

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 4
Número 10 | 2025

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Córdor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: Ph.D. Javier Fernández-Rio

Revisión

Entrenamiento Fartlek: un método para el desarrollo de la resistencia aeróbica en los deportistas. Revisión Sistemática

Fartlek training: a method for the development of aerobic endurance in athletes. Systematic review

Evelyn Daniela Espinosa Quishpe¹
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0147-0447>

Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador ⁽¹⁾

Autor de correspondencia
dany98.net@hotmail.com

Recibido: 21-10-2024
Aceptado: 03-12-2024
Disponible en línea: 15-01-2025

Resumen

En el ámbito deportivo, la mayor parte de las sesiones de entrenamiento se basan en rutinas monótonas y desmotivadoras que acostumbran a un único esfuerzo de esta manera limita desarrollar y potenciar otras capacidades técnicas-tácticas. El objetivo de este estudio radicó en sistematizar las bases teóricas y metodológicas que fundamenten el método Fartlek para el desarrollo de la resistencia aeróbica en los deportistas. La metodología consistió en una búsqueda bibliográfica en bases de datos: Scielo, Science Direct y Dialnet, considerando publicaciones en idioma español e inglés. Se emplearon palabras clave (entrenamiento Fartlek, resistencia aeróbica, programas de entrenamiento, deportistas), de igual forma fuentes bibliográficas publicadas en el periodo 2019 al 2024, utilizando el protocolo PRISMA. Los resultados demuestran que el Fartlek, aplicado en un ambiente natural, brinda múltiples beneficios a los deportistas, y dependerán de factores como las características geográficas, el estado del individuo, el estado emocional, etc., además, de brindar un documento que contribuirá a la educación de los expertos de la Actividad Física, Deporte y Recreación. Las conclusiones mostraron que el uso del método Fartlek durante las sesiones de entrenamiento es una herramienta viable para mejorar el rendimiento físico en deportistas y contribuir significativamente al bienestar integral del deportista.

Palabras Clave: entrenamiento Fartlek, resistencia aeróbica, programas de entrenamiento, deportistas.

Abstract

In the sports field, most training sessions are based on monotonous and demotivating routines that tend to only make a single effort, thus limiting the development and enhancement of other technical-tactical abilities. The objective of this study is to systematize the theoretical and methodological bases that support the Fartlek method for the development of aerobic resistance in athletes. The methodology consisted of a bibliographic search in databases: Scielo, Science Direct and Dialnet, considering publications in Spanish and English. Keywords were used (Fartlek training, aerobic resistance, training programs, athletes), as well as bibliographic

sources published in the period 2019 to 2024, using the PRISMA protocol. The results show that Fartlek, applied in a natural environment, provides multiple benefits to athletes, and will depend on factors such as geographical characteristics, the individual's state, emotional state, etc., in addition to providing a document that will contribute to the education of experts in Physical Activity, Sport and Recreation. The conclusions showed that the use of the Fartlek method during training sessions is a viable tool to improve physical performance in athletes and contribute significantly to the athlete's overall well-being.

Keywords: Fartlek training, aerobic endurance, training methods, athletes.

Introducción

El entrenamiento deportivo es un proceso complejo bioadaptativo y psicopedagógico entre la teoría y la metodología para un resultado integral de la práctica en el deportista (Rodríguez et al., 2022). Este proceso se optimiza a partir de la genética del sujeto y se basa en mecanismos de adaptación fisiológica del cuerpo y los principios del entrenamiento. Sin embargo, existe una creciente preocupación debido al uso inadecuado de métodos de entrenamiento en el deporte.

Para Galeano-Virgen et al. (2023) menciona que cada modalidad deportiva requiere la aplicación de principios de entrenamientos específicos y la adaptación de los ya existentes a las demandas funcionales y fisiológicas a partir de las necesidades reales de deportista. Por lo que, un volumen excesivo de entrenamiento, combinado con factores externos e internos, puede generar la repetición de actividades que restringen el rendimiento de los individuos, conduciendo a sesiones de entrenamiento monótonas y desmotivadoras (Freyre y Méndez, 2024), lo que limita a desarrollar otras habilidades y capacidades que se acostumbran a un único tipo de esfuerzo.

A medida que los deportistas y entrenadores buscan perfeccionar el performance y alcanzar objetivos de alto nivel en su respectiva disciplina, es necesario que las metodologías de entrenamiento sean dinámicas y se ajusten continuamente (Camacho et al., 2019). Esto responde a las exigencias que demande el deporte. Del mismo modo, la implementación y aplicación de sistemas de entrenamiento diversificados permiten la mejora integral del atleta, adaptándose a las demandas específicas del rendimiento deportivo (Oña, 2022). Por las razones anteriores, es necesario que los deportistas conozcan y apliquen diferentes métodos de entrenamientos en sus rutinas diarias, mismos que les permitan un buen desarrollo fisiológico y funcional de los diferentes sistemas, permitiendo llegar a un nivel deportivo por encima de sus aspiraciones.

En este sentido, es necesario el desarrollo de las capacidades físicas (CF) para un desenvolvimiento óptimo durante la práctica. Es por ello, que Bahtra et al. (2024) menciona que la resistencia aeróbica como capacidad física condicional se refiere a la acción de realizar una actividad prolongada, retrasando la fatiga y usando el oxígeno como fuente de energía, siendo “un factor preventivo y predictivo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT)” (Castellanos-Ruiz et al., 2024, p. 2). Esta CF se considera clave en el desempeño de todos los deportes, en especial, en ciertas disciplinas que demanden mayores esfuerzos físicos (Castillo et al., 2023).

Por lo que, es importante destacar que la cantidad máxima de oxígeno que el cuerpo puede transferir a la sangre en un minuto (VO₂ máx.), corresponde al indicador que evalúa a la resistencia aeróbica, y es lo que el sujeto necesita para un eficiente y eficaz rendimiento del

sistema cardiovascular (Fitrian et al., 2023). Es decir, que para mejorar dicha cualidad, es necesario mantener una práctica regular y un proceso de adaptación.

