



**DETECCIÓN DE ASIMETRÍAS EN EL TREN INFERIOR EN JÓVENES FUTBOLISTAS**  
**ASSYMETRIES DETECTION IN THE LOWER LIMB IN YOUNG SOCCER PLAYERS**

Guillermo Gómez Lorente<sup>1</sup>, Adrián Díez Camín<sup>1</sup>, José Luis Arjol Serrano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad San Jorge, Villanueva de Gállego (Zaragoza), España. E-mail: guillermow8@gmail.com

**RESUMEN**

El objetivo del estudio fue evaluar el grado de asimetría en el tren inferior en futbolistas jóvenes. La valoración fue realizada en 14 futbolistas y se llevó a cabo en una prensa de piernas con un dispositivo de inercia rotacional (nHANCE™ MultiGym). La variable que se registró fue potencia media de la media de las 3 mejores repeticiones en la fase concéntrica. Detectamos que 4 futbolistas tenían una asimetría >15% entre ambas piernas en la potencia media de la fase concéntrica. Con estos datos podríamos determinar que futbolistas necesitarían un programa de intervención para disminuir estas asimetrías.

**PALABRAS CLAVE:** asimetrías, evaluación, futbolistas, tren inferior.

**ABSTRACT**

The purpose of this investigation was testing the asymmetry degree in the lower limb in young soccer players. The evaluation was carried out using 14 soccer players and it was made using a leg press machine with a rotational inertial gadget (nHANCE™ MultiGym). The variable that was registered was the mean power of the average of the 3 best repetitions in the concentric phase. We detected that 4 soccer players had asymmetry >15% in both legs in the mean power in the concentric phase. With this data we could decide which soccer players will need an intervention programme for decreasing the asymmetries mentioned.

**KEYWORDS:** asymmetries, evaluation, soccer players, lower limb.

## 1. INTRODUCCIÓN

Está demostrado que existen asimetrías en el tren inferior en futbolistas, incluso en futbolistas jóvenes. Esto se relaciona con el riesgo de lesión y el deterioro del rendimiento deportivo<sup>1</sup>.

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar el grado de asimetría en el tren inferior, a través de la potencia desarrollada en un ejercicio unilateral de extensión, en una población de futbolistas jóvenes.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio descriptivo se llevó a cabo con 14 futbolistas (U-16) pertenecientes al fútbol base de un club profesional. Se realizó el ejercicio Leg-Press unilateral en una máquina nHANCE™ MultiGym conectada a un encoder rotatorio SmartCoach™ Lite. Se registró la potencia media, a partir de la media de las tres mejores repeticiones. La fórmula que se usó para el cálculo de la asimetría fue el porcentaje (%) de diferencia del menor valor respecto del mayor de cada pierna en vatios (W) ( $\% \text{ Asimetría} = (100 - (a \cdot 100 / A))$ ).

## 3. RESULTADOS

La media de asimetría entre ambas piernas de todos los sujetos valorados fue de 10,71% (SD=7,07). En los 14 futbolistas, se detectaron 4 con una asimetría >15% entre extremidades.

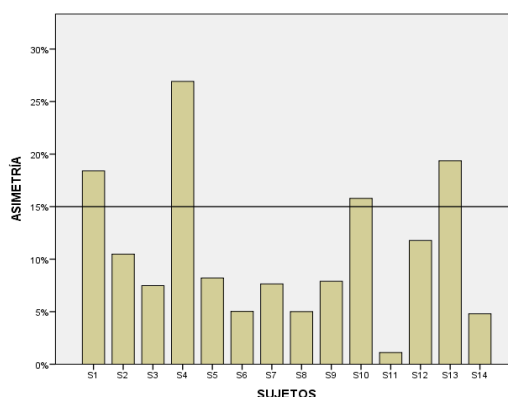


Figura 1. Asimetría de los sujetos

<sup>1</sup> ATKINS SJ. The presence of bilateral imbalance of the lower limbs in elite youth soccer players of different ages. *J Strength Cond Res.* 2016; 30(4), pp.1007-13.

#### 4. DISCUSIÓN

A la vista de los datos encontrados, si bien la media aritmética colectiva estaría dentro de la recomendación (<15%), aparecen 4 futbolistas que están fuera de los límites recomendados.

En deportistas se recomienda un valor por debajo del 15% de asimetría en el tren inferior para reducir el riesgo de lesión y evitar el deterioro del rendimiento y un 10% para poder obtener el alta deportiva en caso de lesión<sup>2</sup>.

Si analizásemos otros deportes colectivos nos encontramos con recomendaciones parecidas al valor de 15% de asimetría en el tren inferior<sup>3</sup>.

Otros autores<sup>4</sup> muestran que el % recomendado de asimetría entre ambas extremidades debe de ser inferior al 10%.

En deportes de equipo, para reducir estas asimetrías se recomienda el entrenamiento unilateral de fuerza<sup>5</sup>.

#### 5. CONCLUSIONES

A la vista de los datos, se confirma la necesidad de llevar a cabo este tipo de valoraciones para poder establecer un programa individualizado con el objetivo de disminuir esta asimetría en el tren inferior.

---

<sup>2</sup> BISHOP C, Y TURNER A. Effects of inter-limb asymmetries on physical and sports performance: a systematic review. *J Sports Sci.* 2018. 36(10), pp.1135-1144.

<sup>3</sup> FORT-VANMEERHAEGHE A. Lower Limb Neuromuscular Asymmetry in Volleyball and Basketball Players. *J Hum Kinet.* 2016; 50, pp. 135–143.

<sup>4</sup> GUSTAVSSON A, NEETER C, Y THOMEE P. A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006; 14(8), pp. 778-788.

<sup>5</sup> GONZALO-SKOK O, TOUS-FAJARDO J, SUAREZ-ARRONES L, ARJOL-SERRANO JL, CASAJÚS JA, Y MENDEZ-VILLANUEVA A. Single-Leg Power Output and Between-Limb Imbalances in Team-Sports Players: Unilateral vs. Bilateral Combined Resistance Training. *Int J Sports Physiol Perform.* 2017; 12(1), pp.106-114.

## BIBLIOGRAFÍA

- ATKINS SJ. The presence of bilateral imbalance of the lower limbs in elite youth soccer players of different ages. *J Strength Cond Res.* 2016; 30(4), pp. 1007-13.
- BISHOP C, Y TURNER A. Effects of inter-limb asymmetries on physical and sports performance: a systematic review. *J Sports Sci.* 2018. 36(10), pp. 1135-1144.
- FORT-VANMEERHAEGHE A. Lower Limb Neuromuscular Asymmetry in Volleyball and Basketball Players. *J Hum Kinet.* 2016; 50, pp. 135–143.
- GONZALO-SKOK O, TOUS-FAJARDO J, SUAREZ-ARRONES L, ARJOL-SERRANO JL, CASAJÚS JA, Y MENDEZ-VILLANUEVA A. Single-Leg Power Output and Between-Limb Imbalances in Team-Sports Players: Unilateral vs. Bilateral Combined Resistance Training. *Int J Sports Physiol Perform.* 2017; 12(1), pp.106-114.
- GUSTAVSSON A, NEETER C, Y THOMEE P. A test battery for evaluating hop performance in patients with an ACL injury and patients who have undergone ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006; 14(8), pp. 778-788.