

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO EN LA MEJORA DEL SALTO VERTICAL EN BASQUETBOLISTAS DE 15 A 18 AÑOS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

AUTOR: JUAN FERNANDO ALVAREZ RUÍZ

DIRECTOR: LCDO. DANILO SANTIAGO REINOSO VENEGAS, MGS.

MACAS- ECUADOR 2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO PLIOMÉTRICO EN LA MEJORA DEL SALTO VERTICAL EN BASQUETBOLISTAS DE 15 A 18 AÑOS: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

AUTOR: JUAN FERNANDO ALVAREZ RUÍZ DIRECTOR:

LCDO. DANILO SANTIAGO REINOSO VENEGAS, MGS.

MACAS - ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Efectos del entrenamiento pliométrico en la mejora del salto vertical en basquetbolistas de 15 a 18 años: revisión bibliográfica

Autor:

Juan Fernando Álvarez Ruíz

Tutor:

Lcdo. Danilo Santiago Reinoso Venegas, Mgs.

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Juan Fernando Alvarez Ruiz portador de la cédula de ciudadanía Nº **1400863807**. Declaro ser el autor de la obra: **"Efectos del entrenamiento pliométrico en la mejora del salto vertical en basquetbolistas de 15 a 18 años: revisión bibliográfica"**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Macas, **06 de agosto del 2026**



F: .....

Juan Fernando Alvarez Ruiz

C.I. **1400863807**

Certificación del tutor

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado " **Efectos del entrenamiento pliométrico en la mejora del salto vertical en basquetbolistas de 15 a 18 años: revisión bibliográfica."** realizado por **Alvarez Ruiz Juan Fernando**, con documentos de identidad **1400863807,** previo a la obtención del título de Licenciado en Pedagogía de la actividad física y deporte, ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación al el respectivo tribunal.

Macas, 06 de agosto del 2026



.....

Lic. REINOSO VENEGAS DANILO SANTIAGO, Mgs.

CC: 0603756552

TUTOR

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a Dios por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa académica.

Agradezco profundamente a mi familia por su amor, apoyo incondicional, paciencia y confianza durante todo este proceso. Su motivación ha sido fundamental para alcanzar esta meta. Así también, extiendo mi agradecimiento a mis docentes y tutor, quienes compartieron sus conocimientos, orientación y valiosas recomendaciones para el desarrollo de este artículo. Su compromiso y dedicación contribuyeron significativamente a mi formación profesional.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de una u otra manera, aportaron con su apoyo y motivación para hacer posible la culminación de este trabajo.

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, por guiar cada uno de mis pasos y darme la fortaleza necesaria para superar los desafíos presentados durante este camino.

A mi familia, en especial a mi madre y a mi padre, por su amor, comprensión y apoyo incondicional, quienes han sido mi mayor inspiración para seguir adelante y cumplir cada uno de mis objetivos. También dedico este logro a todas las personas que creyeron en mí y me motivaron a perseverar, recordándome que con esfuerzo, disciplina y dedicación es posible alcanzar las metas propuestas. Este artículo representa el fruto del compromiso, la constancia y el deseo de seguir creciendo tanto en el ámbito personal como profesional.

Resumen

El SV ha sido considerado como una de las capacidades físicas más relevantes para el rendimiento en el juego del BL, ya que influye en acciones técnicas como los rebotes, bloqueos, lanzamientos o en las disputas del balón en el aire. Bajo este contexto, el entrenamiento pliométrico (EP) se ha usado de manera bastante habitual como estrategia útil a fin de mejorar la PM o la fuerza explosiva del tren inferior. El objetivo de esta investigación fue estudiar el EP en la optimización del salto vertical (SV) en basquetbolistas de edades entre los 15 y los 18 años y para ello se realizaron revisiones bibliográficas de literatura científica reciente. Para ello se ejecutó un análisis cualitativo y documental, el cual se basa en revisiones y análisis de 22 artículos científicos publicados entre 2020 y 2026. Los resultados mostraron que el EP produce una mejora significativa del SV, de la fuerza explosiva, de la velocidad, de la agilidad y de la capacidad de dirigir cambios; así mismo, detectamos que los entrenamientos programados de entre seis y doce semanas producen efectos favorables en los deportistas jóvenes siempre que la aplicación de los programas sea de forma progresiva y estructurada. La conclusión que se extrae es la de que el EP es eficiente en la mejora del rendimiento físico de los basquetbolistas adolescentes contribuyendo a la mejora de capacidades que son determinantes para la competencia deportiva.

Palabras clave: EP, SV, BL, fuerza explosiva, rendimiento deportivo

Abstract

Vertical jump (VJ) has been considered one of the most relevant physical abilities for performance in basketball (BB), as it influences technical actions such as rebounds, blocks, shots, and ball contests in the air. Within this context, plyometric training (PT) has been widely used as a useful strategy to improve explosive power (EP) or lower-body explosive strength. This research aimed to study the effects of PT on the optimization of VJ performance in basketball players aged between 15 and 18 years, through a review of recent scientific literature. A qualitative and documentary analysis was conducted based on the review and analysis of 22 scientific articles published between 2020 and 2026. The results revealed that PT produces significant improvements in VJ performance, explosive strength, speed, agility, and change-of-direction ability. Likewise, it was identified that training programs lasting between six and twelve weeks produce favorable effects in young athletes when the application of the programs is progressive and structured. It is concluded that PT is effective in improving the physical performance of adolescent basketball players, contributing to the development of abilities that are decisive for sports competition.

Keywords: plyometric training; vertical jump; basketball; explosive strength; sports performance

Introducción

El baloncesto (BL) es uno de los deportes colectivos que exigen alta demanda física, porque está caracterizado por la combinación continua de acciones de alta intensidad durante la duración del partido. Debido a estas características, el BL puede ser considerado como una actividad en la que el rendimiento depende de múltiples capacidades físicas. Se apunta también que los jugadores experimentan elevadas demandas fisiológicas y mecánicas tanto en los entrenamientos como en las temporadas de competición, por lo que el trabajo de capacidades explosivas es muy importante dentro de los programas de preparación física. Los movimientos horizontales y verticales que se presentan en el BL requieren la existencia de una adecuada capacidad neuromuscular cuya finalidad es producir fuerza en muy cortos espacios de tiempo, lo que permite responder de la manera más eficaz a las demandas técnicas y tácticas que se ofrecen por cada situación de juego (Gottlieb et al., 2021; Petway et al., 2020) y, en definitiva, a la exigencia del BL.

