



# Ciencia y Deporte

Volumen 8 número 2; 2023





*Artículo original*

DOI: <https://doi.org/10.34982/2223.1773.2023.V8.No2.008>

## *Análisis de la saltabilidad en atletas juveniles femeninas de voleibol*

*[Analysis of Jumping Ability in Juvenile Female Volleyball Athletes]*

*[Análise da capacidade de salto em atletas de voleibol juvenil do sexo feminino]*

Leivys Osmani García León<sup>1\*</sup> , Tania Rosa García Hernández<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Inder Provincial de Pinar del Río. Eide "Ormani Arenado". Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca". Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza". Pinar del Río, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [garciataniarosa@gmail.com](mailto:garciataniarosa@gmail.com)

Recibido:10/01/2023.

Aprobado:20/02/2023.

---

### **RESUMEN**

El perfeccionamiento de los componentes de la preparación física en los niveles del alto rendimiento para el voleibol, constituye un eslabón fundamental para el éxito deportivo. La investigación que se presenta tiene como objetivo analizar elementos relacionados con el comportamiento de la saltabilidad en atletas juveniles femeninas de voleibol. Para ello, se tuvo en cuenta la utilización de métodos científicos, teóricos y empíricos, como la revisión documental, la observación y medición, que garantizaron el cumplimiento de



---

los objetivos propuestos. Los resultados obtenidos ofrecen una serie de datos importantes sobre las particularidades individuales y colectivas de las atletas estudiadas, que propiciarán una valiosa información a los entrenadores para direccionar el trabajo en el sentido de la programación del entrenamiento.

**Palabras clave:** Atletas juveniles, saltabilidad; voleibol.

---

### *ABSTRACT*

The optimization of physical training components in high-performance volleyball is a critical link to sports success. The purpose of this research is to analyze the elements associated with the behavior of the jumping ability in juvenile female volleyball players. Several scientific, empirical, and theoretical methods were used, such as documentary review, observation, and measurements, which secured the objectives set. The results showed a series of important data about the individual and collective specifications of the athletes included in the study, which will offer the coaches significant information to comply with the training program.

**Keywords:** Juvenile athletes, jumping ability, volleyball.

---

### *SÍNTESE*

A melhoria dos componentes da preparação física em níveis de alto desempenho para o vôlei constitui um elo fundamental para o sucesso esportivo. O objetivo da pesquisa foi analisar elementos relacionados ao comportamento de salto em atletas de voleibol juvenil feminino. Para este fim, foi levado em consideração o uso de métodos científicos, teóricos e empíricos, tais como revisão documental, observação e medição, o que garantiu o cumprimento dos objetivos propostos. Os resultados obtidos ofereceram uma série de dados importantes sobre as particularidades individuais e coletivas das atletas estudadas, que fornecerão informações valiosas para que os treinadores possam orientar o trabalho no sentido da programação do treinamento.



---

**Palavras-chave:** Atletas jovens, salto; voleibol.

---

## *INTRODUCCIÓN*

Para Portela, Y. (2020), el deporte voleibol constituye un excelente campo de actuación para la promoción y desarrollo de valores sociales y personales de niños y jóvenes. Este deporte por sus diferentes dinámicas; ofrece la posibilidad de generar situaciones y condiciones de inclusión y educación, ya que los jugadores deben aprender a asumir compromisos, tomar decisiones no solo individual, sino colectivamente, a comprometerse con sus pares, con el proceso, con el profesor, con las condiciones y situaciones de aprendizaje que reconocieran sus distintas oportunidades y lo que estas les ofrece, para así lograr una correcta educación dentro del proceso de transformación social.

El voleibol, desde su creación como deporte federado, le ha permitido a la mujer la oportunidad de desmentir el mito de ser el sexo débil. Muestra de eso es el crecimiento acelerado en las formas de jugar, pues cada día se acercan más al sistema de juego masculino donde predominan las acciones ofensivas sobre las defensivas.