Con los antecedentes sobre el entrenamiento deportivo y sus métodos, se presenta el Fartlek o traducido al español “Juego de Velocidades”. Este sistema de entrenamiento facilita una sesión de actividad saludable y motivadora mediante la variación constante del espacio físico, lo que ayuda a mantener la motivación y maximizar el desempeño del deportista (Bermeo et al., 2023 y Ferrer et al., 2023). De esta manera, el entrenamiento Fartlek ha ganado popularidad en los círculos deportivos como una forma efectiva de desarrollar CF condicionales y coordinativas.

Existen diferentes métodos de entrenamientos continuos e interválico de períodos de tiempos variados (Jiménez-Simón, 2021). No obstante, es importante considerar durante la ejecución en las sesiones de entrenamiento, ciertos factores como: las características individuales de los deportistas, las condiciones del entorno y el relieve (Chanatasig, 2022). Entre la literatura científica, se realizó un estudio en Cuenca Ecuador donde se aplicó el Fartlek en los deportistas de trail running, cuyo objetivo fue aplicar dicho método de entrenamiento, “los resultados mostraron que al aplicar el Fartlek con una serie de actividades, combinado ritmos y distancias, los deportistas mejoraron la Frecuencia cardíaca (FC) e incrementaron el VO₂máx.” (Bermeo et al, 2023, p. 3117). Es así que, en los últimos años, el entrenamiento Fartlek como una herramienta para el fortalecimiento de las capacidades físicas (CF) y optimización de las adaptaciones fisiológicas ha tomado relevancia en la comunidad científica (Flores et al., 2017).

En un estudio, realizado por Savitha y Dhanalakshmi (2022) se corrobora que parte de la preparación de un futbolista incluye el programa de entrenamiento Fartlek con el fin de mejorar las habilidades individuales y colectivas. Sin duda, dicha preparación conocida como entrenamiento de fuerza o de resistencia permite tonificar los músculos del deportista. La aplicación de este método de entrenamiento Fartlek desarrolla la resistencia y por ende disminuyen los errores habilidades como el regate y el remate en los deportistas.

Así mismo, se ha demostrado que es satisfactorio para los deportistas realizar este tipo de método al aire libre y en terreno natural, debido a que se aprovecha las características geográficas o cambios en el suelo (Firmansah, 2021). También, incorpora un método flexible ya que es utilizado en combinación con otros métodos, sirviendo de manera satisfactoria la preparación general y brindando una variedad en las sesiones de entrenamiento para la participación dinámica del sujeto. Es decir, el Fartlek puede hacer que el proceso de entrenamiento sea entretenido y dinámico, lo que aumenta el interés en los deportistas y mejora el desarrollo integral.

Considerando lo planteado, surge el presente estudio con el objetivo de sistematizar las bases teóricas y metodológicas que fundamenten el método Fartlek para el desarrollo de la resistencia aeróbica en los deportistas.

Metodología

El estudio empleó una revisión sistemática, para llevar a cabo esta investigación, se consideraron las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para revisiones sistemáticas con el fin de detallar la

explicación o la justificación de forma específica de cada documento (Serrano et al., 2022). La búsqueda de información se realizó utilizando un criterio de selección del material, empleando palabras claves (entrenamiento Fartlek, resistencia aeróbica, programas de entrenamiento, deportistas). Las bases de datos principales fueron: Scielo, Science Direct, Dialnet, empleando buscadores académicos como Google académico. Para limitar la búsqueda se consideraron todas las publicaciones redactadas en lenguaje español e inglés publicadas en el período 2019 al 2024, que cumplirán los requisitos de inclusión para que permitan su preselección y para un mejor proceso de selección se usaron los diferentes operadores booleanos (AND, OR & NOT).

Tabla 1

Parámetros que se aplicaron para los criterios de inclusión y exclusión de artículos.

Criterios de Inclusión	Criterios de Exclusión
<ul style="list-style-type: none">- Tipo de resultados: Metodologías y programas de entrenamiento Fartlek que permitan demostrar el desarrollo de la resistencia aeróbica en deportistas.- Tesis de Doctorado o Maestría realizadas en universidades Internacionales o Nacionales.- Tiempo: Artículos publicados en los últimos seis años (2019-2024)- Idioma: español e inglés.	<ul style="list-style-type: none">- Otros estudios que por su tema o resultados no aporten a la investigación.- Artículos duplicados.- Documentos con textos incompletos.- Artículos en idioma diferentes del español o inglés.

Nota. Elaborado por la investigadora.

Estudios incluidos

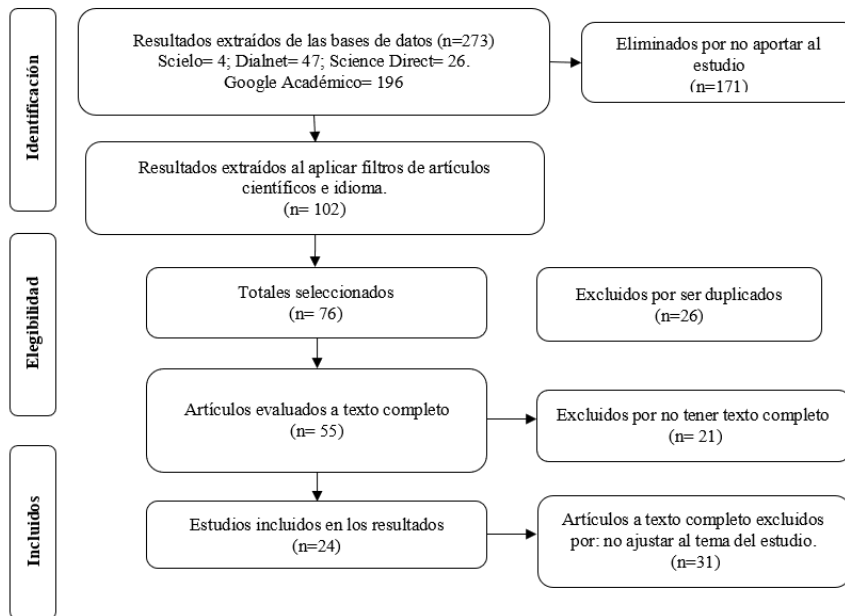
Después de revisar los documentos y emplear operadores booleanos (AND, OR & NOT) para sistematizar la información, inicialmente se identificaron 273 documentos en las bases de datos consultadas. Estos estudios se distribuyeron de la siguiente manera: Google Académico

(196 artículos en español, inglés), Scielo (4 documentos en inglés), Dialnet (47 artículos en español e inglés) y Science Direct (26 artículos en español e inglés).