Entre las destrezas físicas influyentes del rendimiento deportivo en BL se encuentra la potencia muscular (PM) del tren inferior, la misma permite generar niveles de fuerza máximos con mucha rapidez, a la vez que tiene estrecha relación con las acciones impetuosas del juego (saltos, sprints cortos y cambios rápidos de dirección). La literatura científica da soporte también a la afirmación de que los jugadores con niveles de PM alta suelen ser quienes mejor condición presentan en pruebas de SV y los que mejor rendimiento presentan en situaciones de competición. En este sentido, el SV es el indicador en el que se ha puesto mucho hincapié para generar una evaluación en lo que respecta a la potencia explosiva en las extremidades inferiores, a pesar de que a veces ha sido criticado debido a su relación con las acciones prácticas que son características del BL (Benitez Flores et al., 2024; Vandana, 2025).

La capacidad de SV es determinante en muchos de los ejercicios técnicos que se realizan dentro del juego de BL. En el rebote ofensivo y defensivo, los jugadores necesitan llegar más alto que el oponente para hacerse con el balón. Igualmente, los bloqueos defensivos requieren una producción rápida de fuerza que permita interceptar los lanzamientos de los oponentes, y las diferentes acciones ofensivas dependen del modo en que el jugador se eleva. Además, el SV tiene consecuencias en muchas de las acciones defensivas relacionadas con la presión hacia el adversario o la disputa aéreo del balón. Por ello, la mejora de la altura de salto se pondera como el objetivo principal y destacado de la preparación física de los jugadores de BL, sobre todo en las etapas de formación y especialización deportiva (De Pedro-Múñez et al., (2025); Gottlieb et al., (2021)).

Para ofrecer un aumento en el rendimiento del SV en la práctica deportiva se han aplicado diferentes métodos de entrenamiento. Entre ellos, el EP ha adquirido una gran importancia gracias a su capacidad para generar acciones explosivas a partir de la mezcla de un CEA del músculo. La pliometría se puede entender como una mejora de la acción que consiste en la ejecución rápida de unos movimientos que combinen una fase excéntrica inmediatamente seguida de una fase concéntrica; el resultado es una actuación que almacena la energía para reutilizarla de nuevo, a la vez que la altura de salto aumenta. Este mecanismo fisiológico tiene la consecuencia de inducir adaptaciones neuromusculares que ayudan a mejorar: la coordinación intermuscular, la velocidad contráctil, la eficacia mecánica del movimiento, etc.; todos ellos son elementos directamente relacionados con el inscrito incremento de la capacidad de salto (Ma et al., (2025); Zhou et al., 2024).

Durante los últimos años, se ha analizado los efectos de los programas pliométricos en deportistas jóvenes, reportando importantes mejoras en varios aspectos como el SV, la velocidad, la agilidad y el cambio de dirección. Particularmente en jugadores de BL, la evidencia científica

indica que la implementación de programas estructurados de entre seis y doce semanas puede generar incrementos importantes en el rendimiento del salto, contribuyendo además al desarrollo de otras capacidades físicas necesarias para la competición. Asimismo, se ha señalado que la combinación del EP con otros métodos, como el entrenamiento de fuerza, puede potenciar aún más las adaptaciones obtenidas, favoreciendo el desarrollo integral del deportista (Aztarain et al., (2024); Luo et al., (2025).

A pesar de la amplia utilización del EP en el ámbito deportivo, aún existen diferencias en los resultados reportados por la literatura científica respecto a la magnitud de sus efectos, los protocolos más eficaces y las características de las poblaciones estudiadas. En consecuencia, resulta pertinente analizar de manera integral la evidencia científica disponible sobre esta temática para comprender con mayor precisión el impacto de la pliometría en el rendimiento de los basquetbolistas adolescentes. En este contexto, surge la presente cuestión a investigar: ¿Qué efectos genera el EP en la mejora del SV en basquetbolistas de 15 a 18 años según la evidencia científica publicada entre 2020 y 2025? Por ello, la meta de este estudio es analizar los efectos del EP sobre la mejora del SV en basquetbolistas de 15 a 18 años mediante una revisión bibliográfica de la evidencia actual.

Metodología

La presente investigación se basó en un enfoque cualitativo, mediante una revisión bibliográfica de carácter documental, orientada al análisis de la evidencia científica relacionada con los efectos del EP en la mejora del SV en basquetbolistas de 15 a 18 años. Este tipo de estudio permitió recopilar, organizar e interpretar información proveniente de investigaciones previas, con el propósito de identificar los principales hallazgos reportados en la literatura científica reciente sobre la temática objeto de estudio.

Para la búsqueda de información se consultaron revistas de bases de datos científicas relacionadas con las ciencias del deporte, fisiología del ejercicio y entrenamiento deportivo. La estrategia de búsqueda se realizó mediante la combinación de palabras clave en español e inglés, tales como “EP”, “plyometric training”, “vertical jump”, “basketball players”, “explosive strength”, “youth athletes”, “CMJ” y “physical performance”, utilizando operadores booleanos para optimizar la localización de estudios relevantes.

Se plasmaron criterios de inclusión y exclusión con el propósito de tener calidad y actualidad en la información recolectada, ya que se incluyeron únicamente artículos de 2020 y 2026, disponibles en texto completo, redactados en español o inglés, y que abordaran específicamente el EP, el SV, la fuerza explosiva o variables relacionadas con el rendimiento físico en jugadores de BL o poblaciones deportivas comparables. Asimismo, se incluyeron estudios experimentales, ensayos controlados aleatorizados, revisiones sistemáticas y metaanálisis que presentaran resultados cuantificables sobre los efectos de la pliometría en el rendimiento físico.

Por otra parte, se excluyeron artículos publicados antes del año 2020, documentos duplicados, revisiones narrativas sin metodología claramente definida, resúmenes de congresos, cartas al editor, estudios sin acceso al texto completo y aquellas investigaciones que no guardaban relación directa con el objetivo del presente trabajo. De igual manera, se descartaron estudios enfocados exclusivamente en poblaciones clínicas o en disciplinas deportivas cuya naturaleza no permitiera establecer una relación adecuada con las demandas físicas del BL.

Tras la aplicación de los criterios establecidos, se seleccionaron un total de 22 artículos científicos para su análisis. Posteriormente, la información fue organizada en una matriz bibliográfica que permitió registrar aspectos como autores, año de publicación, tipo de estudio, características de la muestra, objetivos y principales resultados. Finalmente, los hallazgos fueron

analizados de manera comparativa e interpretativa, identificando tendencias, coincidencias y diferencias entre los estudios, con el propósito de establecer conclusiones fundamentadas acerca de los efectos del EP sobre el SV y la fuerza explosiva en basquetbolistas adolescentes.