Con el triunfo revolucionario se produce la primera participación femenina oficial en los IX Juegos Centroamericanos y del Caribe, Jamaica 62 con la obtención del cuarto lugar. A partir de esta fecha se expandió la práctica femenina de esta disciplina por varios territorios del país, desarrollándose fundamentalmente en La Habana, distintos campeonatos escolares y de clubes; llegándose a celebrar algunos topes amistosos internacionales, (García, T y Barrera, L.M., 2017).

En este deporte no ha sido posible definir normas rígidas en los indicadores funcionales, al depender el rendimiento físico en gran medida de la calidad competitiva del adversario, razón por la cual puede ser considerado como un deporte de esfuerzo variable, así como también se le reconoce como manifestación deportiva acíclica, caracterizada por la variada intensidad de los cambios que tienen lugar durante las



acciones de ataque y contraataque que se alternan en los entrenamientos y en los juegos, Conrado (2012).

Cuba después del año 1959 creó su propio voleibol, donde las féminas han sido capaces de alcanzar y mantener grandes éxitos en los máximos eventos propuestos por la Federación Internacional de voleibol (FIVB) y el Comité Olímpico Internacional (COI). Manteniendo durante 16 años en los tres primeros lugares en Olimpiadas. Estos resultados tenían como base fundamental la elevada preparación física describiéndose en un voleibol de potencia. Teoría basada sobre resultados deportivos, pero no probados en su totalidad científicamente, Ruiz (2017).

Cuando se intenta coordinar una acción táctica, es elemental conocer los niveles de capacidad física que determinan la posibilidad del éxito que se persigue; es necesario realizar pases más rápidos para efectuar ataques efectivos. Si el pase no es lo suficiente rápido, el contrario lo interceptará antes de que llegue a su destino, por lo tanto, el ataque se pudiera efectuar, pero no ya con las mismas condiciones. Es necesario entonces que el entrenador conozca los requerimientos en el orden técnico, táctico y físico que conlleva dicha acción. Desde el orden metodológico, que se necesita de la preparación física, en qué condiciones se encuentran los atletas, qué tienen y qué les hace falta, si pueden lograrlo en un tiempo prudente, (Castañeda y García, 2020).

Cuando se hace referencia a la preparación física, se enmarca el voleibol cubano con un alto grado de desarrollo en las capacidades condicionales: la fuerza, la velocidad y la resistencia. Provocando un desarrollo en la saltabilidad por encima de las exigencias al nivel mundial, Herrera (2016), García (2021).

Según Castañeda y García (2020), es posible que se necesite de una o varias condiciones físicas para lograr otra de manera más fluida que responda al juego que se requiere. Es significativo entonces que los jugadores alcancen aquellos factores decisivos de rendimiento necesarios para poder brindar una respuesta adecuada en el momento oportuno: la edad, los años de entrenamiento, los años en la función de juego, la talla, el alcance vertical sin y con carrera (con sus variantes según el deporte), envergadura,



reacción compleja, niveles de la atención, capacidades físicas condicionantes y determinantes del rendimiento, técnica, táctica, experiencia competitiva, satisfacción por la actividad a realizar.

En la actualidad, los niveles de las capacidades físicas anteriormente mencionadas han ido disminuyendo, reflejo de esto son, los lugares alcanzados por los equipos de mayores en los eventos del ciclo olímpico (2016-2020), donde se vio afectada considerablemente la coordinación última pierna, el péndulo de brazos, altura del golpeo, ángulo de flexión, el despegue y la caída, así como los porcentajes bajos de efectividad en ataques en posición delantera, cuando la altura de la net es de 224 y el vuelo entre 250-280, según informes de la Juegos Nacionales Juveniles (JNJ).

Fue preciso la realización de un estudio exploratorio que, a partir de una revisión documental, específicamente a los planes de entrenamientos utilizados en ciclos anteriores, se pudo constatar que los volúmenes planificados que incidieron en los mejores resultados alcanzados por el voleibol femenino, hoy no es posible cumplir por las atletas, lo que demanda de cambios en el proceso de dirección del entrenamiento para poder alcanzar mejores resultados deportivos.

