

# Entrenamiento de resistencia a la fuerza para la prevención de lesiones en extremidades inferiores en futbolistas



CU-ID: 2046/v18e04

## Strength resistance training for the prevention of lower extremity injuries in soccer players

## Treinamento de força resistido para prevenção de lesões de membros inferiores em jogadores de futebol

Karen Lizeth Mendoza Lobo<sup>1\*</sup>, Ardy Rafael Rodríguez García<sup>2</sup>, Maylene López Bueno<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa, Honduras.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba. E-mail: [ardycore29@gmail.com](mailto:ardycore29@gmail.com), [lopezmaylene70@gmail.com](mailto:lopezmaylene70@gmail.com)

**RESUMEN:** Existen carencias en estudios sobre el entrenamiento de la resistencia a la fuerza y la prevención de lesiones en el fútbol. El objetivo fue determinar la influencia del entrenamiento en circuito de la resistencia a la fuerza del core en futbolistas hondureños. Se realizó un estudio pre experimental de control mínimo para un solo. Se comprobó que el entrenamiento en circuito desarrolla la resistencia a la fuerza del core y previene las lesiones más frecuentes en las extremidades inferiores.

**Palabras clave:** entrenamiento deportivo, prevención de lesiones, entrenamiento en circuito, fútbol.

**ABSTRACT:** There are gaps in studies on strength endurance training and injury prevention in soccer. The objective was to determine the influence of circuit training on core strength resistance in Honduran soccer players. A minimal control pre-experimental study was performed for a single. Circuit training has been shown to develop core strength endurance and prevent the most common lower extremity injuries.

**Key words:** sports training, injury prevention, circuit training, soccer.

**RESUMO:** Existem lacunas nos estudos sobre treinamento de resistência de força e prevenção de lesões no futebol. O objetivo foi determinar a influência do treinamento em circuito na resistência da força do core em jogadores de futebol hondurenhos. Um estudo pré-experimental de controle mínimo foi realizado para um único. Foi demonstrado que o treinamento em circuito desenvolve a resistência da força do núcleo e previne lesões comuns nos membros inferiores.

**Palavras-chave:** treinamento esportivo, prevenção de lesões, treinamento em circuito, futebol.

### INTRODUCCIÓN

El fútbol es uno de los deportes donde la incidencia de lesiones es elevada. Los programas de prevención de lesiones se enfocan en habilidades paramétricas, sinérgicas y compuestas, las cuales comprometen el componente motor. La investigación asume a [Silvers et al. \(2017\)](#) sobre la concepción de las habilidades paramétricas y las habilidades de complejidad sensorial, que permiten un trabajo global del movimiento corporal humano, que garantiza un estado óptimo para el jugador profesional, reduciendo el riesgo de lesión. También se considera a [Vera-García et al. \(2015\)](#) y [Willardson \(2007\)](#) sobre la estabilidad del core y prevención de lesiones en el fútbol.

El objetivo se concreta en determinar la influencia del entrenamiento en circuito de la resistencia a la fuerza del core para la prevención de lesiones en extremidades inferiores en futbolistas hondureños.

### DESARROLLO

Se realiza un estudio pre experimental de control mínimo para un solo grupo, apoyado en los métodos de análisis-síntesis, medición y la prueba estadística de Friedman. A la muestra de 34 futbolistas del equipo Lobos de la Liga Nacional Profesional de Fútbol de Honduras, se le aplicó en dos momentos (pretest-postests) el Test puente prono ([Bliss & Teeple, 2005](#)) que valora la resistencia a la fuerza muscular anterior y posterior del core. Este test activa los músculos principales extensores del tronco, el longísimo y el multífido.

**Procedimiento:** para lograr una correcta postura el sujeto debe mantener el abdomen y los músculos extensores de la espalda contraído y tendrá que mantenerla sin modificarla el mayor tiempo posible ([Figura 1](#)).

\*Autor para correspondencia: Karen Lizeth Mendoza Lobo. E-mail: [karen.mendoza@unah.edu.hn](mailto:karen.mendoza@unah.edu.hn)

Recibido: 12/12/2021

Aceptado: 11/03/2022



Figura 1. Puente Prono

zonas de trabajo: 40-50 s y descanso entre tandas del circuito: 60-90 s (Figura 2).

