

Monograph

# Entrenamiento Excéntrico para Reducir las Lesiones en los Isquiotibiales de los Velocistas

Jason Brumitt

## INTRODUCCION

---

Una de las peores cosas que un velocista puede oír de su entrenador o terapeuta es “usted tiene una contractura isquiotibial”. Una contractura isquiotibial es una lesión por impacto en el grupo muscular de los isquiotibiales. Esta lesión puede ser extremadamente dolorosa y tiene una recuperación lenta. El propósito de este artículo es proveer algunas sugerencias de entrenamiento para ayudar a reducir el riesgo de lesión en este grupo muscular.

## FACTORES DE RIESGO DE LESION ISQUIOTIBIAL

---

El grupo muscular de los isquiotibiales consiste de tres músculos: el semitendinoso, el semimembranoso y el bíceps femoral. Las lesiones en los isquiotibiales pueden producirse durante la realización de sprints, especialmente durante la fase de desaceleración. Se han propuesto diversos factores de riesgo incluyendo historia previa de lesión en los isquiotibiales, debilidad de los músculos isquiotibiales y rigidez de los músculos isquiotibiales (1, 2, 4). Se pueden reducir los riesgos de sufrir lesiones en este grupo muscular realizando algunos ejercicios específicos de estiramiento y fortalecimiento (Tabla 1).

## ESTIRAMIENTOS

---

Existen varias formas de realizar estiramientos estáticos de los isquiotibiales. La Figura 1 muestra un clásico ejercicio de estiramiento para los isquiotibiales. Cuando se realizan estiramientos estáticos para los isquiotibiales se debería intentar mantener la espalda recta durante todo el movimiento. Para obtener ganancias óptimas en la flexibilidad, los estiramientos deberían realizarse diariamente.



**Figura 1.** Estiramiento estático de los isquiotibiales

Evidencia reciente sugiere que los estiramientos excéntricos para los isquiotibiales pueden tener un efecto inmediato superior sobre la flexibilidad en comparación con los estiramientos estáticos tradicionales (5). Para realizar estiramientos excéntricos de los isquiotibiales, coloque una correa ancha o una banda elástica gruesa alrededor de su tobillo (Figura 2). Desde esta posición inicial, tire de la correa para llevar la cadera hasta la posición de flexión total. A medida que lleva la cadera a la posición de flexión, contraiga los isquiotibiales como si estuviera intentando resistir el movimiento (5). Se debería realizar cada repetición excéntrica durante cinco segundos.



**Figura 2.** Estiramiento excéntrico de los isquiotibiales

Los estiramientos estáticos parecen tener poco o ningún efecto respecto de la prevención de lesiones e incluso pueden reducir la fuerza de este grupo muscular (6). Por otro lado, los ejercicios de estiramiento excéntrico pueden tener un rol protector cuando son incorporados al programa de entrada en calor dinámica (5). Por lo tanto se debería considerar realizar los estiramientos estáticos al final de la sesión de entrenamiento o del evento deportivo,

| <b>Estiramientos para los Isquiotibiales: se realizan diariamente</b> |                        |   |
|---|------------------------|---|
| Estiramientos Estáticos   | 3 series × 30 segundos | Realizar los estiramientos estáticos al final de la sesión de entrenamiento o al final del evento deportivo. Pueden ser realizados como parte de un trabajo previo a un evento deportivo o previo a un partido. |
| Estiramientos Excéntricos   | 6 series × 5 segundos  |   |

**Tabla 1.** Programa de estiramientos para los isquiotibiales

| <b>Programa de Fortalecimiento para los Isquiotibiales: Se realiza 2 veces por semana</b> |                                 |
|---|---------------------------------|
| Flexiones de rodilla en máquina   | 3 series × 10 repeticiones      |
| Estocadas   | 3 series × 15 repeticiones      |
| Flexiones rusas asistidas   | 1-2 series × 15-20 repeticiones |
| Buenos días   | 2 series × 10-15 repeticiones   |

**Tabla 2.** Programa de fortalecimiento para los isquiotibiales.

## FORTALECIMIENTO ISQUIOTIBIAL

La clave para evitar lesiones en los isquiotibiales radica en su habilidad para incrementar la fuerza de los isquiotibiales. Los siguientes ejercicios (Tabla 2) deberían considerarse y realizarse como parte de un programa comprensivo de entrenamiento.

