

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 1

Número 2

2022

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

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

Subdirectora: Ph.D. (c) Patricia León Quinapallo

Editora en Jefe: Ph.D.(c) Susana Paz Viteri

Coordinador Editores Asociados: Msc. Luis Noroña Casa

Coordinadora de Redacción: Ph.D. (c) Norma Ortiz Bravo

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

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinador del Consejo de Revisores: Msc. José Julio Lara Reimundo



**Entrenamiento funcional y su relación con el rendimiento deportivo
en jugadores de fútbol**

**Functional training and its relationship with sports performance
in the soccer players**

Hector Joel Oña Simbaña*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9396-1473>

*Estudiante Universidad Central del Ecuador. Ecuador.

Contacto:

* hjonas@uce.edu.ec

Recibido: 01/02/2022

Aceptado: 16/05/2022



Resumen

Actualmente el entrenamiento funcional se ha desarrollado a múltiples ámbitos de la vida del ser humano, dando resultados positivos en la recuperación física y funcional. El objetivo de esta investigación es determinar si existe una relación entre el entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo en jugadores de la sub 14. Esta investigación no experimental tiene un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional y descriptiva, la población objeto de estudio fueron los jugadores del club los Andes y en el muestro se utilizó un método no probabilístico por conveniencia eligiendo a 32 jugadores para aplicar un cuestionario de 29 preguntas basadas en escala de Likert. Como parte de los resultados se evidencian que la intensidad del estudio es de una correlación fuerte con dirección positiva es decir a mayor practica de entrenamiento funcional mayor es el rendimiento deportivo en los jugadores de futbol. Por consiguiente, se evidencia la necesidad de implementar un sistema de entrenamiento funcional en las sesiones de entrenamiento de los jugadores de futbol con el fin de elevar el rendimiento deportivo a nivel individual y colectivo.

Palabras clave: Entrenamiento; Rendimiento; Función; Futbol; Deportivo.

Abstract

Currently, functional training has been developed in multiple areas of human life, giving positive results in physical and functional recovery. The objective of this research is to determine if there is a relationship between functional training and sports performance in players of the sub 14. This non-experimental research has a quantitative approach with a correlational and descriptive scope, the population under study were the players of the los



Andes club and in the sampling a non-probabilistic method was used for convenience, choosing 32 players to apply a questionnaire of 29 questions based on a Likert scale. As part of the results, it is evident that the intensity of the study is of a strong correlation with a positive direction, that is, the greater the practice of functional training, the greater the sports performance in soccer players. Therefore, there is evidence of the need to implement a functional training system in the training sessions of soccer players in order to increase sports performance at the individual and collective level.

Keywords: Training; Performance; Function; Soccer; Sports.

Introducción

En la presente investigación se pretende demostrar la asociación existente entre el entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo en el fútbol, dando énfasis en la implementación de metodologías actuales en los entrenamientos de fútbol, ya que a nivel nacional pocos clubes integran a las planificaciones el sistema de entrenamiento funcional, según Ochoa (2016) indica que la metodología de trabajo físico utilizada en el plantel juvenil de Gualaceo Sporting Club fue muy importante para que los deportistas mejoren su rendimiento deportivo de años anteriores donde el éxito del programa de entrenamiento fue la aplicación de la preparación física funcional, utilizando los fundamentos del fútbol y métodos integrales para que el jugador juvenil no se desmotive y pueda asimilar de una manera más dinámica las cargas físicas.

El entrenamiento funcional es de gran importancia ya que no solo eleva el rendimiento deportivo sino que también influye mucho en las lesiones tanto en la recuperación como la prevención, es por ello que Puga (2017) indica que el entrenamiento funcional ayuda a prevenir



nuevas lesiones y recaídas de las mismas; y por ende restablecer la condición física de un deportista; además, intenta incorporar al futbolista eficientemente al entrenamiento y la competición.