Con el fin de facilitar la comprensión del contenido, se desarrolló una esquematización de los documentos para el análisis, como se detalla en la Tabla 2. Se incluyen todos los artículos considerados en esta revisión sistemática, los cuales abordan aspectos relacionados con el entrenamiento Fartlek y el desarrollo de la resistencia aeróbica en deportistas. La selección se llevó a cabo siguiendo los criterios de inclusión y exclusión establecidos por la metodología PRISMA. Tras aplicar los parámetros descritos en la Tabla 1, se aprobaron 24 artículos para el estudio correspondiente.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección bibliográfica



Resultados

Los resultados obtenidos de los documentos analizados durante el proceso de búsqueda y selección se presentan de manera sintetizada, destacando la relevancia de la metodología Fartlek en el desarrollo de la resistencia aeróbica en deportistas. La figura 1 muestra el esquema que ilustra el proceso de selección de documentos empleados para esta investigación. A continuación, se presentan los resultados relevantes de cada documento seleccionado, ver tabla 2. Donde, se adjunta datos de los 24 documentos seleccionados, organizados en cuatro categorías: 1) Autor y año de publicación; 2) Población y muestra del estudio; 3) Intervención o duración; 4) Resultados.

Tabla 2

Artículos que abordan el Método Fartlek para el desarrollo de la resistencia aeróbica en deportistas

N ^a	Autorías y año	Población	Intervención-Duración	Resultados
1.	Bermeo et al. (2023)	8 deportistas masculinos de la prueba de fondo (30-40 años)	Macro ciclo ATR en un período de 12 semanas.	Bajo una planificación estructurada y adecuada el Fartlek en corredores optimiza el rendimiento deportivo del atleta en sus sistemas biológicos, mejora significativamente la dosificación del oxígeno, VO2 máx., FC, técnica de carrera, postura y tiempo en distancias recorridas.
2.	Fitrian et al. (2023)	40 jugadores del FFC BSM Junior Futsal Club (15-20 años).	2 meses de entrenamiento (mayo a junio del 2022), con 16 reuniones de 3 sesiones por semana.	El Fartlek mejora el VO2Max, ajusta la velocidad y los cambios de ritmo e intensidad, contribuyendo al desarrollo de la condición física y al sistema cardiovascular. Aunque la mezcla con el método basado en juegos reducidos muestran mayor eficacia en los jugadores de futsal.
3.	Pratap y Patel (2024)	60 jugadores de fútbol (16-19 años), divididos en 3 grupos (n=20)	6 semanas de entrenamiento, con 3 sesiones semanales (lunes, miércoles y viernes)	El Fartlek mejora significativamente el impacto en el aumento de la resistencia a la fuerza en los futbolistas, mientras que, el entrenamiento por intervalos destaca en la mejora a la fuerza muscular (Ambos métodos se los aplica de forma gradual).
4.	Satria et al. (2024)	20 jugadores (18-20 años).	8 semanas durante 3 veces a la semana.	Los elementos a variar en el entrenamiento Fartlek son: intensidad del ejercicio, duración y frecuencia de la actividad. Tras aplicar el programa mejora significativamente la resistencia aeróbica en los jugadores de Futsal.

Nº	Autorías y año	Población	Intervención-Duración	Resultados
5.	Naser (2023)	12 jugadores del Club de Baloncesto Juvenil Al Hilla, entre 16 y 18 años.	Enero del 2021 a septiembre del 2021, con 3 sesiones semanales.	Tras aplicar el programa de entrenamiento, tuvo efectos positivos sobre la condición física específicamente en las transiciones de defensa a ataque y viceversa en jugadores de baloncesto.
6.	Ridwan et al. (2023)	14 jugadores de futsal del club Tokambang FC.	16 sesiones de entrenamiento	Mejora de la función muscular y aumento significativo del VO2 máx., en jugadores de futsal, optimizando la eficiencia y reduciendo el gasto de energía en movimientos innecesarios.
7.	Kamarudin et al. (2024)	26 atletas de artes marciales.	Sesiones de 35 a 45 minutos, caracterizados por constantes variaciones de ritmo.	El Fartlek está diseñado para mejorar y desarrollar la condición física del atleta, con un impacto notable en el incremento de la resistencia cardiovascular en practicantes de artes marciales. Aunque, los factores que influyen en su rendimiento son: técnica deficiente y motivación.
8.	Satria (2020)	17 jugadores de fútbol de la Universidad Bina Darma	Un programa de entrenamiento de 3 sesiones por semana (lunes, miércoles y viernes).	La resistencia aeróbica puede incrementarse mediante una planificación estructurada y programada. Los ejercicios deben adaptarse de forma individual según la condición física del sujeto y los principios de entrenamiento específicos del deporte.
9.	Anjumol y Senthilkumar (2024)	40 levantadores de pesas masculinos, divididos en dos grupos iguales.	Programa de ejercicios Fartlek de 12 semanas	El programa de entrenamiento fartlek es un protocolo diseñado para mejorar progresivamente la aptitud motora en levantadores de pesas masculinos.
10.	Ikhlasul Nasrulloh (2023)	14 jugadores de fútbol sala	18 sesiones, con una frecuencia de tres veces por semana durante un mes y medio (abril-mayo)	6 semanas de fartlek resulta ser un entrenamiento suficiente para mejorar la resistencia aeróbica y la aptitud cardiorrespiratoria; Además, mejoran el 61,9% del VO2 máx., en los jugadores.
11.	Savitha y Dhanalakshmi (2022)	30 futbolistas (18 y 25 años) divididos en 2 grupos (n=15)	Frecuencia de 6 veces por semana, con sesiones de 30 minutos, durante 8 semanas.	El fartlek durante 8 semanas mejora la aptitud física, el rendimiento en competencia el tiro al arco-regate y tonifica la masa muscular en futbolistas.
12.	Aneja (2023)	45 jugadores de fútbol masculino (18 a 25 años), formados de manera aleatoria en 3 (n=15)	12 semanas con sesiones alternadas durante la semana, cada una de 60 minutos, incluyendo jornadas dobles.	Los sujetos expuestos al protocolo de entrenamiento fartlek de 12 semanas han mejorado significativamente el tiempo de carrera, la agilidad y el rendimiento deportivo de los jugadores de fútbol.
13.	Lukose y Simmy (2021)	40 jugadoras de softbol con edades entre (18-22 años)	Sesiones de entrenamiento durante 12 semanas	El Fartlek es una herramienta significativa para desarrollar la agilidad, la resistencia cardiovascular y la FCr.
14.	Gutiérrez et al. (2018)	12 futbolistas: 4 defensas, 4 mediocampistas, 2 atacantes y 2 arqueros.	Entrenamiento en altura con una duración de 3 meses.	Los deportistas requieren de una planificación estructurada, dosificada e individualizada durante las sesiones de entrenamiento. Como resultado, se evidencia una eficacia de la técnica para crear situaciones de juego, lo que permite una mejora de la carga física y una mayor resistencia a la fatiga.
15.	Carrillo et al. (2018)	10 atletas senior de trail running y 10 deportistas de fondo (21- 40 años).	Programa de entrenamiento de resistencia en 6 meses	Los factores a tomar en cuenta para este entrenamiento son: condición física, el ambiente, condiciones climáticas, zonas geográficas. Por lo que, se evidencia resultados positivos con una intensidad del 60 al 80% de la velocidad de competición y una FC entre 125 a 160 p/m.

