

# Estudio comparativo entre deportes simétricos y asimétricos mediante análisis estructural estático en deportistas adolescentes

Juan J. Ramos-Álvarez<sup>1</sup>, María J. Del Castillo-Campos<sup>2</sup>, Carlos E. Polo-Portés<sup>2</sup>, María T. Lara-Hernández<sup>2</sup>, Elena Jiménez-Herranz<sup>1</sup>, Cristina Naranjo-Ortiz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Escuela Medicina de la E.F. y el Deporte. Universidad Complutense de Madrid. <sup>2</sup>Centro de Medicina del Deporte. Comunidad Autónoma de Madrid. <sup>3</sup>Universidad Camilo José de Cella. Madrid.

**Recibido:** 18.03.2015 **Resumen**  
**Aceptado:** 22.07.2015

En los exámenes médicos preparticipación deportiva, el análisis de las estructuras anatómicas que no están directamente relacionadas con el deporte en cuestión, suele ser más superficial. Un examen más detallado del aparato locomotor podría revelar la existencia de ciertas anomalías que, en ocasiones pueden pasar desapercibidas.

El objetivo de este estudio es describir la prevalencia de trastornos estructurales del aparato locomotor en una población de deportistas adolescentes de élite de la Comunidad de Madrid. Establecer la relación de alteraciones con la práctica de deportes simétricos o asimétricos.

Estudio transversal descriptivo. Nivel de evidencia II-III.

Nuestra población de estudio incluye deportistas pertenecientes al plan de tecnificación de la Comunidad de Madrid: 102 deportistas, 66 hombres y 36 mujeres con edades comprendidas entre 12 y 19 años. Un grupo control está compuesto por deportistas de natación, deporte considerado simétrico y el segundo grupo por deportistas practicantes de deportes considerados asimétricos: esgrima y bádminton. Los deportistas fueron examinados siguiendo un método cegado por tres diferentes especialistas que utilizaron el mismo protocolo.

Se ha empleado el contraste de hipótesis para variables cualitativas, con un nivel de confianza del 95% ( $p < 0,05$ ).

Noventa y seis deportistas (94,1%) presentaron algún tipo de alteración estructural y/o postural en los exámenes médicos preparticipación deportiva. No encontramos correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre los diferentes deportes en las alteraciones en la columna vertebral, las rodillas, las extremidades y la huella plantar, independientemente fueran simétricos o asimétricos ( $p < 0,05$ ).

**Conclusiones:** Nuestro estudio muestra una alta prevalencia de variaciones estructurales en los adolescentes que practican deporte de alto nivel. No encontramos relación entre practicar un deporte asimétrico y la prevalencia de escoliosis u otra alteración músculo-esquelética.

**Palabras clave:**

Escoliosis. Medicina del deporte. Exploración clínica. Alteraciones musculoesqueléticas. Deformidades del pie.

## Comparative study between symmetrical and asymmetrical sports by static structural analysis in adolescent athletes

### Summary

In pre-participative sports medical examinations, the analysis of the anatomical structures that are not directly related to the sport in question, is usually more superficial. A more detailed assessment of the locomotive system may reveal the existence of certain anomalies, which may occasionally go unnoticed.

The aim of this study is to describe the prevalence of structural disorders of the locomotive system among elite-level athletes from the Community of Madrid. To establish the relationship between alterations and practising symmetrical or asymmetrical sports.

Descriptive cross-sectional study Level of evidence II-III

Our study sample includes athletes that are members of the Community of Madrid Sports Technification Plan. 102 athletes, 66 males and 36 females aged between 12 and 19 years. One control group comprises swimming athletes, a sport considered to be symmetrical, and the second group comprises athletes practising sports considered to be asymmetrical: fencing and badminton. The athletes were examined following a blind method by three different specialists using the same protocol.

Hypothesis contrasting has been used for qualitative variables, with a 95% confidence level ( $p < 0.05$ ).

Ninety-six athletes (94.1%) displayed some kind of structural and/or postural alteration in the pre-participative sports medical examinations. No significant correlation was found ( $p < 0.05$ ) between the different sports on alterations to the spine, knees, extremities and footprint, regardless of whether they were symmetrical or asymmetrical ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Our study revealed a high prevalence of structural variation in high-level adolescent athletes. No relationship was found between practising an asymmetrical sport and the prevalence of scoliosis or other muscular-skeletal alterations.

**Key words:**

Scoliosis. Sports medicine. Medical history taking. Musculoskeletal abnormalities. Foot deformities.

Este trabajo ha sido realizado gracias a las becas de investigación del Centro de Medicina del Deporte de la Comunidad de Madrid.

**Correspondencia:** Juan José Ramos-Álvarez  
E-mail: jjramosa@ucm.es