

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volumen 3

Número 7

2024

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

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

Editora en Jefe: Ph.D.(c) 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 Cóndor Chicaiza

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

Analizar pruebas físicas y antropométricas en la enseñanza y mejora del fútbol

Analyzing physical and anthropometric tests in the teaching and improvement of soccer

* Andrés Erazo Fonseca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2150-6129>

* Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Contacto:

* aperazo@uce.edu.ec

Recibido: 11-09-2023

Aceptado: 27-12-2023

Resumen

En la actualidad, una de las disciplinas de mayor nivel de competencia y envergadura a nivel mundial lo es la disciplina del fútbol, gracias a su muy promocionada difusión con eventos como los mundiales, ligas internacionales, ligas internas, intercambios entre campeones de diferentes ligas, etc., esta se ha logrado institucionalizar favoreciendo a la mejora de metodologías y técnicas en pro de elevar el nivel competitivo de quienes lo practican. El objetivo del presente estudio consiste en analizar de forma sistemática las evidencias disponibles acerca la metodología pedagógica para desarrollar pruebas físicas y antropométricas a estudiantes entre 8 y 10 años, como base para la enseñanza y mejora del rendimiento en la disciplina del fútbol. Como metodología PRISMA, se seguirán los parámetros establecidos y niveles de identificación, cribado, idoneidad e inclusión, para garantizar una correcta realización de revisiones sistemáticas. El resultado arroja que los test utilizados son herramientas precisas y eficaces para elaborar planes de entrenamiento deportivo y son elegidos por la mayor cantidad de entrenadores en el ámbito deportivo, en especial del fútbol.

Palabras clave: Pruebas físicas, pruebas antropométricas, fútbol, mejora del fútbol.

Abstract

Currently, one of the disciplines with the highest level of competition and importance worldwide is soccer, thanks to its highly promoted diffusion with events such as world championships, international leagues, internal leagues, exchanges between champions of different leagues, etc., it has been institutionalized favoring the improvement of methodologies and techniques in order to raise the competitive level of those who practice it.

The objective of this study is to systematically analyze the available evidence on the pedagogical methodology to develop physical and anthropometric tests for students between 8 and 10 years old, as a basis for teaching and improving performance in the discipline of soccer. As PRISMA methodology, the established parameters and levels of identification, screening, suitability and inclusion will be followed, in order to guarantee a correct performance of systematic reviews. The result shows that the tests used are accurate and effective tools to develop sports training plans and are chosen by most coaches in the field of sports, especially soccer.

Keywords: Physical testing, anthropometric testing, soccer, soccer improvement.

Introducción

Con el pasar del tiempo se mantiene una constante respecto al entrenamiento deportivo siendo un proceso pedagógico que tiene la necesidad de más y mejores aportes en el desarrollo, participación y alcance de resultados entorno a las competencias basado en las condiciones físicas del deportista (Camelo & Velásquez, 2018). El entrenamiento deportivo es un proceso complejo de actuaciones cuya finalidad es enseñar la técnica deportiva y su perfeccionamiento, de una manera sencilla y articulada, individual, en grupo, en equipo y que tiene tendencia al desarrollo de las cualidades psicofísicas

Para poder optimizar la correlación entre los diferentes componentes asociados a la preparación del deportista, la observación y análisis de su entrenador se hace necesaria una sistematización dentro de la evaluación de todos los parámetros que pueden formar parte de una disciplina. En la actualidad este tipo de herramientas es fundamental dado los grandes niveles de competitividad que existen a nivel mundial, para ello se hace necesario el estudio y ejecución

en primera instancia de revisiones sistemáticas que permitan generar una serie de fundamentos, bases para poder ejecutar proyectos de mayor envergadura con una excelente funcionalidad y que sean fáciles de llevar a la práctica (Faicán, 2021, Posso-Pacheco y Barba-Miranda, 2023; Posso et al., 2023).

Dada la poca información y falta de antecedentes sobre el tema, así como también de las herramientas que permitan desarrollar al deportista o incluso reconocer el potencial a temprana edad de alguno de los participantes en la disciplina, Sánchez (2021) afirma que, es esencial considerar que el deporte y la educación física son áreas con potenciales, con lo cual un niño expresa el nivel motriz alcanzado, cognitivo, afectivo, emocional, creativo y juega un papel importante en el aprendizaje de acciones motoras. Por todo lo anteriormente expuesto, es primordial la implementación de este tipo de revisiones para garantizar el uso de nuevas alternativas pedagógicas que proporcionen a los niños un adecuado desarrollo de sus habilidades motrices, en el cual se pueda evidenciar de forma limitada el rendimiento que deberían tener en esta disciplina, es decir, de forma específica (Esparza & Vaquero, 2023; Posso et al., 2023).

