

**REVISTA MEXICANA**

**DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA**

**ARTÍCULO DE DIFUSIÓN  
NÚMERO ESPECIAL**

**XXVI**  
Congreso Internacional  
de Cultura Física

**XV Congreso Internacional  
de Motricidad Humana**

"Educación Física, Motricidad Humana y Deporte,  
innovación para la transformación de la realidad  
individual y comunitaria"

# ENTRENAMIENTO ISOMÉTRICO DEL CORE EN BASQUETBOLISTAS UNIVERSITARIOS

ISOMETRIC CORE TRAINING IN UNIVERISTY BASKETBALL STUDENTS

**Armando Márquez Rivas<sup>1</sup>, Raúl Josué Nájera Longoria<sup>1\*</sup>, Samuel Alfredo Islas Guerra<sup>1</sup>, Omar Ricardo Ortiz Gómez<sup>1</sup>, Arturo Ivan Chávez Erives<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Cultura Física, Universidad Autónoma de Chihuahua, México.

Como citar:

Márquez Rivas, A., Nájera Logoria, R.J., Islas Guerra, S.A., Ortiz Gómez, O.R., y Chávez Erives, A.I. (2022). Entrenamiento isométrico del core en basquetbolistas universitarios. *Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física*, 1(3), 1-5. DOI 10.54167/rmccf.v1i3.1066

Correspondencia: jnajera@uach.mx (Raúl Josué Nájera Longoria)

Recibido: 10 de septiembre de 2022; Aceptado: 6 de octubre de 2022

Publicado por la Universidad Autónoma de Chihuahua, a través de la Dirección de Investigación y Posgrado



## RESUMEN



Objetivo: Determinar el efecto de un programa de entrenamiento isométrico de cuatro semanas orientado al core sobre las capacidades físicas en jugadores de baloncesto universitario. Metodología participaron en el estudio 15 jugadores de baloncesto representativos de la Universidad Autónoma de Chihuahua los cuales se invitaron de forma voluntaria y firmando una carta de consentimiento informado. Se llevó a cabo un entrenamiento isométrico del core de cuatro semanas. Se evaluó la velocidad con la prueba de los 20 m, la potencia de piernas con el salto vertical y la agilidad mediante el T test agility. Se video grabaron las pruebas para su posterior análisis. Resultados. Se encontraron mejorías en relación a la velocidad y la agilidad ( $p < 0.05$ ) y con un porcentaje de cambio por efecto del entrenamiento de 3.9 y 3.1 respectivamente para ambas variables. A pesar de lo anterior no se observaron modificaciones en el salto vertical. Conclusión: Se pudo observar que cuatro semanas de entrenamiento isométrico del core provocaron cambios en dos de los atributos relevantes para el practicante de baloncesto como es la agilidad y el salto vertical, sin embargo, el estímulo no fue suficiente para mejorar la capacidad de velocidad.

**Palabras Clave:** deporte; entrenamiento; baloncesto





## INTRODUCCIÓN

El core es un concepto que se ha introducido al mundo deportivo y en el área fitness en los últimos años y que ha sido adoptada y aceptada de manera positiva por la comunidad deportiva, teniendo como resultado múltiples beneficios para los atletas en el aumento del rendimiento deportivo y en la prevención de lesiones deportivas. La estabilidad core (fortalecimiento de la región core o región central del tronco) se ha convertido en una muy conocida tendencia del fitness y los programas de rehabilitación músculo esquelética (Altamirano, 2013; García-Jaén, Cortell-Tormo, Hernández-Sánchez, & Tortosa-Martínez, 2020).

El core se compone por diferentes músculos del abdomen, cintura pélvica y otros músculos que intervienen en la formación de este concepto, es un concepto complejo el cual diferentes autores presentan su definición (Boyaci & Tutar, 2018). El complejo lumbo-pélvico-cadera, también llamado core ha sido descrito como una caja formada por delante por los músculos abdominales, por detrás por los paravertebrales y glúteos, el techo por el diafragma y el piso por la musculatura del piso pélvico y la cadera (García-Jaén et al., 2020; Rathore, Trivedi, Abraham, & Sinha, 2017).

