

# Métodos de evaluación de la composición corporal: una revisión actualizada de descripción, aplicación, ventajas y desventajas

Oswaldo Costa Moreira<sup>1,2</sup>, Diego A. Alonso-Aubin<sup>1</sup>, Cláudia E. Patrocínio de Oliveira<sup>1,3</sup>, Ramón Candia-Luján<sup>4</sup>, José A. de Paz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Biomedicina (IBIOMED). Universidad de León. España. <sup>2</sup>Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal de Viçosa. Campus Florestal. Minas Gerais. Brasil. <sup>3</sup>Departamento de Educação Física. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa. Minas Gerais. Brasil. <sup>4</sup>Facultad de Ciencias de la Cultura Física. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua. México.

**Recibido:** 30.03.2015  
**Aceptado:** 29.06.2015

## Resumen

El estudio de la composición corporal es un tema de interés creciente que puede ser utilizado tanto para la investigación como para fines clínicos. Para los profesionales de las ciencias de la salud es importante conocer las características de los diferentes métodos de evaluación y análisis de la composición corporal, ya que cambios en ésta guardan relación directa con la salud y el riesgo de enfermedades. Actualmente, los métodos de análisis de la composición corporal son divididos en tres grupos, donde están el directo, los indirectos y los doblemente indirectos. El método directo es la disección de cadáveres. Entre los indirectos encontramos la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética nuclear (RMN), la absorciometría dual de rayos X y la plestimografía; y en lo referente a los métodos doblemente indirectos destacan la antropometría y la impedancia bioeléctrica. Así, este trabajo tiene como objetivo revisar los métodos más utilizados para el análisis de la composición corporal, describiéndoles, analizando sus aplicaciones, ventajas y desventajas. Se llevó a cabo una búsqueda de artículos en las bases de datos PubMed, Web of Science, Scopus, SportDiscus y Google Académico. Las palabras usadas fueron, *body composition*, *body mass*, *body fat*, *muscle mass*, *fat mass*, *measurement*, *assessment* y *evaluation*, aisladas o combinadas, y sus respectivos sinónimos en castellano y portugués. Fueron encontrados 221 artículos, de los cuales fueron seleccionados 59 para esta revisión. Se concluye que los diferentes métodos para evaluar la composición corporal presentan ventajas y desventajas, que deben ser analizados cuando se elige el método a ser empleado, para intentar minimizar sus desventajas y potencializar sus ventajas.

## Key words:

Composición corporal.  
Antropometría. DXA.  
Grasa corporal. Masa corporal.

## Methods of assessment of body composition: an updated review of description, application, advantages and disadvantages

### Summary

The study of body composition is a topic of growing interest that can be used both for research and for clinical purposes. For professionals of health sciences is important to know the characteristics of the different methods of evaluation and analysis of body composition because, it changes are directly related to health and disease risk. Currently, methods of analysis of body composition are divided into three groups, which are direct, indirect and double indirect. The direct method is the dissection of cadavers. Indirect find computed tomography, magnetic resonance imaging, dual X-ray absorptiometry and plethysmography and in terms of the doubly indirect methods include anthropometry and bioelectrical impedance. Thus, this paper is aimed to review the most used for analysis of body composition by describing, analyzing their applications, advantages and disadvantages methods. Was conducted a search of article in databases PubMed, Web of Science, Scopus, SportDiscus and Google Scholar. The words used were, *body composition*, *body mass*, *body fat*, *muscle mass*, *fat mass*, *measurement*, *assessment* and *evaluation*, isolated or combined and their alternatives in Castilian and Portuguese. Were selected articles that were in English, Castilian and Portuguese. They were found 221 articles, of which 59 were selected for this review. It is concluded that the different methods for assessing body composition have advantages and disadvantages, which should be analyzed when choosing the method to be used to try to minimize the disadvantages and empower its advantages.

## Palabras clave:

Body composition.  
Anthropometry. DXA. Body fat.  
Body mass.

Apoyos recibidos: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, por la beca de doctorado fornecida para Oswaldo Costa Moreira y a el Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por la beca de doctorado fornecida para Claudia Eliza Patrocínio de Oliveira. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG por la ayuda con los costes de publicación del presente trabajo de investigación.

**Correspondencia:** Oswaldo Costa Moreira  
E-mail: osvaldo.moreira@ufv.br