16.	Garzón (2021)	10 corredores masculinos categoría senior.	El tiempo tiene una duración de 6 meses (abril y septiembre)	El uso adecuado de zonas de entrenamiento permite a los atletas mantener un alto nivel de desempeño durante actividades prolongadas, reduciendo la fatiga y mejorando la recuperación.
17.	Festiawan et al. (2020)	20 atletas masculinos (19- 21 años)	Junio 2019 a octubre 2019 (5 meses) durante 14 sesiones. Además, se realizó la división de pares emparejados de manera aleatoria.	El Fartlek contribuye significativamente al aumento del volumen sanguíneo y al contenido de hemoglobina, optimizando el transporte de oxígeno en el cuerpo, promoviendo la producción de más glóbulos rojos, lo que incrementa la capacidad de transporte de hemoglobina.
18.	Festiawan et al. (2021)	30 atletas masculinos de la expedición Sudirman VII, (19-21 años)	7 meses durante 16 sesiones de entrenamientos. El pre-test se realizó en enero de 2019 y la prueba final (pos-test) en julio de 2019.	Una sesión de entrenamiento para deportistas sugiere una intensidad del 75 y 85%, con una frecuencia semanal de 3 a 5 veces, mientras que, para quienes comienzan a realizar ejercicio, la intensidad es del 60%, de 20 a 60 minutos.
19.	Conlago (2019)	5 maratonistas de sexo masculino de 27 a 36 años.	Macro ciclo de 12 semanas que comprenden los meses de julio, agosto y septiembre.	El período óptimo para la aplicación del método de fartlek suele ser de aproximadamente 12 semanas, aunque varía según los objetivos y condiciones individuales del deportista.
20.	Bahtra et al. (2024)	20 jugadores de fútbol masculino (15-17 años), distribuidos en dos grupos.	16 sesiones de entrenamiento con una frecuencia de 3 veces por semana.	En la fase de preparación general, el Fartlek es ideal para el acondicionamiento físico, mientras que, en la fase de preparación especial, otros métodos son beneficiosos al centrarse en el desarrollo de habilidades técnicas con balón.
21.	Sopyan et al. (2023)	34 jugadores Pamoso Football School (18 sub-15 y 20 sub-23)	5 semanas con 16 sesiones y una frecuencia de 4 veces por semana.	Los elementos que influyen a la resistencia son: la composición corporal, genes, edad, duración del ejercicio e intensidad de la actividad.
22.	Jadhav (2020)	50 atletas masculinos de entre 16 y 25 años	6 semanas con una sesión todos los días entre semana.	El programa Fartlek es flexible y los intervalos de trabajo-descanso pueden basarse según cómo se siente el cuerpo.
23.	Peñaherrera (2020)	26 deportistas de trail running de sexo femenino y masculino en edades entre 18 y 49 años.	Programa de ejercicios de cuatro meses (marzo hasta junio del 2020).	La composición corporal, el tipo de entrenamiento y la nutrición influyen en la resistencia en deportistas de fondo. Las cargas de entrenamiento estructuradas con enfoque en la fuerza y la resistencia, están relacionadas con un mayor consumo máximo de oxígeno y un umbral anaeróbico óptimo.
24.	Sangeetha et al. (2022)	40 jugadores de fútbol de 18-25 años (n=20).	12 semanas con una frecuencia de 3 sesiones a la semana.	El Fartlek mejora significativamente el tiempo de retención de la respiración en jugadores de fútbol once. Esto sugiere que el programa tiene un impacto considerable en la capacidad respiratoria de los atletas

Nota. Elaborado por la investigadora. VO₂ máx.= Volumen máximo de oxígeno; FC= Frecuencia cardíaca; ATR= Acumulación, Transformación y Realización; GE= Grupo Experimental; FCr= Frecuencia cardíaca en reposo

Una vez analizada la información expuesta por cada autor, se presentan los principales resultados: los ejercicios Fartlek se caracterizan por una modalidad de entrenamiento que se la ejecuta de forma grupal o individual, este método en deportistas destaca por su capacidad de

optimizar la resistencia aeróbica como anaeróbica, incrementar el VO₂ máx., fortalecer la frecuencia cardíaca en reposo (FCr), dosificar el oxígeno, tonificar la masa muscular, así también, mejorar de los sistemas biológicos (cardiovascular y respiratorio), y la recuperación muscular.