Resultados

Tabla 1

Matriz sistemática de artículos seleccionados para el estudio.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
1	"Daulatabad, Prafull, Dhole, Bhushan y John"	2025	"A Correlational Study of Static and Dynamic Strength in Relation to Vertical Jump Performance Among Basketball Players"	Estudio correlaciona l transversal	30 jugadores universitario s de BL (18-19 años)	"Examinar la relación entre la fuerza estática, la fuerza dinámica y el rendimiento del SV".	Se encontró una correlación positiva significativa entre la fuerza dinámica y el rendimiento del SV. La fuerza de piernas mostró asociación significativa con la potencia de salto. Los autores concluyen que la fuerza muscular influye directamente en el desempeño del SV.
2	"de Pedro-Múñez, Álvarez-Yates, Serrano-Gómez y García-García"	2025	"Changes in Sprinting and Jumping Performance During Preseason in Professional Basketball Players"	Estudio cuasi experimenta l longitudinal	106 jugadores profesionales de BL europeos	"Analizar los cambios en sprint y salto durante un período de pretemporada y determinar la influencia de la posición de juego".	Después de 6 semanas de entrenamiento se observaron mejoras significativas en sprint lineal, sprint curvo y pruebas de SV (CMJ, CMJA y SHDJ). Las diferencias entre posiciones fueron pequeñas.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
3	"Zhao y Zhang"	2026	"Effect of Vertical and Horizontal Plyometric Training on Physical Fitness Performance in 13–14-Year-Old Untrained Boys"	Ensayo experimenta l aleatorizado	100 adolescentes varones sin experiencia previa de entrenamient o (13-14 años)	"Comparar los efectos de la pliometría vertical y horizontal sobre la condición física".	Ambos tipos de EP mejoraron significativamente el SV, velocidad, agilidad y condició física general. La pliometría horizontal mostró ventajas adicionale en sprint y cambios de dirección.
4	"Kons et al."	2023	"Effects of Plyometric Training on Physical Performance: An Umbrella Review"	Umbrella Review (revisión de metaanálisis)	29 metaanálisis incluidos	"Sintetizar la evidencia disponible sobre los efectos del EP en el rendimiento físico."	La evidencia muestra efectos de magnitud trivial a grande sobre SV, velocidad, fuerza muscular, potencia y rendimiento deportivo. Los autores concluyen que la pliometría mejora significativament e la condición física y el rendimiento deportivo.
5	"Pechlivanos, Amiridis, Anastasiadis, Kannas, Sahinis, Duchateau y Enoka"	2024	"Effects of Plyometric Training Techniques on Vertical Jump Performance of Basketball Players"	Estudio experimenta l controlado	29 jugadores masculinos de BL divididos en grupo rodilla flexionada, rodilla extendida y control	"Comparar los efectos de dos técnicas diferentes de EP sobre el SV y la fuerza muscular".	El entrenamiento con rodillas flexionadas mejoró significativament e el Squat Jump y el CMJ. El entrenamiento con rodillas extendidas mejoró los Drop Jumps y la fuerza de los flexores plantares. Los resultados respaldan el principio de especificidad del EP.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
6	"Zhou, Wang, Hao, Ran y Wei"	2024	"Meta-analysis of the effect of plyometric training on the athletic performance of youth basketball players"	Metaanálisis	24 estudios; 738 jugadores de BL de 5 a 17.99 años	"Investigar los efectos del EP sobre el rendimiento deportivo de jóvenes basquetbolistas "	El EP mejoró significativament e el SV, la velocidad lineal, la velocidad de cambio de dirección y el equilibrio ($p<0.05$), aunque no produjo mejoras significativas en la fuerza de miembros inferiores. Los programas de baja frecuencia (1–2 sesiones/semana) , alto volumen (>150 saltos/semana) y ejercicios mixtos mostraron los mejores resultados.
7	"Chen, Huang, Xie, He, Ji, Huang, Li, Zhou y Sun"	2023	"Maximizing Plyometric Training for Adolescents: A Meta-analysis of Ground Contact Frequency and Overall Intervention Time on Jumping Ability"	Revisión sistemática y metaanálisis	38 estudios; 50 ensayos controlados aleatorizados ; 3347 adolescentes	"Determinar la frecuencia óptima de contactos con el suelo y el tiempo total de intervención para maximizar la capacidad de salto en adolescentes".	La pliometría mejoró significativament e el CMJ y Squat Jump (SJ). Menos de 900 contactos totales favorecieron el CMJ, mientras que más de 1400 contactos beneficiaron el SJ. El tiempo óptimo de intervención fue entre 400 y 600 minutos acumulados.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
8	"Zhang y Li"	2026	"Influence of Unilateral and Bilateral Plyometric Training Integrated with Linear Sprinting on Physical Performance in Youth Male Basketball Players"	Ensayo controlado aleatorizado	52 jugadores masculinos de BL de 14 a 17 años	"Comparar los efectos de la pliometría unilateral y bilateral combinada con entrenamiento de sprint lineal sobre el rendimiento neuromuscular ".	Ambos programas mejoraron significativament e la potencia explosiva, la agilidad, la agilidad reactiva, la potencia horizontal y la capacidad de sprint repetido. La pliometría unilateral produjo adaptaciones neuromusculares más amplias, mientras que la bilateral mostró mayores mejoras en agilidad y potencia horizontal.
9	"Anversha, Ramalingam, Kumari y Sugumaran"	2024	"Impact of Plyometric Training on Agility, Sprint and Vertical Jump Functional Performance in Junior Level Basketball Players"	Ensayo controlado aleatorizado	64 jugadores juveniles de BL (32 grupo pliométrico y 32 grupo control)	"Evaluar los efectos de un programa pliométrico de 8 semanas sobre la agilidad, velocidad y SV en jugadores juveniles de BL."	El grupo pliométrico obtuvo mejoras significativament e superiores en agilidad, velocidad de sprint y altura de salto respecto al grupo control. Los autores concluyen que la pliometría es eficaz para optimizar el rendimiento funcional en jugadores juveniles.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
10	"Luo, Zhu, Nasharuddin, Kamalden y Xiang"	2025	"Effects of Strength and Plyometric Training on Vertical Jump, Linear Sprint, and Change-of-Direction Speed in Female Adolescent Team Sport Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Revisión sistemática y metaanálisis	26 estudios; 705 atletas adolescentes femeninas de deportes colectivos	"Analizar los efectos del entrenamiento de fuerza y del EP sobre el SV, la velocidad lineal y la velocidad de cambio de dirección."	Tanto el entrenamiento de fuerza como el pliométrico mejoraron significativament e el SV, la velocidad lineal y la velocidad de cambio de dirección. El EP mostró efectos moderados sobre el SV (ES=0.87) y grandes mejoras en velocidad lineal y cambios de dirección. Los mejores resultados se observaron en programas superiores a 9 semanas.
11	"Correia, Freitas Júnior, Lira, Oliveira, Santos, Silva, Silva y Paes"	202 0	"The Effect of Plyometric Training on Vertical Jump Performance in Young Basketball Athletes"	Estudio experimenta l controlado	39 atletas jóvenes de BL divididos en grupos experimental y control (masculinos y femeninos)	"Investigar el efecto de un programa de EP sobre el SV en atletas jóvenes de BL."	Después de 6 semanas de EP, los grupos experimentales mostraron mejoras superiores en CMJ y SJ respecto a los grupos control. Los autores concluyen que la pliometría es efectiva para potenciar el SV en atletas jóvenes de BL.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
12	"Gottlieb, Shalom y Calleja-Gonzalez"	2021	"Physiology of Basketball – Field Tests"	Artículo de revisión	Literatura científica sobre fisiología y evaluación física en BL	"Analizar las demandas fisiológicas del BL y los principales test de campo utilizados para evaluar el rendimiento físico."	El BL se caracteriza por acciones explosivas repetidas como sprints, cambios de dirección, rebotes y bloqueos. Los autores destacan la importancia de la fuerza, potencia y capacidad de SV para el rendimiento competitivo y recomiendan pruebas como CMJ y Squat Jump para monitorizar estas capacidades.
13	"Liu, Chen, Yu y Meng"	2026	"Standalone Plyometric Training in Basketball Players: A Meta-Analytic Comparison of CMJ, Squat Jump, and Sprint Performance Enhancements "	Revisión sistemática y metaanálisis	17 estudios; 444 jugadores de BL	"Evaluar el efecto independiente del EP sobre el CMJ, SJ y sprint de 20 metros en jugadores de BL."	El EP mejoró significativament e el CMJ (g=0.77) y Squat Jump (g=0.86). También produjo una pequeña mejora significativa en el sprint de 20 metros. Los autores concluyen que la pliometría es efectiva para mejorar la potencia explosiva del tren inferior en jugadores de BL.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
14	"Ma, Wang, Soh, Wang, Xu y Tu"	2025	"The Effects of Plyometric Training on Athletic Jump Performance: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Revisión sistemática y metaanálisis	18 estudios; 573 atletas de diferentes disciplinas deportivas	"Comparar la efectividad del EP frente al entrenamiento convencional sobre el rendimiento de salto."	La pliometría mejoró significativament e el CMJ en comparación con el entrenamiento habitual (SMD=1.99; p<0.001). No se observaron diferencias significativas en Squat Jump ni Vertical Jump respecto al entrenamiento convencional. Los autores concluyen que la pliometría es especialmente eficaz para mejorar el CMJ.
15	"Cao, Wang, Guo, Geok, Sun y Liu"	2024	"The Effects of Plyometric Training on Physical Fitness and Skill-Related Performance in Female Basketball Players: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Revisión sistemática y metaanálisis	10 estudios (8 incluidos en metaanálisis) ; 246 jugadoras de BL de 14.5 a 22.5 años	"Analizar los efectos del EP sobre la condición física y el rendimiento técnico en jugadoras de BL."	La mayoría de los estudios mostraron mejoras en CMJ, Squat Jump, salto horizontal, agilidad, velocidad, equilibrio, dribling, pases y lanzamientos. El metaanálisis encontró mejoras significativas en la altura del CMJ, potencia máxima del salto, velocidad máxima de salto y desempeño en pruebas de agilidad.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
16	"Cao, Wang, Guo, Geok, Sun y Liu"	2024	"The Effects of Plyometric Training on Physical Fitness and Skill-Related Performance in Female Basketball Players: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Revisión sistemática y metaanálisis	10 estudios; 246 jugadoras de BL (14.5–22.5 años)	"Analizar los efectos del EP sobre la condición física y el rendimiento técnico en jugadoras de BL."	La mayoría de los estudios mostraron mejoras en CMJ, SJ, salto horizontal, velocidad, agilidad, equilibrio, dribling, pases y lanzamientos. El metaanálisis encontró mejoras significativas en la altura del CMJ, potencia máxima del salto, velocidad máxima del salto y rendimiento en la prueba T-Test.
17	"Zhang, Liu, Liu, Yeremenko y Shi"	2026	"The Effects of Plyometric Training on Physical Fitness in Adolescent Team Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis"	Revisión sistemática y metaanálisis	31 estudios; 1.033 atletas adolescentes de deportes de equipo	"Examinar los efectos del EP sobre la condición física de atletas adolescentes de deportes colectivos."	El EP mejoró significativament e el CMJ (ES=0.89), Squat Jump (ES=0.48), Standing Long Jump (ES=1.10), velocidad de sprint (≤10 m, 20 m y 30 m) y cambios de dirección. Los mayores beneficios se observaron en atletas de 16 a 18 años.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
18	"Huang, Wu y Huang"	2024	"The Effects of Plyometric Training on the Performance of Three Types of Jumps and Jump Shots in College-Level Male Basketball Athletes"	Estudio cuasi experimenta l	30 jugadores universitario s de BL (15 grupo experimental y 15 grupo control)	"Evaluar los efectos del EP sobre los saltos verticales, laterales y horizontales, así como sobre el rendimiento en lanzamientos en suspensión."	El grupo experimental mejoró significativament e la fuerza explosiva, altura y distancia de salto, fuerza de reacción al suelo y precisión en los tres tipos de lanzamiento en suspensión. Además, la tasa de lesiones deportivas disminuyó hasta un 6%, sugiriendo beneficios tanto en el rendimiento como en la prevención de lesiones.
19	"Petway, Freitas, Calleja-González, Medina Leal y Alcaraz"	2020	"Training Load and Match-Play Demands in Basketball Based on Competition Level: A Systematic Review"	Revisión sistemática	35 estudios (20 élite, 9 subélite y 6 juveniles)	"Analizar las demandas de entrenamiento y competición en BL según el nivel competitivo."	Los jugadores de élite presentan mayor eficiencia de movimiento, cubren menores distancias a velocidades promedio más bajas, pero son capaces de realizar acciones de mayor velocidad máxima. El estudio destaca la importancia de conocer las demandas reales del juego para diseñar programas de entrenamiento específicos.