La investigación se realiza debido a los problemas existentes por causa de las metodologías tradicionales y antiguas que emplean actualmente los cuerpos técnicos en las academias deportivas tanto en las categorías inferiores como en las categorías superiores, sin tomar en cuenta que al implementar un sistema de entrenamiento funcional permitirá mejorar el rendimiento deportivo y además evitara lesiones en el jugador, según Parra & Montilla (2017) mencionan que el entrenamiento funcional en la actualidad a nivel internacional está buscando ser parte de la disciplina deportiva, como una nueva perspectiva a la preparación física del deportista.

Si los entrenadores no actualizan las metodologías de entrenamiento las capacidades del deportista no se desarrollarán efectivamente y el rendimiento deportivo será deficiente, no se trata de elevar las cargas al deportista si no fortalecer cadenas de músculos con cargas progresivas para que el movimiento o gesto técnico sea correctamente ejecutado, según Pinzón (2015) indica que el entrenamiento funcional se basa en la ejecución de patrones de movimiento y cadenas musculares, para desarrollar una actitud tónico postural equilibrada en todas las situaciones cotidianas funcionales del individuo, fomentando una modalidad de entrenamiento.

La presente investigación tiene el objetivo es determinar la relación del entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo en los jugadores del club los Andes de Sangolquí en el año 2020-2021 y de esa manera brindar información confiable a los entrenadores deportivos.

Metodología



En la investigación realizada en el periodo de junio hasta septiembre del 2021 es no experimental de tipo cuantitativa porque se utilizó la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación. El carácter de la de la investigación fue correlacional de corte transversal y descriptiva puesto que permitió encontrar una relación entre las dos variables establecidas. El propósito de los estudios correlacionales cuantitativos son saber cómo se puede comportar un concepto o variable.

La presente investigación está conformada por una población de 45 jugadores pertenecientes a la sub 16 del club los Andes ubicado en Sangolquí. Para el cálculo de la muestra se utilizó un método no probabilístico por conveniencia eligiendo a 32 jugadores con edad promedio entre 14 y 17 años.

La técnica utilizada para recabar los datos fue la encuesta para la cual se aplicó un instrumento llamado cuestionario elaborado con 29 preguntas basado en una escala de Likert, la misma permitió hacer un análisis de las variables de estudio y las diferentes dimensiones conformadas por dos y tres indicadores.

El instrumento se hizo validar por tres expertos pertenecientes al área y la temática de investigación, después de ser validado el cuestionario se procedió a enviar a la población objeto de estudio mediante la plataforma Google Forms para que llenen todas las preguntas digitalmente.

Una vez que todos los encuestados rellenaron efectivamente el cuestionario los datos que fueron obtenidos se tabularon en el software Excel para acoplar los datos obtenidos y puedan ser trabajados por el software estadístico SPSS, después se hizo un análisis de validez del instrumento utilizando el alfa de Cronbach.



Se realizaron pruebas de normalidad para comprobar si los datos son paramétricos o no paramétricos utilizando Shapiro-Wilk debido a que la cantidad de encuestas es menor a 50, con la finalidad de determinar que método de correlación se va a emplear, ya sea Pearson si los datos siguen una distribución normal (paramétricos) o Spearman si los datos no siguen una distribución normal (no paramétricos). En la presente investigación se utilizó la metodología de correlación Spearman. Para el desarrollo de todo el trabajo de investigación se utilizó un software SPSS versión 23 con la ayuda de un análisis de visualización de datos para obtener datos de cada una de las dimensiones y variables objeto de estudio.

Resultados

El principal resultado de la presente investigación demostró que existe relación entre el entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo en los jugadores del club los Andes, para la cual fue de gran ayuda el instrumento de recolección de datos donde se obtuvo la fiabilidad de 0,839 utilizando el Alfa de Cronbach.

En la tabla 1 indica los resultados de la prueba de normalidad para saber qué tipo de metodología aplicar en el cálculo de la correlación donde se siguió los siguientes valores ya establecidos estadísticamente: si $p\text{-valor} > 0,05$: se acepta H_0 y si $p\text{-valor} < 0,05$: rechaza H_0 , y acepta H_1 .