Ante estos planteamientos se pueden formular las siguientes interrogantes: ¿Los docentes tienen conocimiento de cómo aplicar pruebas físicas y medidas antropométricas para el aprendizaje y mejora del fútbol? ¿Existe alguna metodología pedagógica que oriente a los profesores de educación física para la ejecución de actividades que apoyen el aprendizaje del fútbol en niños con edades comprendidas entre 8 y 10 años? Estas interrogantes constituyen los ejes orientadores de la investigación, con los cuales se puede realizar un proceso reflexivo que implique un compromiso en la búsqueda de metodologías que permitan que el docente emplee adecuadamente las pruebas físicas y antropométricas para el aprendizaje del fútbol.

Metodología

La investigación mantiene un enfoque cualitativo-descriptivo para de esta forma analizar los resultados de una revisión sistemática de la literatura. A partir de esto, el estudio se llevó a cabo en dos fases, la primera fue la revisión sistemática de la literatura, en donde se realizó una búsqueda y análisis de lo existente en el tema hasta el momento, para abordar el tema de las pruebas físicas y las medidas antropométricas, especialmente en niños con edades comprendidas entre los 8 y 10 años. La investigación utilizó las bases de datos de Redalyc, Dialnet, Scielo, Pudmed, Science Direct, Scopus y Google (Posso et al., 2023). Se analizaron artículos y tesis digitalizadas de diferentes universidades internacionales, todos publicados entre los años 2018 y 2023 que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Edades de los participantes comprendidas entre los 8 a 10 años, cuya actividad deportiva principal fuera el fútbol, tipos de investigaciones experimentales o cuasi-experimentales, las pruebas físicas y medidas antropométricas; utilizadas para evaluar las competencias en estos campos y necesarias para mejorar el aprendizaje del fútbol.

Las palabras claves utilizadas durante la búsqueda fueron: fútbol, educación física, capacidades físicas, metodología pedagógica, pruebas físicas y antropométricas, enseñanza de la disciplina del fútbol, soccer, physical education, basic physical capabilities, teaching methodology, Physical and anthropometric test, teaching the discipline of soccer.

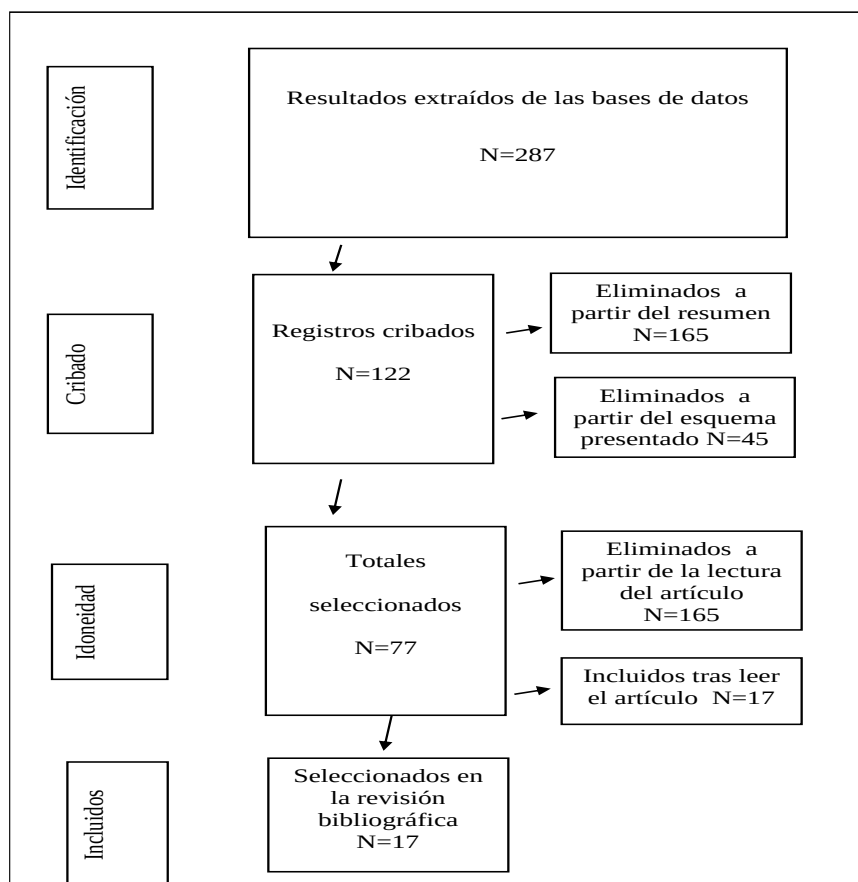
Esta revisión sistemática utiliza la metodología PRISMA como guía para el análisis de los diferentes artículos con el fin de identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar la evidencia científica del tema tratado sobre la base de los artículos seleccionados. Esto ayuda a garantizar

