

Experiencias Pedagógicas

Desarrollo de Capacidades Físicas y Técnico-Tácticas del Voleibol Masculino. Escuela de Formación de la Calera, Cundinamarca. *Propuesta Modelo de Trabajo*

Fecha de recepción del trabajo: 07-07-2022. Aceptado para publicar: 18-09-2022

Autores: John Sebastián Jiménez Arévalo y Dr. Álvaro José Gracia Díaz

Resumen

Introducción: Para adelantar el proyecto, inicialmente se tomaron medidas y se ejecutaron pruebas para conocer el estado físico de los deportistas de la escuela de formación de voleibol del municipio de La Calera, categoría masculina. Con base en los conocimientos de las ciencias del deporte, se elaboró una planificación que permitió mejorar sus capacidades físicas. **Objetivo general:** Generar una propuesta de plan de entrenamiento para mejorar las capacidades físicas de los deportistas y contribuir en su proceso de formación deportiva. **Metodología:** Se hizo una búsqueda en diferentes bases de datos, de acuerdo con las especificaciones de cada una de ellas; allí se encontraron 20 artículos funcionales para el desarrollo del proyecto; el diseño investigativo fue descriptivo con enfoque cuantitativo, porque se compararon los resultados obtenidos de las pruebas. También, se consideró el diseño de corte cuasiexperimental, pues se midió a un grupo pre y post intervención. **Resultados:** El componente principal es el aporte de cada integrante, producto de la aplicación de las metodologías programadas, que representan la integración entre los deportistas y el entrenador, espíritu del deporte y el juego limpio. **Conclusiones:** especialmente, se considera fundamental una comunicación específica, por parte del

entrenador, para la adecuada ejecución de los ejercicios establecidos, previniendo lesiones para establecer resultados óptimos.

Palabras Clave: Voleibol, Fuerza, Fuerza explosiva, Fuerza de Resistencia, Velocidad.

Abstract

Introduction: To develop this project, initially, measurements were taken, and tests were carried out to know physical condition of the athletes of the volleyball training school at the municipality La Calera, male category. Based on the knowledge of sports science, a plan that allowed them to improve their physical abilities was developed. **General objective:** Generate a training plan to improve physical abilities of athletes, and thus contribute to their sports training process. **Methodology:** A search was made in different databases, through the search equations, 20 functional articles were found for the development of the project; therefore, the investigative scope was descriptive with a quantitative approach, because the results obtained from the tests were compared. Also, the quasi-experimental cut design was considered, because a pre- and post-intervention group was measured. **Results:** The main component is the contribution of each member, product of the application of programmed methodologies, which represent the integration between the athletes and the coach, the spirit of sport and fair play. **Conclusions:** Specific communication by the coach is essential for the proper execution of the established exercises, preventing injuries to establish optimal results.

Keywords: Volleyball, Strength, Explosive Strength, Endurance Strength, Speed.

Introducción

El voleibol es un deporte que requiere de coordinación, flexibilidad, velocidad y fuerza con sus derivados; por lo cual, es necesario una preparación física adecuada y progresiva para los deportistas de la escuela de formación de voleibol, con el objetivo de desarrollar las bases necesarias para conjugar el óptimo desarrollo de cada una de las capacidades en acciones motoras dentro de la técnica del deporte. Lo anterior se realiza por medio de un programa de entrenamiento de 12 semanas que interrelacionan todas las capacidades mencionadas para conjugarlas progresivamente, se tendrán en cuenta las fases sensibles del desarrollo de las capacidades según la edad, la técnica, los grupos musculares comprometidos y la coordinación neuromuscular de los deportistas.

La búsqueda en las bases de datos: Google académico, Scielo, ProQuest, ScienceDirect y Scopus, por medio de las ecuaciones de búsqueda, se encontró un total de 1'960.705 artículos, de los cuales se seleccionaron 20 funcionales para el desarrollo progresivo de las capacidades y la incorporación al deporte respectivo. Este proyecto es de tipo cuasiexperimental, tiene un alcance investigativo

descriptivo, con un enfoque cuantitativo, se realizará una muestra no probabilística, debido a que, se realizaron las pruebas a todos los que componen la categoría 2003-2006 masculina y se evaluará post intervención.

