculos estabilizadores y entrenamiento de la propiocepción	Enfoque en prevenir lesiones, mejorar el equilibrio y la estabilidad, y permitir movimientos más eficientes en el campo.	Ejercicios y técnicas específicas pueden variar, pero el objetivo general es fortalecer los músculos estabilizadores y mejorar la propiocepción.	Montealegre-Mesa et al. (2019); Adalid Leiva, (2014); Mora Ferrera et al. (2014); Torres, (2021); Sebastián Erazo et al. (2022).
Nutrición equilibrada y adecuada	Importancia de una alimentación que proporcione los nutrientes necesarios para el rendimiento, la recuperación y el mantenimiento de la salud.	Puede haber variaciones en las necesidades nutricionales individuales y las preferencias personales, pero la base de una alimentación equilibrada es común.	Alves et al. (2022); Temimilpa Sánchez et al. (2021); Palacios Guzmán et al. (2022); Tirado Nieto et al. (2023)



En esta matriz de registro se visualizan las tendencias de la preparación física e identifican las similitudes y diferencias entre ellas, para tener una visión general de las mejores prácticas en este ámbito. Previamente, se consideró que la preparación física en el fútbol es un campo que se encuentra en constante evolución. A continuación, se presentan los resultados en una síntesis narrativa.

Individualización del entrenamiento

Se observa un claro aumento en el enfoque hacia la individualización de la preparación física en el fútbol, Posso *et al.* (2020) mencionan que por medio de los preparadores físicos se ha reconocido progresivamente, la importancia de personalizar los programas de entrenamiento, en beneficio de optimizar el rendimiento y reducir el riesgo de lesiones en los jugadores.

La individualización en el entrenamiento de un deporte en equipo implica considerar una serie de factores que influyen en el rendimiento y la capacidad física de cada futbolista. Entre estos factores se encuentran la edad, la posición en el campo, el estado físico actual y las lesiones previas; todos estos elementos proporcionan información crucial para diseñar un programa de entrenamiento adaptado a las necesidades específicas de cada jugador.

Estas adaptaciones a la individualización de los futbolistas logran maximizar el rendimiento de los jugadores porque se consideran en los objetivos de los programas de entrenamiento, sus características personales; ello fomenta un progreso óptimo en el desarrollo físico, corrige desequilibrios musculares y mejora la resistencia y la fuerza.

Por último, otro beneficio clave de la individualización en la preparación física es el registro de las lesiones previas y el estado físico actual de cada jugador, para mimetizar el riesgo de recaídas que promuevan una recuperación adecuada; estas acciones evitan interrupciones en su participación.

Periodización del entrenamiento

Se identifica una tendencia que resalta la periodización del entrenamiento de la preparación física en el fútbol referida a la importancia de la organización del programa de



entrenamiento en diferentes ciclos y se adapta a las demandas específicas de cada etapa de la pretemporada y temporada (Guerrero, *et al.*, 2021). La periodización permite la optimización en el rendimiento y evita la fatiga acumulada; por esta razón se varía la intensidad y el volumen del entrenamiento en cada ciclo, para mejorar el desempeño físico.

Durante la fase de pretemporada, se enfatiza en desarrollar una base física general, se trabajan aspectos como la resistencia, la fuerza y la capacidad aeróbica que establecen, a futuro, un respaldo en el rendimiento. Durante la temporada el entrenamiento se centra en mantener y mejorar la condición física específica del futbolista como la velocidad y la agilidad. Esta adaptación del entrenamiento permite alcanzar un rendimiento óptimo en los momentos clave.

La periodización también admite la programación de períodos de descanso y recuperación que son esenciales para la regeneración de los tejidos musculares, prevenir lesiones, mantener la motivación y el enfoque del jugador; lo que equilibra la carga de trabajo, el descanso, promueve la progresión adecuada y una adaptación óptima del organismo.

Combinación de trabajo aeróbico y anaeróbico

Se identifica la combinación del trabajo aeróbico como esencial para optimizar el rendimiento, ya que cada tipo de entrenamiento físico beneficia el desarrollo de la resistencia cardiovascular y mejora la capacidad de este sistema que suministra oxígeno y nutrientes a los músculos durante períodos prolongados de actividad física necesarios, para mantener un alto nivel de actividad durante todo el partido a lo largo de los 90 minutos.

