

## Efecto de un programa de estiramientos activos en jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento

### Effect of Active Stretching on Hip Flexion Range of Motion in Female Professional Futsal Players

Francisco Ayala<sup>1</sup>, Pilar Sainz de Baranda<sup>2</sup>, Antonio Cejudo<sup>3</sup>, Mark De Ste Croix<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla-La Mancha

<sup>3</sup> Centro Deportivo INACUA-Murcia

<sup>4</sup> Faculty of Sports, Health and Social Care. University of Gloucestershire, Gloucester (United Kingdom)

#### CORRESPONDENCIA:

Francisco Ayala

Campus de los Jerónimos, s/n

30107 Guadalupe (Murcia)

fayala@pdi.ucam.edu

Recepción: marzo 2010 • Aceptación: septiembre 2010

#### Resumen

El propósito de este estudio fue determinar la progresión de la flexibilidad isquiosural a través del rango de movimiento (ROM) de la flexión de cadera antes (línea base de la flexión de cadera, duración 6 semanas), durante (efecto de un programa de estiramientos, duración 8 semanas) y después (mantenimiento de la flexibilidad, duración 4 semanas) de un programa de estiramientos activos de 8 semanas en jugadoras de alto rendimiento de fútbol sala. Material y método: 10 jugadoras de fútbol sala de alto rendimiento adultas jóvenes completaron este estudio. Un diseño longitudinal, temporal, ininterrumpido de medidas repetidas fue utilizado. Todas las jugadoras llevaron a cabo un programa de estiramientos de 8 semanas. El test unilateral de elevación de la pierna recta fue empleado para evaluar el ROM de la flexión de cadera a las 0, 2, 4 y 6 semanas antes del programa de estiramientos, durante el programa de estiramientos, semanas 2, 4, 6 y 8; y a las 2 y 4 semanas después del cese del programa de estiramientos. Resultados y conclusiones: el análisis de la fase inicial reveló que la línea base del ROM de la flexión de cadera tenía una tendencia irregular, con valores máximos de la flexibilidad isquiosural tanto positivos como negativos. El programa de estiramientos activos de 8 semanas aumentó el ROM de la flexión de cadera un  $25,96 \pm 8,76\%$ . Cuatro semanas después del cese del programa de estiramientos, el ROM de la flexión de cadera mostró un descenso significativo del  $7,9\%$ .

**Palabras clave:** fútbol sala, estiramientos activos, entrenamiento de la flexibilidad, extensibilidad isquiosural.

#### Abstract

The purpose of this study was to determine the hamstring flexibility progression through hip flexion range of motion (ROM) before (hip flexion baseline, lasting 6 weeks), during (effect of stretching program, lasting 8 weeks) and after (flexibility retention, lasting 4 weeks) an 8-week active stretching program in female professional futsal players. Material and method: 10 young adult professional female futsal players completed this study. An uninterrupted, longitudinal, through the time, repeated-measures design was used. All futsal players performed an 8-week active stretching program. The unilateral passive straight leg raise test was used to assess hip flexion ROM at 0, 2, 4, and 6 weeks before the stretching program, at 2, 4, 6, and 8 weeks during the stretching program and at 2 and 4 weeks after the stretching program. Results and conclusions: the analysis of the initial phase revealed that baseline hip flexion ROM had an irregular tendency with positive and negative peak hamstring flexibility. An 8-week active stretching program improved hip flexion ROM  $25.96 \pm 8.76\%$ . Four weeks after the stretching program ended, hip flexion ROM retention showed a significant decrease of  $7.9\%$ .

**Key words:** futsal players, active stretching, flexibility training, ROM, hamstring extensibility