El proyecto tiene como finalidad beneficiar el rendimiento de los deportistas de la Escuela de Formación de Voleibol del municipio de La Calera, Cundinamarca, categoría 2003-2006 en la respectiva disciplina. Se espera que al aplicar las 12 semanas del programa de entrenamiento mejoren las capacidades físicas de la fuerza y sus direcciones, flexibilidad, velocidad y rapidez para perfeccionar y optimizar el rendimiento deportivo reflejado en la ejecución de acciones técnico-tácticas.

Población de estudio: La población que participó en el proyecto, fueron 15 deportistas, los cuales se seleccionaron a través de una muestra no probabilística, debido a que se realizaron las pruebas a todos los que componen la categoría 2003-2006 masculina y se evaluó post intervención. Adicionalmente, la población fue elegida a partir del beneficio que puede traer para el crecimiento deportivo, debido a que, ellos aprovecharán el desarrollo de las capacidades físicas, por lo cual, es fundamental la participación consciente y el compromiso del grupo frente a la planificación.

Antecedentes: Para obtener los resultados aquí descritos, entre otras actividades, realizó una investigación bibliográfica en diferentes bases de datos como: Google académico, Scielo, ProQuest, Science Direct y Scopus; no se encontraron artículos locales, pocos regionales y nacionales, en su mayoría artículos internacionales de los cuales se seleccionaron 20 artículos funcionales.

Según la Federación Internacional de Voleibol (FIVB) el voleibol es un deporte acíclico que requiere de velocidad, rapidez, flexibilidad, fuerza, compañerismo, técnica y táctica, lo que lo clasifica en un deporte de carácter competitivo grupal, enfocado a integrar las capacidades físicas y psicológicas del deportista para destacar en las acciones técnico-tácticas y conseguir la victoria del encuentro frente al equipo contrario, siempre con un espíritu de juego limpio y respetuoso.

En Colombia, es un deporte que ha ganado gran reconocimiento, lo que ha permitido el desarrollo para la constitución de una liga profesional de voleibol, lo que formalizará y dará orden a las competencias de máximo nivel competitivo y extenderá las posibilidades de los deportistas a medida que vayan creciendo. Por lo tanto, las escuelas de formación tienen el papel importante de brindar las bases necesarias, para desarrollar las capacidades físicas fundamentales para la disciplina, permitiendo que el profesional de ciencias del deporte pueda intervenir e involucrarse en cualquiera de los diferentes procesos de formación deportiva anteriormente descritos, con el fin de obtener los mejores resultados.

Con base en lo anterior, se busca alcanzar el máximo potencial de las capacidades físicas de cada uno de nuestros deportistas, independientemente de su composición morfo-física, ya que en el municipio de La Calera el promedio de estatura para el voleibol es deficiente frente a lo establecido por las grandes

ligas, lo que demostrará la compensación de estas características físicas con la habilidad adquirida, con el fin de aportar a su vida deportiva a largo plazo.

El plan de entrenamiento especializado busca mejorar y aportar a la formación deportiva a largo plazo de los deportistas intervenidos, proporcionando el conocimiento adquirido sobre los mejores métodos de entrenamiento aplicados a la experiencia deportiva y minuciosamente seleccionados para la edad correspondiente de esta categoría, permitiendo un óptimo desarrollo de las capacidades y la prevención de lesiones deportivas.

A lo largo de la historia los entrenadores deportivos han desarrollado métodos o modelos de planificación deportiva con el fin de lograr y mantener los máximos logros del deportista o atleta. Al respecto, cabe mencionar la división del entrenamiento en tres fases:

1.- General, 2.- Específica y 3.- Competitiva, que permiten visualizar la necesaria progresión de lo más sencillo a lo más complejo, para que así, se tenga un control y seguimiento del proceso deportivo (García, Navarro, & Ruíz, 1996).

El objeto de la realización de este proyecto pretende adaptar metodologías para desarrollar una propuesta de plan de entrenamiento, con base en una adecuada evaluación del mismo y su posibilidad de acuerdo con las circunstancias que envuelven al deportista o equipo objeto de esta investigación y de esta forma, lograr un alto nivel de rendimiento deportivo, hacia la respectiva fase sensible de la población de estudio, con el fin de comprobar la ejecución correcta y progresiva de las metodologías aplicadas para la construcción de la óptima formación de estos deportistas, y así, coincidir con la etapa competitiva y de altos logros (García, Navarro, & Ruíz, 1996).

Este proyecto se realiza con el fin de mejorar y fortalecer las capacidades físicas de los deportistas, de la categoría menores masculina de la escuela de formación deportiva de voleibol del municipio de La Calera, Cundinamarca, en su respectivo espacio deportivo con diferentes trabajos orientados al mejoramiento de las capacidades de cada deportista y orientar la coordinación de estas capacidades para una mejora en la parte técnico-tácticas de los jugadores, buscando el modelo adecuado de juego para obtener los mejores resultados.

