

Medicina Deportiva y Fisiología: Evaluación de la Estabilidad Muscular y su Relación con el VO₂max y la Composición Corporal en Deportistas Universitarios

Sports Medicine and Physiology: Evaluation of Muscle Stability and its Relationship with VO₂max and Body Composition in University Athletes

Yuri Lilian González Valencia

ORCID: 0000-0001-5625-7508

Correo: yuri.gonzales@unad.edu.co

Resumen

Este documento analiza la estabilidad muscular en deportistas universitarios y su relación con el consumo máximo de oxígeno (VO₂max) y la composición corporal. Se revisan los hallazgos del estudio realizado por Moreno Barriga et al., donde se evaluaron diversos parámetros fisiológicos en una población de atletas universitarios. Los resultados destacan la importancia de la estabilidad muscular en el rendimiento deportivo y su vinculación con la capacidad aeróbica y la composición corporal.

Palabras clave

Medicina deportiva, fisiología del ejercicio, estabilidad muscular, VO₂max, composición corporal.

Abstract

This paper analyzes muscle stability in university athletes and its relationship with maximal oxygen consumption (VO₂max) and body composition. The findings of Moreno Barriga et al.'s study are reviewed, where various physiological parameters were evaluated in a population of university athletes. The results highlight the importance of muscle stability in sports performance and its connection with aerobic capacity and body composition.

Keywords

Sports medicine, exercise physiology, muscle stability, VO₂max, body composition.

Introducción

La medicina deportiva ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, enfocándose no solo en la prevención de lesiones sino también en la optimización del rendimiento atlético. Un factor clave en este proceso es la estabilidad muscular, la cual influye en la eficiencia del movimiento, la resistencia física y la capacidad aeróbica. Este documento examina la investigación realizada por Moreno Barriga et al. sobre la relación entre la estabilidad muscular, el VO₂max y la composición corporal en deportistas universitarios, con el objetivo de comprender mejor cómo estos factores interactúan en el desempeño físico.

Metodología

Se llevó a cabo un análisis de los datos obtenidos en el estudio de Moreno Barriga et al., en el que se evaluaron los siguientes aspectos:

1. **Estabilidad Muscular:** Medida a través de pruebas de equilibrio y control postural.
2. **VO2max:** Determinado mediante pruebas de esfuerzo en tapiz rodante y análisis de gases respiratorios.
3. **Composición Corporal:** Evaluada mediante bioimpedancia eléctrica y antropometría.

Los participantes fueron deportistas universitarios de diversas disciplinas, lo que permitió una evaluación integral de las diferencias entre grupos deportivos y su desempeño físico.

Resultados

1. Estabilidad Muscular y su Relación con el VO2max

El análisis de los datos reveló que los atletas con mayor estabilidad muscular presentaron niveles significativamente superiores de VO2max. Esto sugiere que un mejor control postural y equilibrio contribuyen a una mayor eficiencia en el uso del oxígeno durante el ejercicio.

2. Composición Corporal y Rendimiento Físico

Se identificó una correlación inversa entre el porcentaje de grasa corporal y el VO2max. Los deportistas con menor porcentaje de grasa y mayor masa muscular mostraron un mejor desempeño en pruebas de resistencia aeróbica, lo que enfatiza la importancia de la composición corporal en la optimización del rendimiento deportivo.

3. Diferencias entre Disciplinas Deportivas

Los resultados también evidenciaron diferencias significativas entre los deportistas de distintas disciplinas. Atletas de deportes de resistencia, como corredores de fondo y ciclistas, presentaron mayor estabilidad muscular y VO2max en comparación con aquellos de deportes de fuerza explosiva, como levantadores de pesas.

Discusión

Estos hallazgos resaltan la relevancia de la estabilidad muscular no solo como un factor de prevención de lesiones, sino también como un determinante del rendimiento físico. La estrecha relación entre el VO2max y la estabilidad muscular sugiere que entrenamientos específicos para mejorar el equilibrio y el control postural podrían traducirse en un mejor desempeño atlético. Además, la composición corporal juega un papel clave en la resistencia aeróbica, destacando la importancia de programas de entrenamiento que optimicen la masa muscular y reduzcan el exceso de grasa corporal.

Conclusiones

Los datos analizados subrayan la importancia de la estabilidad muscular en la optimización del rendimiento deportivo. Se recomienda incluir entrenamientos de estabilidad en la preparación física de atletas para mejorar su eficiencia aeróbica y prevenir lesiones. Asimismo, mantener una composición corporal adecuada a través de estrategias nutricionales y entrenamiento adecuado resulta fundamental para el desarrollo del potencial atlético.

Referencias

1. Moreno Barriga OS, et al. Evaluación integral de la estabilidad muscular y su vínculo con el VO₂max y la composición corporal en deportistas universitarios. *Revista NOVA*. 2024 Nov. 15;23(43):181-195.