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
20	"Benítez-Flores, Cadore, Stojanović, Delextrat y Calleja-González"	2024	"Vertical Jump and Relative Strength are Strongly Associated with Change of Direction in Professional Male Basketball Players"	Estudio observacion al correlaciona l	8 jugadores profesionales masculinos de BL	"Examinar los predictores del cambio de dirección (COD) mediante evaluaciones de campo."	La altura del Squat Jump fue el principal predictor del rendimiento en cambios de dirección (R^2=58.8%; p=0.016). También se encontraron correlaciones significativas entre el COD y la fuerza relativa en Hang Clean. Los autores concluyen que la potencia de SV es un factor clave para el rendimiento en cambios de dirección.
21	"Li, Zhang y colaboradores "	2026	"Effects of Plyometric Training on Adolescent Basketball Players: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials"	Revisión sistemática y metaanálisis	33 ensayos controlados aleatorizados ; 1.171 jugadores adolescentes de BL	"Analizar los efectos del EP sobre el rendimiento físico de jugadores adolescentes de BL."	El metaanálisis mostró que el EP produjo mejoras moderadas y significativas en el SV, velocidad de sprint, cambios de dirección y rendimiento físico general en comparación con e entrenamiento habitual. Los autor concluyen que la pliometría es una estrategia efectiva para optimizar la potencia y el rendimiento físico jugadores adolescentes de BL

