

Efectos de un programa de entrenamiento de fuerza máxima en nadadores de competición: una revisión sistemática

David Alejandro Ruales Herrera¹, Daniel López-Plaza²

¹Facultad de Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM). Murcia. ²Cátedra Internacional de Medicina del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM). Murcia.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00133

Recibido: 11/11/2022

Aceptado: 20/12/2022

Resumen

Introducción: Los programas de entrenamiento de fuerza máxima han sido utilizados tradicionalmente en la planificación en natación, principalmente como un trabajo complementario. Aunque existen pruebas de la utilidad que puede evidenciar este tipo de preparación física, aún no queda claro cómo un programa de entrenamiento de fuerza máxima afecta a las diferentes variables del rendimiento en nadadores.

Objetivo: El objetivo de esta revisión sistemática fue realizar una revisión de la literatura sobre los efectos de un programa de entrenamiento de fuerza máxima sobre las variables asociadas al rendimiento en natación (velocidad de nado, frecuencia de brazada, longitud de brazada, virajes y tiempo de reacción) en nadadores de competición.

Material y método: La búsqueda fue realizada hasta febrero de 2022 en distintas bases de datos (Web of Science, Pubmed y Scopus). Criterios de inclusión: 1) Estudios que analizaran parámetros de rendimiento en natación; 2) intervenciones con programas de entrenamiento de fuerza máxima ($\geq 85\%$ RM) de al menos cuatro semanas de duración; 3) sujetos con nivel competitivo nacional o superior; 4) sujetos cuatro años de experiencia competitiva en natación y diez horas de entrenamiento semanales; y 5) artículos en los que se comparan los efectos del entrenamiento de fuerza máxima en el rendimiento en natación.

Resultados: Un total de 8 estudios cumplieron los criterios de inclusión. Ocho de los estudios analizaron efectos en la velocidad de nado, cinco efectos en la frecuencia de brazada, cinco en la longitud de brazada, tres en la reacción de salida y dos en los virajes.

Conclusión: Un programa de entrenamiento de fuerza máxima tiene un efecto positivo sobre la velocidad de nado. De igual manera puede afectar variables cinemáticas como la longitud de brazada, por otro lado, no se observan en la frecuencia de brazada.

Palabras clave:

Natación. Entrenamiento de fuerza. Entrenamiento de potencia.

Effects of a maximal strength training program in competitive swimmers: a systematic review

Summary

Introduction: Maximal strength training programs have been traditionally used in swimming planning, mainly as a complementary dry-land workout. Although there is evidence of the utility of this type of physical preparation, it is still unclear how a maximal strength training program affects different performance variables in swimmers.

Objective: The objective of this systematic review was to conduct a literature review on the effects of a maximal strength training program on the variables associated with swimming performance (swimming speed, stroke frequency, stroke length, turns and reaction time) in competitive swimmers.

Material and method: The primary search was performed until February 2022 in different databases (Web of Science, Pubmed and Scopus). Inclusion criteria: 1) studies analyzing swimming performance parameters; 2) interventions with maximal strength training programs ($\geq 85\%$ RM) of at least four weeks duration; 3) subjects with national competitive level or higher; 4) subjects with at least four years of competitive swimming experience and ten hours of training per week; and 5) investigations comparing the effects of maximal strength training on swimming performance.

Results: A total of eight studies met the inclusion criteria. Eight of the studies examined effects on swim speed, five effects on stroke frequency, five on stroke length, three on start reaction, and two on turns.

Conclusion: A maximal strength training program has a positive effect on swimming speed. Likewise, they significantly increase kinematic variables such as stroke length. However, no evidences of significant stroke frequency modification have been identified.

Key words:

Swimming. Resistance training. Strength training.

Correspondencia: Daniel López-Plaza Palomo

E-mail: dlplaza@ucam.edu