Otro aspecto a considerar en el voleibol cubano, es la posibilidad que tienen hoy las practicantes de insertarse en la contratación de clubes en las diferentes ligas internacionales, lo cual permite elevar su nivel técnico-táctico y mantienen su rendimiento físico para cumplir con el sistema de competencia aplicada en los clubes. Estas atletas regresan y se insertan nuevamente a la preselección nacional para representar a Cuba en los compromisos internacionales, con un periodo previo de cuatro a seis semanas, teniendo que enfrentar un sistema competitivo diferente en números de partidos consecutivos, esto requiere según Herrera (2004) de un alto nivel de resistencia y calidad del salto como factor que determina el resultado deportivo.

De ahí que es importante tener en cuenta que la talla de jugador no se puede modificar, por lo hay que insistir en la altura del salto necesaria para alcanzar y realizar los remates,



los bloqueos y los saques, estos se aumentan en la calidad de las sesiones de entrenamiento.

Con respecto a la relevancia de los saltos en el voleibol, Esper (2003), cuantificó la cantidad y tipos de saltos de un equipo femenino de voleibol adulto, encontrando que se realizan 78 saltos por set, divididos en 39 saltos de bloqueo, 28 de remate, y 12 saltos de otros tipos concluyendo sobre la importancia del conocimiento de estas variables para la planificación del entrenamiento. Hoy en la actualidad, las jugadoras realizan aproximadamente 90-100 saltos por juegos de cinco sets, eso explica la evolución del juego siendo cada día más ofensivo.

Autores como García, Manso, Navarro & Ruiz, (2000), han puntualizado la fuerza de salto vertical como crucial para el juego, de ahí la importancia de su utilidad en los voleibolistas de playa, Castañeda (2021).

Como bien plantea Esper (2003):

“debemos conocer la cantidad y los tipos de saltos que realizan los jugadores de voleibol durante un partido. Los diferentes niveles de competencia pueden llevar a diferentes solicitaciones físicas. Por lo tanto, creo que a veces puede no ser apropiado trasladar las investigaciones realizadas con selecciones nacionales en competencias internacionales a la hora de entrenar a un equipo de nivel nacional o regional”.

En la bibliografía revisada, se han encontrado varios estudios relacionados con el análisis de los saltos en equipos de voleibol, Esper, A. (2013); Bertorello, A, (2008); Reyes, C. y Portuondo, G. (2012); Luarte, C; González, M. y Aguayo, O. (2014), ellos aluden a categorías superiores o equipos de élite.

Estos argumentos más la experiencia de más de 25 años de trabajo como entrenador en equipos femeninos han permitido estudiar la eficacia de la saltabilidad de las atletas de voleibol, lo que revela una gran preocupación acerca de la preparación física y su incidencia para alcanzar los pronósticos proyectados en eventos nacionales e



internacionales, dado principalmente por la poca efectividad en los elementos técnicos donde es determinante el uso de la saltabilidad.

En la búsqueda de documentos y la interrelación con atletas, entrenadores y conocedores del voleibol en Cuba se detectó que los estudios sobre la saltabilidad en el sexo femenino en Cuba son insuficientes, los existentes se refieren a las practicantes de categorías escolares y juveniles enmarcadas entre 16-18 años.

En correspondencia con los aspectos tratados hasta aquí, se exhibe insuficiencias para la mantención de los niveles de saltabilidad que exige la dinámica competitiva del voleibol actual, pues los valores referenciales que presentan las atletas, aún están distantes de los parámetros de salto que permitan responder a las situaciones de juego que demanda el voleibol moderno. Es por ello que el objetivo de esta investigación radica en valorar la eficacia de la saltabilidad en atletas juveniles de voleibol femenino.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación se inicia en el año 2021, y desde entonces, ha transitado por un estudio sobre los antecedentes y el contexto del objeto, el estudio diagnóstico sobre el estado de la saltabilidad de las atletas juveniles femeninas de voleibol en los Juegos nacionales Juveniles (JNJ) que se desarrolló en el año 2022, al considerar como población a todas las atletas atacadoras delanteras que participaron en el certamen (Tabla 1).

