

Body composition characteristics of handball players: systematic review

Alejandro Martínez-Rodríguez¹, María Martínez-Olcina¹, María Hernández-García¹, Jacobo Á. Rubio-Arias², Javier Sánchez-Sánchez³, Juan A. Sánchez-Sáez⁴

¹Universidad de Alicante. ²Universidad Politécnica de Madrid. ³Universidad Europea de Madrid. ⁴Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Recibido: 04.11.2019
Aceptado: 22.11.2019

Summary

Background: Handball play is complex and multifactorial, characterized by high-intensity explosive movements. Due to the high physical demands of handball, players require highly developed anthropometric and physical qualities. The evaluation of body composition (BC) is a key issue, especially the body content of fat and skeletal muscle.

Purpose: The aim of this systematic review is to determine the anthropometric and BC characteristics of handball players according to different characteristics such as age categories, playing position and gender.

Search strategy: The search for articles for this study was carried out in three different databases, PubMed, SPORTDiscus (EBSCO) and Web of Science.

Study selection: The inclusion criteria were; Studies recruiting male and female handball players at any age category and competitive level as participants, original investigations that present and compare anthropometric characteristics between handball players of different gender, competitive levels, playing positions, and/or age categories, and articles that present anthropometric characteristics as body weight, height, % fat mass, % muscle mass or % lean body mass, skinfolds and somatotype.

Results: 486 articles were identified after the searching process, 38 articles were selected and assessed for eligibility. This review presents the anthropometric characteristic of handball players, males and females of all ages. Height, body mass, BMI, fat mass, muscle mass, lean body mass and sum of skinfolds are presented and differentiate between gender, age and playing position.

Conclusions: This review provides a framework to help professionals effectively prepare players for the physiological demands of handball. Although the results are not very homogeneous, since elite athletes have better characteristics, the goal of every handball player would be to present similar results and by coaches evaluate players accordingly. But due to the limitations detected in the reviewed studies it is suggested that future research should adopt a longitudinal and multidimensional perspective.

Key words:

Body composition. Handball.
Anthropometry. DXA.
Bioimpedance.

Características de la composición corporal en jugadores de balonmano: revisión sistemática

Resumen

Antecedentes: El balonmano es un deporte complejo y multifactorial caracterizado por movimientos explosivos de alta intensidad. Debido a las altas exigencias físicas que se presentan, los jugadores requieren cualidades antropométricas y físicas específicas. Evaluar la composición corporal (CC) es esencial, principalmente el contenido de grasa y de masa muscular.

Objetivo: El objetivo de esta revisión sistemática es determinar las características antropométricas y CC de los jugadores de balonmano según edad, posición de juego y sexo.

Estrategia de búsqueda: La búsqueda se realizó en tres bases de datos diferentes: PubMed, SPORTDiscus (EBSCO) y Web of Science.

Selección de estudios: Los criterios de inclusión fueron; estudios que reclutan a jugadores y jugadoras de balonmano de cualquier categoría de edad y nivel competitivo, estudios que presentan y comparan características antropométricas entre jugadores de balonmano de diferentes géneros, niveles competitivos, posiciones de juego y/o categorías de edad, y artículos que presentan características antropométricas como el peso corporal, la altura, el porcentaje de masa grasa, el porcentaje de masa muscular, los pliegues cutáneos y el somatotipo.

Resultados: La búsqueda inicial fue de 488 artículos, tras la selección, eliminación de duplicados, y evaluación de los criterios de inclusión y exclusión, se evaluaron 38. Se presentan características antropométricas de los jugadores y jugadoras de balonmano de todas las edades; altura, masa corporal, IMC, masa grasa, masa muscular, masa corporal magra y suma de pliegues cutáneos según sexo, edad y posición de juego.

Conclusiones: La presente revisión proporciona un marco para ayudar a los profesionales a preparar de forma eficaz a sus jugadores. Aunque los resultados no son muy homogéneos, el objetivo de todo jugador de balonmano sería presentar resultados similares a los de élite. Debido a las limitaciones detectadas en los estudios revisados, se sugiere que las investigaciones futuras adopten una perspectiva longitudinal y multidimensional.

Palabras clave:

Composición corporal. Balonmano.
Antropometría. DEXA. Bioimpedancia.

SEMED-FEMEDE research Award of the year 2019.

Correspondencia: Alejandro Martínez-Rodríguez
E-mail: amartinezrodriguez@ua.es