Partiendo de aquello se señala que debido a que el número de encuestas es menor a 50, se procede a aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Entonces se entiende que el $p\text{-valor}$ de la variable 1 es 0,008 menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por ende, los datos no siguen una distribución normal. El $p\text{-valor}$ de la variable 2

es 0,486 mayor a 0,05 se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, por ende, los datos siguen una distribución normal. Como los datos de las variables son distintas se decidió optar por la metodología Spearman de los datos no paramétricos.

Tabla 1
Pruebas de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Entrenamiento funcional	,129	32	,192	,904	32	,008
Rendimiento deportivo	,079	32	,200*	,970	32	,486

*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

El siguiente resultado que refleja la tabla 2 y la figura 1 de dispersión es el cálculo de la correlación, donde se siguió los siguientes valores ya establecidos estadísticamente para determinar la intensidad y la dirección: 0,50 y 1 / -0,50 y -1 fuerte; 0,30 y 0,49 / -0,30 y -0,49 moderada y < 0,29 / < -0,29 débil. También se utilizó los datos del p->valor, analizados en los resultados de la tabla 1.

Partiendo de aquello, los resultados reflejan que la intensidad del estudio es una correlación fuerte porque el valor de la correlación es 0,613 y está entre el rango de 0,50 y 1. La dirección es positiva porque tiene signo positivo, es decir a mayor practica de entrenamiento funcional mayor es el rendimiento deportivo en los jugadores de futbol.

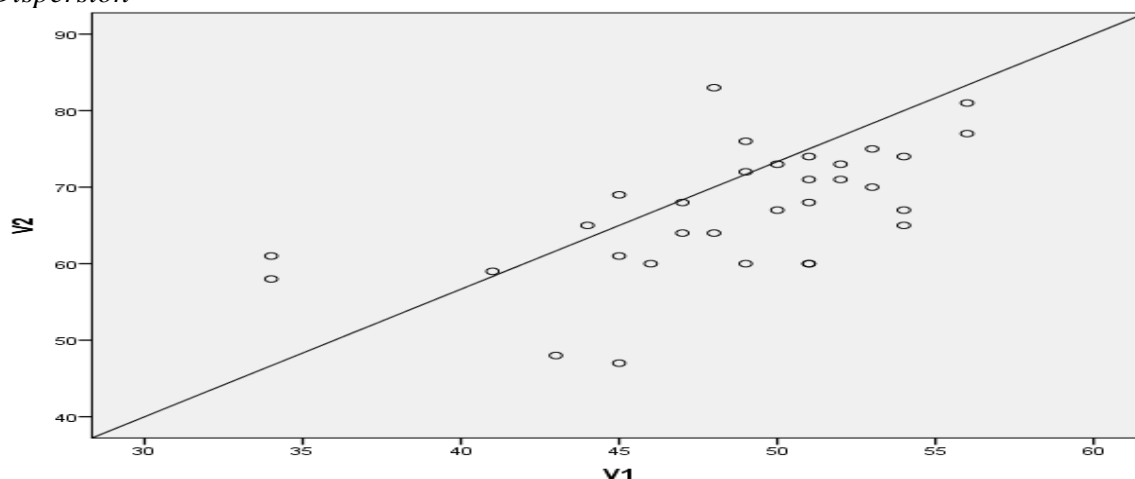
Por otro lado, el p->valor es 0,000192 menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por ende, existe una relación significativa entre entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo.

Tabla 2
Correlación

			V1	V2
Rho de Spearman	Entrenamiento funcional	Coefficiente de correlación	1,000	,613**
		Sig. (bilateral)	.	0,000192
	Rendimiento deportivo	N	32	32
		Coefficiente de correlación	,613**	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000192	.
		N	32	32

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
 Fuente: Elaboración propia

Figura 1
Dispersión



Fuente: Elaboración propia

El siguiente resultado que refleja la tabla 3 y la figura 2 es de la primera hipótesis específica que busca mostrar cuantos jugadores presencian los beneficios del entrenamiento funcional, donde se siguió la siguiente fórmula matemática ya establecida estadísticamente para determinar el valor máximo y el valor mínimo: $Media \pm 0,75 \times Desv\text{-}tip$. Al resolver la fórmula