Por otro lado, el entrenamiento anaeróbico se enfoca en desarrollar la fuerza, la potencia y la velocidad y mejorar los movimientos explosivos y de alta intensidad que se requieren en el fútbol, como los Sprint, los saltos y los cambios de dirección rápidos, para superar los desafíos físicos del juego.

La combinación del trabajo aeróbico y anaeróbico permite abordar ambos aspectos fundamentales del rendimiento para las exigencias del fútbol, por eso los jugadores pueden mantener un nivel de esfuerzo constante. Estos hallazgos proporcionan una base teórica



sólida para futuras investigaciones y prácticas en el campo de la preparación física en el fútbol.

Fortalecimiento de los músculos estabilizadores y entrenamiento de la propiocepción

Otra tendencia encontrada fue el entrenamiento de la propiocepción en la preparación física de los futbolistas y el fortalecimiento de los músculos estabilizadores que dan estabilidad y el equilibrio durante los movimientos. El fortalecimiento de los músculos es esencial para evitar lesiones porque protege las articulaciones y reduce la carga ejercida sobre ellas; en el fútbol fortalecer los músculos estabilizadores mantiene el control del cuerpo y reduce el riesgo de desgaste de las articulaciones.

Al profundizar en el entrenamiento de la propiocepción, se establece que mejora el control del cuerpo en el espacio y permite a los jugadores tener un mayor sentido de la posición y el movimiento de tren inferior; lo que les ayuda a realizar movimientos más precisos y eficientes durante los partidos realizados, ello incluye ejercicios que desafían el equilibrio, la coordinación y la percepción espacial.

Nutrición equilibrada y adecuada

Se ha enfatizado como tendencia la importancia de una alimentación equilibrada y adecuada en la preparación física de los futbolistas. Por nutrición adecuada se entiende la incorporación de los nutrientes necesarios que mantienen al jugador con energía y apoyan a la reparación de tejidos, además que facilitan la rápida recuperación.

En este sentido, los futbolistas deben asegurarse en obtener una ingesta adecuada de carbohidratos, proteínas, grasas saludables, vitaminas y minerales. Se debe acotar que los futbolistas necesitan ingerir mayor cantidad de carbohidratos, porque son la principal fuente de energía durante el ejercicio, para mantener los niveles óptimos de glucógeno muscular y también las proteínas son esenciales para la reparación y el crecimiento muscular.



Además, deben incluir en su dieta el consumo de cualquier fuente de grasas como aguacates, aceite de oliva y nueces. No se debe dejar de lado el consumo de vitaminas y minerales ya que son esenciales para mejorar el rendimiento y juegan un papel esencial en numerosos procesos metabólicos y el funcionamiento del sistema inmunológico, por ello la necesidad de consumir una variedad de frutas y verduras.

Se debe entender que cada jugador tiene necesidades nutricionales individuales por los factores de edad, sexo, peso, altura y la intensidad del entrenamiento. Por lo tanto, es recomendable que los equipos trabajen en conjunto con profesionales de la nutrición deportiva, lo que garantiza planes de alimentación personalizados que satisfacen las necesidades específicas de los futbolistas.

CONCLUSIONES

Se concluye que los enfoques genéricos no son suficientes para maximizar el rendimiento físico de cada jugador de fútbol, debido a que todos ocupan diferentes posiciones en la cancha de juego y realizan funciones específicas con diferentes niveles de desgaste físico. Por lo tanto, en futuras investigaciones se pueden explorar enfoques más individualizados y establecer métodos para evaluar y ajustar constantemente, los programas de entrenamiento de acuerdo con las necesidades cambiantes de los jugadores.

Con el avance de la tecnología y el análisis de datos, se abren las oportunidades para explorar herramientas digitales como los dispositivos de seguimiento y la inteligencia artificial para mejorar la recopilación de datos, el monitoreo del rendimiento y la personalización de los programas de entrenamiento. Se deben realizar futuras investigaciones enfocadas en la integración de estas tecnologías y optimizar la preparación física para mejorar el rendimiento de los jugadores de una forma acertada.

