

# Comparison of body composition and physical performance between college and professional basketball players

Pedro Delgado-Floody<sup>1</sup>, Felipe Caamaño-Navarrete<sup>2</sup>, Bastián Carter-Thuillier<sup>2</sup>, Francisco Gallardo-Fuentes<sup>3</sup>, Rodrigo Ramirez-Campillo<sup>3</sup>, Mauricio Cresp Barría<sup>2</sup>, Pedro Latorre-Román<sup>4</sup>, Felipe García-Pinillos<sup>1</sup>, Cristian Martínez-Salazar<sup>1</sup>, Daniel Jerez-Mayorga<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Department of Physical Education, Sport and Recreation, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. <sup>2</sup>Faculty of Education, Universidad Católica de Temuco, Chile. <sup>3</sup>Department of Physical Activity Sciences, Research Nucleus in Health, Physical Activity and Sport, Universidad de Los Lagos, Chile. <sup>4</sup>Department of Corporal Expression, University of Jaen, Spain. <sup>5</sup>Facultad de Ciencias de la Rehabilitación, Universidad Andres Bello, Santiago, Chile.

**Recibido:** 08.05.2017  
**Aceptado:** 21.06.2017

## Summary

**Introduction:** The body composition, anthropometrics and physical performance of basketball players are fundamental for their practice of the sport. The purpose of this study was to evaluate and compare body composition and physical performance among college and professional basketball players.

**Method:** The sample consisted of 2 groups of male basketball players (n=17) (age: 23.61±3.45): Group 1 college players (n=9; age: 22.48±3.79 years), and Group 2 professional players (n=8; age: 24.88±2.69 years). Weight, height, fat mass and muscle mass were measured. Physical performance was measured in throwing the ball (m/s), gripping strength (Kg), speed over 20 metres, jumping and reactive strength. The mean height of the college basketball players was 179.44±7.97 cm, weight 83.61±14.64 kg, body mass index (BMI) 25.94±3.95 kg/m<sup>2</sup>, % body fat mass 16.64±7.07, % Muscle mass 47.59±4.01; the mean height of the professional players was 181.50±8.42 cm, weight 89.73±25.56 kg, BMI 26.94±5.87 kg/m<sup>2</sup>, % body fat mass 19.26±8.20, % Muscle mass 46.26±4.55.

**Results:** There were no significant differences in the % of body fat and muscle mass, similar results to those found in handgrip strength, ball-throwing speed and speed in 20 meters with and without the ball (p >0.05). For physical performance only the Q index and the floor contact time (DJ-t) in drop jumps presented statistical differences (p <0.05), with better results achieved by the college players.

**Conclusion:** College and professional basketball players do not show significant differences in body composition and variables associated with physical performance, especially the vertical jump capacity that is lower in both groups compared to what is reported in the scientific literature.

**Key words:**  
Basketball. Body composition. Physical condition.

## Comparación de la composición corporal y rendimiento físico entre jugadores de baloncesto universitario y profesional

### Resumen

**Introducción:** La composición corporal, antropométrica y el rendimiento físico de los jugadores de baloncesto, son fundamentales en el desempeño deportivo. El propósito de este estudio fue evaluar y comparar la composición corporal y el rendimiento físico entre jugadores de baloncesto universitario y profesional.

**Método:** La muestra estuvo constituida por 2 grupos de jugadores de baloncesto varones (n=17) (edad: 23,61±3,45), el grupo 1 por universitarios (n=9; Edad: 22,48± 3,79 años) y el grupo 2 por profesionales (n=8; Edad: 24,88± 2,69 años). Se evaluó peso, talla, masa grasa y muscular. El rendimiento físico se midió a través del lanzamiento de balón (m/s), fuerza prensil (Kg), velocidad en 20 metros, capacidad de salto y fuerza reactiva. El grupo de jugadores de baloncesto universitario presentó una talla promedio de 179,44 ± 7,97 cm, peso corporal 83,61 ± 14,64 kg, índice de masa corporal (IMC) 25,94 ± 3,95 Kg/m<sup>2</sup>, % masa grasa 16,64±7,07, % masa muscular 47,59±4,01, en cambio los profesionales presentaron una talla de 181,50 ± 8,42 cm, peso corporal 89,73 ± 25,56 kg, IMC 26,94 ± 5,87 Kg/m<sup>2</sup>, % masa grasa 19,26 ± 8,20 y % masa muscular 46,26 ± 4,55.

**Resultados:** En la comparación del % de grasa corporal y masa muscular no existieron diferencias significativas, resultados similares a los encontrados en fuerza prensil, velocidad de lanzamiento del balón y velocidad en 20 metros con y sin el balón (p >0,05). En relación al rendimiento físico solo el índice Q y el tiempo de contacto en Drop Jump (DJ-t) presentaron diferencias estadísticas (p <0,05), con mejores resultados en el grupo universitario.

**Conclusiones:** Los jugadores de baloncesto universitario y profesional no muestran diferencias significativas en la composición corporal y las variables asociadas con el rendimiento físico sobretodo la capacidad de salto vertical que es menor en ambos grupos comparado con lo reportado en la literatura científica.

**Palabras clave:**  
Baloncesto. Composición corporal. Condición física.

**Correspondencia:** Daniel Alejandro Jerez Mayorga  
E-mail: daniel.jerez@unab.cl