El pre experimento arrojó como resultados que las diferencias en el pretest son no significativas 99.47s ( $p=1.000$ ) y evidencia que los músculos del core (recto abdominal, oblicuo interno y externo, paravertebrales, multifido, transverso abdominal, cuadrado lumbar) de los futbolistas no estaban acostumbrados a las exigencias de la demanda de resistencia a la fuerza.

Al concluir las seis semanas de entrenamiento se les aplicó en el pos-test el mismo test y los resultados revelan mejoras en el grupo 129.35s ( $p=.000$ ). Estos hallazgos permiten plantear que los ejercicios físicos dirigidos para la zona core y su dosificación ante tareas simples y complejas, utilizando el peso corporal como la resistencia a vencer, indican desarrollo de la resistencia a la fuerza muscular del core.

Los resultados guardan relación con los encontrados por Hernández (2015), explica que el fortalecimiento del core mejora el rendimiento deportivo y ayuda a reducir el ratio de lesión y Sadigursky et al. (2017), en su estudio probaron ejercicios de estabilización del mismo redujo en un 30% las lesiones en los futbolistas.

## CONCLUSIONES

La magnitud de los resultados alcanzados, el procesamiento estadístico realizado y la aplicación del preexperimento avalan que en los futbolistas hondureños se demostró la influencia del entrenamiento en circuito, desarrolla la resistencia a la fuerza del core y se previenen las lesiones más frecuentes en las extremidades inferiores.

Después de realizarle a la muestra el pretest, se implementa durante seis semanas y tres frecuencias semanales, durante 25 a 35 minutos el entrenamiento en circuito para la estimulación de los músculos estabilizadores del core con la siguiente dosificación: tandas de realizar el circuito: 1-3, tiempo de trabajo en cada zona: 140-180 s, descanso para el cambio de



Figura 2. Circuito de entrenamiento

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bliss, L. S., & Teeple, P. (2005). *Core stability: the centerpiece of any training program*. *Current sports medicine reports*, 4(3), 179-183. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15907272/>
- Hernández-Pardo, A. (2015). *Efectos del fortalecimiento del tronco sobre la prevención de lesiones* (Tesis de pregrado) Elche, España: Universidad Miguel Hernández.
- Sadigursky, D., Braid, J.A., De Lira, D.N.L. et al. (2017). The FIFA 11+ injury prevention program for soccer players: a systematic review. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 9,(18) <https://bmcsportsscimedrehabil.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13102-017-0083-z#ref-CR24>
- Silvers-Granelli, H.J., Bizzini, M., Arundale, A., Mandelbaum, B.R., Snyder-Mackler, L. (2017). *Does the FIFA 11+ Injury Prevention Program reduce the incidence of ACL injury in male soccer players*. *Clinical orthopaedics and related research*, 475(10): 2447-2455. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5599387/>
- Vera-García, F.J., Barbado, D., Moreno-Pérez, V., Hernández-Sánchez, S., Juan-Recio, C. y Elvira, J.L.L. (2015). Core stability. Concepto y aportaciones al entrenamiento y la prevención de lesiones. *Rev Andal Med Deporte*; 8(2):79-85. <https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs/index.php/ramd/article/view/266/368>
- Willardson, J. M. (2007). *Core stability training: applications to sport conditioning programs*. *J. Strength Cond. Res.* 21(3):979-985. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17685697/>

Los autores declaran no tener conflictos de intereses sobre el artículo

**Contribuciones de autor:** **Conceptualización:** Karen Lizeth Mendoza Lobo y Ardy Rafael Rodríguez García. **Curación de datos:** Maylene López Bueno. **Análisis formal:** Maylene López Bueno y Karen Lizeth Mendoza Lobo. **Investigación:** Karen Lizeth Mendoza Lobo y Ardy Rafael Rodríguez García. **Metodología:** Maylene López Bueno. **Administración del proyecto:** Karen Lizeth Mendoza Lobo. **Supervisión:** Ardy Rafael Rodríguez García. **Validación:** Ardy Rafael Rodríguez García y Maylene López Bueno. **Redacción-borrador original:** Karen Lizeth Mendoza Lobo. **Redacción-revisión y edición:** Maylene López Bueno

Este artículo se encuentra bajo licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)