



Una postura bibliográfica sobre la influencia del entrenamiento funcional y la potencia en jugadores de baloncesto

A bibliographic posture on the connection of functional training and power in basketball players

Pedro Javier Cepeda-Barrote^{1,2} 

¹Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja - Boyacá, Colombia.

²Dirección de Recreación y Deportes del municipio de Belén-Boyacá, Colombia.

Cómo citar: Cepeda-Barrote, P.J. 2023. Una postura bibliográfica sobre la influencia del entrenamiento funcional y la potencia en jugadores de baloncesto. Revista Digital: Actividad Física y Deporte. 9(2):e2201. <http://doi.org/10.31910/rdafd.v9.n2.2023.2201>

Artículo de acceso abierto publicado por Revista Digital: Actividad Física y Deporte, bajo una licencia Creative Commons CC BY-NC 4.0

Publicación oficial de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A, Institución de Educación Superior Acreditada de Alta Calidad por el Ministerio de Educación Nacional.

Recibido: mayo 24 de 2021 **Aceptado:** mayo 1 de 2023 **Editado por:** Néstor Ordoñez Saavedra

RESUMEN

Introducción: el baloncesto es un deporte característico en función de la fuerza y la velocidad con respuesta a la coordinación de fibras musculares para la toma de la acción de un movimiento rápido y contráctil. Estas capacidades se reflejan, a través de las extremidades inferiores, debido a las acciones que se realizan en el campo de juego, las cuales, son desplazamientos, regates, cambios de dirección, de velocidad, posiciones, entre otras capacidades. Actualmente, se utilizan diferentes métodos para mejorar la potencia, influenciando la baja seguridad y confiabilidad de los ejercicios con relación a la biomecánica de los deportistas; de allí parte la utilización de diferentes programas que se enfocan hacia el entrenamiento, sin buscar seguridad. **Objetivo:** indagar sobre el surgimiento y la efectividad del entrenamiento funcional, la potencia y los diferentes puntos de vista de investigaciones en baloncesto y otros deportes. **Materiales y Métodos:** el enfoque de esta investigación es cualitativo con diseño descriptivo, buscando analizar los diferentes criterios en cuanto al entrenamiento funcional y su relación con la potencia. **Resultados y discusión:** de acuerdo con diferentes manuscritos encontrados, a nivel nacional e internacional, se da a conocer los impactos positivos que genera el entrenamiento funcional sobre los músculos del tren inferior, en cuanto al desarrollo de la potencia. **Conclusión:** el baloncesto es un deporte que requiere del uso de la potencia, por tal motivo, es evidente que, a través de un proceso de adaptación y de aplicabilidad de ejercicios funcionales, aumentan el nivel de potencia de forma segura.

Palabras clave: Baloncesto; Biomecánica; Entrenamiento funcional; Tren inferior; Prevención de lesiones.

ABSTRACT

Introduction: Basketball is a characteristic sport based on strength and speed with response to the coordination of muscle fibers to take the action of a fast and contractile movement. These abilities are reflected, through the lower extremities, due to the actions that are carried out on the playing field Which are displacements, dribbles, changes of direction, speed, positions, among other abilities. Currently, different methods are used to improve power influencing the low safety and reliability of the exercises in relation to the biomechanics of athletes, thence the use of different programs that focus on training without seeking safety. **Objective:** To inquire about the emergence, effectiveness of functional training, and power, analyzing the different points of view of research in basketball and other sports. **Materials and methods:** the focus of this research is qualitative with a descriptive design, seeking to analyze the different criteria regarding functional training and its relationship with power. **Results and discussion:** According to different manuscripts found nationally and internationally, the positive impacts generated by functional training on the lower body muscles in terms of power development are disclosed. **Conclusion:** basketball is a sport that requires the use of power, for this reason it is evident that through an adaptation process and the applicability of functional exercises, the power level is increased safely.

Keywords: Basketball; Biomechanics; Functional training; Injury prevention; lower body.

INTRODUCCIÓN

El baloncesto es un deporte acíclico, característico por involucrar capacidades físicas, como la fuerza y la velocidad, a través de acciones musculares, principalmente, los del tren inferior, dando importancia en la rápida reacción que involucra diferentes movimientos, como desplazamientos en cambios de dirección y proyectividad de lanzamientos. Según Martínez Cubides *et al.* (2020), el baloncesto está relacionado con la potencia muscular del tren inferior y la habilidad para generar altos niveles de fuerza en cortos periodos de tiempo, siendo un factor fundamental, en cuanto al rendimiento deportivo, obteniendo fiabilidad para que los procesos de entrenamiento sean orientados, por medio de estas dos capacidades físicas, que son de gran importancia para este deporte.