Esta investigación promueve la personalización, la planificación estratégica y el enfoque integral del entrenamiento como elementos clave para mejorar el rendimiento físico en el



fútbol y contribuye a una comprensión más completa y actualizada de las mejores prácticas en la preparación física, lo que a su vez puede servir de base para otras investigaciones.

Por último, se identificaron limitaciones del enfoque teórico y la técnica de revisión documental utilizada, debido a que no se pudo explorar y comprender a profundidad las tendencias de la preparación física, por lo que se sugiere utilizar enfoques empíricos, como estudios de campo y métodos de investigación mixtos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adalid Leiva, J. J., (2014). Propuesta de incorporación de tareas preventivas basadas en métodos propioceptivos en fútbol. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), pp. 163-167.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732292030>
- Alves, C. G., Luz, V. G., & Tófoli, L. F. (2022). Competências do nutricionista para a Atenção Primária à Saúde. *Physis Revista de Saúde Coletiva*, 32(3), pp. 1-21.
<https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320304>
- Alvira, D. C. y Martínez, O. L. (2021). Diseño de una programación de entrenamiento para un árbitro de fútbol dentro del programa de talentos y mentores. *Acción Motriz*, 27(1), 66-76. <http://accionmotriz.com/index.php/accionmotriz/article/view/176>
- Arias-Moreno, E., Martínez, J., Goyes, F., Ortiz, V., & Montero, S. (2018). Variabilidad en el rendimiento físico de las jugadoras de fútbol según las fases del ciclo menstrual. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 51(51), pp. 11-30.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6360319.pdf>
- Ayala-Obando, D., Coque-Martínez, A., Arias-Moreno, E., Estrella-Patarón, C. y Caguana-Caguana, J. (2021). Los ejercicios isométricos como preparación física en el rendimiento deportivo de jóvenes futbolistas. *Polo del Conocimiento*, 6(6), pp. 1279-1294. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i6.2819>



- Barbero-Álvarez, J. C., Barbero-Álvarez, V., Gómez, M., & Castagna, C. (2009). Análisis cinemático del perfil de actividad en jugadoras infantiles de fútbol mediante tecnología GPS. *Revista Kronos*, 8(15), pp. 1-13.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3056063>
- Bustos, J. J. (2019). El marketing deportivo como estrategia publicitaria para fortalecer la credibilidad de los clubes de fútbol. <http://hdl.handle.net/10654/32472>.
- Calahorro, F., Torres-Luque, G., Lara, A. J., & Zagalaz, M. L. (2011). Parámetros relacionados con la preparación física del futbolista de competición. *Journal of sport and health research*, 3(2), 113-128.
http://www.journalshr.com/papers/Vol%203_N%202/V03_2_3.pdf
- Cardona, J. C. P. (2020). La formación profesional en gestión de instalaciones deportivas: revisión documental. *VIREF Revista de Educación Física*, 9(1), 72-89.
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/340134>
- Castellano, J. (2022). Observando el fútbol como problema de investigación. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(3), I-IV.
<https://revistas.um.es/cpd/article/download/539191/328171>
- Castellano, J. & Echeazarra, I. (2019). Networkbased centrality measures and physical demands in football regarding player position: Is there a connection? A preliminary study. *Journal of Sports Sciences*, 37(23), pp. 2631-2638.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02640414.2019.1589919>
- Cebi, M., Ceviker, A., Ozlu, K., Eliaz, M., Yamak, B., Kusan, O., Agaoglu, S. A., Dogan, E., & Ceylan, L. (2021). Relationship Between Certain Biochemical Parameters and Maximal Aerobic Speed of Elite Soccer Players. *Progress in Nutrition*, 23(S1), pp. 1-15. <https://doi.org/10.23751/pn.v23iS1.11414>