N°	Autor(es)	Año	Título	Tipo de estudio	Muestra	Objetivo	Principales resultados
22	"Aztarain-Cardiel, Garatachea y Pareja-Blanco"	2024	"Effects of Plyometric Training Volume on Physical Performance in Youth Basketball Players"	Ensayo experimental aleatorizado	31 jugadores jóvenes de BL (edad media 15.1 ± 1.8 años), distribuidos en grupo de bajo volumen, alto volumen y control	"Analizar los efectos de diferentes volúmenes de EP sobre el salto, sprint y capacidad de cambio de dirección en jugadores jóvenes de BL."	Tanto el EP de bajo como de alto volumen mejoraron significativamente el rendimiento de salto, sprint y cambios de dirección respecto al grupo control. Los resultados sugieren que la pliometría mejora el rendimiento físico en jóvenes basquetbolistas, aunque incrementos excesivos del volumen no necesariamente producen beneficios proporcionalmente mayores.

Nota: Elaboración propia a partir de la revisión bibliográfica.

Fundamentos fisiológicos de la pliometría y su relación con el SV

El EP se considera como uno de los métodos más utilizados para el desarrollo de la PM y la mejoría en acciones explosivas. Su base fisiológica se basa en el aprovechamiento del ciclo de estiramiento-acortamiento (CEA), mecanismo neuromuscular mediante el cual un músculo realiza una rápida contracción excéntrica seguida inmediatamente de una contracción concéntrica explosiva. Durante la fase de estiramiento se recopila energía de elasticidad dentro de los músculos tendinosos, misma que es reutilizada en la etapa de acortamiento para incrementar la producción

de fuerza y potencia. La efectividad de este mecanismo depende de que el tiempo de transición entre ambas fases sea lo más breve posible, permitiendo maximizar el aprovechamiento de la energía acumulada y optimizar el rendimiento del movimiento explosivo. Kons et al., (2023).

En cuanto a lo fisiológico, la pliometría produce importantes adaptaciones neuromusculares que favorecen la capacidad de generar fuerza en períodos muy cortos de tiempo. Entre estas adaptaciones destacan el incremento de la activación de unidades motoras de alta velocidad, la mejora de la coordinación intermuscular, el aumento de la rigidez musculotendinosa y la optimización de los reflejos neuromusculares involucrados en las acciones explosivas. Estas modificaciones permiten que los músculos desarrollen mayores niveles de potencia durante movimientos que requieren una rápida aplicación de fuerza, como ocurre en los saltos verticales característicos del BL. Además, el EP favorece la automatización de patrones motores y mejora la eficiencia neuromuscular, incrementando la capacidad del sistema nervioso para coordinar movimientos explosivos de forma más eficiente Kons et al., (2023).

La relación entre la pliometría y el SV se ha documentado ampliamente en la evidencia bibliográfica actual. Diversos estudios y metaanálisis han demostrado que los programas pliométricos generan mejoras importantes en pruebas de salto como el Countermovement Jump (CMJ), una de las evaluaciones más utilizadas para medir la potencia explosiva del tren inferior. Estas mejoras se explican por la capacidad del entrenamiento para optimizar el funcionamiento del CEA, aumentar la velocidad de reclutamiento muscular y mejorar la transferencia de fuerza durante la fase de impulso. Como resultado, los deportistas logran mayores alturas de salto y una producción más eficiente de potencia mecánica. Ma et al., (2025); Pechlivanos et al.,(2024).

En el contexto del BL, la importancia de estos mecanismos fisiológicos es aún mayor debido a la frecuencia con la que los jugadores ejecutan acciones de salto durante la competición.

Rebotes, bloqueos, lanzamientos cercanos al aro y múltiples acciones defensivas requieren elevados niveles de potencia explosiva para alcanzar ventajas sobre el adversario. La evidencia científica indica que el EP mejora significativamente el rendimiento de los jugadores jóvenes de BL al incrementar la capacidad de salto, la velocidad lineal y la capacidad de cambio de dirección. Un estudio reciente realizado en jugadores juveniles de BL encontró mejoras significativas en el rendimiento del salto, la velocidad de sprint, la agilidad y el equilibrio tras la aplicación de programas pliométricos estructurados, confirmando la eficacia de este método dentro de la preparación física específica del deporte (Aztarain-Cardiel et al., 2024; Zhou et al., 2024).

Asimismo, diversos autores señalan que la magnitud de las mejoras obtenidas depende de variables como la duración del programa, la frecuencia semanal, el volumen de entrenamiento y las características de los ejercicios empleados. Sin embargo, existe consenso en que los ejercicios pliométricos constituyen una herramienta eficaz para desarrollar la PM y optimizar el rendimiento del SV en deportistas jóvenes. Estas adaptaciones resultan especialmente relevantes durante la adolescencia, etapa en la que se producen importantes procesos de maduración neuromuscular que favorecen la respuesta al entrenamiento y permiten potenciar el desarrollo de capacidades físicas determinantes para el rendimiento competitivo. Chen et al, (2023); Huang et al., (2024)

Efectos del EP sobre la mejora del SV

El EP ha demostrado efectos positivos sobre la mejora del SV en jugadores de BL y deportistas jóvenes, debido a que estimula la capacidad del tren inferior para generar fuerza en menor tiempo. En una revisión con metaanálisis sobre jugadores de BL, Ramírez-Campillo et al. (2022) reportaron que el EP mejora el rendimiento del salto, la velocidad lineal, el cambio de dirección, el equilibrio y la fuerza muscular, lo que confirma su utilidad dentro de la preparación física específica de este deporte.

En jugadores jóvenes de BL, la evidencia reciente también respalda la efectividad de la pliometría para incrementar la altura del salto. Zhou et al. (2024) analizaron los efectos del EP en jugadores juveniles y concluyeron que este método mejora el rendimiento de salto, la velocidad lineal, la capacidad de cambio de dirección y el equilibrio. Estos resultados son importantes porque el SV no funciona como una capacidad aislada, sino como una expresión del rendimiento neuromuscular que se relaciona con acciones propias del juego, como rebotes, bloqueos y lanzamientos cercanos al aro.