Teniendo en cuenta estas concepciones, se da la importancia de analizar sobre la eficiencia de la fuerza y la velocidad, a través de métodos de entrenamiento que sean confiables y demuestren seguridad, en cuanto a la salud y el bienestar de los deportistas, evitando lesiones a largo y corto plazo. Según Petranek & Petlichkoff (2008), las exigencias en el entrenamiento deben ser aprobadas con total precaución, teniendo la posibilidad de que los objetivos no se vean plasmados en ganar sin tener en cuenta el bienestar, a futuro de los deportistas. Por tal motivo, nace el entrenamiento funcional, como un método eficaz y de manera dócil, sin fijar acciones reglamentarias y estrictas que puedan ser desfavorables, pues no solo está en la rehabilitación y recuperación, sino que realizar un programa de entrenamiento debidamente estructurado disminuye el dolor, mejora el sueño y la fatiga, además que incrementa el área muscular del cuádriceps, en un 5 %.

Teniendo en cuenta el surgimiento del entrenamiento funcional, Gary Grey, fisioterapeuta y preparador físico, propuso articular dos aspectos, los cuales, fueron disminuir y prevenir las lesiones, empleando diferentes ejercicios en búsqueda de efectos positivos en la rehabilitación física (Pinzón Ríos, 2015), implicando un gran aumento de la fuerza y el desarrollo muscular, para dar fiabilidad y determinación al entrenamiento funcional, como bienestar y salud, ya que en esos tiempos, la utilización de máquinas era frecuente y los métodos de entrenamiento eran realizados mediante sobrecargas, lesionado, de manera grave, a los deportistas.

Además, que la utilización de estas máquinas no solo produce daños degenerativos, sino que también el uso excesivo o sobrecarga degeneran las articulaciones y el estrés muscular puede ocasionar desgarros y rupturas de ligamentos, afirma Jan (2003). Por otro lado, Verneta *et al.* (2016) realizaron un estudio con la finalidad de describir la cantidad de lesiones presentadas, atendiendo al tipo, la distribución, el momento de producirse y la gravedad de éstas en gimnastas, demostrando que el 100 % de las lesiones se produjeron durante los entrenamientos.

Durante la práctica de jugabilidad en el baloncesto, el mayor número de lesiones, según el sexo, se presenta en las mujeres y se tratan de esguinces y dislocaciones, mientras que en los hombres, las probabilidades de lesión son bajas y, principalmente, sufren fracturas y desgarros (Osorio Ciro *et al.* 2007).

Debido a estos factores, se deben determinar nuevos modelos, variables y contenidos de entrenamiento, que respeten los límites fisiológicos morfológicos y biomecánicos con respecto a la edad, así como también las etapas de maduración y de desarrollo del cuerpo humano (Barrera Izquierdo & Ramírez-Villada, 2018), buscando la seguridad y la prevención de lesiones que, comúnmente, se ven durante los procesos de entrenamiento.

Para ello, es preciso analizar e indagar los diferentes procesos que tiene el entrenamiento funcional y la efectividad, en cuanto al desarrollo de la potencia muscular del tren inferior, mediante la ejecución de ejercicios prácticos y beneficios que nos brinda este método; además de ello, se recolecta información de diferentes fuentes, en cuanto al surgimiento de la potencia y su relación con las extremidades inferiores en basquetbolistas y otras disciplinas deportivas.

Para lograr este proceso, se toman varios artículos y se llega a una determinación, en cuanto a la efectividad del entrenamiento funcional, mediante un análisis crítico e histórico, frente al surgimiento de estas variables.

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de este artículo es visto a través de una postura cualitativa, aceptando un paradigma enfocado en la línea de profundidad descriptiva con un diseño de análisis de contenido, buscando determinar los diferentes conceptos, a través de artículos tomados de diferentes autores, donde se guía la veracidad de la información por medio de revisión bibliográfica (Hernández Sampieri *et al.* 2014). Los instrumentos utilizados fueron libros, artículos de diferentes revistas indexadas en Scopus o Scielo. Estas revistas se tomaron por conveniencia para la respectiva revisión, mediante el motor de búsqueda Google Scholar.

Composición teórica. En el momento que se realizó la recolección de información, se dan a conocer algunos conceptos y etimologías respecto a los términos de potencia, fuerza, velocidad, entrenamiento funcional y baloncesto; por ende, se hace un recuento histórico de manera organizada sobre las diferentes posturas y se argumenta la evolución de cada una de estas percepciones, a través de varios autores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Reseña histórica sobre entrenamiento funcional. Según Hidalgo Quispe *et al.* (2021) afirman que este entrenamiento surge como método de rehabilitación para personas que han sufrido una lesión, con la finalidad de recuperar la movilidad y pérdida funcional, mejorando de manera rápida su recuperación.