- Costa, A., Camerino, O., & Sequeira, P. (2015). Una iniciación deportiva sin lesiones, estudio con entrenadores de fútbol y fútbol sala. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (27), pp. 24-27.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345738764005>
- Díaz Tinoco, I. R. y Romero Valencia, Á. V. (2022). Tendencias en investigación deportiva. Temas y métodos desde el análisis de la educación actual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), pp. 5429-5446.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3513
- Fuentes Doria, D. D., Toscano Hernández, A. E., Murillo Vanegas, V., Pérez Vásquez, M. A., & Jiménez Díaz, A. (2019). Sostenibilidad y contabilidad ambiental: Análisis bibliométrico y revisión documental de la investigación científica en el periodo 2013-2017. *ECONÓMICAS CUC*, 41(1), pp. 163-186.
<https://doi.org/10.17981/econcuc.41.1.2020.Org.2>
- Gamonales, J. M., Salgado-Santos, M. Á., & Ibáñez, S. J. (2021). Influencia del medio de iniciación al entrenamiento en el diseño de tareas en fútbol escolar (sub-12). *MHSalud*, 18(2), pp. 1-15. <https://doi.org/10.15359/mhs.18-2.10>
- Gómez, A., Roqueta, E., Tarragó, J. R., Seirullo, F., & Cos, F. (2019). Entrenamiento en deportes de equipo: el entrenamiento coadyuvante en el FCB. *Apunts Educación Física y Deportes*, 35(138), 13-25. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.01)
- González Badillo, J. J. y Ribas-Serna, J. (2019). Fuerza, velocidad y rendimiento físico y deportivo. *ESM*.
- Guerrero González, E., Macías Vera, T., Posso Pacheco, R., Saa Cedillo, M. y Játiva Burbano, R. (2021). Proyecto de actividades de entrenamiento y formación en Culturismo: una experiencia aprendizaje-servicio. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), pp. 616-628.



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000200616&lng=es&tlng=es

Leceaga, J., Los Arcos, A., Castillo, D., & Yanci, J. (2017). Influencia del volumen de entrenamiento pliométrico en la carga percibida diferenciada de futbolistas de alto nivel. *Pensar en movimiento. Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 15(2), pp. 1-17. <https://dx.doi.org/10.15517/pensarmov.v15i2.27664>

Loturco, I., Jeffreys, I., Kobal, R., Abad, C. C. C., Ramirez-Campillo, R., Zanetti, V., Pereira, L. A., & Nakamura, F. Y. (2018). Acceleration and speed performance of Brazilian elite soccer players of different age-categories. *Journal of human kinetics*, 64(1), pp. 205-218.

https://www.researchgate.net/publication/322336790_Acceleration_and_Speed_Performance_of_Brazilian_Elite_Soccer_Players_of_Different_Age-Categories

Maestre, M., Garcés de los Fayos, E., Ortín, F., & Hidalgo, M. (2018). El Perfil del Entrenador Excelente en Fútbol Base. Un Estudio mediante Grupos Focales. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(3), pp. 112-128. <https://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v18n3/1578-8423-cpd-18-3-112-128.pdf>

Montealegre-Mesa, L. M., García-Solano, K. B., & Pérez-Parra, J. E. (2019). Programa propioceptivo a futbolistas pre-juveniles de un club deportivo, ciudad de Manizales. *Revista Ciencias de la Actividad Física*, 20(1), pp. 1-12. <https://doi.org/10.29035/rcaf.20.1.3>

Mora Ferrera, J. C., Núñez Sánchez, F. J., Martínez Cabrera, F. I., Rodríguez Sánchez, P., & Moreno-Arrones, L. S. (2014). Comparación de las demandas de carrera Fútbol 7 vs. Fútbol 11 en jugadores jóvenes de fútbol. *RETOS. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), pp. 149-152. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345732292027>