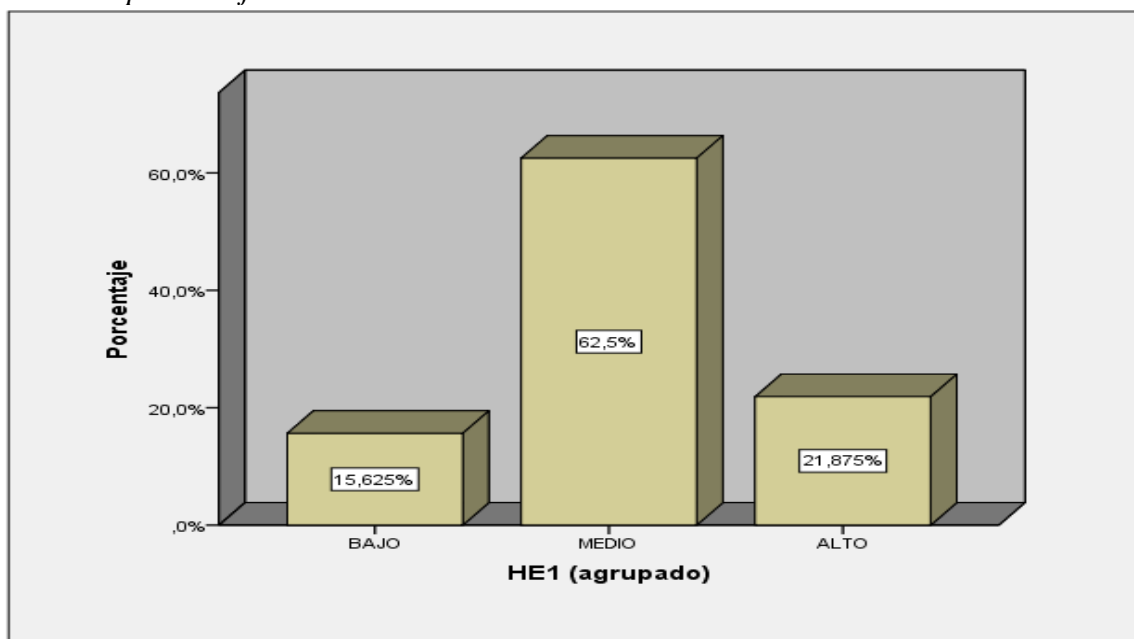
con los datos de la tabla 3 arroja los siguientes resultados $V_{\min} = 48,53 - 0,75 \times 5,328 = 44,5$;
 $V_{\max} = 48,53 + 0,75 \times 5,328 = 52,52$

Partiendo de aquello, Se puede apreciar la respuesta de la primera hipótesis específica que los beneficios del entrenamiento funcional son: alto en el 21,87% de los jugadores, medio en el 62,5% de los jugadores y bajo en el 15,62% jugadores. En conclusión, la mayoría de los jugadores presencian los beneficios del entrenamiento funcional.

Tabla 3
 Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
HE1	32	34	56	48,53	5,328
N válido (según lista)	32				

Figura 2
 Barra de porcentajes



Fuente: Elaboración propia

El siguiente resultado que refleja la tabla 4 y la figura 3 es de la segunda hipótesis específica que busca identificar el nivel de rendimiento deportivo en los jugadores del club los Andes donde se siguió la siguiente fórmula matemática ya establecida estadísticamente para determinar el valor máximo y el valor mínimo: $Media \pm 0,75 \times Desv\text{-}típ.$ Al resolver con los datos de la tabla 4 arroja los siguientes resultados $V_{min} = 66,91 - 0,75 \times 8,306 = 60,68$ $V_{max} = 66,91 + 0,75 \times 8,306 = 73,13$