Por ende, es un sistema de entrenamiento de resistencia diseñado para desarrollar, restaurar o mantener la condición física general, siendo particularmente efectivo en deportes que demandan altos niveles de resistencia (Festiawan, Raharja et al, 2020). Del mismo modo, se ha observado que el Fartlek, aplicado con intensidades aproximadas del 60 al 80% de su VAM, durante 20 a 90 minutos genera mejoras significativas en otras CF, como en la velocidad, la agilidad, coordinación, entre otras. Lo que permite, la adaptación de los músculos a esfuerzos prolongados, logrando disminuir la sensación de fatiga en actividades posteriores y optimizando la condición.

Por otro lado, el Fartlek permite ajustes durante las sesiones de entrenamiento, fomenta el trabajo en equipo, mezcla ejercicios de fuerza y técnica, y se enfoca en optimizar el entrenamiento según la disciplina. En este sentido, la combinación del Fartlek con otros métodos específicos, como los circuitos y los juegos reducidos, han mostrado un impacto notable en el desarrollo técnico y táctico, especialmente en deportes de equipo, destacando su versatilidad para adaptarse a diversas disciplinas en dependencia siempre a las necesidades específicas de cada sujeto según el deporte que practique.

También, se identificó factores determinantes como: las zonas geográficas (relieve, ambiente), condiciones climáticas, capacidades físicas (condicionales, coordinativas), condición del sujeto (composición corporal), objetivos del individuo, género, edad, motivación,

técnica, experiencia, estado emocional y otras, que influyen en el programa de entrenamiento Fartlek para el desarrollo de la capacidad condicional como es la resistencia, lo que resulta ser una técnica atractiva para que los deportistas salgan de la zona de confort y practiquen este sistema de entrenamiento de una forma variada, con intervalos de trabajo y descanso variando en dependencia de cómo se sienta el cuerpo, combinando tramos de distancia, duración e intensidad en lugares con distintos relieves

Discusión

En los resultados obtenidos mediante esta revisión sistemática se demostró que la implementación del método Fartlek en las rutinas de entrenamiento contribuye al componente clave para el desarrollo de la resistencia aeróbica en los deportistas, tanto en la preparación física, técnica como táctica, ya que influye directamente en la capacidad de realizar esfuerzos prolongados de manera eficiente durante cualquier actividad o entrenamiento tal como lo menciona Flores-Zamora (2020) en su estudio. Asimismo, dicha capacidad permite retrasar la aparición de la fatiga y prolongar los niveles óptimos de la condición física de los deportistas, lo que posibilita que el sujeto sostenga un buen desempeño durante periodos más largos (Garzón, 2021).

Así mismo, en la investigación desarrollada por Castro et al. (2023) y Ridwan et al. (2023) mencionan que esta modalidad genera mejoras significativas en la salud general, el rendimiento deportivo y la eficiencia de los sistemas cardiovascular, respiratorio y muscular, pues optimiza la función cardíaca al facilitar una transferencia eficaz de oxígeno al tejido

muscular activo, lo que acelera la recuperación y mejora la resistencia energética del deportista. Del mismo modo, Garzón (2021) menciona algunos beneficios del entrenamiento Fartlek que están relacionados con el progreso de las características metabólicas y modificaciones de los sistemas funcionales para contrarrestar los niveles de cansancio, logrando elevar la capacidad de soportar contracciones musculares durante los periodos de tiempo.

Festiawan et al. (2021) en su estudio afirma que el Fartlek consiste en variaciones constantes en la intensidad, tiempo y distancias, lo que permite que estos elementos se alternen en dependencia de las preferencias, condiciones y características del atleta, dando paso al aumento de la fuerza y la capacidad aeróbica. Así pues, Jadhav (2020) y Savitha y Dhanalakshmi (2022) concuerdan en la combinación de intervalos de trabajo-descanso, lapsos cortos de alta intensidad, combinados con periodos prolongados a un ritmo moderado, se adapten a la velocidad e intensidad según la percepción de esfuerzo y objetivos de cada sujeto, lo que permite tonificar la masa muscular.

Carrillo et al. (2018) señalan que los factores a tomar en cuenta al momento de aplicar el Fartlek son: condición climática, física, medio y estado emocional del atleta. De la misma manera Conlago (2019) destaca la importancia del método Fartlek como una forma viable y flexible para aplicar este entrenamiento en dependencia del estado emocional del deportista; Sangeetha et al. (2022) agregan que contribuye a la condición física y técnica en los deportistas que practican fútbol, lo que permite minimizar movimientos innecesarios y optimizar energía durante su práctica.

1. Tiempo de Ejecución del Fartlek

El autor Kamarudin et al. (2024) en su estudio aplicado del método Fartlek en deportistas de artes marciales, determinan que consiste en 50 metros a velocidad o sprint, seguidos de 200 metros de caminata o trote, de forma continua durante 35 a 45 minutos. Los resultados mostraron una mejora de la resistencia cardiovascular lo que permite fortalecer la condición física del atleta. En otro sentido, se realizaron estudios en deportistas de futsal donde se determinó mejoras en la transición de defensa a ataque y viceversa, fortaleciendo la agilidad, resistencia cardiovascular u otras capacidades tal como lo mencionan Ikhlasul y Naser (2023) y Nasrulloh (2023) en sus investigaciones.

Por su parte, Bahtra et al. (2024) y Lukose y Simmy (2021) en sus estudios mencionan que el entrenamiento integra intervalos de alta intensidad con fases de recuperación activa, alternando velocidades y esfuerzos durante la carrera permitiendo que la población en general pueda ser partícipe de dicho método; Bermeo (2023) en su investigación señala que otro punto es la variabilidad en aquellas distancias de alta intensidad que oscilan entre 1 y 4 kilómetros, y los períodos de recuperación activa de 1 a 2 kilómetros, esta alternancia se repite en sesiones que duran entre 30 y 90 minutos, permitiendo un volumen semanal de 180 km hasta 200 kilómetros en deportistas de fondo y un promedio de 25 a 35 km diarios.