Teniendo en cuenta la definición anterior, Pinzón Ríos (2015) explica que el entrenamiento funcional nace en Rusia, en el 1920, caracterizando un conjunto de movimientos dinámicos e instintivos, empleados de manera práctica. Posteriormente, se lleva la idea a Estados Unidos de América y surge el entrenamiento funcional,

a finales del siglo XX, como un método particular e innovador, implementado por el fisioterapeuta Gary Grey, en 1990, mediante la construcción de ejercicios prácticos, que involucraban varias articulaciones y funcionalidades en total complejidad, buscando la seguridad de las personas, que frecuentaban tener lesiones. Pinzón Ríos (2015) afirma que el entrenamiento funcional estaba familiarizado con la palabra bienestar o fitness y fue inculcada en la década de los 60, después de que se estableciera el fisiculturismo, como método de mantener un desarrollo muscular y enfocar el cuerpo en ejercicios lesivos.

Por otra parte, según su definición, el entrenamiento funcional es un conjunto de ejercicios potenciales y de acciones motrices, debidamente planificados y estructurados, bajo un método fiable que no genera ningún tipo de lesión durante la cadencia del movimiento. Siguiendo esta misma idea, Westphal *et al.* (2020) precisaron que el entrenamiento funcional se desarrolla, a través de ejercicios de resistencia y se utiliza la masa corporal del individuo, con la utilización de implementos fáciles de manejar y transportar.

Gracias a este aporte, el entrenamiento funcional cada vez es más relevante y futurista, pues la seguridad y el bienestar de los deportistas debe ser lo primero.

Hoy en día, no se tiene mucha evidencia científica, por el cual, se pueda prevenir las lesiones ocasionadas durante los diferentes entrenamientos, pues no existe diversidad de métodos de intervención, que muestren pruebas reales en la detección del riesgo y aun así abordar estrategias, donde el deportista se adapte en cuanto a rendimiento y disminución del riesgo de lesiones (Chena, 2018).

Reseña histórica de la potencia. La palabra potencia proyecta un origen etimológico desde la antigüedad y emplea sus orígenes desde concepciones filosóficas y analíticas. Según el noveno libro de la metafísica (García Marqués, 1990), quien por primera vez utilizó este concepto fue Aristóteles. Así pues, Aristóteles la describe como la cualidad del que tiene el poder mediante una acción, explorando principios que se ligan a un componente social y espiritual, según su acción proyecta un cambio determinado en un elemento físico o fenómeno.

Con el paso del tiempo, la potencia ya no era solo una visión filosófica y teórica, sino que se incluyó como una unidad de medida (Baracca, 2002). Siguiendo la misma idea, Francois (2018) describe la palabra Watt (vatio) y la atribuye en honor a James y se utiliza como símbolo de la unidad de medida de la potencia (W), explorando una unidad, que determina la relación entre la fuerza y la velocidad en un periodo temporal, de corta o larga duración.

Posteriormente, la palabra potencia, se amplía en el contexto del cuerpo humano, a través de su estudio basado en el movimiento, donde se hace una semejanza, de acuerdo con la teoría cartesiana de cuerpo-maquina. Según Useche Aldana (2016), describe esta teoría como la acción de unificar fragmentos, órganos, partes y vísceras, atribuyendo una cohesión sustancial, caracterizando sus funciones y

desarrollo, a través de la diversidad de capacidades, tomando como relevancia que la terminología potencia con el paso del tiempo, pasó de no solo incorporarse a una máquina, sino que se toma como una designación específica del movimiento, empleando la fuerza y la velocidad, que tienen los músculos del cuerpo humano.

De acuerdo con esta postura, el cuerpo humano y su relación con la potencia mecánica ha llegado a ser método de discusión en su afianzamiento; según Méndez *et al.* (2007) afirmaron lo siguiente “la potencia hace énfasis a factores que determinan la velocidad y la fuerza”, es decir, la realización de acciones a máxima velocidad, a través del sistema neuro muscular determinando que, aunque este concepto sea inductivo, se presenta de manera homogénea en cuanto a influencia o relación en contracciones musculares del cuerpo humano. Teniendo en cuenta esta afirmación, González Velasco (2012) abre en contexto que el movimiento corporal se realiza a través de un impulso nervioso al músculo, este se contrae y tira de los huesos, estableciendo que la acción de moverse se compone de una acción mecánica, en la cual, hay una aceleración y, por lo tanto, se acompleja acciones de fuerza y velocidad.