- Palacios Guzmán, J., Morán Zuloaga, J., Sierra Nieto, V., Cabañas Armesilla, M., & Quiroz Brunes, J. (2022). Sobre el impacto de una intervención dietética nutricional en la composición corporal de futbolistas ecuatorianos de élite. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 31(2), pp. 1-17. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1245>
- Pons Alcalá, E., Martín García, A., Guitart Trench, M., Guerrero Hernández, I., Seirullo Vargas, F., Cos Morera, F., & Ramon Tarragó, J. (2020). Entrenamiento en deportes de equipo: el entrenamiento optimizador en el Fútbol Club Barcelona. *Apuntes Educación Física y Deportes*, 36(142), pp. 55-66. <https://revista-apuntes.com/wp-content/uploads/2021/01/55-66-142-CAST.pdf>
- Posso, R., Otáñez, N., Guerrero, S., Betancourt, E. Noroña, L. y Manangón, R. (2020). Variables somatotípicas de nadadores y voleibolistas con proyección al alto rendimiento deportivo. *Revista de Entrenamiento Deportivo*. 34(1), pp. 1-11. <https://journal.onlineeducation.center/api-oas/v1/articles/sa-55e5936e4ab546/export-pdf>
- Rivas-Borbón, O. M., Víquez-Ulate, F., Revuelta-Sánchez, I., Salas-Cabrera, J., & Gutiérrez-Vargas, J. C. (2018). La formación y adquisición de conocimiento para entrenar y dirigir de los entrenadores del fútbol élite de costa rica. *MHSalud*, 15(2), pp. 1-21. <https://doi.org/10.15359/mhs.15-2.1>
- Sánchez-Sánchez, J., Pérez, S., Yagüe, J., Royo, J., & Martín, J. (2015). Aplicación de un programa de entrenamiento de fuerza en futbolistas jóvenes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 15(57), pp. 45-59. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54238756004>
- Sebastián Erazo, J., Gálvez Pardo, Á. Y., Castro Jiménez, L. E., Arguello Gutiérrez, Y. P., & Melo Buitrago, P. J. (2022). Composición corporal, dermatoglifia y resistencia aeróbica en futbolistas bogotanos categoría sub 20. *MHSalud*, 19(1), pp. 1-15. <https://doi.org/10.15359/mhs.19-1.10>



- Soriano, G., Ramis, Y., Cruz, J., & Sousa, C. (2014). Un Programa de Intervención Individualizado con Entrenadores de Fútbol. Cuadernos de Psicología del Deporte, 14(3), pp. 99-106. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1578-84232014000300011
- Tassi, J. M., Rivera Matiz, S., & Morilla Cabezas, M. (2018). El Entrenamiento Psicológico-Integrado en Fútbol a través de Tareas de Entrenamiento. Revista de Psicología Aplicada al Deporte y al Ejercicio Físico, 3(1), pp. 1-15. <https://doi.org/10.5093/rpadef2018a4>
- Tarragó, J. R., Massafret-Marimón, M., Seirul lo, F., & Cos, F. (2019). Entrenamiento en deportes de equipo: el entrenamiento estructurado en el FCB. Apunts Educación Física y Deportes, 35(137), pp. 103-114. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/3\).137.08](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/3).137.08)
- Temimilpa Sánchez, V. G., Delgado Olivares, L., Ariza Ortega, J. A., & Ortiz Polo, A. (2021). Efecto de la suplementación con hidratos de carbono y proteínas sobre el rendimiento físico deportivo en futbolistas amateur y profesionales. Educación Y Salud Boletín Científico Instituto De Ciencias De La Salud Universidad Autónoma Del Estado De Hidalgo, 9(18), pp. 153-160. <https://doi.org/10.29057/icsa.v9i18.6519>
- Tirado Nieto, A., Vega González, P., PALOMINO QUISPE, L. P., & Niño Montero, J. (2023). Estado nutricional y capacidad aeróbica en futbolistas adolescentes de alto rendimiento. Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria, 43(2). <https://doi.org/10.12873/432tirado>
- Torres, P. A., (2021). La planificación del entrenamiento en el Fútbol amateur. Educación Física y Ciencia, 23(3), <https://doi.org/10.24215/23142561e183>
- Zeleznik, M., Cuk, I. y Pocrnjic, M. (2023). Morphological Characteristics and Bilateral Differences of Youth U13, U15, U17 and U19 Male Football Players. International Journal of Morphology, 41(1), pp. 257-263. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022023000100257>



Conflicto de intereses:

El autor declara no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

Los autores han participado en la redacción del trabajo y análisis de los documentos.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0
Internacional.

Copyright (c) 2023 David Alexander Rivera Arturo