Además, Bermeo et al. (2023) manifiesta en su estudio que el entrenamiento Fartlek en personas entrenadas consiste en iniciar con una carrera lenta en una intensidad de entrenamiento en la zona dos, que varía entre el 60 al 70% de su velocidad aeróbica máxima (VAM), variando con una carrera rápida en la zona tres, entre el 80 al 85% de su VAM. Aunque, para quienes comienzan a hacer ejercicio, se recomienda empezar con una intensidad menor al 60%, con una

duración constante entre 20 y 60 minutos y una frecuencia de 3 a 5 veces por semana (Festiawan et al., 2021). Estas acciones permiten una dosificación de oxígeno en los sujetos durante las actividades vigorosas y prolongadas.

Del mismo modo, Fitriani et al. (2023), recomiendan un calentamiento con una carrera ligera, seguido de intervalos de 1 minuto o 30 segundos de sprint, 2 minutos carrera ligera, 1 minuto caminata, repitiendo de 3 a 5 rondas, con una duración total de entre 30 a 90 minutos. No obstante, para Pratap y Patel (2024) indican que esta modalidad puede realizarse entre 20 y 90 minutos diarios, con una intensidad del 60 al 75%, equivalente a 140 a 180 pulsaciones por minuto (p/m). De hecho, Sangeetha (2021) menciona que la realización de sesiones de entrenamiento Fartlek incluye un día de descanso para favorecer la regeneración muscular y la recuperación fisiológica, optimizando así el rendimiento. Dicho protocolo se implementa comúnmente durante un ciclo de 12 semanas o 3 meses.

Sin embargo, a partir de las 12 semanas de entrenamiento fartlek, con una frecuencia de 3 sesiones por semanas, los resultados son observables y el VO₂ máx., incrementa de manera significativa, aunque sugieren que se lo practique de manera constante en deportistas, así lo mencionan en sus estudios los autores Aneja (2023), Anjumol y Senthilkumar (2024), Bermeo et al. (2023), Conlago (2019), Gutiérrez et al. (2018), Lukose y Simmy (2021) y Sangeetha et al. (2022). Sin embargo, para autores como Pratap y Patel (2024), Jadhav (2020) y Satria et al. (2024) mencionan que a partir de 6 a 8 semanas con frecuencia de 3 veces o más por semana, el programa de ejercicios Fartlek antes del inicio de la temporada permite potenciar CF como: fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia.

Mientras que para Bahtra et al. (2024) en su estudio agrega que el método Fartlek resulta particularmente eficaz cuando se aplica durante el periodo preparatorio de la etapa de preparación general. Conlago (2019) coincide que se debe aplicar en dicha etapa para mejorar la resistencia aeróbica y la adaptación de intensidad, siendo factores clave para optimizar el rendimiento en competición; Bahtra et al. (2024) concuerda ejecutar el método Fartlek durante el periodo preparatorio en algunas disciplinas deportivas, pero en deportes de fondo puede aplicarse semanalmente para mejorar el acondicionamiento físico general. Sin embargo, para los autores Savitha y Dhanalakshmi (2022) señalan que una buena resistencia aeróbica optimiza el uso del sistema cardiovascular, lo que a su vez mejora la calidad de técnica de manera eficaz durante un periodo de tiempo alargado.

En definitiva, el fartlek propone un método flexible con juego de velocidades que se adapta al bienestar físico del deportista durante las sesiones de entrenamiento y que varían entre 20 a 90 minutos. Del mismo modo, Garzón (2021) y Aneja (2023), concuerdan que este método fortalece la condición física, la resistencia aeróbica, u otras CF, permitiendo mejorar el sistema cardiovascular; esta modalidad puede realizarse en diferentes entornos, ya sean en pistas naturales o artificiales. Asimismo, Sopyan et al. (2023) mencionan que este tipo de entrenamiento puede estar influenciado por otros factores incluyendo el entorno, los hábitos de entrenamiento, la alimentación, condiciones de vida del deportista u otros elementos.

Independientemente de su disciplina deportiva se ha convertido en un reto para los entrenadores de esta área, pues es necesario conocer los intereses individuales del deportista,

saber qué piensan y cuáles son sus objetivos, a fin de obtener resultados favorables y conclusiones concisas sobre el Fartlek y su importancia en la mejora de este proceso.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en esta revisión sistemática se puede concluir lo siguiente: La implementación del método Fartlek a partir de la semana seis resulta ser una herramienta efectiva y adaptable para mejorar la motivación, CF, bienestar integral, condición, rendimiento físico, aptitud motora de los deportistas. Asimismo, se destacan su capacidad para optimizar parámetros clave como el VO₂ máx., y la FC, evidenciando mejoras significativas. Este método no solo mejora los sistemas biológicos (cardiovascular, muscular y respiratorio), sino que también contribuye al desarrollo de la condición física general, tonifica la masa muscular, dosifica el oxígeno y potencia otras capacidades, destrezas y habilidades; lo que reduce el gasto de energía en movimientos innecesarios.

En este sentido, la flexibilidad del Fartlek permite ajustar las variables del entrenamiento como: intensidad, duración y frecuencia de la actividad, de acuerdo con las necesidades, objetivos de los deportistas y las demandas específicas de cada disciplina. También, su aplicación bajo una planificación estructurada y periodizada asegura la consecución progresiva de objetivos, lo que maximiza el rendimiento deportivo y minimiza el riesgo a la fatiga. En este sentido, elementos como la técnica, la motivación y las condiciones ambientales también influyen en los resultados, destacando la importancia de una dosificación adecuada y un enfoque personalizado en las sesiones de entrenamiento.

Este método durante la etapa de preparación general es ideal para optimizar el acondicionamiento físico, aunque para los deportes de fondo puede aplicarse de manera semanal. Por otro lado, los intervalos de trabajo-descanso varían en dependencia al sujeto, las sesiones de entrenamiento se ejecutan en intensidades que van del 60 al 80%, de su VAM durante 20 a 90 minutos. Asimismo, pueden influir factores determinantes como: zonas geográficas (relieve, ambiente), condiciones climáticas, capacidades físicas, condición del sujeto, objetivos del individuo, género, motivación, edad, técnica, experiencia, estado emocional, duración e intensidad del ejercicio y otros elementos.