Teniendo en cuenta el apartado anterior, hoy en día, los científicos siguen constituyendo estos mismos conceptos en definición de la potencia muscular, en deportistas de diferentes edades, por ejemplo, Van Praagh & Doré (2014) la define como una de las habilidades del sistema neuromuscular para producir el mayor impulso, en un corto periodo de tiempo.

Fuerza. Según el contexto terminológico es una de las capacidades del ser humano, que facilita realizar acciones de contraste muscular, mediante la ejecución de diferentes deportes. Máximo & Alvarenga (1998) afirmaron que la fuerza está relacionada con un esfuerzo osteomuscular, a través de una magnitud vectorial, aun así, Sánchez (2009) explica que la fuerza no solamente se desarrolla por los huesos y músculos, sino que también está el sistema nervioso que tiene como finalidad preparar los procesos establecidos, en la ejecución del acto motor.

Con estas definiciones, se procede a dar la importancia que tiene la fuerza muscular, manifestando que la fuerza es esencial para el músculo esquelético y su incrementó esta entre un 10 - 15 % de la sección trasversal, durante un periodo de entrenamiento de 3 a 5 meses, brindando beneficios, en cuanto a la debilidad. Martínez Cubides *et al.* (2020) mencionan que la fuerza ocupa un lugar esencial para cualquier ser humano, ya sea como una capacidad limitante o en proceso de rendimiento en función de una acción motora, pues la fuerza se expresa a través de diferentes movimientos, como correr, saltar, lanzar, mantener la estabilidad, entre otras. Debido a estos factores, la fuerza debe ser acondicionada desde la niñez, para que se mantenga un excelente proceso en la edad adulta y el deportista sea eficaz en sus acciones. Aun así, es importante desarrollarla por medio del entrenamiento funcional, evitando los riesgos que pueden surgir a largo plazo.

Velocidad. Además de ser una de las capacidades físicas del cuerpo humano es muy perteneciente en los procesos técnico-tácticos del baloncesto. Díaz-Solórzano & González-Díaz (2010) hacen uso del concepto, describiendo que la velocidad consiste en caracterizar el movimiento y medir la dirección en la que se desplaza un cuerpo, además de confirmar qué tan rápido o lento avanza; sin embargo, la velocidad es uno de los privilegios en la cuestión biológica de cada ser humano, puesto que depende de la genética y el desarrollo muscular, a partir de entrenamiento. Ortiz Rodríguez (2004) afirma que el entrenamiento de velocidad puede mejorar el volumen y el diámetro de las fibras musculares, pero es una cualidad que se debe desarrollar en una edad temprana. De acuerdo con diferentes investigaciones y siguiendo la misma concepción hacia el baloncesto, la velocidad se desarrolla mediante entrenamientos específicos, en los cuales, se determinen acciones rápidas (Freyre Vázquez & Fernández Peña, 2009).

Además, se puede describir que la velocidad es de gran importancia en el baloncesto, ya sea para realizar un movimiento de reacción o desplazamiento; Hernández & García (2012) describen que la fuerza es una cualidad física por excelencia, debido a que, con ella, se optimiza el rendimiento en acciones explosivas, oponiéndose a la inercia de la masa del propio cuerpo, manteniendo estabilidad y rapidez, en la toma del balón al adversario. De acuerdo con la afirmación anterior, la velocidad depende que el balón en el baloncesto siga el objetivo planteado y su ejecución de movimientos se desarrollen en el menor tiempo posible, ya sea a través de un pase, regate o por dribling, pues en el baloncesto todos los jugadores hacen parte de la fase atacante y defensiva, por lo cual, amerita acciones explosivas y cambios de dirección rápidos; es así, que la importancia de esta capacidad se refleja en el desplazamiento de los 8 segundos, desde el campo propio hasta el medio (Mancha Triquero *et al.* 2019).

Reseña histórica del baloncesto. El baloncesto nació en diciembre de 1891, en Springfield (Massachusetts), gracias a la innovación del profesor Naismith, del colegio YMCA. Este deporte surgió, debido a que se presentaba el invierno y la práctica deportiva al aire libre era complicada por la misma situación. Naismith (1891) observó diferentes deportes y creó este deporte, manteniéndose aislado del frío, a través de una cubierta. Para su realización acomodó unas cestas de duraznos y empleó una altura de 3,05 metros del suelo, con la objetividad de lanzar un balón y encestarlo. De ahí, parte el origen del nombre de baloncesto (Vilanou Torrano & Turró, 2012).