Los estudios experimentales también muestran resultados favorables. Correia et al. (2020) investigaron el efecto de seis semanas de EP en jóvenes basquetbolistas y encontraron mejoras en el SV luego de la intervención. Esto indica que incluso programas relativamente cortos pueden producir adaptaciones positivas cuando se aplican de manera estructurada.

La mejora del SV se explica porque la pliometría optimiza el CEA, aumenta la capacidad de reutilizar energía elástica y favorece una transición más eficiente entre la fase excéntrica y la fase concéntrica del movimiento. En términos prácticos, esto permite que el deportista despegue con mayor velocidad y alcance una mayor altura durante el salto. Por ello, en el BL, la pliometría se considera un método específico para mejorar acciones explosivas que se repiten constantemente durante el juego.

Influencia de la pliometría en el desarrollo de la fuerza explosiva

La fuerza explosiva se entiende como la capacidad de producir altos niveles de fuerza en el menor tiempo posible. En el BL, esta capacidad es esencial porque permite ejecutar saltos, aceleraciones, cambios de dirección y acciones defensivas de manera rápida y eficaz. El EP influye directamente sobre esta capacidad porque exige contracciones musculares rápidas, coordinadas y

de alta intensidad, lo que estimula adaptaciones neuromusculares relacionadas con el reclutamiento de unidades motoras, la velocidad de contracción y la coordinación entre grupos musculares.

Cao et al. (2024) explican que, en el BL, la pliometría busca aumentar la PM para que los jugadores puedan saltar más alto, correr más rápido y cambiar de dirección con mayor eficacia. Esta relación se basa en el CEA, considerado uno de los principales mecanismos neuromusculares que sostiene el rendimiento pliométrico. Por ello, la fuerza explosiva no solo mejora por el aumento de fuerza muscular, sino también por una mejor capacidad del sistema neuromuscular para aplicar esa fuerza de manera rápida y eficiente.

Liu et al. (2026) señala que el EP produce mejoras importantes en pruebas de salto como el squat jump y el CMJ, utilizadas para valorar la potencia del tren inferior. Además, confirmaron que la pliometría mejora el rendimiento del SV en jugadores de BL, especialmente en el squat jump, aunque también señalan que los resultados pueden variar según las características del programa aplicado. Esto demuestra que la fuerza explosiva se desarrolla de manera más efectiva cuando el entrenamiento se planifica considerando volumen, intensidad, recuperación y tipo de ejercicio.

En deportistas jóvenes, la influencia de la pliometría sobre la fuerza explosiva resulta especialmente relevante porque coincide con una etapa de desarrollo neuromuscular favorable. Zhang et al. (2026) encontraron que el EP mejora el rendimiento de salto en jóvenes deportistas de deportes colectivos, especialmente en pruebas como el CMJ y el salto horizontal. Estos resultados permiten interpretar que la pliometría fortalece la capacidad de producir fuerza explosiva tanto en acciones verticales como horizontales, lo cual es útil para el BL por su combinación de saltos, carreras cortas y desplazamientos multidireccionales.

Beneficios complementarios asociados al EP

Además de mejorar el SV, el EP produce beneficios complementarios importantes para el rendimiento deportivo. En jugadores de BL, los estudios recientes han reportado mejoras en velocidad, agilidad, cambio de dirección, equilibrio, fuerza muscular y rendimiento funcional. Una revisión sistemática y metaanálisis sobre jugadores juveniles de BL concluyó que la pliometría mejora no solo el salto, sino también variables físicas relacionadas con el rendimiento general del juego. Gómez Carmona, et. al (2026).

Uno de los beneficios más relevantes es la mejora de la velocidad. En el BL, los desplazamientos suelen ser cortos, intensos y repetidos, por lo que la capacidad de acelerar rápidamente es fundamental. La pliometría mejora esta capacidad porque enseña al sistema neuromuscular a aplicar fuerza contra el suelo de manera rápida y eficiente. Por esta razón, los programas pliométricos se asocian con mejoras en el sprint y en la capacidad de respuesta durante acciones ofensivas y defensivas (Thajudeen, Ramalingam, & Kumari, 2024)

La agilidad y el cambio de dirección también se benefician del EP. Estas capacidades requieren frenar, estabilizar el cuerpo y volver a acelerar en otra dirección, acciones muy frecuentes durante la defensa, las penetraciones al aro y las transiciones rápidas. La evidencia reciente señala que la pliometría contribuye a mejorar el control corporal, la coordinación y la eficiencia del movimiento, lo que permite ejecutar desplazamientos más rápidos y seguros (Zhang & Li, 2026).

Otro beneficio importante es la mejora de la coordinación motora. Los ejercicios pliométricos exigen sincronización entre músculos, articulaciones y sistema nervioso, por lo que favorecen patrones de movimiento más eficientes. En basquetbolistas jóvenes, esto es especialmente relevante porque se encuentran en una etapa de desarrollo físico y técnico donde la

calidad del movimiento influye directamente en el rendimiento deportivo. La mejora de la coordinación permite saltar, aterrizar, correr y cambiar de dirección con mayor eficacia.

Discusión

Los hallazgos analizados permiten interpretar que el EP es una estrategia eficaz para mejorar el SV y otras capacidades físicas asociadas al rendimiento en basquetbolistas jóvenes. Esta efectividad se explica por su relación directa con el CEA, la rápida producción de fuerza y la mejora de la coordinación neuromuscular. En el contexto del BL, estas adaptaciones son especialmente importantes porque el jugador necesita saltar, acelerar, frenar y cambiar de dirección en acciones breves y repetidas durante el partido. La evidencia reciente confirma que la pliometría mejora el rendimiento de salto, la velocidad lineal, el cambio de dirección, el equilibrio y la fuerza muscular en jugadores de BL, lo que permite comprenderla como un método integral y no únicamente como un recurso para aumentar centímetros de salto (Ramirez Campillo et al., 2022).

En relación con los principales hallazgos, los estudios revisados coinciden en que los programas pliométricos generan mejoras significativas en pruebas de SV, especialmente cuando se aplican de manera estructurada durante varias semanas. Un metaanálisis reciente en jugadores de BL confirmó que la pliometría mejora el rendimiento del SV, con efectos particularmente favorables en el squat jump, aunque también señaló que los resultados en CMJ pueden variar según las características del programa aplicado. Esto sugiere que la efectividad de la pliometría no depende únicamente de utilizar ejercicios de salto, sino de planificar adecuadamente el volumen, la intensidad, la frecuencia, el tipo de ejercicio y los tiempos de recuperación Liu et al., (2026).

