

# Perfil antropométrico del gimnasta desde la infancia hasta la madurez deportiva: reporte de 2 casos

Alicia S. Canda

Centro de Medicina del Deporte. Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte.

**Recibido:** 10.09.2015

**Aceptado:** 08.03.2016

## Resumen

**Introducción:** El objetivo del trabajo fue establecer la evolución del perfil antropométrico del gimnasta desde la categoría infantil hasta la senior, determinando tanto los efectos del crecimiento y maduración como los del entrenamiento de alta intensidad.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio longitudinal retrospectivo a dos varones practicantes de gimnasia artística que competían a nivel internacional. El protocolo incluyó: peso, talla, talla sentado, envergadura, nueve diámetros óseos, once perímetros corporales y ocho pliegues cutáneos. La técnica antropométrica siguió las directrices de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría. Se determinaron sus características antropométricas generales, la composición corporal (porcentaje de grasa estimado por la ecuación de Withers) y la proporcionalidad (puntuación-z mediante el método del Phantom de Ross y Wilson) de las variables estudiadas en los nueve controles realizados desde los 14 años hasta los 22 años.

**Resultados:** La estatura adulta no se afectó por el entrenamiento intensivo, permaneciendo en su canal percentilar. La ganancia de peso de los gimnastas fue de 22,9 kg y 15,7 kg respectivamente; con un incremento del componente magro en relación a la talla ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), entre el primer y el último control, del 28 % y 19% respectivamente. La evolución del perfil de pliegues refleja un cambio en la distribución de la grasa subcutánea con pérdida en la extremidad inferior y ganancia en la zona escapular del tronco. Se constata la gran adaptación del sistema músculo-esquelético fundamentalmente a nivel del tren superior (hombros, tórax y brazos) y de forma más marcada hasta los 17- 18 años, aunque cada deportista de los estudiados tiene su propio ritmo biológico que marca pequeñas diferencias en el patrón evolutivo.

**Conclusiones:** Al final de la categoría infantil el gimnasta tiene el perfil antropométrico que le caracteriza debido a su especialización temprana el cual se va acentuando hasta la categoría senior.

## Palabras clave:

Gimnasia. Crecimiento.  
Composición corporal.  
Proporcionalidad.

## Anthropometric profile of gymnast from childhood to maturity sport: report of 2 cases

### Summary

**Introduction:** The aim of the present study was to establish longitudinal anthropometric profile of two gymnasts from infantile category to senior category, and determining the effects of both growth and maturation as well as of high intensity training.

**Material and methods:** We have carried out a retrospective longitudinal study of two caucasian males that competed at international level in artistic gymnastics. The protocol included 32 variables: weight, height, sitting height, arm span, nine breadths, eleven girths and eight skinfolds. The procedures followed the International Society for the Advancement of Kinanthropometry guidelines. Their general anthropometric characteristics, body composition (percentage of body fat according to the equation of Withers) and proportionality (z-score applying Ross and Wilson Phantom-strategy) of anthropometric variables were determined from nine medical check-ups from age 14 years to 22 years.

**Results:** Adult height is not affected by training intensity, with the athletes remaining in their percentile growth curve throughout the study. The gains of body mass in the gymnasts were 22.9 and 15.7 kg, with increase in lean tissue mass in relation to height ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), between the first and the last control, of 28% and 19%, respectively. The evolution of the skinfold profile reflects a change in the subcutaneous fat patterning with loss in lower limbs and increase in subscapular zone of trunk. The great adaptation of the musculoskeletal structure occurred primarily in the upper body (shoulders, chest and arms) and was more pronounced up to ages 17 to 18, although each athlete differed somewhat in their own biological rhythms.

**Conclusions:** At the end of the infantile category, the gymnast had the anthropometric profile which characterized the early gymnastic specialization and this continues to be accentuated up to the senior category.

## Key words:

Gymnasts. Growth.  
Body composition.  
Proportionality.

**Correspondencia:** Alicia Canda

E-mail: alicia.canda@aeapsad.gob.es