Hoy en día, es uno de los deportes más relevantes, a nivel mundial y de gran importancia para diferentes investigaciones, con fines de forjar nuevos conocimientos.

El baloncesto. El baloncesto es un deporte de conjunto, en el cual, se implican varios sistemas técnicos y tácticos, con la objetividad de conducir un balón de manera eficaz, buscando colaboración y fortalecimiento entre un proceso organizado de movimientos. Faucher (2002) define el baloncesto como un juego de rápidos desplazamientos que requiere estrategia; sin embargo, el baloncesto es un deporte de razonamiento lógico y se determina como una

construcción de normas y de principios que, como sistema de juego, se opta por cada deportista con relación a su grupo y su entorno externo; para ello, Cárdenas Vélez & Alarcón López (2010) establecen que en el juego hay dos parámetros reglamentarios, como lo es el espacial, que conforma balón – adversario y temporal, que se estructura con relación a compañeros – árbitro, por el cual, todo se enfoca en un marco comportamental del jugador.

Teniendo en cuenta estos aspectos, el deportista debe ser polivalente, capaz de dominar una amplia gama de movimientos, de tal modo, que puedan seleccionar las mejores respuestas a los problemas que plantean durante el juego (Leite *et al.* 2011). Adicional a esto, Alarcón López *et al.* (2011) afirman que el deportista debe interpretar las circunstancias de su ambiente y elegir la mejor opción, para conseguir el objetivo propuesto. Esto hace referencia a la condición psicológica del deportista y contextualiza la eficacia con la que debe controlar sus emociones frente a sus acciones. Por otro lado, no solamente debe estar atento a sus condiciones físicas y psicológicas, sino que también debe conocer, de forma precisa, el reglamento y las leyes, que se constituyen en el juego, tal es el caso referido por Tous Fajardo (1999), donde la NBA incorpora la regla de los 24 segundos, para evitar marcadores bajos, que hacían que el público no asistiera a los pabellones; para ello, el deportista debe estar en contexto y actualización.

Siguiendo en contexto, los deportistas que practican baloncesto han establecido diferentes programas de entrenamiento, mejorando sus parámetros espaciotemporales en el trascurso de los tiempos, pues el baloncesto es uno de los deportes más practicados, a nivel mundial, con diferentes torneos y campeonatos que se celebran, tal es el caso de la NBA. Lavega Burgués (2000) afirma que el baloncesto, el fútbol y el atletismo son los deportes más practicados y realizados con gran popularidad.

Entrenamiento funcional. En la tabla 1, se presentan diferentes estudios científicos y libros, en los cuales, se puede encontrar la efectividad que tiene el entrenamiento funcional sobre la potencia, la fuerza y la velocidad en varias disciplinas o actividades por edades y sexos, demostrando resultados efectivos, en cuanto a la mejora sobre estas capacidades, sin la utilización de máquinas que generen lesiones.

Según lo expuesto, el método eficaz de utilizar una adecuada preparación física y recalando la importancia que tiene el entrenamiento en el baloncesto, Melo *et al.* (2010) explican que se debe fundamentar un alcance sistemático, por el cual, se busque el bienestar del deportista y, para ello, los entrenadores deben ejecutar análisis de carácter riguroso sobre las particularidades de cada disciplina; esto quiere decir, que el hecho de que sea riguroso se debe realizar con una excelente planificación y con una asistencia profesional. Además, Melo *et al.* (2010) describen que los métodos de entrenamiento deben ser adaptados, de acuerdo con las necesidades de cada deportista, para así brindar mejor seguridad y bienestar.

Por consiguiente, el entrenamiento debe ser novedoso y práctico con fines evolutivos y científicos, que guíen prácticas cómodas y estables; para ello, los elementos fundamentales que caracterizan una actuación científica son la planificación, la ejecución, el control y la evaluación de los hechos, mediante la interpretación de sus resultados (Capote Lavandero *et al.* 2017).

Siguiendo esta idea, se promueve la aplicación del entrenamiento funcional, el cual, se ha popularizado en el siglo XXI y evolucionó, con el fin de prestar eficiencia en el entrenamiento deportivo, pues no solo permite generar adaptación a la fuerza, sino que también se vincula la potencia y la resistencia (García Cruz, 2013).