Los artículos revisados presentan coincidencias en los siguientes factores: progresiones del SV; progresiones de la fuerza explosiva del tren inferior; y la transferencia hacia otras capacidades

físicas importantes para el BL. Las publicaciones más recientes en jovencitos practicantes de deportes de equipo observan que la pliometría favorece tales pruebas como el CMJ (Zhang et al., 2026).

Las publicaciones que se centran en los adolescentes afirman que el tiempo total de intervención modifica los resultados obtenidos, que una carga acumulada moderada citada en algunos trabajos podría ayudar mejor a mejorar la capacidad de salto. Estas coincidencias apuntan a favor de la idea de la pliometría como un método indicativo para las etapas juveniles, siempre que se haga progresión y control técnico (Chen et al., 2023).

Ahora bien, también se muestran discrepancias entre estos estudios. Algunas publicaciones evidencian mayores progresiones en el SV, mientras que otras corroboran efectos modestos sobre la velocidad o el sprint. Por ejemplo, en el trabajo sobre EP independiente en jugadores de BL se confirma una progresión clara sobre el SV, aunque se especifica efectos modestos cuando se mide el sprint de 20 metros. Tal diferencia puede explicarse por el principio de especificidad del entrenamiento, donde los ejercicios del tipo vertical tienen una mayor transferencia hacia el SV; los ejercicios horizontales o multidireccionales podrían ser más eficaces para acelerar la velocidad, aceleración o cambios de dirección. De ahí que no todos los programas pliométricos den los mismos resultados, aun siendo similares metodológicamente (Liu et al., (2026)).

Una diferencia importante surge al confrontar la pliometría con otros métodos de entrenamiento. La ciencia muestra que el entrenamiento de fuerza, la pliometría y el entrenamiento complejo tienen evidencias de mejora del SV, pero mediante mecanismos distintos. Si bien la pliometría, el entrenamiento de cargas como la variable independiente y el método de entrenamiento complejo tienen evidencias de mejora del SV, el squat jump y el CMJ, el entrenamiento complejo tuvo más efecto en algunas pruebas del SV, lo que puede sugerir que los

beneficios de ofrecer estímulos múltiples es mayor que ofrecer uno sólo, es decir, la pliometría no tendría que ser interpretada como un ejercicio que sustituya al entrenamiento de fuerza, sino como un ejercicio dentro de esta planificación en un contexto más global (Ma et al., 2025).

Desde un punto de vista práctico, los entrenadores debieran priorizar aquellos ejercicios que contemplen una mayor transferencia hacia las acciones más específicas del BL, como saltos verticales, multisaltos, drop jumps, saltos laterales, ejercicios de reacción, tareas que combinen salto y desplazamiento, etc. Además, los programas deben iniciar con ejercicios de una menor carga, para ir progresando hacia formas de entrenamiento más exigentes sólo cuando el deportista domine la técnica de caída, alineación de las rodillas, control del tronco o alineación de los tobillos, etc. Esta recomendación está en consonancia con estudios previos donde la comparación entre modalidades de entrenamiento indicó que la dirección del ejercicio influye en las adaptaciones obtenidas; por ejemplo, la pliometría vertical favorece más el rendimiento en acciones verticales, mientras que la horizontal puede tener una rápida transferencia para el desplazamiento lineal (Zhao & Zhang, 2026).

Por último, y aunque la evidencia que se presenta es útil, hay aspectos que la limitan. Primero, porque muchos de los estudios lo son con muestra pequeña, lo que limita su generalización. En segundo lugar, porque los protocolos de entrenamiento son muy heterogéneos, en cuanto a duración, frecuencia semanal, número de saltos, intensidad, tipo de superficie, experiencia y método de evaluación. En tercer lugar, ya que no todos los estudios se centran en basquetbolistas adolescentes entre 15 y 18 años y, en consecuencia, algunos de los resultados deben interpretarse con precaución si se obtienen de deportes u otras franjas de edad.

Asimismo, otra limitación es que muchos estudios se centran en las medidas de cambios inmediatos o puntuales, y no siempre acaban analizando si realmente existen cambios durante la

temporada. Además, hay escasa información sobre los efectos que podría haber según el sexo, el nivel competitivo, la maduración biológica o el pasado del entrenamiento. De esta manera, a pesar de que la evidencia encontrada defiende que la pliometría puede mejorar el SV y posiblemente la fuerza explosiva, todavía hacen falta más investigaciones específicas en BL, particularmente dentro de estudios experimentales controlados y en los que se realice un seguimiento prolongado y protocolo explícitos. En definitiva, los resultados permiten afirmar que el EP es una forma interesante y útil de mejorar el rendimiento físico en el BL juvenil, pero es importante que el mismo sea planificado, progresivo y adaptado a las características de los deportistas.

Conclusiones

La evidencia científica publicada entre 2020 y 2025 sugiere que el EP es un método eficiente para aumentar el SV en basquetbolistas adolescentes. A través de los trabajos analizados, se observa una similitud en los resultados, ya que la aplicación de programas de EPs genera inducciones de incremento superior de la altura de salto, familiarizándose en el rendimiento de acciones específicas del BL como el rebote, los taponamientos, el lanzamiento o el salto a la disputa del balón.

La mejora de los resultados se debe a las adaptaciones neuromusculares que se producen a partir del EP y que son, entre otras, la optimización del CEA, el aumento de la velocidad de reclutamiento muscular, la mejora de la coordinación intermuscular o el aumento de la capacidad de producción de fuerza en cortos períodos de tiempo. Todas las adaptaciones que se generan contribuyen en mayor grado al desarrollo de la fuerza explosiva y de la PM de los miembros inferiores.

La revisión de la literatura da cuenta de que los programas de EP de 6 a 12 semanas, con frecuencias de 2 a 3 sesiones a la semana, obtienen efectos deseables para deportistas jóvenes. Igualmente, la revisión de la literatura muestra que combinar la pliometría con otros métodos de entrenamiento, destacando el entrenamiento de fuerza, produce mejoras en el SV y en otras capacidades físicas relacionadas con el rendimiento deportivo.

Aparte de mejorar la capacidad de SV, el EP produce otros beneficios importantes para el BL, como el incremento de la velocidad, la agilidad, el cambio de dirección, la coordinación motora y el equilibrio, que propician un rendimiento del jugador más completo y que potencian el desarrollo de capacidades físicas que se requieren en la competición. Aunque en la literatura encontramos resultados positivos, también hay limitaciones relacionadas con la diferencia de los protocolos de entrenamiento, el reducido tamaño de las muestras y el reducido número de referencias hacia el entrenamiento y la pliometría exclusivamente en basquetbolistas de 15 a 18 años. De ahí que se plantee el desarrollo en el futuro de estudios que utilicen un diseño experimental más riguroso y con poblaciones concretas para avanzar en el conocimiento de los efectos de la pliometría durante la etapa de la formación deportiva.

