

Anthropometric characteristics and somatotype profile in *amateur* rugby players

Juan D. Hernández Camacho¹, Elisabet Rodríguez Bies²

¹Departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular de la Universidad Pablo de Olavide. ²Departamento de Deporte e Informática de la Universidad Pablo de Olavide.

Recibido: 19/02/2019

Aceptado: 08/05/2019

Summary

Introduction: It has been proposed that body composition plays an essential role in sport performance. However, there are few studies that have analyzed body composition in amateur rugby players.

Objective: The purpose of the present study was to examine the anthropometric characteristics, somatotype profile, fat and muscle components in rugby players from an amateur Spanish team.

Material and method: Height, body mass, diameters, perimeters and skinfolds from thirty-one rugby players were measured. Fat and muscle components and somatotype profile were determined. Proportionality was determined with the z-phantom strategy. Descriptive statics (mean \pm SD) and *t*-student were used.

Results: Mean body mass was 85.32 ± 14.36 kg, mean fat mass percentage was $12.35 \pm 3.46\%$, mean muscle mass percentage was $50.29 \pm 7.74\%$ and mean somatotype was 4.50-5.80-0.95. The sum of six skinfolds was 92.92 ± 32.95 mm. Significant differences were observed between forwards and backs in body mass (95.24 vs 77.15 kg; $p < 0.001$), in sum of six skinfolds (107.67 vs 80.77 mm; $p = 0.021$), in body fat percentage (13.90 vs 11.07% ; $p = 0.021$), in muscle mass percentage (45.16 vs 54.54% ; $p < 0.001$) in endomorphy (5.31 vs 3.76 ; $p = 0.013$) and in ectomorphy (0.62 vs 1.33 ; $p = 0.002$). Regarding proportionality, differences were found in function on the position in on the field.

Conclusion: Anthropometrical measures would be an adequate instrument to evaluate body composition in rugby. Anthropometric profile in rugby could be related to the specific position the field, although further studies would be necessary to confirm this idea. The level of professionalism could affect to the anthropometrics characteristics in rugby players.

Key words:

Muscle. Fat. Anthropometry. Body composition. Somatotype.

Características antropométricas y somatotipo en jugadores *amateur* de rugby

Resumen

Introducción: Se ha propuesto que la composición corporal juega un papel esencial en el rendimiento deportivo. Sin embargo, hay pocos estudios que hayan analizado la composición corporal en jugadores amateurs de rugby.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue examinar las características antropométricas, el somatotipo, el compartimento muscular y de grasa en jugadores amateurs de rugby de nacionalidad española.

Material y método: Se midió la altura, el peso, los diámetros, los perímetros y los pliegues corporales de treinta y un jugadores. Se analizó los componentes de grasa y músculo y el somatotipo. Se determinó la proporcionalidad con el z-phantom. Se utilizaron métodos estadísticos descriptivos (mean \pm SD) y *t*-student.

Resultados: El peso medio fue $85,32 \pm 14,36$ kg, el porcentaje de grasa medio fue $12,35 \pm 3,46\%$, el porcentaje medio de masa muscular fue $50,29 \pm 7,74\%$ y el somatotipo medio fue 4,50-5,80-0,95. La suma de los seis pliegues corporales fue $92,92 \pm 32,95$ mm. Se observaron diferencias entre jugadores de ataque y defensa en el peso ($95,24$ vs $77,15$ kg; $p < 0,001$), en la suma de los seis pliegues corporales ($107,67$ vs $80,77$ mm; $p = 0,021$), en el porcentaje de grasa corporal ($13,90$ vs $11,07\%$; $p = 0,021$), en el porcentaje de masa muscular ($45,16$ vs $54,54\%$; $p < 0,001$) en la endomorfía ($5,31$ vs $3,76$; $p = 0,013$) y en la ectomorfía ($0,62$ vs $1,33$; $p = 0,002$). En cuanto a la proporcionalidad, se observaron diferencias en función de la posición de los jugadores en el campo.

Conclusión: Las medidas antropométricas serían un adecuado instrumento para evaluar la composición corporal en rugby. El perfil antropométrico en rugby podría estar relacionado con la posición ocupada en el campo de juego, aunque serían necesario más estudios para confirmar esta idea. El nivel de profesionalismo podría afectar a las características antropométricas de los jugadores de rugby.

Palabras clave:

Músculo. Grasa. Antropometría. Composición corporal. Somatotipo.

Correspondencia: Juan D. Hernández Camacho

E-mail: jdhercam@upo.es