Tabla 1. Comparación del entrenamiento funcional y su influencia sobre la potencia del tren inferior en relación con diferentes deportes y actividades.

| Lugar | Autor(es) | Título | Metodología/ Editorial | Conclusión |
|----------|--|---|--|---|
| Colombia | Molina Mora & Peña-Ibagón (2019) | Efectos de un programa de entrenamiento funcional en circuito sobre la condición física de mujeres adultas mayores | Estudio cuantitativo de selección por conveniencia con pretest y postest | Se hallaron cambios significativos, demostrando que, dentro de la batería sennior fitnes, las mujeres obtienen mejorías porcentuales en fuerza y velocidad, de acuerdo con cada ejercicio |
| España | Rodríguez-Berzal <i>et al.</i> (2013) | Entrenamientos funcionales frente a específicos en la prevención de caídas en las personas mayores | Estudio cualitativo de revisión sistemática en cuanto diferentes artículos de entrenamiento funcional frente al específico | Las personas mayores consiguen evitar el riesgo de caídas con entrenamiento funcional, además que este método es más eficiente que el entrenamiento específico centrado en una sola capacidad, como lo es la velocidad |
| Colombia | Barrera Izquierdo & Ramírez-Villada (2018) | Efecto de un programa de entrenamiento funcional sobre la capacidad de velocidad de practicantes de patinaje de entre 9 a 11 años | Estudio cuantitativo de diseño cuasiexperimental con preprueba y posprueba | El programa de entrenamiento funcional induce resultados positivos sobre la capacidad de velocidad, sin alterar características morfológicas del deportista |
| E.E.U.U | Boyle (2015) | Adelantos en entrenamiento funcional. | Libro | Para poder iniciar con el desarrollo de la potencia, se deben realizar diferentes procesos, teniendo en cuenta una preparación, a través de métodos, como consistencia, estructura y densidad, basados en ejercicios funcionales y pliométricos |

En cuanto a la efectividad que presenta el entrenamiento funcional, Cabezas *et al.* (2017) afirman que el cuerpo se prepara biomecánicamente en cuestión de que los ejercicios realizados se desarrollan con mayor amplitud y relación de movimiento, a nivel muscular; no obstante, García Cruz (2013) menciona que no hay evidencia que el entrenamiento funcional sea un método para prevenir lesiones, pero sí se puede emplear como un método de rehabilitación y mejorar capacidades, como la potencia. mientras que Pinzón Ríos (2015) afirma que el entrenamiento funcional aparece bajo parámetros, como la prevención de lesiones y no solo como método de rehabilitación deportiva, pues el entrenamiento funcional es la evolución científica del entrenamiento y su proyección se refleja en la búsqueda del bienestar y la calidad del ser humano.

Influencia del entrenamiento funcional en el baloncesto. Las capacidades principales en el baloncesto, según Lorenzo Calvo (1998) son la fuerza y la velocidad, ya que en la acción de un

partido los saltos y el desplazamiento en el menor tiempo posible hacen la táctica de juego. Siguiendo esta misma idea, Sánchez Sánchez (2007) afirma que el baloncesto consiste en una serie de esfuerzos intermitentes, una alternancia de sprints cortos y de saltos con descansos activos y pasivos, aclarando que se describe como un deporte aeróbico y anaeróbico, para lo cual, se debe forjar un método de entrenamiento fiable y seguro, donde se practiquen estas capacidades. Por lo tanto, se considera que el entrenamiento funcional se debe incorporar en el entrenamiento del baloncesto, ya que este método mejora estas habilidades, además de contribuir en la evolución de otras capacidades, como la fuerza, la flexibilidad, el equilibrio y la resistencia muscular (Antunes *et al.* 2020).

CONCLUSIÓN

Mediante este apartado científico se permitió revisar diferentes artículos, conocer la forma de cómo se forjaron las variables descritas y cómo a través del tiempo, hoy en día, se manejan con

esa gran importancia, además de comparar como el EF incide sobre la potencia muscular en el baloncesto, comparado con otras disciplinas, ampliando los conceptos y definiendo su proveniencia y significado. Aun así, se determina, en profundidad, la importancia del entrenamiento funcional, en cuanto a la diferencia del entrenamiento tradicional, utilizado en máquinas comunes, la novedad en cuanto a la prevención de diferentes lesiones, a causa de métodos que no son confiables y que, por lo tanto, son perjudiciales para la salud.