Con base en la literatura el baloncesto se clasifica como un deporte anaeróbico-aeróbico esto significa que puede demandar alternativamente las tres vías energéticas por las cuales se produce energía, el basquetbol se considera en un 90 % el rendimiento



anaeróbico y un 10% el sistema aerobio (Ibarra Gabaldón, 2016). Por lo tanto, la preparación física del baloncesto se basa principalmente en que los jugadores realicen las acciones de juego a la máxima velocidad y que esa resistencia a la velocidad decaiga lo menos que se pueda durante los partidos. De lo anterior, nace la importancia del entrenamiento del core ya que este se considera como un eje transmisor de las fuerzas generadas por el tren inferior y tren superior en ambos sentidos.

### **Objetivos**

Determinar el efecto de un programa de entrenamiento isométrico de cuatro semanas orientado al core sobre las capacidades físicas en jugadores de baloncesto universitario.

## MÉTODO

Participaron 15 jugadores de baloncesto con más de 2 años de experiencia entrenando y compitiendo en este deporte y actualmente fungiendo como parte del representativo de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) con base en el roster del Consejo Nacional Del Deporte Estudiantil (CONDDE).

### Programa de entrenamiento

Se diseñó y aplicó un programa de entrenamiento dirigido al core de cuatro semanas de duración el cual se desglosa en la figura 1.



Entrenamiento core isométrico: Ejercicios Anti movimiento

Ejercicios	Sets x Rep. Descanso		comentarios	Sets x Rep. Descanso		comentarios	
	Estabilidad Semana 1			Inestables Semana 2			
plank prono	3x45"	30"	se puede trabajar en series o por circuito de 2-3 Ejercicios.	4x45"	30"	se trabajan los mismos ejercicios con aumento en el volumen y dificultad al ejecutarse los ejercicios en apoyos inestables como TRX, bousu, fitball, rollos.	
plank lateral	3x45"	30"		4x45"	30"		
bird dog	3x45"	30"		4x45"	30"		
plank supina	3x45"	30"		4x45"	30"		
curl-up	3x 10 Rep.	30"		4x45"	30"		
pall of press	3x45"	30"		4x45"	30"		
15.45 min			26 minutos				
Sets x Rep. Descanso		Sets x Rep. Descanso		Sets x Rep. Descanso		Sets x Rep. Descanso	
Perturbaciones Semana 3		Inestables + perturbaciones Semana 4		Inestables + perturbaciones Semana 4		Inestables + perturbaciones Semana 4	
plank prono	4x45"	30"	se trabajan ejercicios isométricos con perturbaciones	4x45"	30"	se trabajan ejercicios isométricos con superficies inestables más perturbaciones	
plank lateral	4x45"	30"	externas, fuerzas que ayudan	4x45"	30"	externas las cuales son generadas para aumentar la estabilidad y fuerza	
bird dog	4x45"	30"	a mantener la estabilidad	4x45"	30"		
plank supina	4x45"	30"	y aumentar la fuerza del core	4x45"	30"		
curl-up	4x45"	30"		4x45"	30"		
pall of press	4x45"	30"		4x45"	30"		

Figura 1. Programa de entrenamiento del core

Capacidades físicas

Se evaluó la velocidad con la prueba de los 20 m, la agilidad con el T Agility test y la potencia de tren inferior con el salto contra movimiento (CMJ), dichas pruebas se realizaron antes y después del periodo de la aplicación del programa. A continuación, se (tabla 1) se muestra la distribución de la aplicación de las pruebas.

Tabla 1. Pruebas físicas y distribución por día

Día 1	Día 2
Velocidad lineal (20 m)	CMJ (s)
Agility test (s)	

RESULTADOS

Se encontraron mejorías en relación a la velocidad y la agilidad (p<0.05) y con un porcentaje de cambio por efecto del

entrenamiento de 3.9 y 3.1 respectivamente. A pesar de lo anterior no se observaron modificaciones en el salto vertical.

