Artículo original

Relación entre la composición corporal con variables mecánicas y de rendimiento de fuerza en deportistas universitarios

Luis Benavides-Roca[1], Cristian Salazar-Orellana[1], Gastón Díaz-Coira[2], Miguel Alarcón-Rivera[1]

[1]Escuela de Ciencias del Deporte y Actividad Física, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Talca, Chile. [2]Universidad Católica de Maule. Chile.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00183

Recibido: 26/05/2023
Aceptado: 16/10/2024

Resumen

Objetivo: El objetivo de este estudio es determinar la relación entre la composición corporal con las variables de rendimiento y mecánicas de la fuerza en deportistas universitarios. La muestra está compuesta por veinticinco deportistas universitarios los cuales se desempañaban en deportes colectivos.
Material y método: Se midieron variables antropométricas de peso corporal, estatura y pliegues cutáneos. Por su parte, las variables de rendimiento fueron obtenidas con la medición de los saltos vertical (SJ), salto contra movimiento (CMJ), y prueba de tirón de medio muslo, con lo que se obtuvo la fuerza isométrica máxima (FIM). Junto con lo anterior, se determinó la potencia y la velocidad media propulsiva (VMP) con realización de 6 sentadillas al 60% del peso corporal de cada participante.
Resultados: Los principales resultados mostraron que el porcentaje de masa muscular no presentó relación significativa con la potencia (r = -0,187; p = 0,371) y la FIM (r = -0,155; p = 0,460). Con respecto los saltos, se pudo observar relaciones significativas moderadas para el SJ (r = 0,534; p = 0,006), CMJ (r = 0,552; p = 0,007) y la VMP (r = 0,545; p = 0,005). Por otra parte, el porcentaje de masa grasa no presentó correlación significativa con la potencia (r = -0,109; p = 0,606) y la FIM (r = -0,236; p = 0,255). A diferencia, la MG obtuvo correlaciones significativas moderadas con el SJ (r = -0,523; p = 0,007) y CMJ (r = -0,517; p = 0,008) y la VMP (r = -0,509; p = 0,009).
Conclusiones: Existe relación entre variables antropométricas de masa muscular y masa grasa con la altura de salto en SJ, CMJ y variables mecánicas de fuerza como la VMP, se sugiere profundizar en nuevas investigaciones que relacionen estas variables.

Palabras clave:
Composición corporal. Rendimiento. Deportes.

Relationship between body composition with mechanical and strength performance variables in university athletes

Summary

Objective: The purpose of this study is to determine the relationship between body composition and performance and mechanical strength variables in university athletes. The sample is composed of twenty-five university athletes who practiced team sports.
Material and method: Anthropometric variables of body weight, height and skinfolds were measured. Performance variables were obtained by measuring vertical jumps (SJ), countermovement jumps (CMJ) and the mid-thigh pull test, with which maximum isometric strength ("FIM") was obtained. In addition, power and mean propulsive velocity (MPV) were determined by performing 6 squats at 60% of each participant's body weight.
Results: The main results showed that the percentage of muscle mass did not present a significant relationship with power (*R* = -0.187; *P* = 0.371) and FIM (*R* = -0.155; *P* = 0.460). As for jumps, moderate significant relationships were observed for SJ (*R* = 0.534; *P* = 0.006), CMJ (*R* = 0.552; *P* = 0.007) and VMP (*R* = 0.545; *P* = 0.005). On the other hand, the percentage of fat mass did not present significant correlation with power (*R* = -0.109; P = 0.606) and FIM (*R* = -0.236; *P* = 0.255). On the contrary, MG obtained moderate significant correlations with SJ (*R* = -0.523; *P* = 0.007) and CMJ (*R* = -0.517; *P* = 0.008) and MPV (*R* = -0.509; *P* = 0.009).
Conclusions: There is a relationship between anthropometric variables of muscle mass and fat mass with jump height in SJ, CMJ and mechanical variables of strength such as MPV, it is suggested to deepen in new investigations that relate these variables.

Key words:
Body composition. Performance. Sports.

Correspondencia: Miguel Alarcón-Rivera
E-mail: mrivera3@santotomas.cl