*Tabla 1. - Caracterización de la población*

Nro.	TALLA	ALCA. 1 M.	DESPEGUE
1	188	246	52
2	180	238	60
3	194	250	59
4	186	249	59
5	192	246	63
6	191	245	64
7	192	251	57





8	179	238	57
9	185	243	55
10	183	240	59
11	188	245	64
12	188	245	60

Atendiendo a los criterios de García (2018) se pudo determinar la variable, las dimensiones e indicadores que se derivan del objeto de estudio de esta investigación, que permiten el acercamiento a la realidad que se investiga (Tabla 2).

*Tabla 2. - Operacionalización de la variable operacional*

Variable operacional	Dimensión	Indicadores
Saltabilidad en atletas juveniles de voleibol femenino	Técnica	1.1 Frecuencia coordinación de pasos
		1.2 Longitud del último paso.
		1.3 Péndulo de brazos
		1.4 Despegue y caída
	Física	2.1 Alcance
		2.2 Despegue
		2.3 Test de cinco saltos

Las dimensiones anteriores posibilitan que se pueda valorar el comportamiento de la saltabilidad en la ejecución del remate delantero, y a la vez, establecer los indicadores y criterios valorativos, de donde emergen las interrogantes mostradas en cada instrumento. En la investigación que se presenta, se aplicaron diversos métodos científicos de recopilación de la información y su relación con las dimensiones establecidas; ellos fueron la revisión documental a las principales orientaciones emitidas por el PIPD para el voleibol y artículos referenciales acerca del tratamiento a la temática, la observación a competencia, la medición donde se aplica el test de cinco saltos no es más que las atletas realizan cinco saltos a varias chapas colgantes que reflejan diferentes alturas, con el fin de conocer el máximo salto y el promedio entre los cinco saltos, y de crear un nivel competitivo individual, colectivo, la triangulación metodológica para establecer regulaciones en la información aportada en la indagación.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis documental, se registran insuficiencias en el proceso de entrenamiento para la saltabilidad, dado fundamentalmente por qué no se logra mantener el rendimiento de los atletas, de la etapa precompetitiva a la competitiva. Es insuficiente su tratamiento desde la unidad de entrenamiento, escaso trato a la flexibilidad. Se muestra insuficiencia en la evaluación de los test pedagógicos lo que incide en la correcta utilización de métodos y procedimientos para el trabajo técnico, táctico y físico en la unidad de entrenamiento. Insuficiencia en la aplicación de métodos para el desarrollo de la rapidez, lo que quebranta en el tratamiento de la fuerza explosiva y su incidencia en la saltabilidad.

Desatinada formulación de los objetivos físicos, incorrecta dosificación de las cargas de entrenamiento, así como en el desglose de las tareas a ejecutar en las unidades de entrenamiento y por preparaciones.

Lo expuesto se hace evidente al valor el estado físico de las atletas desde la dimensión física, como muestra el gráfico 1. Donde la información adquirida en alcance y despegue, la media de las investigadas se encuentra por debajo de los valores que establece la Federación Cubana de Voleibol (FCVB) (Gráfico 1).