REFERENCIAS

- ALARCÓN LÓPEZ, F.; CÁRDENAS VÉLEZ, D.; MIRANDA LEÓN, M.T; UREÑA ORTÍN, N.; PIÑAR LOPEZ, M.I. 2011. Influencia de un programa de entrenamiento sobre la movilidad en el baloncesto. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*. 11(44):749-766.
- ANTUNES, B.S.; BIANCO, R.; LIMA, W.P. 2020. Treinamento funcional: conceitos e benefícios. *Revista Nucleo do conhecimento*. 6(8):69-80.
<https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/treinamento-funcional>
- BARACCA, A. 2002. El desarrollo de los conceptos energéticos en la mecánica y la termodinámica desde mediados del siglo XVIII hasta mediados del siglo XIX. *Llull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. 25(53):285-328.
- BARRERA IZQUIERDO, R.A.; RAMIREZ-VILLADA, J.F. 2018. Efecto de un programa basado en entrenamiento funcional sobre la capacidad de velocidad de participantes de patinaje de entre 9 y 11 años de edad. *Revista Cuerpo, Cultura y Movimiento*. 8(2):13-34.
<https://doi.org/10.15332/2422474x/5124>
- BOYLE, M. 2015. *Adelantos en entrenamiento funcional*. On Target Publications (USA). 1319p.
- CABEZAS, M.M.; ÁLVAREZ MITES, J.C.; GUALLICHICO AGUILAR, P.A.; CHÁVEZ HERNÁNDEZ, J.P.; ROMERO FRÓMETA, E. 2017. Entrenamiento funcional y recreación en el adulto mayor: influencia en las habilidades y capacidades físicas. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*. 36(4):1-13.
- CAPOTE LAVANDERO, G.; RODRIGUEZ TORRES, A.; ANALUIZA ANALUIZA, E.; CÁCERES SÁNCHEZ, C.P.; RENDÓN MORALES, P. 2017. El deporte, el entrenamiento deportivo y los entrenadores. *Revista efdeportes*. 22(234).
- CÁRDENAS VÉLEZ, D.; ALARCÓN LÓPEZ, F. 2010. Conocer el juego en el baloncesto para jugar de forma inteligente. *Revista Wanceulen E.F. Digital*. 6:51-72.
- CHENA, M. 2018. Modelo funcional estructurado para el entrenamiento de fuerza en el jugador de fútbol. *Revista preparación física en el futbol*. 27.
- DÍAZ-SOLÓRZANO, S.; GONZÁLES-DÍAZ, L. 2010. Reflexiones sobre los conceptos velocidad y rapidez de una partícula en física. *Revista Mexicana Física E*. 56(2):181-189.
- FAUCHER, D.G. 2002. *Enseñar baloncesto a los jóvenes*. Editorial Paidotribo. 216p.
- FRANCOIS, V. 2018. What is watt? Historia de una medida. *Revista Laboreal*. 14(1).
<https://doi.org/10.4000/laboreal.570>
- FREYRE VÁZQUEZ, F.; FERNÁNDEZ PEÑA, A. 2009 La preparación física en el entrenamiento técnico táctico del baloncesto. *Ciencias Holguín*. 15(1):1-10.
- GARCÍA MARQUÉS, A. 1990. Potencia, finalidad y posibilidad en "metafísica", IX, 3-4. *Anuario filosófico*. 23(2):147-159.
- GARCÍA CRUZ, F.A. 2013. Consideraciones especiales del entrenamiento funcional en deportes. *Iatreia*. 26(4-S).
- GONZÁLEZ VELASCO, Á. 2012. El movimiento humano. *Cuadernos de Tomás*. 4:201-222.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, M.D.P. 2014. *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Mc Graw Hill. 634p.
- HERNÁNDEZ, Y.H.; GARCÍA, J.M. 2012. Efectos de un entrenamiento específico aplicado a futbolistas juveniles para la mejora de la velocidad lineal. *European Journal of Human Movement*. 28:125-144.
- HIDALGO QUISPE, M.A.; IPIALES QUINATO, C.A.; VACA GARCÍA, M.R. 2021. Efectos de un plan de entrenamiento funcional en situación post-pandemia en el gimnasio "The Gym". *Lecturas: Educación Física Y Deportes*. 26(276):52-62.
<https://doi.org/10.46642/efd.v26i276.2932>
- JAN, S. 2003. Lesiones deportivas frecuentes. *Acta Pediátrica Costarricense*. 17(2).
- LAVEGA BURGÚÉS, P. 2000. *Juegos y deportes populares tradicionales*. Inde publicaciones. 104p.
- LEITE, N.; GÓMEZ, M.; LORENZO, A.; SAMPAIO, J. 2011. Los contenidos del entrenamiento en baloncesto en función de las etapas de preparación deportiva a largo plazo. *Revista Psicología del Deporte*. 20(2):287-303.
- LORENZO CALVO, A. 1998. Adecuación de la preparación física en el entrenamiento técnico-táctico en el baloncesto. *Revista Efdeportes*. 3(12).