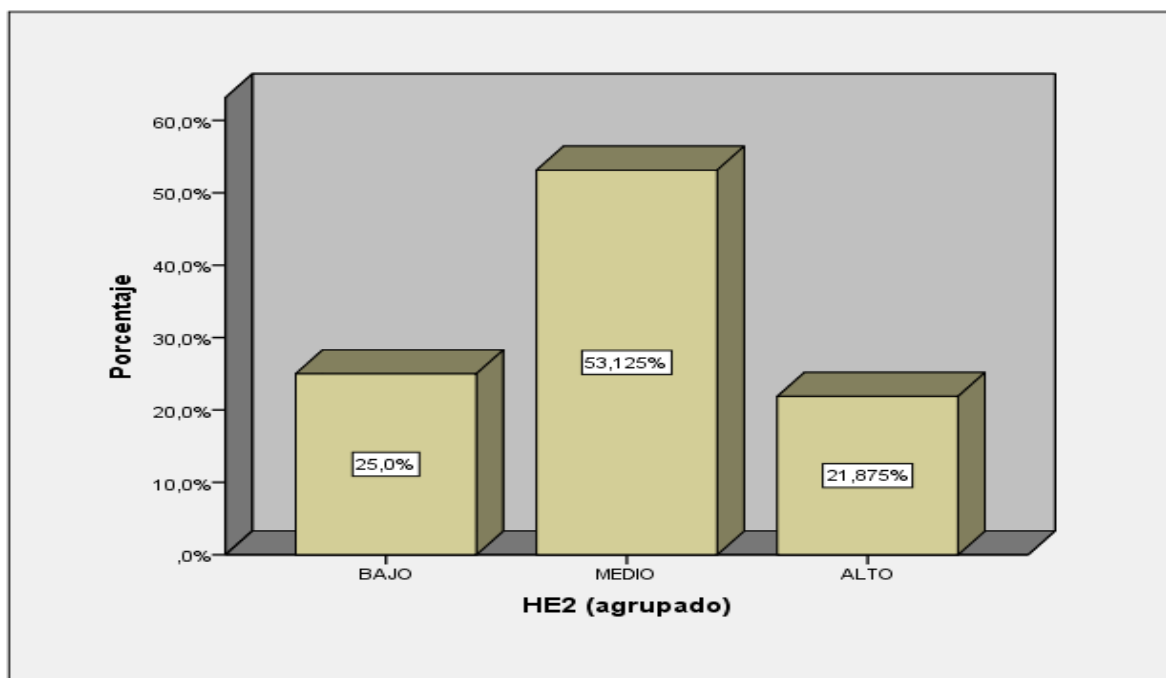
Partiendo de aquello, se puede apreciar la respuesta de la segunda hipótesis específica que el nivel de rendimiento deportivo es: alto en el 21,875% de los jugadores, medio en el 53,12% de los jugadores y bajo en el 25% jugadores. En conclusión, el nivel de rendimiento deportivo del club está en un nivel normal donde existe una cantidad considerable de jugadores por mejorar su rendimiento.

Tabla 4
Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
HE2	32	47	83	66,91	8,306
N válido (según lista)	32				

Fuente: Elaboración propia

Figura 3
Barra de porcentajes



Fuente: Elaboración propia

El siguiente resultado que refleja la tabla 5 y la figura 4 es de la tercera hipótesis específica que busca identificar el nivel de contrataque efectivo a la hora de un contragolpe en los jugadores del club los Andes, donde se siguió la siguiente fórmula matemática ya establecida estadísticamente para determinar el valor máximo y el valor mínimo: $Media \pm 0,75 \times Desv\text{-tip}$. Al resolver con los datos de la tabla 5 arroja los siguientes resultados $V_{min} = 23,06 - 0,75 \times 3,902 = 20,13$ $V_{max} = 23,06 + 0,75 \times 3,902 = 25,98$

Partiendo de aquello, Se puede apreciar la respuesta de la tercera hipótesis específica que la efectividad de un contrataque es: alto en el 25% de los jugadores, medio en el 56,25% de los jugadores y bajo en el 18,75% jugadores. En conclusión, la mayoría de los jugadores tienen efectividad en las acciones ofensivas, lo que significa que el equipo genera muchos contragolpes con efectividad.