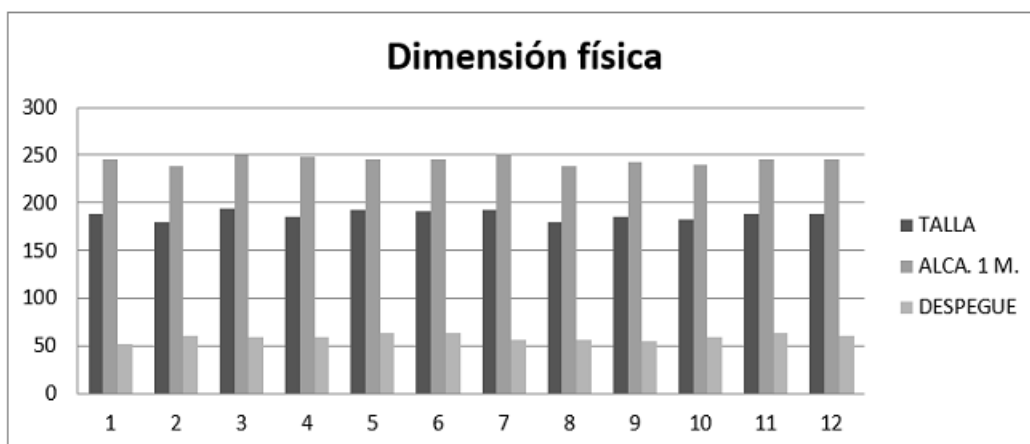


Gráfico 1. - Comportamiento de los indicadores de la dimensión física



En tanto la dimensión técnica y sus indicadores, se ven afectados en la misma medida, ya que el 25 % de la población se encuentra evaluada de mal, el 41,6 % evaluada de bien, de manera general. Los indicadores más afectados corresponden al 1.2 Longitud del paso y el 1.4 despegue y caída, respectivamente (Gráfico 2).

En este apartado, se analizaron varios estudios referentes al tema investigado, y en tal caso, García (2016) en jugadoras de voleibol estimó el alcance, encontrándose una media de 2.24. En este caso los indicadores estudiados coinciden solo que la categoría que se estudia es inferior por lo que no puede existir correspondencia con los valores que exhiben y los logrados en este estudio que responde a una media de 2,44.

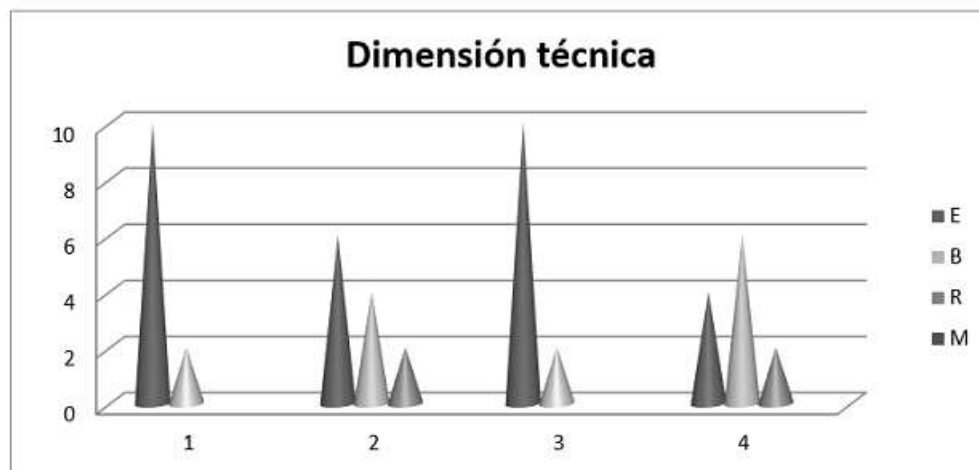


Gráfico 2. - Comportamiento de los indicadores de la dimensión técnica

Desde la triangulación de los resultados de los instrumentos aplicados en el diagnóstico, queda demostrado que ambas dimensiones se encuentran afectadas lo que se impone una intervención transformadora en el tratamiento a la saltabilidad, además esta investigación concibe un inventario de potencialidades y limitaciones relacionadas con la saltabilidad de las atletas juveniles de voleibol.

Potencialidades:

- Existe un Programa de Preparación Integral del deportista para el deporte voleibol, considerado entre los más actualizados en Cuba.



- Los profesores poseen prestigio y autoridad y son capaces de comunicar conocimientos, habilidades e ideas, poseen amplia experiencia en la especialidad, dominio del acontecer nacional e internacional, lo que les permite desarrollar con calidad e intencionalidad tal actividad que desarrollan.

#### Limitaciones:

- Coexisten insuficiencias en la derivación y orientación de los objetivos, en su determinación, formulación y en la interrelación de los componentes del proceso de entrenamiento.
- Insuficiente la relación interdisciplinaria, a pesar de que el contenido ofrece esta posibilidad para el desarrollo de la saltabilidad.
- Insuficiente utilización de los métodos para la reflexión productiva de los profesores de voleibol y utilización de la ciencia y la creatividad para el trabajo de la saltabilidad desde las unidades de entrenamiento.
- Escasa atención a los elementos que se integran para el éxito de la saltabilidad en el voleibol.