24. MANCHA TRIQUERO, D.; GARCÍA-RUBIO, J.; IBAÑEZ GODOY, S.J. 2019. Baterías de test de campo para evaluar la condición física de jugadores en baloncesto: Sbafit. E-Balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte. 15(2):107-126.
25. MARTÍNEZ CUBIDES, W.J.; LÓPEZ LÓPEZ, F.A.; ACOSTA TOVA, P.J.; SANABRIA ARGUELLO, Y.D. 2020. Una mirada bibliográfica sobre la influencia de la pliometría del tren inferior en baloncesto. Revista Digital: Actividad Física Y Deporte. 6(1):179-193. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v6.n1.2020.1438>
26. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. 1998. Física general con experimentos sencillos. Cuarta edición. Oxford University Press. 1220p.
27. MELO, L.; MORENO, H.; AGUIRRE, H. 2010. Métodos de entrenamiento de resistencia y fuerza empleados por los entrenadores los juegos IX sudamericanos, Medellín, Colombia, 2010. Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica. 15(sup):77-85. <https://doi.org/10.31910/rudca.v15.nsup.2012.895>
28. MÉNDEZ GALVIS, É.A.; MÁRQUEZ ARABIA, J.J.; CASTRO CASTRO, C.A. 2007. El trabajo de fuerza en el desarrollo de la potencia en futbolistas en las divisiones menores de un equipo profesional de fútbol. Iatreia. 20(2):127-143.
29. MOLINA MORA, O.; PEÑA-IBAGON, J.C. 2019. Efectos de un programa de entrenamiento funcional en circuito sobre la condición física de mujeres adultas mayores. Revista salud Areandina. 6(2):61-74. <https://doi.org/10.33132/23229659.1365>
30. NAISMITH, J. 1891. Basketball it's origin and development. Bison Books. 230p.
31. ORTIZ RODRÍGUEZ, R. 2004. Tenis: potencia, velocidad y movilidad. INDE. 272p.
32. OSORIO CIRO, J.A.; CLAVIJO RODRÍGUEZ, M.P.; ARANGO, V.E.; PATIÑO GIRALDO, S.; GALLEGO CHING, I.C. 2007. Lesiones deportivas. Iatreia. 20(2):167-177.
33. PETRANEK, L.L.; PETLICHKOFF, L.M. 2008. Early sport specialization versus quality physical education. Chronicle of Kinesiology & Physical Education in Higher Education. 19(2):5-7.
34. 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. <http://dx.doi.org/10.20320/rfcsudes.v2i1.247>
35. RODRÍGUEZ-BERZAL, E.; ALEGRE DURÁN, L.; ARA ROYO, I.; AGUADO JÓDAR, X. 2013. Entrenamientos funcionales frente a específicos en la prevención de caídas en las personas mayores. Revista Apunts. 48(180):153-164. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2013.05.004>
36. SÁNCHEZ, I.A. 2009. Entrenamiento de la fuerza muscular como coadyuvante en la disminución del riesgo cardiovascular: una revisión sistemática. Revista Colombiana de Cardiología. 16(6):239-248.
37. SÁNCHEZ SÁNCHEZ, M. 2007. El acondicionamiento físico en baloncesto. Apunts Sport Medicine. 42(154):99-107.
38. TOUS FAJARDO, J. 1999. Reglamento de baloncesto comentado. Editorial Paidotribo. 262p.
39. USECHE ALDANA, O. 2016. Potencia, cuerpo y resistencia. Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 82(38):75-100. <http://dx.doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/822017/atc3/usechealdanao>
40. VAN PRAAGH, E.; DORÉ, E. 2014. Potencia muscular de corta duración durante el crecimiento y la maduración. Revista de Entrenamiento Deportivo. 28(4).
41. VERNETTA, M.; MONTOSA, I.; LÓPEZ-BEDOYA, J. 2016. Análisis de las lesiones deportivas en jóvenes practicantes de gimnasia rítmica de competición en categoría infantil. RevistaAndaluza de Medicina del Deporte. 9(3):105-109. <https://doi.org/10.1016/j.ramd.2015.11.001>
42. VILANOU TORRANO, C.; TURRÓ, G. 2012. El baloncesto, 121 años después de su invención: el deporte y la americanización. Ars Brevis: anuario de la Càtedra Ramon Llull Blanquerna. 12:226-271.
43. WESTPHAL, G.; SERRA BARUKI, S.B.; MORI, T.A.; DE LIMA MONTEBELLO, M.I.; PAZZIANOTTO-FORTI, E.M. 2020. Effects of individualized functional training on the physical fitness of women with obesity. Efdportes.com. 25(268):61-75. <https://doi.org/10.46642/efd.v25i268.2084>