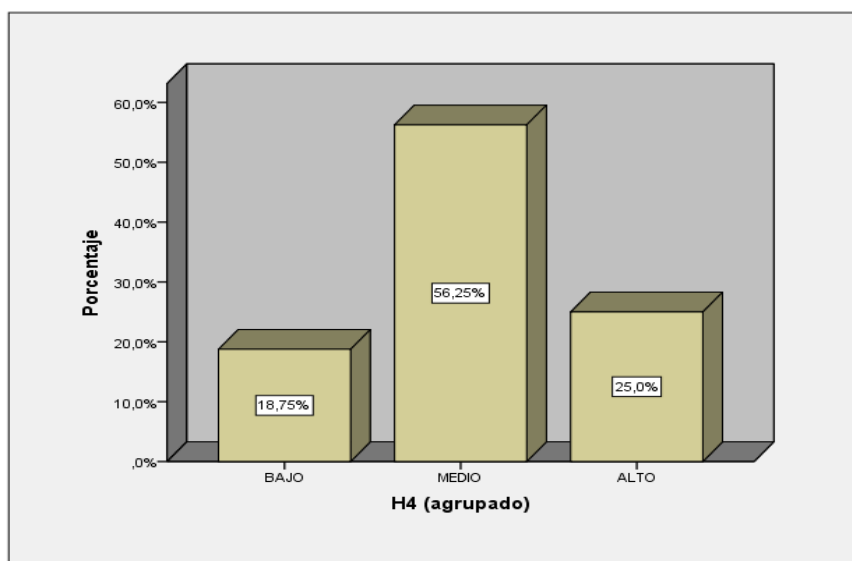
Tabla 5
Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
H4	32	11	30	23,06	3,902
N válido (según lista)	32				

Fuente: Elaboración propia

Figura 4

Barra de porcentajes



Fuente: Elaboración propia

Discusión

. En este trabajo se determinó que existe una correlación fuerte con dirección positiva entre las dos variables de estudio y también que existe una relación entre el entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo en los jugadores del club los Andes en Sangolquí en el año 2020-2021.



Los resultados obtenidos en los trabajos de Ochoa (2016), Kirby (2017) y de Parra & Montilla (2017) dan a notar mediante la implementación de una preparación física funcional en jugadores de categorías inferiores que existe una correlación fuerte positiva entre el entrenamiento funcional y el rendimiento deportivo, estos son similares a los resultados obtenidos en el presente proyecto debido a que al implementar este tipo de entrenamientos ayuda a una constante evolución de todas las capacidades físicas al pasar el transcurso de los entrenamientos tomando en cuenta que la capacidad de asimilación a las cargas de entrenamiento son diferentes permitiendo así, que el jugador cumpla el trabajo físico con efectividad.

Los resultados del trabajo de Ortiz (2016) son diferentes a los resultados obtenidos en esta investigación ya que demuestra que la mayoría de equipos de fútbol planifican sus sesiones de entrenamiento tomando como referencia el cómo entrenan los equipos profesionales de alto rendimiento o simplemente como se ha entrenado a personas hace varios años atrás con métodos tradicionales sin tomar en cuenta que la preparación física conjuntamente con el entrenamiento funcional es la aplicación coherente de una serie de ejercicios que tienen como fin desarrollar, mejorar las cualidades físicas como las motrices básicas de cada deportista para tener un mejor rendimiento deportivo.

En los resultados del estudio de Gil et al (2020) reflejan que existe beneficios y un efecto positivo del programa estructurado de entrenamiento funcional sobre la condición de fuerza de los deportistas, estos son similares a los resultados obtenidos en la primera hipótesis específica, debido a que al implementar este sistema de entrenamiento funcional brinda beneficios positivos a la adaptación positiva de la resistencia muscular y flexibilidad para así evitar lesiones y pronto desgastes musculares en el momento de un encuentro deportivo.



Este estudio se lo realizo de manera no experimental debido a la época pandémica que está viviendo el mundo entero, limitando a la investigación a no tener contacto con la población objeto de estudio y demostrar prácticamente los beneficios del entrenamiento funcional en el fútbol.

