

Asociación entre la fuerza excéntrica de isquiotibiales con historia de lesión en miembros inferiores de atletas colombianos de alto rendimiento

Javier F. Bonilla-Briceño¹, Brayan E. Patiño-Palma², Mauricio Serrato Roa³

¹Biólogo. MSc en Fisiología. Médico con Especialidad en Medicina del Deporte. Fundación Universitaria Sanmartín. Bogotá. Colombia. ²Fisioterapeuta. MSc en Actividad Física y Deporte. Especialista en Estadística Aplicada. Fundación Universidad del Área Andina. Pereira. Colombia. ³Médico con Especialidad en Medicina del Deporte. Director de la Especialidad en Medicina del Deporte. Departamento de Medicina Interna. Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.

doi: 10.18176/archmeddeporte.00161

Recibido: 24/05/2023
Aceptado: 10/02/2024

Resumen

La principal causa de lesión de los deportistas es de origen muscular y de todas la de los isquiotibiales es la más importante. La inadecuada fuerza excéntrica de éstos es un factor que se relaciona con lesión de miembros inferiores. En el Centro de Ciencias del Deporte del Ministerio del Deporte se evalúa la fuerza excéntrica de los isquiotibiales con el test Nórdico. En Colombia, no se sabe si esta se relaciona con lesión de miembros inferiores en los diferentes deportistas de alto rendimiento de talla mundial que allí asisten. Se planteó un trabajo descriptivo con enfoque cuantitativo y fase analítica evaluando las historias clínicas preparticipativas de 195 deportistas a los que se les realizó el test Nórdico durante el año 2021. Los deportistas analizados 56% fueron hombres, con edades para ambos sexos en promedio de 21,5 años, con índices de masa corporal de aproximadamente 22,1 k/m². La lesión más frecuente en miembros inferiores fue la muscular (38,5%), seguida por las tendinopatías (27%). De la muscular, los isquiotibiales se lesionaron en el 69%. Se encontró un promedio de fuerza máxima para el total de deportistas de 292,4 ± 67,06 N y una fuerza relativa de 4,52 ± 1 N/kg. Con los análisis bivariados se evidencia una asociación entre la presencia de lesión y menor fuerza máxima excéntrica de isquiotibiales para ambos sexos. Además, se encontró que las asimetrías menores al 15% de la fuerza máxima excéntrica de isquiotibiales se asociaron con menor presencia de lesión. A partir de un análisis multivariado se construyeron las curvas de referencia normativas para peso, sexo, fuerza excéntrica máxima de estos deportistas. Se aporta al vacío conceptual del comportamiento de la fuerza excéntrica de isquiotibiales y su relación con la presencia de lesión de miembros inferiores en diferentes atletas élite colombianos.

Palabras clave:

Deportes. Rendimiento.
Lesión de extremidades.
Isquiotibiales. Fuerza. Excéntrica.

Association between of eccentric hamstring strength with history of lower limb injury in high-performance Colombian athletes

Summary

The main cause of injury in athletes is of muscular origin and of all those of the hamstrings it is the most important. The inadequate eccentric strength of these is a factor that is related to lower limb injuries. At the Sports Science Center of the Ministry of Sports, the eccentric strength of the hamstrings is evaluated with the Nordic test. In Colombia, it is not known if this is related to lower limb injuries in the different world-class high-performance athletes who attend there. A descriptive work was proposed with a quantitative approach and analytical phase, evaluating the pre-participation medical records of 195 athletes who underwent the Nordic test during the year 2021. The athletes analyzed were 56% men, with ages for both sexes on average of 21.5 years, with body mass indexes of approximately 22.1 k/m². The most frequent injury to the lower limbs was muscle (38.5%), followed by tendinopathies (27%). Of the muscle, the hamstrings were injured in 69%. An average maximum force was found for all athletes of 292.4 ± 67.06 N and a relative force of 4.52 ± 1 N/kg. The bivariate analyzes show an association between the presence of injury and lower maximum eccentric hamstring strength for both sexes. Furthermore, it was found that asymmetries less than 15% of the maximum eccentric hamstring strength were associated with a lower presence of injury. From a multivariate analysis, normative reference curves were constructed for weight, sex, and maximum eccentric strength of these athletes. It contributes to the conceptual gap of the behavior of eccentric hamstring strength and its relationship with the presence of lower limb injuries in different Colombian elite athletes.

Key words:

Sports. Performance. Leg injuries.
Hamstrings. Strength. Eccentric.

Premio SEMED a la Investigación 2023

Correspondencia: Javier F. Bonilla-Briceño
E-mail: fbonillaj@unal.edu.co