Tabla 3. Resultados del análisis de entrevistas a especialistas.

Tabla 3.1. Análisis descriptivo de las variables dependientes pre-post intervención.

Test	Pre-test		Post-test		cambio	p	Cohen's d
	Media	D.est	Media	D.est			
Velocidad 20 (s)	3.42	0.25	3.29	0.31	3.9	0.050	0.32
Potencia Salto Vertical (cm)	55.72	10.34	56.46	9.04	-1.3	0.49	-0.054
Agility (s)	13.81	0.55	13.39	0.56	3.1	0.00	0.53

APORTE SOCIAL Y CIENTÍFICO DEL ESTUDIO

El aporte social que ofrece esta investigación se orienta hacia el entendimiento de los cambios visibles que se observan en las capacidades físicas específicamente en agilidad y en salto vertical por efecto de un entrenamiento con énfasis en el core en jugadores de baloncesto universitario. Los cambios producidos se realizan en dos de los atributos más relevantes en el deportista de baloncesto y en un tiempo relativamente corto como son cuatro semanas.

## CONCLUSIONES

Se pudo observar que cuatro semanas de entrenamiento isométrico del core provocaron cambios en dos de los atributos relevantes para el practicante de baloncesto como es la agilidad y el salto vertical, sin embargo, el estímulo no fue suficiente para mejorar la capacidad de velocidad que quizás sea beneficiado con un mayor número de sesiones. Además, se hace manifiesto el entrenamiento del core como agente catalizador de respuestas en la cadena cinemática de movimiento.

## REFERENCIAS

Fessia, G. (2016). Enseñanza del saber táctico en categorías formativas de básquetbol (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri.

Soriano, RR (1991). Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdés

López, E. (2020. 27 de Agosto). FIBA: Ademeba sigue suspendida; el TAS desechó su apelación. Diario As México.

Morquecho Sanchez, R., Gadea Cavazos, E., Carranza Bautista, D., Ramos Carranza, I., Guedea Delgado, J., López Alonzo, J., Nájera Longoria, J., León Alcerreca, M., Sierra Garcia, L., Pérez García, J., Medina Rodríguez, R. (2022). Gestión Deportiva. Patria, S.A de C.V

Palmero, I. (2020). Planificación y gestión deportiva: estrategias de coordinación en un club de base. Publicado en: Dirección, Entrenadores

Altamirano, M. (2013). Principios de los ejercicios de la estabilidad lumbopélvica a cargo de la musculatura

Core. Universidad de Buenos Aires. Recuperado de [http://www.aulakinesica.com.ar/clinica quirurgica/files/Guia\\_core.pdf](http://www.aulakinesica.com.ar/clinica quirurgica/files/Guia_core.pdf)

Boyaci, A., & Tutar, M. (2018). The effect of the quad-core training on core muscle strength and endurance. *Int. J. Sports Sci*, 8, 50-54.

García-Jaén, M., Cortell-Tormo, J. M., Hernández-Sánchez, S., & Tortosa-Martínez, J. (2020). Influence of Abdominal Hollowing Maneuver on the Core Musculature Activation during the Prone Plank Exercise. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(20), 7410.

Ibarra Gabaldón, E. (2016). Evaluaciones de las capacidades físicas en equipo juvenil de basquetbol femenino un estudio comparativo. Universidad Autónoma de Nuevo León.

Rathore, M., Trivedi, S., Abraham, J., & Sinha, M. B. (2017). Anatomical correlation of core muscle activation in different yogic postures. *International journal of yoga*, 10(2), 59.



Copyright (c) 2022 Revista Mexicana de Ciencias de la Cultura Física. Este documento se publica con la política de Acceso Abierto. Distribuido bajo los términos y condiciones de Creative Commons 4.0 Internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.