### Flexiones de Rodilla en Máquina

La realización del ejercicio tradicional de flexiones de rodilla en máquina puede ayudar a los atletas a incrementar la fuerza concéntrica de los isquiotibiales. Desafortunadamente, si solo se realiza este ejercicio, probablemente no se obtendrá un efecto de protección.

*Estocadas* (Figura 3)

Se ha especulado que la debilidad del núcleo corporal puede contribuir al desarrollo de lesiones en los isquiotibiales (3). Las caminatas en estocadas son un ejercicio de gran valor para los velocistas, ya que fortalece tanto el núcleo corporal como las extremidades inferiores en una posición funcional.



**Figura 3. Estocadas**

#### *Flexiones Rusas Asistidas (Figuras 4 y 5)*

Para realizar este difícil ejercicio, se deben trabar los pies bajo un banco (o un objeto similar). Asumir la posición inicial con las rodillas flexionadas a 90º y con la espalda recta (Figura 4.). Realizar el ejercicio inclinándose hacia delante, dejando caer el cuerpo lo más abajo posible hacia el piso. Una vez que hace contacto con el suelo, contraer los isquiotibiales y retornar a la posición inicial. Este ejercicio es con frecuencia extremadamente difícil, ya que muchos atletas carecen de la fuerza necesaria para que el descenso sea controlado. En los casos en que el atleta no pueda descender por si solo hasta el piso, utilizar un banco o un balón de estabilidad para proveer un punto alternativo en el cual finalice el recorrido.



**Figura 4.** Flexiones rusas asistidas (posición inicial)



**Figura 5.** Flexiones rusas asistidas (porción de ascenso)

Este ejercicio también puede llevarse a cabo con la ayuda de un asistente o del entrenador. Para esto, colóquese una correa alrededor de su tronco. Seleccione una correa que sea lo suficientemente flexible como para permitirle descender de forma controlada hasta el piso, pero que a la vez sea lo suficientemente fuerte como para que no se rompa debido al peso de su cuerpo. Para volver a la posición inicial, contraiga los músculos isquiotibiales a la vez que el entrenador o asistente tira de la correa para ayudarlo a volver a la posición inicial.

**Buenos Días** (Figura 6)

Escoja una barra liviana (15 a 25 libras) y colóquela sobre sus hombros. El ejercicio se realiza llevando el tronco hacia delante mediante una flexión de la cintura a la vez que se mantiene la cabeza erguida y, la espalda y las rodillas extendidas. Flexione el tronco hasta que este se encuentre paralelo al piso. Durante la realización de este ejercicio es importante mantener una forma apropiada, especialmente para evitar arquear la espalda.



**Figura 6.** Buenos días

### **Consejos Adicionales para el Entrenamiento**

Los ejercicios sugeridos aquí le servirán como programa inicial para incrementar la fuerza y la flexibilidad de sus isquiotibiales. Estos ejercicios deberían ser realizados como parte de un programa completo de entrenamiento.

## **REFERENCIAS**

1. Brockett CL, Morgan DL, Proske U (2004). Predicting hamstring strain injury in elite athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 36(3): 379 □ 387
2. Foreman TK, Addy T, Baker S, Burns J, Hill N, Madden T (2006). Prospective studies into the causation of hamstring injuries in sport: a systematic review. *Physical Therapy in Sport*. 7(2): 101 □ 109
3. Fredericson M, Moore T (2005). Muscular balance, core stability, and injury prevention for middle- and longdistance runners. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*. 16(3): 669 □ 689
4. Jonhagen S, Nemeth G, Eriksson E (1994). Hamstring injuries in sprinters: The role of concentric and eccentric hamstring muscle strength and flexibility. *The American Journal of Sports Medicine*, 22(2): 262 □ 266
5. Nelson RT (2006). A comparison of the immediate effects of eccentric training vs. static stretch on hamstring flexibility in high school and college athletes. *North American Journal of Sports Physical Therapy*, 1(2): 56 □ 61
6. Thacker SB, Gilchrist J, Stroup DF, Kimsey CD (2004). The impact of stretching on sports injury risk: A systematic review of the literatures. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 36(3):371 □ 378

### **Cita Original**

Para citar este artículo en su versión original: Jason Brumitt. Eccentric Training to Reduce Hamstring Injuries in Sprinters. NSCA's Performance Training Journal 6( ( 3): 8-11 Para citar este artículo en su versión original: Jason Brumitt. Eccentric Training to Reduce Hamstring Injuries in Sprinters. NSCA's Performance Training Journal 6( 3): 8-11