

Evolución del somatotipo de jugadores cubanos de voleibol en el periodo 1970-2012

William Carvajal Veitía, Noemí Serviat Hung

Instituto de Medicina del Deporte, La Habana, Cuba.

Recibido: 17.04.2013

Aceptado: 21.02.2014

Palabras clave:

Evolución secular.
Voleibolista. Somatotipo.
Físico. Simulación.

Resumen

Objetivo: Determinar la dirección de los cambios de las características antropométricas en voleibolistas cubanos en el periodo 1970-2012.

Material y método: Los datos de 560 jugadores de voleibol de Cuba medidos en los últimos 40 años fueron confrontados para describir la evolución de la talla corporal y la forma (somatotipo) a través del tiempo. Donde solo se presentaron datos de resumen como la media aritmética y la desviación estándar fue usada la simulación de Monte Carlo con el objetivo de obtener pseudodatos. Todos los datos estuvieron disponibles solo para 480 jugadores. Antropometristas entrenados y calificados realizaron las mediciones bajo condiciones experimentales estandarizadas y de acuerdo con los procedimientos descritos por el Programa Biológico Internacional. Estas medidas incluyeron estatura, peso, diámetros (bicondilar del húmero y bicondilar del fémur), circunferencias (brazo flexionado, pantorrilla) y pliegues cutáneos (tríceps, subescapular, supraespinal y pantorrilla medial).

Resultados: La tasa de incremento de la estatura fue de 0,18 y 0,22cm/año en el sexo masculino y femenino respectivamente. El incremento de la estatura fue superior al de la población normal (> 1 cm por década). Los jugadores de ambos sexos fueron más ectomórficos (0,018 y 0,02 unidades por año), menos endomórficos (-0,01 y -0,02 unidades por año) y mesomórficos (-0,01 y -0,03 unidades por año) que los de décadas anteriores en uno u otro sexo respectivamente.

Conclusiones: El somatotipo del voleibolista cubano ha cambiado en los últimos 40 años hacia una figura más lineal y óptima, también ha habido una declinación secular de la endomorfía y mesomorfía. Los cambios observados pudieran ser consecuencia de la evolución secular de la población o de la adaptación morfológica del deporte.

The evolution of somatotype in cuban volleyball players in the period 1970-2012

Summary

Objective: To determine the size and direction of changes in anthropometric characteristics of Cuban volleyball players in the period 1970-2012.

Material and method: Data on 560 high-standard volleyball players measured between 1967 and 2010 were collated to describe the evolution of body size and shape (somatotype) over the last 40 years. Where only summary statistics like arithmetical mean and standard deviation were presented, Monte Carlo simulation was used to generate pseudo-data. Individual data were available for 480 players. Trained and qualified anthropometrics performed the measurements under standardized experimental conditions and in accordance with the procedures described by the International Biological Programme. These measurements included height, weight, breadths (biacromial femur and biacromial humerus), girths (arm flexed and calf) and skinfold thickness (triceps, subscapular, supraespinal and medial calf).

Results: The rates of increase in stature were 0.18 and 0.22 cm. per year for male and female respectively. The increase in stature (> 1.0 cm per decade) was superior to the secular increase. Since 2010-2012, players have been less endomorphic (-0.01 and -0.02 units per decade) and less mesomorphic (-0.01 and -0.03 units per year), but much more mesomorphic (0.018 y 0.02 units per year) than before for male and female respectively.

Conclusions: The somatotype of Cuban volleyball players has changed in the last ones 40 years toward a more linear and optimal figure, also there has been a secular decline in the endomorphy and mesomorphy. The observed changes may be a consequence of population secular trend or sport morphological adaptation.

Key words:

Secular trend.
Volleyball player. Somatotype.
Physique. Simulation.

Correspondencia: William Carvajal Veitía
E-mail: wiliam.carvajal@infomed.sld.cu