que la revisión ha sido exhaustiva, por lo que sus resultados son fiables, de este modo se evalúa los resultados y se compara con los distintos autores que fueron seleccionados. Al entrar en el buscador se obtuvieron un total de 384 resultados, luego se implementó una lectura de título y abstract para poder determinar aquellos que podrían ser relevantes para la investigación. De este modo se puede verificar el proceso en las siguientes figura y tabla.

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Cualquier investigación, manual, artículo académico o tesis que mantengan una relación directa con el tema.	Todo documento del tipo anterior, pero que no se encuentren certificadas por algún organismo.
En el cual el fútbol sea un factor fundamental, así sea de forma correlacional.	Aquellos que abordan el fútbol o cualquier deporte fuera de los aspectos de medición ya sea en términos físicos o antropométricos.
Muy bien certificado, de preferencia que se encuentren en revistas indexadas.	Carecen de las debidas certificaciones.
En español, inglés, portugués y francés.	En cualquier otro idioma fuera de este.
Estudios que se encuentren en un periodo entre 2018-2023.	Estudios que mantengan algún costo de adquisición.

Figura 1
Diagrama de flujo selección de literatura



Como se observa en la figura, se obtuvieron un total de 287 artículos de las diferentes bases de datos, con el fin de encontrar aquellos que más se adaptaran a las necesidades que se obtuvieron con respecto a todo el trabajo realizado, en este sentido para adecuar aquellos que más se acercarán a los criterios necesarios, se empieza a realizar un desglose más particular, del cual se van eliminando artículos cuya relación no sea expresada de forma óptima, no sea evidente o se explique de forma clara y concisa, además, todos aquellos detalles que estaban fuera de orden con la línea investigativa fueron desechados, de este modo, solo se revisan de forma específica y se explican un total de 13 artículos

Resultados

Las pruebas físicas y antropométricas permiten a los entrenadores identificar las fortalezas y debilidades de sus jugadores, y diseñar programas de entrenamiento personalizados. Las pruebas físicas y antropométricas también son útiles para la prevención de lesiones. Los futbolistas que presentan deficiencias en su condición física o antropometría tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones.