A partir de la evidencia analizada, podemos concluir que el EP es una herramienta básica dentro de los programas de preparación para los basquetbolistas adolescentes ya que produce mejoras en el SV, en su fuerza explosiva y mejora otras capacidades físicas determinantes para el rendimiento competitivo.

Referencias

Aztarain Cardiel, K., Garatachea, N., & Pareja Blanco, F. (2024). Effects of Plyometric Training Volume on Physical Performance in Youth Basketball Players. *Journal of Strength & Conditioning Research, 38(7)*, 1275-1279. doi:https://doi.org/10.1519/JSC.00000004779

Benitez Flores, S., Lusa Cadore, E., Stojanović, E., Delextrat, A., & Calleja González, J. (2024). Vertical Jump and Relative Strength are Strongly Associated with Change of Direction in Professional Male Basketball Players. *International Journal of Strength and Conditioning, 4(1).* doi:https://doi.org/10.47206/ijsc.v4i1.279

Cao, S., Wang, Z., Guo, J., Geok, S. K., Sun, H., & Liu, J. (2024). The effects of plyometric training on physical fitness and skill-related performance in female basketball players: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology, 15, 1386788.* doi:https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1386788

Chen, L., Huang, Z., Xie, L., He, J., Ji, H., Huang, W., . . . Sun, J. (2023). Maximizing plyometric training for adolescents: A meta-analysis of ground contact frequency and overall intervention time on jumping ability: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports, 13(1), 21222.* doi:https://doi.org/10.1038/s41598-023-48274-3

Correia, G. F., Freitas Júnior, C. G., Lira, H. A., Oliveira, S. F., Santos, W. R., Silva, C. F., . . . Paes, P. P. (2020). O efeito do treinamento pliométrico no desempenho do SV em atletas jovens de basquete. *Journal of Physical Education, 31(1).* doi:https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3175

De Pedro Múñez, Á., Álvarez Yates, T., Serrano Gómez, V., & García García, O. (2025). Changes in Sprinting and Jumping Performance During Preseason in Professional Basketball

Players. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology, 10(3), 339.* doi:https://doi.org/10.3390/jfmk10030339

Gómez Carmona, C. D., Blanco Martínez, N., & González Devesa, D. (2026). Effects of plyometric training on adolescent basketball players: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Sports Science & Coaching, 17479541261437813.* doi:https://doi.org/10.1177/17479541261437813

Gottlieb, R., Shalom, A., & Calleja Gonzalez, J. (2021). Physiology of Basketball – Field Tests. Review Article. *Journal of Human Kinetics, 77*, 159-167. doi:https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0018

Huang, W. Y., Wu, C. E., & Huang, H. (2024). The Effects of Plyometric Training on the Performance of Three Types of Jumps and Jump Shots in College-Level Male Basketball Athletes. *Applied Sciences, 14(24), 12015.* doi: https://doi.org/10.3390/app142412015

Kons, R. L.; Orssatto, L. B.; Ache Dias, J.; De Pauw, K.; Meeusen, R.; Trajano, G. S.; Dal Pupo, J.; Detanico, D. (2023). Effects of Plyometric Training on Physical Performance: An Umbrella Review. *Sports Medicine - Open, 9(1), 4.* doi: https://doi.org/10.1186/s40798-022-00550-8

Liu, J., Chen, S., Yu, F., & Meng, Q. (2026). Standalone plyometric training in basketball players: A meta-analytic comparison of CMJ, squat jump, and sprint performance enhancements. *Frontiers in Physiology, 17, 1747487.* doi:https://doi.org/10.3389/fphys.2026.1747487

Luo, H., Zhu, X., Nasharuddin, N. A., Kamalden, T. F., & Xiang, C. (2025). Effects of Strength and Plyometric Training on Vertical Jump, Linear Sprint, and Change-of-Direction Speed in Female Adolescent Team Sport Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Sports Science and Medicine*, 406-452. doi:https://doi.org/10.52082/jssm.2025.406

Ma, S., Wang, D., Soh, K. G., Wang, X., Xu, Y., & Tu, Q. (2025). The effects of plyometric training on athletic' jump performance: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology, 16, 1683281.* doi: https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1683281

Pechlivanos, R. G., Amiridis, I. G., Anastasiadis, N., Kannas, T., Sahinis, C., Duchateau, J., & Enoka, R. M. (2024). Effects of plyometric training techniques on vertical jump performance of basketball players. *European Journal of Sport Science, 24(6),*, 682-692. doi:https://doi.org/10.1002/ejsc.12097

Petway, A. J., Freitas, T. T., Calleja González, J., Medina Leal, D., & Alcaraz, P. E. (2020). Training load and match-play demands in basketball based on competition level: A systematic review. *PLOS ONE, 15(3), e0229212.* doi:https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229212

Ramirez Campillo, R., García Hermoso, A., Moran, J., Chaabene, H., Negra, Y., & Scanlan, A. T. (2022). The effects of plyometric jump training on physical fitness attributes in basketball players: A meta-analysis. *Journal of Sport and Health Science, 11(6),* 656-670. doi:https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.12.005

Thajudeen, A., Ramalingam, V., & Kumari, J. (2024). Impact of plyometric training on agility, sprint and vertical jump functional performance in junior level basketball players. *Journal of Physical Education and Sport, 24(3).*

Vandana, D. (2025). A Correlational Study of Static and Dynamic Strength in Relation to Vertical Jump Performance Among Basketball Players. *Medical Research Archives, 13(8).* doi:https://doi.org/10.18103/mra.v13i8.6780

Zhang, F., Liu, Y., Liu, J., Yeremenko, O., & Shi, L. (2026). The effects of plyometric training on physical fitness in adolescent team sports: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology, 17, 1760239.* doi:https://doi.org/10.3389/fphys.2026.1760239

Zhang, X., & Li, G. (2026). Influence of unilateral and bilateral plyometric training integrated with linear sprinting on physical performance in youth male basketball players. *Scientific Reports, 16(1), 5236.* doi:https://doi.org/10.1038/s41598-026-36041-z

Zhao, Y., & Zhang, G. (2026). Effect of vertical and horizontal plyometric training on physical fitness performance in 13–14-year-old untrained boys. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 18(1), 212.* doi: https://doi.org/10.1186/s13102-026-01562-7

Zhou, J. Y., Wang, X., Hao, L., Ran, X. W., & Wei, W. (2024). Meta-analysis of the effect of plyometric training on the athletic performance of youth basketball players. *Frontiers in Physiology, 15, 1427291.* doi: https://doi.org/10.3389/fphys.2024.1427291