A nivel académico, se busca adquirir nuevos conocimientos mediante la práctica con el fin de lograr el crecimiento como un futuro profesional en Ciencias del Deporte, que se destaque por llevar a cabo el proceso adecuado durante las 12 semanas en las que se hará la intervención a los deportistas y, asimismo, aportar para el beneficio de su propio proceso deportivo tanto de manera colectiva como individual.

Este proyecto de investigación se realizará con el fin de optimizar el rendimiento, de los deportistas de la escuela de formación de voleibol de La Calera, se busca la optimización de las capacidades físicas, a través de unas sesiones respectivamente planificadas que busquen las adaptaciones necesarias para

lograr excelentes resultados, que aunque no se cuenta, con la factibilidad de horarios y calidad del material para la numerosidad del grupo, contamos con el apoyo de los padres, un excelente profesional a cargo y el respectivo practicante para aprovechar al máximo el tiempo establecido por la oficina de deportes y, de manera creativa, con diferentes materiales del común que permiten complementar las sesiones de entrenamiento.

El proceso investigativo implica la aplicación de un plan de entrenamiento que permita a los deportistas mejorar las capacidades físicas aplicadas en el voleibol: la fuerza y sus direcciones, flexibilidad, velocidad y rapidez, para así, contribuir a su proceso de formación deportiva.

Fundamental, en este proceso la aplicación de un programa de entrenamiento para mejorar en primer lugar las capacidades físicas. Es necesario, contemplar la estructuración de la evidencia científica para realizar las respectivas progresiones y transiciones de las capacidades a las acciones técnico-tácticas.

Al finalizar, es necesaria la evaluación de los efectos del programa de entrenamiento aplicado para determinar la calidad y dimensión de los resultados esperados.

Materiales y métodos

Planificación del entrenamiento: La planificación del entrenamiento es un proceso esencial, en él se encuentra plasmado lo que se pretende hacer y cómo se pretende hacer, López (2002) lo define como: “una forma ordenada de conocimiento e idea con el objetivo de organizar y desarrollar secciones de entrenamiento durante la temporada y que estas reúnan todos los aspectos propios de juego: táctico, físico, psicológico, teniendo en cuenta, el calendario de competición” (p.39). Esta planificación no solo irá dirigida o se realizará exclusivamente, en atletas, debido a que, según Dietrich, Klaus, & Klaus (2007): “La planificación del entrenamiento entendida como una estructuración de programas, es parte del quehacer cotidiano del entrenador, así como, dirigir y evaluar la ejecución del entrenamiento” (p.132). Se puede entender, que la planificación del entrenamiento es la forma racional con que un entrenador plasma su conocimiento para lograr un fin específico.

Fuerza: Es una capacidad o cualidad motriz que se caracteriza por los procesos de energía (García, Navarro, & Ruíz, 1996), como condición física la fuerza es una capacidad de vencer una resistencia con la contracción producida por los músculos, es decir, con la capacidad que tienen de realizar un trabajo. Desde vencer una resistencia como la gravedad hasta la movilización de los segmentos corporales ya que es una característica básica que determina la eficacia del rendimiento en el deporte. Cada deporte varía en sus exigencias de fuerza. La fuerza se puede dividir en 2 grandes grupos, la fuerza donde no hay movimiento (isométrica) y fuerza con movimiento (dinámica).

Fuerza explosiva: Es un derivado de la fuerza dinámica definido como, la capacidad para mover algo o a alguien (en el caso del voleibol, el propio cuerpo) que tenga un peso o haga resistencia en el menor tiempo posible (García, 1999). La fuerza explosiva puede desarrollarse mejorando la fuerza máxima y la velocidad de las contracciones musculares coordinadas. Lo complejo es el largo proceso para que este desarrollo pueda trasladarse a la técnica deportiva, por lo tanto, necesita respectivas transiciones, entonces tanto la fuerza como la velocidad de contracción se desarrollarán para este ejercicio específico. Altas cargas para el desarrollo de la fuerza y su respectiva transición a cargas más bajas entre un 5 y 20 %, para variar la intensidad optimizando la velocidad del movimiento o ejecución de los ejercicios específicos para respectivamente trasladarlos a la técnica del voleibol.