Finalmente, al variar las intensidades de esfuerzo, distancias y relieves, esta metodología crea sesiones de entrenamientos motivadores, flexibles y variados, reduciendo la monotonía, la fatiga y mejorando la recuperación activa. Aunque el Fartlek ha mostrado beneficios significativos, su impacto en el rendimiento deportivo no es concluyente. Por ello, es fundamental continuar investigando y evaluando este enfoque de entrenamiento en diversos contextos y con diferentes poblaciones, permitiendo identificar estrategias más efectivas para potenciar el desarrollo de los deportistas.

Referencias

- Aneja, O. P. (2023). Impact of fartlek and plyometric training on agility performance of male football players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(1), 347-349. <https://www.kheljournal.com/search/?q=Aneja>
- Anjumol, N. K., & Senthilkumar K. (2024). Effect of Fartlek Training on Selected Motor Fitness Variables Among Male Powerlifters. *International Journal for*

- Multidisciplinary Research*, 6(4), julio-agosto de 2024.
<https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.26178>
- Bahtra, R., Zelino, R., Bafirman, Fajri, H. P., Valencia, W. G., Susanto, N., García-Jiménez, J. V., & Pavlovic, R. (2024). Enhancing VO2 Max: contrasting effects of fartlek training and small-sided games. *Journal of Physical Education and Sport*, 24(2), 441-448.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2024.02054>
- Bermeo Guamán, J. A., Bravo Navarro, W. H., & Romero Frómata, E. (2023). Método fartlek como factor predominante de la resistencia aeróbica de trail running. *MQRInvestigar*, 7(1), 3114-3135. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.3114-3135>
- Camacho Velázquez, J. E., Ochoa Reyes, N. D., & Rincón Bolívar, N. J. (2019). Revisión teórica de la planificación tradicional y contemporánea en el entrenamiento deportivo. *Revista Digital: Actividad Física Y Deporte*, 5(2), 171-181.
<https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n2.2019.1265>
- Carrillo, A. M., Raynier, A. I., Bombú, M., Pablo, I. I., Lincango Iza, D., Mon, D., Iii, L., Romero Frómata, E., Elpidio, M., & Ruiz, P. (2018). Efectos del método continuo-extensivo para potenciar la resistencia aeróbica en trail running y fondo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(3), 1-9.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000300010&lng=es&tlng=es
- Castellanos-Ruiz, J., Montealegre-Mesa, L. M., Franco-Villada, M. A., Mejía, G. T., & Quechotl-Benítez, R. (2024). Resistencia aeróbica: parámetros de prescripción del ejercicio físico con realidad virtual para personas mayores. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 10(1):e2326,
<https://doi.org/10.31910/rdafd.v10.n1.2024.2326>
- Castillo Salinas, D. G., García-Herrera, D. G., & Ávila-Mediavilla, C. M. (2023). Incidencia de la Hidratación en la Resistencia Aeróbica en el Baloncesto Categoría Sub 23. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(36), 1-15.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8931775>

- Castro Villarroel, R. J., Vargas Cuenca, G. M., & Ávila Mediavilla, C. M. (2023). Influencia del entrenamiento interválico en la resistencia aeróbica en futbolistas de las categorías formativas del Orense S. C. *Explorador Digital*, 7(2), 26-42. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v7i2.2549>
- Conlago, É. V. (2019). *Incidencia del fartlek en el desarrollo del VO2 máx. en los maratonistas de la selección de Pichincha dentro del periodo preparatorio julio – septiembre de 2019* [Tesis de Maestría, Universidad Central del Ecuador]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/a034a7a0-9558-44b3-bc84-5d25d90f477d>
- Chanatasig, J. (2022). El entrenamiento de la resistencia en los corredores de fondo bajo condiciones de altura. *Ciencia y Deporte*, 7(1), 16-29. <https://dx.doi.org/10.34982/2223.1773.2022.v7.no1.002>
- Ferrer Carrasco, O., Méndez Infante, H. A., Pupo-Gé, N., la O Trutie, A., & Castañeda Hernández, L. (2023). La coordinación como factor clave en el rendimiento del levantamiento de pesas femenino: un enfoque metodológico. *Revista científica Especializada En Ciencias De La Cultura Física Y Del Deporte*, 21(1), 81–96. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/990>
- Festiawan, R., Hoi, L. B., Siswantoyo, N., Kusuma, I. J., Heza, F. N., Wahono, B. S., Wijayano, A., & Sumartiningsih, S. (2021). High-intensity interval training, fartlek training & Oregon circuit training: what are the best exercises to increase vo2 max? *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 24(03), 0-10. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:236648174>
- Festiawan, R., Raharja, A. T., Jusuf, J. B., & Mahardika, N. A. (2020). The Effect of Oregon Circuit Training and a Fartlek Training on the VO2Max Level of Soedirman Expedition VII Athletes. *Jurnal Pendidikan Jasmani y Olahraga*, 5 (1), 62-69. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v5i1.23183>
- Firmansah, M. (2021). Model Latihan Daya Tahan Pada Sepakbola. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4(8), 91-100. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i4.6020>