Tabla 2
Comparativa de resultados

Nº	Autor y año	Título	Diseño	Muestra	Instrumento	Aportaciones.
1	Agudelo, M. (2019)	Correlación entre las capacidades de la condición Física en niños futbolistas en los municipios Guavatá y Puente Nacional Santander	Correlacional y cuantitativo	161 niños y adolescentes entre 9 y 17 años.	Una batería de evaluación de propuesta anteriormente por otros investigadores.	La parte más relevante de esta investigación se encuentra en los resultados, ya que a partir de las pruebas realizadas se obtienen medias de variables físicas y antropométricas de los jóvenes de la región seleccionada, un aporte general ya que puede exteriorizarse este criterio.
2	Álvarez, D. (2022)	Metodologías de enseñanza para Educación Física e Iniciación Deportiva.	Correlacional	Se utiliza un modelo comparativo entre el frente tradicional frente a uno nuevo.	Tabla correlacional	Un modelo comparativo que se realiza en función de una tabla que muestra los métodos antiguos frente a los actuales y su uso desde el punto de vista de los profesionales en el ámbito.
3	Bacuilima y García (2023)	Criterio en la detección de talentos deportivos para el Taekwondo en edades tempranas.	Cuantitativo descriptivo.	100 niños de 9 a 10 años.	Test de medidas antropométricas y medidas físicas	Se someten a varios niños a distintos tipos de pruebas físicas y antropométricas, las cuales determinan si son aptos para la práctica deportiva del Taekwondo. Las medidas son peso, talla, Envergadura como los más resaltantes e importantes, por lo que se determina que solo estás medidas antropométricas que pueden arrojar a un claro talento en la disciplina del Taekwondo, en el caso de las físicas pueden ser la fuerza, la velocidad, agilidad, equilibrio y resistencia, por lo que estas pruebas fueron fundamentales para determinar nuevos talentos, en este sentido se puede expresar que dichas pruebas pueden arrojar resultados positivos en cualquiera de las ramas deportivas.
4	Camelo y Velásquez (2018)	Evaluación de la condición física y antropométrica en futbolistas prejuveniles; relación clubes pumas vs tocancipá	Cuasi-experimental	Participantes inscritos en los programas deportivos de los clubes, lo cual responde a 52 deportistas.	Instrumentos variables de peso, talla, de los medidas antropométricas.	que Se mide de forma sencilla las variables estudiadas de esta manera la actualización de los datos con respecto a las medidas y la importancia de los mismos queda remarcada en este trabajo.
5	Celemín, H. (2023)	Relación entre la capacidad músculo , transversal y esquelética y de campo. variables antropométricas de escolares que	Observacional	130 niños	Baterías de datos utilizando Microsoft Excel	En este trabajo se resalta la caracterización de los niños donde la medición es fundamental para dar a conocer generalidades físicas ligadas a la disciplina del fútbol.

		retoman actividades deportivas post pandemia				
6	Chacón, Corral y Castañeda (2020)	Condición física en jóvenes y su relación con la actividad física escolar y extraescolar	Observacional	196 niños y adolescentes	y Cuestionario de actividad física para niños y la batería Alpha Fitness	Se hacen las respectivas medidas y se registran mediante la aplicación de distintos tipos de pruebas, desde la course navette para pruebas físicas, así como también las típicas de peso, talla y algunas circunferencias, y estos valores fueron determinantes para poder registrar que es necesario un programa deportivo de mayor intensidad para los niños y adolescentes.
7	Esparza Vaquero (2023)	Antropometría: fundamentos para la aplicación e interpretación	Informativo	Sin muestra	Sin instrumentos	Capítulo de un libro donde se habla muy específicamente de cada uno de los aspectos de las medidas antropométricas, desde su uso, su implementación y como pueden ser leídas, su significado y un montón de aspectos importantes y relevantes que deben de ser tomados en cuenta.
8	Faican, W. (2021)	Estudios sobre las direcciones de la preparación en porteros de fútbol de alto rendimiento.	Revisión sistemática	Artículos que hablen de la preparación de porteros desde el año 2015 hasta 2021	Sin instrumento.	Se dan a conocer una gran cantidad de aspectos de metodológicos importantes para la implementación de una actividad deportiva como lo es fútbol, y sobre todo para atletas que se dedican a salvaguardar el arco. Se toman en cuenta la estatura, velocidad, flexibilidad y equilibrio, en este sentido, las medidas, la aplicación de está de forma correcta y además, de otros aspectos fundamentales que toca el estudio, se puede determinar un sistema de entrenamiento para estos deportistas.
9	Guillamón, López y Cantón (2021)	Capacidad Aeróbica y coordinación transversal motriz en escolares de primaria	Descriptivo y experimental	163 niños en edades escolares de 6 a 9 años.	El test motor GRAMI-2.	Se hacen varias comparativas con la obtención de diferentes resultados a partir de los distintos test que se pueden realizar diferentes pruebas, como la Course Navette, para medir estos aspectos, se muestra que los rendimientos más exactos se encuentran en esta prueba en comparación con las demás.
10	Hernández et al. (2022)	Relación entre el tipo de ejercicio físico y la fatiga cuantificada mediante VC, CK y el lactato en sangre	Correlacional	10 voluntarios sanos	Sistemas de ejercicios isotónicos, isométricos, aeróbicos y anaeróbicos.	Se evalúa la frecuencia cardiaca desde distintos tipos de entrenamiento, siendo indispensable la utilización del test de Course Navette para medir algunos aspectos correlacionados con el lactato en el cuerpo.
11	Gutiérrez, Chávez, Cortina (2023)	Programa para la Enseñanza del Fútbol durante el tiempo libre de los Adolescentes de 11-12 años de la comunidad Monte Sinai	Descriptivo y cuasiexperimental.	21 niños y adolescentes de 11 y 12 años.	y El test de sprint Bangsbo, de IMC, Velocidad 20 metros y conducción del balón.	Se encuentran medidas posteriores a un plan de entrenamiento, así como anteriores, logrando realizar una medida comparativa en la cual el resultado es beneficioso para los niños, por lo que las pruebas físicas y antropométricas forman una parte fundamental de esta investigación y se puede observar su forma correlacional importante.
12	Lillo, Palma, Varas (2020)	Fiabilidad de los Test de condición física relacionados con la flexibilidad, fuerza muscular, potencia aeróbica máxima, agilidad y velocidad aplicados a niños y jóvenes entre 11 y 14 años	Test Cuasiexperimental	Observación y diferentes fases de medición.	y 17 niños y jóvenes de 11 y 14 años.	Se verifica la fiabilidad de distintos test como el Course Navette, el Salto Longitudinal, entre otros, obteniendo que son muy específicos y arrojan aspectos importantes en el ámbito deportivo.
13	López, Camargo y Yuste (2020)	Capacidad aeróbica en escolares de Educación primaria determinada mediante el test	Revisión sistemática	Artículos donde se utiliza el test course navette para evaluar a niños no	Revisión PRISMA	El estudio determinó que el Course Navette es un tipo de test muy importante para determinar algunos factores, sin embargo, existe una distancia significativa entre lo considerado la baja y la alta, y sobre todo su