Siguiendo a González-Badillo & Ribas (2002), también podemos relacionar dos términos asociados a la fuerza explosiva: *potencia máxima*, que es el óptimo producto de fuerza y velocidad y de *potencia específica*, que es la potencia que se manifiesta en el gesto de competición, ver tabla 1.

Tabla 1

Descripción de la Fuerza Explosiva

Método	% 1RM	Rep / Serie	Series	Desc. Entre Series	Velocidad de Ejecución	Efectos Principales
Intensidades Máximas I	90 - 100	4 - 8	1 - 3	3 - 5 min.	Máxima/explosiva	Aumento FM1 (factores nerviosos) Aumento FE2 Mejora la coordinación intramuscular Reduce el déficit de fuerza*
Intensidades Máximas II	85 - 90	3 - 5	4 - 5	3 - 5 min.	Máxima/ posible	Similares al anterior
Esfuerzos Dinámicos	30 - 70	6 - 10	3 - 5	3 - 5 min.	Máxima/explosiva	Mejora de la frecuencia de impulso y de la sincronización Menor efecto sobre la FM

Excén.	-						Efectos de tipo elástico y reactivo
Concén.	70 - 90	6 - 8	3 - 5	5 min.	Máxima/ explosiva		Mejora de la FM
Explosivo							Mejora de todos los procesos neuromusculares
Pliométrico	*	5 - 10	3 - 5	3 - 10 min.	Máxima/ explosiva		No mejora la fuerza máxima (en sujetos muy entrenados), pero sí en su mayor aplicación (potencia)
Contrastes	Combinación de pesos altos y bajos en la misma sesión						Mejora FM y FE según preponderancia
Ejercicios Específicos Con Cargas	Realización de los gestos propios de competición de un deporte y/o ejercicios muy próximos a los mismos por su estructura y carga. La fuerza explosiva y la velocidad de ejecución que hay que entrenar en relación con la velocidad óptima y/o máxima con la que se realiza el gesto deportivo.						

Fuente: elaboración propia a partir de la información de (González-Badillo & Ribas, 2002, pp. 221-222)

Fuerza resistencia: Es un derivado de la fuerza dinámica definido como, la capacidad de mantener una fuerza a un nivel constante durante el tiempo que dure una actividad o gesto deportivo (García M, 1999). La fuerza resistencia se encuentra en diferentes disciplinas deportivas, en el caso del voleibol hace referencia a la capacidad de mantener un esfuerzo muscular en situaciones de prolongada duración para el óptimo desarrollo técnico durante todo un encuentro deportivo. Teniendo en cuenta las necesidades de cada deporte, González-Badillo & Gorostiaga (1995) proponen diferentes formas de entrenamiento según los niveles de tensión muscular requeridos para cada modalidad deportiva:

- ✓ En los deportes en los que la fuerza máxima y la fuerza explosiva, que ante grandes resistencias, juegan un papel predominante, proponen hacer 3 - 4 series del 1RM.
- ✓ Para la resistencia a la fuerza rápida, proponen hacer 3-5 series de 8-20 repeticiones a la máxima velocidad y con el 30-70% del 1RM, empleando recuperaciones de 60"-90".

- ✓ Para los deportes de resistencia con bajos niveles de fuerza, sugieren realizar 5 series de 20 o más repeticiones al 30-40% con ritmos más lentos de ejecución y pausas más cortas (30"-60")

Vale la pena destacar que el 1RM es entendido como la capacidad máxima de peso que puede ser levantado en una repetición, es llamada una repetición máxima (1RM) y es la medición más común de la fuerza isotónica según Kraemer & Fleck (2005). De igual forma, este tipo de evaluaciones se dice constantemente, que evalúa un concepto no uniformemente aceptado que se denomina la resistencia a la fuerza. Mientras que los valores de estas evaluaciones están correlacionados con 1RM, estas mediciones están también afectadas por la fatiga muscular (Kraemer & Fleck, 2005).

Velocidad: La velocidad como una cualidad psicofísica que sólo se manifiesta por completo en aquellas acciones motrices en las que el *cansancio no limita el rendimiento máximo*, es decir que no están condicionadas por la resistencia:

V (Velocidad) = E (Espacio) / T (Tiempo) (Grosser, 1992).