Conclusiones

El presente trabajo de investigación podría servir de base para futuras investigaciones porque sería de gran ayuda para los entrenadores y clubes que estén desactualizados en como planificar las sesiones de entrenamiento, es por ello que se recomienda crear una rutina de entrenamiento funcional con cargas bien dosificadas para jugadores de futbol

Lo más importante de la determinación de la relación entre las dos variables de estudio fue las dimensiones e indicadores adecuados, tanto del entrenamiento funcional como del rendimiento deportivo y la búsqueda de información de las mismas porque todo aquello permitió ampliar el conocimiento y encontrar información relevante por medio de bases de datos confiables, lo que más ayudo a determinar la relación fue la elaboración del cuestionario como instrumento de aplicación a la población objeto de estudio porque permitió hacer un análisis estadístico de las variables de estudio y las diferentes dimensiones, lo más difícil en la determinación de la relación fue determinar la población objeto de estudio porque depende del tipo, metodología y dificultad de entrenamiento que aplica el club en las diferentes categorías.

Referencias



- Gil, J., Rodríguez, A., Hernández, M., Hernández, L., Sepúlveda, E., & Rebolledo, R. (2020). Efectos de un programa estructurado de entrenamiento funcional sobre la condición física saludable de adultos jóvenes de barranquilla (Colombia). *Biociencias*, 15(25–39).
- Kirby Gomez, D. J. (2017). *Sistemas de entrenamiento funcional para incrementar la liposis en personas entre las edades de 30 a 45 años*. Universidad de Guayaquil.
- Ochoa, J. (2016). *Propuesta de intervención mediante la preparación física funcional en jugadores de Gualaceo Sporting club – categoría sub 19 año 2016*. Universidad de Cuenca.
- Ortiz Robles, M. (2016). *La preparación física en el rendimiento deportivo de los futbolistas de la selección sub 14 de la liga parroquia Martínez del cantón Ambato*. Universidad Técnica de Ambato.
- Parra, C., & Montilla, O. (2017). *Influencia del entrenamiento funcional en las capacidades condicionales fuerza explosiva y la velocidad de reacción en futbolistas infantiles*. Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.
- Pinzón Ríos, I. D. (2015). Entrenamiento funcional del core: eje del entrenamiento inteligente. *Revista Facultad de Ciencias de La Salud UDES*, 2(1), 47–55.
<https://doi.org/10.20320/rfcsudes.v2i1.247>
- Posso Pacheco, R. Barba Miranda L., Marcillo Ñacato, J., Acuña Zapata, M. y Hernández Hernández, F (2019). Enfoque lúdico como estrategia en el contexto de la Educación Física ecuatoriana: una revisión sistemática. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 24(258), p. 86-105.
<https://www.efdeportes.com/index.php/EFDeportes/article/view/1531/1021>
- Posso Pacheco, R., Aponte Guerra, J., Zapata Galarza, M. y Betancourt Mejía, A. (2020). Aproximación fenomenológica y hermenéutica de los expertos en recreación, sobre las teorías del ocio y el tiempo libre en el proceso de socialización en las instituciones educativas. *Revista científica Olimpia*, 17, 78-91.



<https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/1269>

Posso Pacheco, R., Villarreal Arias, S., Marcillo Ñacato, J., Carrera Toapanta, P., y Morales Pérez, N. (2021). Inteligencias múltiples como estrategia para la Educación Física: una intervención didáctica durante la pandemia. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 17(1), 120 - 131.

<https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1184>

Posso-Pacheco, R. J.; Ortiz-Bravo, N. A.; Paz-Viteri, B. S.; Marcillo-Ñacato, J.; Arufe-Giráldez, V. (2022). Análisis de la influencia de un programa estructurado de Educación Física sobre coordinación motriz y autoestima en niños de 6 y 7 años. *Journal of Sport and Health Research*, 14(1), 123-134.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/JSHR/article/view/86055>

Posso, R., Lara, L., López., S. y Garcés, R. (2022). Objetivo de desarrollo sostenible acción por el clima: un aporte desde la Educación Física. *Ciencia y Deporte*.7(2), 34 – 45.

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/25953/1/22%20POSSO-LARA-LOPEZ%20OBJETIVO%20DE%20DESARROLLO.pdf>

Puga Serrato, K. (2017). *Efectividad de la aplicación de un programa de entrenamiento funcional en jugadores de fútbol amateur masculino que hayan sufrido esguince de tobillo grado I, de 18–25 años, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en el periodo de noviembre del. Pontificia Universidad Católica del Ecuador*



Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Contribución de los autores:

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