Tipología según somatotipo de Heath-Carter *vs.* sistema de Conrad en mujeres deportistas de alta competición

Alicia S. Canda

Centro de Medicina del Deporte. Consejo superior de Deportes. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. Madrid.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00184

Recibido: 26/01/2024
Aceptado: 16/10/2024

Resumen

Introducción y objetivos: Las características físicas del deportista guardan relación con el rendimiento deportivo, y pueden diferir significativamente según la modalidad practicada. El objetivo del estudio ha sido aplicar dos sistemas para cuantificar la constitución corporal en mujeres de alta competición.
Material y método: La muestra se compone de 545 mujeres de 35 deportes diferentes, edad 23,6 ± 4,9 años, valoradas durante los años 2010 al 2023. Se seleccionaron del protocolo antropométrico 15 variables necesarias para el cálculo de los componentes endomórfico, mesomórfico y ectomórfico del somatotipo de Heath-Carter, y de los índices métrico y plásico del sistema de Conrad. Se realizó tratamiento estadístico descriptivo (percentiles) y comparativo seleccionando una submuestra (n = 105) de siete modalidades representativas.
Resultados: El somatotipo medio fue 3,5 – 4,1 – 2,7; mesomórfico dominante, situándose dentro de la categoría endo-mesomórfica. El índice métrico medio (-0,73 ± 0,41) se clasifica en la metromorfia con tendencia a la leptomorfia y el índice plásico (81,5 ± 4,06) en la metroplasia, con tendencia a la hiperplasia. Los componentes mesomórfico y ectomórfico tuvieron una alta correlación con el índice métrico (rho = 0,72 y - 0,75) y con el índice plásico con relación a la talla (rho = 0,83 y - 0,81); si bien no pueden considerarse equivalentes. El parámetro aislado que más discriminó entre las modalidades seleccionadas fue el índice métrico, que incluye la talla y los diámetros de tórax; teniendo valores desde la leptomorfia a la metromorfia: gimnasia rítmica, voleibol, atletismo fondo, hockey hierba, remo pesado, natación y halterofilia.
Conclusiones: La tipificación del físico corporal es necesaria para comprobar precozmente la mayor o menor idoneidad para una modalidad deportiva. Se pueden manejar diferentes parámetros, destacando el índice métrico por su valor discriminativo y por estar menos influido por factores como el estado nutricional.

Palabras clave:
Somatotipo. Índice métrico. Índice plásico. Mujeres deportistas.

Typology according to Heath-Carter somatotype *vs.* Conrad's system in high competition female athletes

Summary

Introduction and objectives: The physical characteristics of the athlete are related to sporting performance and can differ significantly depending on the modality practiced. The aim of the study was to apply two systems to quantify body constitution in high-level competitive women.
Material and method: The sample consisted of 545 women from 35 different sports, age 23.6 ± 4.9 years, assessed during the years 2010 to 2023. From the anthropometric protocol, 15 variables were selected to calculate the endomorphic, mesomorphic and ectomorphic components of the Heath-Carter somatotype, and the metric and plastic indices of the Conrad system. Descriptive (percentiles) and comparative statistical treatment was carried out by selecting a subsample (n = 105) of seven representative modalities.
Results: The mean somatotype was 3.5 - 4.1 - 2.7; mesomorphic dominant, falling into the endo-mesomorphic category. The mean metric index (-0.73 ± 0.41) was classified as metromorphic with a tendency to leptomorphic and the plasmatic index (81.5 ± 4.06) as metroplastic, with a tendency to hyperplastic. The mesomorphic and ectomorphic components had a high correlation with the metric index (rho = 0.72 and - 0.75) and with the plastic index in relation to height (rho = 0.83 and - 0.81); although they cannot be considered equivalent. The single parameter that most discriminated between the selected modalities was the metric index, which includes height and thorax diameters, with values from lowest to highest: rhythmic gymnastics, volleyball, long-distance athletics, hockey, heavy rowing, swimming, and weightlifting.
Conclusion: Body physique classification is necessary to check early on the greater or lesser suitability for a sporting modality. Different parameters can be used, with the metric index standing out for its discriminative value and for being less influenced by factors such as nutritional status.

Key words:
Somatotype. Metric index. Plastic index. Female athletes.

Correspondencia: Alicia S. Canda
E-mail: alicia.canda@csd.gob.es