	Course Navette: una revisión sistemática.	mayores de 12 años.	aplicación a niños de hasta 12 años, quienes mostraron una condición baja, frente a la respectiva alta.
14 Sarmiento, J. (2020)	Efectos de la velocidad de ejecución en el entrenamiento de fuerzas sobre composición corporal y variables mecánicas en mujeres jóvenes futbolistas	47 mujeres Test y método de divididas en dos grupos.	Para efectos de este trabajo lo que se pretende evaluar es la receptividad de las deportistas a un nuevo régimen de entrenamiento que puede obtener nuevos beneficios a través de un grupo de control y dos grupos con entrenamientos distintos, en esta investigación las medidas físicas son un aspecto fundamental ya que permiten relacionar de forma descriptiva los resultados de los tres grupos y poder decir que el entrenamiento explosivo otorga unos resultados mucho mejores en distintos niveles.
15 Sánchez, F. (2021)	Identificación de estrategias para la iniciación en el deporte. Cualitativo y cuantitativo, en el descriptivo y explicativo.	34 entrenadores de iniciación estructurada.	Es un trabajo que evalúa la visión de las pruebas y las estrategias de iniciación deportiva a partir del punto de vista de los entrenadores, en ello, se observa que los entrenadores trabajan de forma específica a partir de los parámetros anatófuncionales y cualidades físicas que se derivan a partir de las pruebas aplicadas de forma técnica a los estudiantes. En este sentido, se puede inferir que la forma correcta de abordar la iniciación deportiva parte de las pruebas físicas, sin embargo, cabe destacar que la investigación abarca otros aspectos.
16 Carrillo, H. (2021)	Proceso metodológico para seleccionar talentos deportivos en la preparación del fútbol en las edades 9 a 10 años de las escuelas del cantón Tulcán.	50 deportistas de los diferentes Test. clubes deportivos de la ciudad de Tulcán y 5 entrenadores deportivos.	Mediante varios instrumentos, se obtuvieron diferentes resultados, ya que esta investigación arrojó respuestas muy subjetivas dependiendo del entrenador y su experiencia personal, al menos en la parte de la metodología en la selección del talento, ya que consideran que es un proceso natural con referencia al interés de los padres, compañeros y por la tradición escolar. Y además, se asegura que la mayoría de los entrenadores (80%) considera que la selección del talento proviene a partir de los test técnicos
17 Valencia et al. (2022)	Valoración de aptitudes físicas en niños futbolistas: un estudio transversal.	41 participantes seleccionados aleatoriamente.	El artículo presenta a un grupo de 41 estudiantes a los cuales se le sometieron a distintas pruebas a nivel físico entre las cuales se obtuvieron datos que permitían clasificar a los niños según distintos percentiles, a nivel de pruebas físicas, como la velocidad, flexibilidad, resistencia, lanzamiento y haciendo una comparativa con distintas pruebas para medir estos aspectos, por ejemplo en la prueba de velocidad se utilizó una horizontal de 20 metros una de reacción, donde el resultado encontrado fue que en la horizontal el rendimiento era menor.