De acuerdo con Herrera *et al.* (2021) que considera que se necesitan con toda seguridad mejorar en su fuerza explosiva, su fuerza rápida y la velocidad de sus movimientos a la hora de realizar un bloqueo o ataque, así como un desplazamiento inesperado en la defensa del campo.

De igual modo, se comparte con Ruiz (2017), que los entrenamientos que incluían el ABC de atletismo velocidad, en distancias cortas, serían los más recomendados para educar esta acción motora. Además, los ejercicios con la escalera u otros obstáculos ayudarían a que esta fase, tan importante para el salto vertical, contribuya a la obtención de un mejor alcance para atacar, bloquear o sacar de tenis en salto.



---

## CONCLUSIONES

La realidad investigada demuestra la necesidad de establecer de forma sistemática y sistémica el proceso de entrenamiento de la saltabilidad, con el fin de lograr una atleta con un elevado desempeño de las acciones ofensivas delantera, en función de dar solución operativa a los problemas particulares y generales del equipo con que entrena y juega. El proceso de diagnóstico para valorar la saltabilidad en las atletas juveniles de voleibol, desde sus dimensiones e indicadores y con la utilización de determinados métodos y procedimientos, permitieron caracterizar su comportamiento en las jugadoras de voleibol juvenil e identificar potencialidades y limitaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertorello, A. L. (2008). Cantidad, tipo e intermitencia de los saltos en el voleibol masculino. *Lecturas: Educación física y deportes*, 121(8).  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5604535>
- Castañeda D. D., & García Hernández, T. R. (2020). Estudio del comportamiento del salto en atletas juveniles de voleibol de playa. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 15(3), pp. 484-493.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522020000300484&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522020000300484&lng=es&tlng=es)
- Esper, A. (2003). Cantidad y tipos de saltos que realizan las jugadoras de voleibol en un partido. *Lecturas: Educación física y deportes*, 58. [https://www.researchgate.net/publication/28060098\\_Cantidad\\_y\\_tipos\\_de\\_saltos\\_que\\_realizan\\_las\\_jugadoras\\_de\\_voleibol\\_en\\_un\\_partido](https://www.researchgate.net/publication/28060098_Cantidad_y_tipos_de_saltos_que_realizan_las_jugadoras_de_voleibol_en_un_partido)



- Esper, A. (2013). Estudio de los saltos que realizan los jugadores de voleibol masculino de un equipo de la Liga Argentina de Clubes. *Revista digital de Educación Física y Deporte*, 17(178). <https://www.efdeportes.com/efd178/los-saltos-que-realizan-los-jugadores-de-voleibol.htm>
- García Hernández, T. R., Herrera Delgado I.G., Barrera Pardo L.M., (2016). Caracterización morfofuncional de las voleibolistas escolares de Pinar del Río. *Podium Revista electrónica de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física* mayo 11(2) ISSN: 1996-2452 RNPS: 2148. <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/661>
- García Hernández, T. (2021). La morena pinareña, símbolo del voleibol cubano/The morena from Pinar del Rio. Symbol of Cuban volleyball. *PODIUM - Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(3), pp. 959-963. <https://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/1158>
- Herrera D. I., Gilberto, García Hernández, T. R., & Ruiz Luaces, Y. D.. (2021). La fase excéntrica-concéntrica y el índice de fuerza reactiva en el salto con contra movimiento en voleibolistas. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 16(2), pp. 408-422. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1996-24522021000200408&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522021000200408&lng=es&tlng=es)
- Portela Pozo, Y. Rodríguez Stiven, E., Moreno León, R. A. (2020). Evaluación del desarrollo del salto vertical en el voleibol universitario. *EmásF: revista digital de educación física*, ISSN 1989-8304, N°. 77, 2022, pp 52-64. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8492483>
- Reyes Savón, C., & Portuondo Bartelemi, G. (2012). La capacidad de salto en el voleibol. *Revista digital de Educación Física y Deporte*, 17(170). <https://www.efdeportes.com/efd170/la-capacidad-de-salto-en-el-voleibol.htm>



---

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Contribución de los autores:**

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



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial  
Compartir igual 4.0 Internacional

Copyright (c) 2023 Leivys Osmani García León, Tania Rosa García Hernández