- Fitrian, Z. A., Graha, A. S., Nasrulloh, A., Munir, A., Asmara, M., & Irsyad, N. Y. (2023). The effect of circuit training, fartlek, and small-sided games on maximum oxygen consumption capacity building in futsal players. *Health, Sport, Rehabilitation*, 9(2), 48-60. <https://doi.org/10.34142/HSR.2023.09.02.04>
- Flores, A., Rodríguez, E., & Yener, B. (2017). Adaptaciones Fisiológicas al Entrenamiento Concurrente de la Resistencia con la Fuerza Muscular (Revisión). *Revista Científica Olimpia*, 14(42), 119 - 129
<https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/1279>
- Flores-Zamora. A. C. (2020). Referentes teóricos del entrenamiento combinado de resistencia y fuerza muscular en las carreras de distancias medias. *Mundo Fesc*, 10(s1), 27-38, 2020. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7490159>
- Freyre Vázquez, F., & Méndez Infante, H. A. (2024). Principios de entrenamiento deportivo para la mejora de las capacidades físicas en el baloncesto. *Revista científica Olimpia*, 21(4), 154-173. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4640>
- Galeano-Virgen, J. D., Orejuela-Aristizabal, D. F., & Cardona-Orejuela, J. S. (2023). Descripción de los modelos de periodización del entrenamiento deportivo utilizados en el Valle del Cauca, Colombia. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*. 9(1):e2311. <http://doi.org/10.31910/rdafd.v9.n1.2023.2311>
- Garzón, G. (2021.). *La resistencia aeróbica en el rendimiento de deportistas de orientación militar de la FEDEME* [Tesis de Maestría, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE]. <http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/27181>
- Gutiérrez Cruz, M., Guillen Pereira, L., Antonio Perlaza, F., Guerra Santiesteban, J. R., Capote Lavandero, G., & Ale de la Rosa, Y. (2018). El entrenamiento de la resistencia y sus efectos en la competición en la altura en el fútbol ecuatoriano (Endurance training and its effects in competition at altitude in the Ecuadorian soccer). *Retos*, 33(2018), 221-227. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.57672>
- Ikhlasul, M., & Nasrulloh, A. (2023). Effect of high-intensity interval training and fartlek on increasing VO₂max in futsal players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 10(3), 422-425.

- <https://www.kheljournal.com/archives/?year=2023&vol=10&issue=3&part=F&ArticleId=2980>
- Jadhav, R. R. (2020). Effect of Fartlek Training on Speed and Endurance Among Athletes. *International Journal of Multidisciplinary Educational Research*, 9(12), 123-129. [https://ijmer.in/issues/volume9/volume9-issue12\(1\).aspx](https://ijmer.in/issues/volume9/volume9-issue12(1).aspx)
- Jiménez-Simón, C. (2021). El entrenamiento de las capacidades físicas condicionales de los salvavidas: un enfoque teórico-metodológico. *Ciencia Y Deporte*, 6(2), 122 - 137. <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2021.V6.No2.009>
- Kamarudin, K., Sasmariato, S. & Rahmalia, W. (2024). Differences in the Effect of Circuit Training and Fartlex Training on Increasing VO2Max of Pencak Silat Athletes. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, 4 (2), 140-147. <https://doi.org/10.52188/ijpess.v4i2.705>
- Lukose, B., & Simmy, M. J. (2021). Effect of fartlek circuit and parcourse training on agility cardiovascular endurance and resting heart rate among college softball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 8(4), 300-302. <https://www.kheljournal.com/archives/?year=2020&vol=7&issue=2&part=D&ArticleId=1673>
- Naser, D. S. (2023). The impact of fartlek exercises using Holmer's method to developing the defensive performance endurance of basketball for youth. *International Journal of Yogic, Human Movement and Sports Sciences*, 8(1): 178-182. <https://doi.org/10.22271/yogic.2023.v8.i1c.1395>
- Oña Simbaña, H. J. (2022). Entrenamiento funcional y su relación con el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 1(2), 149–165. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i2.2135>
- Pratap, S. A., & H. Patel, H. (2024). Effect of Fartlek and Interval Trainings on the Muscular Strength and Strength Endurance of Football Player's Performance. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 6 (4), julio-agosto de 2024 <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i04.26407>

- Peñaherrera Cabezas, L. F. (2020). *Características antropométricas, tipo de entrenamiento, nutrición relacionado con el consumo máximo de oxígeno y umbral anaeróbico en deportistas que realizan Trail Running en la ciudad de Quito D.M desde el mes de marzo hasta junio del 2020* . [Tesis Postgrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
<https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/29285>
- Ridwan, A., Syahrul Saleh, M., & Kamadi, L. (2023). The Effect of High-Intensity Interval Training and Fartlek Training on Increasing VO2Max Tokambang Futsal Club. *SHOOTING: Journal of Sport, Health and Education*, 1(1), 7-19.
<https://journal.ilinstitute.com/index.php/shooting/article/view/2196>
- Rodríguez Verdura, Heriberto, León Vázquez, Luís Leonardo, & de la Paz-Ávila, Joel Ernesto. (2022). La enseñanza deportiva y el entrenamiento deportivo. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(2), 823-838.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522022000200823&lng=es&tlng=es
- Sangeetha, S., Rani-Usha, K., & Shanta-Mukilan, M. (2022). Effect of Fartlek Training on Breath Holding Time among Soccer Players. *Revista Internacional de Artes, Ciencias y Humanidades Shanlax*, 10(S1), 152-155. <https://doi.org/10.34293/sijash.v10iS1.5228>
- Satria, M. H. (2020). FARTLEK EXERCISES ON AEROBIC RESISTANCE. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4 (2), 134-139.
<https://doi.org/10.33369/jk.v4i2.12533>
- Satria, M. H., Juhanis, J., Da'i, M., Isnaini, L. M. Y., Anam, K., & Dwijayanti, K. (2024). Effectiveness of Circuit and Fartlek Exercises to Increase Aerobic Endurance in Adolescent Futsal Players. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*, 7(4), 782-795. <https://doi.org/10.33438/ijds.1461483>
- Savitha, N., & Dhanalakshmi, A. (2022). Influence of fartlek training on skill performance variables of football players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 9(6): 238-240.
<https://www.kheljournal.com/archives/?year=2022&vol=9&issue=6&part=D&ArticleId=2702>

Serrano, S. S., Navarro, I. P., & González, M. D. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA?: Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 74(3), 51-66. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>

Sopyan, M., Raharjo, B. B., & Kusuma, D. W. Y. (2023). The Effect Of High-Intensity Interval Training And Fartlek On Vo2max Players U15 And U23 Pamoso Football School. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 8(1), 556-568. <https://doi.org/10.33222/juara.v8i1.2813>

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Los autores han participado en la construcción del documentos