Discusión

El fútbol es uno de los deportes más populares del mundo, y su práctica requiere de un alto nivel de condición física y antropometría (Carrillo, 2021). Las pruebas físicas y antropométricas son una herramienta fundamental para evaluar el rendimiento de los futbolistas y detectar posibles deficiencias que puedan afectar a su rendimiento. La antropometría es el estudio de las dimensiones y proporciones del cuerpo humano, las mismas permiten evaluar la composición corporal, la masa muscular y la masa ósea, entre otros parámetros, y también evalúan el rendimiento físico de los futbolistas. Las pruebas más comunes incluyen pruebas de velocidad, resistencia, fuerza y potencia (Samiento, 2020).

El objetivo de este artículo fue analizar las pruebas físicas y antropométricas que se utilizan en la enseñanza y mejora del fútbol. Se revisó la literatura científica sobre el tema, y ahora se determinará aspectos sobre las ventajas y desventajas de cada prueba. La evaluación física y antropométrica es una parte fundamental del entrenamiento de fútbol como los destacan Hernández et al. (2022) y que se correlaciona con lo descrito por Esparza y Vaquero (2023). Las pruebas físicas y antropométricas permiten a los entrenadores identificar las fortalezas y debilidades de sus jugadores, y diseñar programas de entrenamiento personalizados, algo que deja evidenciado la información suministrada por Carrillo (2021), quien muestra su visión objetiva, más la de un grupo de entrenadores encuestados de forma objetiva y veraz.

Las pruebas físicas y antropométricas también son útiles para la prevención de lesiones, ya que los futbolistas que presentan deficiencias en su condición física o antropometría tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones, algo que expresa de forma sencilla y concisa Agudelo (2019) y también queda discutido en el trabajo de Carrillo (2021), quienes manifiestan que las medidas

antropométricas en el fútbol son un factor fundamental y que logran dar un importante apoyo logístico a los entrenadores, concordando con Gutiérrez et al. (2023).

Asimismo, las pruebas más utilizadas y mediciones para la misma fueron el test de Course Navette, el salto longitudinal, el test de velocidad de 20 metros, y entrenamientos aeróbicos y anaeróbicos, entre otros, los cuales determinaban factores que eran de suma importancia dentro de la práctica y que ayudan a derivar en pruebas de conducción del balón para valorar el talento para la práctica del fútbol, algo concordante con Bacuilima et al. (2023), Camelo y Velásquez (2018), Celemín (2023), López et al. (2020) y finalmente con Valencia et al. (2022).

Conclusiones

Las pruebas físicas y antropométricas son una herramienta fundamental para la enseñanza y mejora del fútbol. La selección de las pruebas adecuadas es importante para obtener información relevante y útil para el desarrollo de los futbolistas. En este sentido, son las pruebas más importantes, durante el análisis se hace notar la eficacia de las mismas, el test de Course Navette con una relevancia importante, sin embargo, con muchos criterios a investigar frente al rendimiento infantil, mientras que las pruebas típicas de mediciones obtuvieron datos positivos y todas fueron valoradas sin ningún inconveniente, por lo que se estima que son estrictamente necesarias para la evaluación de cualquier deportista, en cualquier disciplina, y mucho más para medir su talento y poder realizar un plan aplicación deportiva apto para el desempeño de dicho niño.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo, M. (2019). *Correlación entre las capacidades de la condición Física en niños futbolistas en los municipios Guavatá y Puente Nacional Santander*. [Tesis Doctoral, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia], Repositorio insitucional UPTC. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2779>
- Álvarez, D. (2022). Metodologías de enseñanza para la Educación Física e iniciación deportiva. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 27(287), 180-191. <https://doi.org/10.46642/efd.v27i287.3248>
- Bacuilima, J., García, D., & Ávila, C. (2023). Criterios en la Detección de talentos deportivos para el Taekwondo en edades tempranas. *Revista Conrado*, 19(92), 170-177. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3017>
- Camelo, D., & Velásquez, J. (2018). *Evaluación de la Condición Física y Antropométrica en Futbolistas Prejuveniles; Relación Clubes Pumas Pachuca Vs. Tocancipá*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales], Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/1762>
- Carrillo, H. (2021). *Proceso metodológico para seleccionar talentos deportivos en la preparación del fútbol en las edades 9 a 10 años de las escuelas formativas del Cantón Tulcán*. [Tesis de Maestría, Universidad Técnica del Norte], Repositorio Digital UTN. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11441>
- Celemín, H. (2023). *Relación entre la capacidad músculo esquelética y variables antropométricas de escolares que retoman actividades deportivas post pandemia*. [Tesis de Maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales], Repositorio Institucional UDCA. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/5304>
- Chacón, F., Corral, J., & Castaneda, C. (2020). Condición física en jóvenes y su relación con la actividad física escolar y extraescolar. *Revista Interuniversitaria de formación del profesorado*, 34(1), 99-113. <https://hdl.handle.net/11162/232209>
- Esparza, F., & Vaquero, R. (2023). *Antropometría: Fundamentos para la aplicación e interpretación*. McGraw Hill.
- Faicán, W. (2021). Estudio sobre las direcciones de la preparación en porteros de fútbol de alto rendimiento. *Revista científica especializada En Ciencias de la Cultura Física y del*