De otra perspectiva, la velocidad es una de las capacidades físicas más importantes en la práctica de cualquier actividad física de rendimiento. La rapidez de movimientos en las acciones deportivas es primordial, debido a que la efectividad en su ejecución depende, en gran medida, de la velocidad con la que se realice. Es la capacidad física que nos permite llevar a cabo acciones motrices en el menor tiempo posible (Le Deuff, 2003). Esta capacidad es necesaria en el voleibol para los desplazamientos en diferentes direcciones, y en la reacción por el corto espacio para el impacto en gestos técnicos relacionados como remate y recepción.

Enfoque

Este estudio es de enfoque cuantitativo, ya que se fundamenta en recolectar información de datos, para posteriormente, ser analizada y llegar a unas conclusiones acerca de la realidad misma, se dará a conocer al profesional a cargo el informe por parte del entrenador acerca de si los jugadores mejoraron en los entrenamientos individuales, para así determinar a futuro cuál es el mejor método para optimizar el rendimiento (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Diseño

Se define al estudio longitudinal como aquel diseño en el que se analizarán los cambios a través del tiempo de determinadas variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Mediante las pruebas: Alcance de brazo dominante de pie, salto en detén, salto con impulso con brazo dominante, salto de longitud, abdominales y flexiones de brazo.

Alcance investigativo

El alcance de este proyecto de práctica es de tipo descriptivo, es decir, “únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, que su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, p.80).

Sesiones de entrenamiento

Se desarrollaron sesiones de entrenamiento de forma progresiva con cargas e intensidades, con el fin de mejorar el rendimiento de cada deportista, para alcanzar su máximo nivel deportivo con respecto a su edad.

Tabla 2

Aplicación de pruebas

Recursos			
Tipo	Elemento	Cantidad	
Humanos:	Director técnico, asistente técnico.	1 C/U	
Físicos:	Conos.	Decámetro.	4 conos; 2 decámetros; 1
	Platillos.	Magnesio o tinta.	cinta métrica; 2 platillos; 1
	Cinta métrica.	Cronómetro.	magnesio o tinta; 2 cronómetros.
Estructurales:	Polideportivo.	1	

Fuente: elaboración propia

Resultados y discusión

Preguntas de Reflexión

¿Qué aprendizajes le otorgó el primer aplicativo que está representado en la elaboración diagnóstica?

- Mediante el proceso diagnóstico se pudo evidenciar la metodología que se implementa en la escuela de formación deportiva de voleibol de La Calera y la oficina de deportes lo que permitió evaluar todos los aspectos del lugar, los implementos con que contaba, el espacio con el que se contaba para realizar la práctica y las medidas de seguridad que se debe tener con los deportistas.
- De acuerdo con esto, se identificaron las falencias en pocos aspectos que se tenía: La falta de seguimiento en el proceso de preparación física, debido a que el profesional a cargo debía estar atento de múltiples tareas en cancha del grupo a la categoría que se especificó la práctica, lo cual se resolvió con ayuda del practicante, que priorizaba el trabajo pre- aplicativo al trabajo en cancha, asegurando así, el desarrollo óptimo de los ejercicios para respectivamente continuar, con la transferencia a la técnica y la táctica dentro de la cancha.

¿Qué aprendizaje le representó la aplicabilidad de la propuesta del programa para mejorar las capacidades físicas de la fuerza y sus direcciones, flexibilidad, velocidad y rapidez, en la categoría menores de la rama masculina de la escuela de formación de voleibol y su intervención pedagógica?

- Con la aplicación del programa de entrenamiento para mejorar las capacidades físicas de la fuerza y sus direcciones, flexibilidad, velocidad y rapidez aplicadas al voleibol, se evidenció, que es importante tener una comunicación bastante específica por parte del entrenador encargado, para la correcta ejecución de los ejercicios establecidos y así, optimizar la prevención de lesiones y con el fin de obtener los mejores resultados deportivos.

Mencione y sustente: ¿Cuáles fueron los 3 aprendizajes más significativos obtenidos como producto del proceso de elaboración de los aplicativos? En correlación con el diagnóstico del proyecto de investigación del programa fuerza dirigida al desarrollo de las capacidades físicas y técnico-tácticas óptimas, del voleibol de competencia masculino de los deportistas de la categoría 2003-2006 de la Escuela de Formación Deportiva del Municipio de La Calera, con aplicación del trabajo de campo en las sesiones de clase.

1. En el municipio de La Calera, el deporte del voleibol en los últimos periodos administrativos ha tenido un gran reconocimiento por sus logros a nivel departamental, por lo cual la práctica fue muy enriquecedora para mi proceso como futuro profesional en ciencias del deporte, debido a que, me permitió observar la mejoría de las capacidades de los deportistas con mi aplicación de las teorías métodos y metodologías del entrenamiento deportivo, como éxito para los deportistas sin importar sus valores morfológicos y la obtención de los resultados esperados en la representación del municipio.