- Deporte*, 19(51), 143-153.
<https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/824>
- Guillamón, A., López, P., & Cantón, E. (2021). Capacidad Aeróbica y coordinación motriz en escolares de primaria. *Revista Educación*, 45(2), 1-13.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41509>
- Gutiérrez, M., Chávez, M., & Cortina, M. (2023). Programa para la Enseñanza del Fútbol durante el Tiempo Libre de los Adolescentes de 11-12 años de la comunidad Monte Sinai. *GADE: Revista científica*, 3(2), 348-364.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8946774>
- Hernández, G., & et, a. (2022). relación entre el tipo de ejercicio físico y la fatiga cuantificada mediante VFC, CK y el lactato en sangre. *Retos*(44), 176-182.
<https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.89479>
- Lillo, E., Palma, M., & Varas, M. (2020). *Fiabilidad de los test de condición física relacionados con la flexibilidad, fuerza muscular, potencia aeróbica máxima, agilidad y velocidad aplicados en niños y jóvenes entre 11 y 14 años*. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de la Santísima Concepción], Repositorio Digital UCSC.
<http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/250222009/2137>
- López, J., Camargo, E., & Yuste, J. (2020). Capacidad aeróbica en escolares de Educación Primaria determinada mediante el test Course Navette: una revisión sistemática. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3).
<https://doi.org/10.6018/reifop.402151>
- Posso Pacheco, R., Córdor Chicaiza, M., Mora Guerrero, L. y Revelo Manosalvas, S. (2023). Aprendizaje basado en retos: una mirada desde la educación superior. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(2), 1-16.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522023000200014&lng=es&tlng=es.
- Posso-Pacheco, R. J., & Barba-Miranda, L. C. (2023). Expresión corporal en educación inicial: fomento de la creatividad y la inclusión. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 2(2Especial), 1228-1234.
<https://doi.org/10.56200/mried.v2i2Especial.6996>

- Posso Pacheco, R. J., Chimba Santillán, S. Y., Mendoza Jara, M. A., Cumbajin Pulupa, A. P., & Solano Salazar, E. L. (2023). El papel del currículo en la convivencia escolar: una revisión sistemática de enfoques y hallazgos. *GADE: Revista Científica*, 3(5), 15-26. <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/271>
- Posso Pacheco, R. J., Chango Unapucha, M. C., Pacha Morales, M. A., Simba Pozo, A. R., & Simba Pozo, S. E. (2023). Interacciones docente-estudiante y su relación con el rendimiento académico. *GADE: Revista Científica*, 3(4), 370-382 <https://revista.redgade.com/index.php/Gade/article/view/260>
- Samiento, J. (2020). *Efectos de la velocidad de ejecución en el entretamiento de fuerzas sobre composición corporal y variables mecánicas en mujeres jóvenes futbolistas*. [Trabajo de Maestría, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales], Repositorio Institucional UDCA. <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/3398>
- Sánchez, F. (2021). *Identificación de Estrategias para Iniciación en el Deporte*. [Tesis de Maestría, Universidad Técnica de Ambato], Repositorio Institucional UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/32857>
- Valencia, W., Vásquez, P., Henao, S., & Mejía, J. (2022). Valoración de aptitudes físicas en niños futbolistas: un estudio transversal. *Retos*, 45, 908-918. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.92843>