2. Un deporte con la complejidad motriz y coordinativa como el voleibol, permitió evidenciar que más allá de la experiencia como deportista de este deporte, hay más datos por tener en cuenta, estando desde el papel de observador, las correcciones y la aplicación de tácticas como método para lograr un fin, además que aumentar las capacidades para la ejecución adecuada y pertinente de la técnica beneficia un mejor desarrollo en el juego, por lo cual, la experiencia no solo basta para poder ejercer esta labor, si no, para aprender de los procesos teóricos de los profesionales de esta área.
3. Trabajar con una institución de carácter público permite evidenciar el talento “oculto” entre los habitantes del municipio y poder aportar en su formación deportiva y obtener el crédito y agradecimiento de ellos y de sus acudientes por los resultados obtenidos, lo que hace de esta labor algo satisfactorio y enriquecedor como entrenador deportivo.

Conclusiones

- Teniendo en cuenta las experiencias anteriores, en las que se basó el proyecto, se encuentra una mejoría en los jugadores que participaron desde el inicio del programa, como, por ejemplo, en el dominio del balón con las manos, la colocación y el remate. Así mismo, también, se notó una gran mejoría en el desarrollo de la técnica y en el conocimiento del lugar de juego, así como sus respectivas rotaciones y tácticas de juego. A nivel físico, por la edad que manifiestan los jugadores, y por su trabajo anterior, no se nota una mejoría palpable, debido a que, de por sí, son muy buenos al momento de desarrollar pruebas o test físicos. Además de ello, la mejora de la fuerza y el resto de las capacidades no era parte central del proyecto.
- Se logró cumplir con el programa a pesar de inconvenientes relacionados con el lugar, el clima y diferentes problemáticas que en ciertas ocasiones obstaculizaron la realización de los entrenamientos.
- La responsabilidad que se debe tener en la planificación y ejecución de las sesiones de clase es sumamente vital, para proteger la integridad de los deportistas y los participantes del proyecto.

Aportes

- Con el respectivo proceso se pueden obtener ganancias en las capacidades físicas de los deportistas y demostrar de esta manera que en el deporte no solo prioriza el desarrollo morfológico, sino, el esfuerzo y la correcta aplicación y dedicación al entrenamiento.

- Al realizar un buen trabajo en un deporte de conjunto, se lograría demostrar que el componente principal es el aporte de cada uno y sus capacidades para el beneficio común y el trabajo en equipo, lo que mejora en los deportistas en su vida social y en los lazos entre deportistas y su entrenador lo que se le conoce como espíritu del deporte y el juego limpio.

Referencias Bibliográficas

Dietrich, M., Klaus, C., & Klaus, L. (2007). *Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo*. España: Paidotribo.

García, J., Navarro, M., & Ruíz, A. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid: Editorial Gymnos.

García, M. (1999). *La fuerza: fundamentación, valoración y entrenamiento*. Madrid: Gymnos.

González-Badillo, J., & Gorostiaga, E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Barcelona: INDE.

González-Badillo, J., & Ribas, J. (2002). *Bases de la programación del entrenamiento de fuerza*. Barcelona: Indice.

Grosser, M. (1992). *Entrenamiento de la velocidad*. Barcelona: Martínez Roca.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: McGraw Hill.

Hernández, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta edición)*. Barcelona: McGraw Hill.

Kraemer, W., & Fleck, S. (2005). *Strength Training for Young Athletes*. Champaign: Human Kinetics.

Le Deuff, H. (2003). *El entrenamiento físico del jugador de tenis*. Barcelona: Paidotribo.

López, J. (2002). *160 fichas del entrenamiento para cadetes*. Sevilla: Editorial: Deportiva S.L. .

Datos de autoría

John Sebastián Jiménez Arévalo. Profesional en Ciencias del Deporte. E-mail: JOHN.JIMENEZ@udca.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5458-6770>

Álvaro José Gracia Díaz. Dr. (PhD) En Pedagogía de la Educación Física de Kiev, Ucrania. Magíster en Educación-Docencia Universitaria. Universidad Pedagógica Nacional, U.P.N. (1992). *Especialización en Teorías, Métodos y Técnicas de la Investigación Social*. U.P.N. (2003). Seminario

