

Lesión en cremallera miofascial del bíceps femoral en un futbolista profesional: Reporte de caso

Myofascial Zipper Injury of the Biceps Femoris in a Professional Soccer Player: A Case Report

Carlos Alfredo Iñiguez-Guzmán^{1,a}, Christian Alfredo Andrade-Montalvan^{2,b}, Jorge Luis Rivera-Rodríguez^{2,c}, Joel Sebastian Vintimilla-Contreras^{3,4,d}

¹ Scanner Cuenca Corp. Cuenca, Ecuador.

² Club Deportivo Cuenca. Cuenca, Ecuador.

³ Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

⁴ Comité de Investigación de Internos de Medicina del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo.

^a Médico, Especialista en Imagenología.

^b Médico, Magíster en Medicina y Psicología del Deporte. Jefe del Departamento Médico del Club Deportivo Cuenca.

^c Fisioterapeuta, Magíster en Terapia del Deporte y Ejercicio del Club Deportivo Cuenca.

^d Interno Rotativo de Medicina.

Información del artículo

Citar como: Iñiguez-Guzmán CA, Andrade-Montalvan CA, Rivera-Rodríguez JL, Vintimilla-Contreras JS. Lesión en cremallera miofascial del bíceps femoral en un futbolista profesional: Reporte de caso. Health Care & Global Health.2026;10(3):294-297.

DOI: 10.22258/hgh.v10i3.446

Autor de Correspondencia

Joel Sebastian Vintimilla Contreras
Dirección: Avenida de las Américas.
Email: joels200210@gmail.com
Teléfono: +593 993 272 133

Historial del artículo

Recibido: 21 de mayo de 2026
Primera decisión editorial: 8 de junio de 2026
Versión revisada recibida: 2 de julio de 2026
Aceptado: 2 de agosto de 2026
Publicado en línea: 15 de septiembre de 2026

Proceso de revisión

Tipo de revisión: revisión editorial
Número de revisores externos: no aplica
Rondas de revisión: 1

Resumen

Las lesiones por distensión de los músculos isquiotibiales son prevalentes en el fútbol profesional; sin embargo, el patrón de "lesión en cremallera" (zipper lesion) plantea un desafío diagnóstico y pronóstico complejo debido a la afectación directa de la interfaz miofascial. Se presenta el caso de un futbolista profesional de 30 años que manifestó dolor agudo y lancinante en la cara posterior del muslo derecho tras un sprint de alta intensidad. La evaluación ecográfica de alta resolución demostró una pérdida de la ecoestructura fibrilar en la región miofascial del tercio distal del bíceps femoral (porciones larga y corta), asociada a hiperemia al mapeo Doppler y una separación miofascial del borde anterior de la porción larga de 34 x 21 x 2 mm (volumen de 0,87 cc). El cuadro se catalogó como una lesión miofascial grado 2/3. El paciente recibió un manejo integral mediante inoculación perilesional de plasma rico en plaquetas y un protocolo de rehabilitación funcional guiado por criterios clínicos. Este reporte destaca la utilidad de la ultrasonografía musculoesquelética dinámica para identificar variantes lesionales complejas, optimizando la planificación del retorno al juego en deportistas de alto rendimiento.

Palabras clave: Músculo Esquelético; Tendones Isquiotibiales; Traumatismos en Atletas; Ultrasonografía (Fuente: DeCS, BIREME).

Abstract

Hamstring strain injuries are highly prevalent in elite football; however, the "zipper lesion" pattern presents a specific diagnostic and prognostic challenge due to the involvement of the myofascial interface. We report the case of a 30-year-old professional football player who experienced acute, sharp pain in the posterior aspect of the right thigh following a high-intensity sprint. High-resolution musculoskeletal ultrasound revealed a loss of the normal fibrillar architecture at the myofascial junction of the distal third of the biceps femoris (both long and short heads), associated with Doppler hyperemia, alongside a myofascial separation of the anterior border of the long head measuring 34x21x2 mm (volume: 0.87 cc). The injury was classified as a grade 2/3 myofascial lesion. The patient was managed with ultrasound-guided perilesional platelet-rich plasma injection and a criteria-based functional rehabilitation protocol. This case underscores the clinical value of dynamic musculoskeletal ultrasound in characterizing complex injury variants, thereby optimizing return-to-play decisions in high-performance sports.

Keywords: Athletic Injuries; Hamstring Tendons; Muscle, Skeletal; Ultrasonography (Source: MeSH, NLM).



Introducción

En el fútbol profesional masculino, las lesiones por distensión de los músculos isquiotibiales constituyen la principal causa de ausentismo deportivo y baja médica [1]. El músculo más afectado es el bíceps femoral, particularmente su porción larga; esto se debe a la compleja arquitectura anatómica de sus fibras y a las severas fuerzas de cizallamiento excéntrico que debe soportar durante la fase de oscilación tardía de la carrera a máxima velocidad [2].

Históricamente, los sistemas de clasificación se enfocaban de forma casi exclusiva en el grado de disrupción fibrilar macroscópica. Sin embargo, los consensos contemporáneos, tales como la Clasificación de Lesiones Musculares de la Asociación Británica de Atletismo (BAAM) y el Consenso de Barcelona, han demostrado que el sitio anatómico exacto de la lesión (intramuscular, miotendinoso o miofascial) es un factor determinante para el pronóstico [3][4]. Dentro de estas variantes, la “lesión en cremallera” representa una entidad biomecánicamente crítica, caracterizada por la separación longitudinal de la fascia de envoltura o de la interfaz de deslizamiento existente entre dos vientres musculares adyacentes [5]. En deportistas de élite, es fundamental realizar un diagnóstico preciso mediante técnicas de imagen de alta resolución, dado que el compromiso de la fascia altera la transmisión de fuerzas laterales y puede prolongar significativamente los tiempos requeridos para el retorno seguro al juego [6].

Presentación del caso

Se presenta el caso de un futbolista profesional de 30 años de edad, perteneciente a la plantilla de la primera división de la liga profesional ecuatoriana, sin antecedentes médicos de relevancia, que experimentó un dolor lancinante y súbito en la cara posterior del tercio distal del muslo derecho inmediatamente después de ejecutar un sprint de máxima aceleración durante un encuentro oficial, cuyo mecanismo lesional obligó al retiro inmediato del campo de juego.

En la exploración física inicial realizada por el departamento médico a las 24 horas del trauma, se evidenció dolor selectivo e intenso a la palpación digital en el aspecto posterolateral distal del muslo, limitación funcional para la marcha normal y dismetría en la extensión de la rodilla, con una puntuación de dolor de 7/10 en la escala visual analógica del dolor. Asimismo, se observó una exacerbación marcada del dolor durante la flexión resistida de la rodilla en rotación externa (maniobra selectiva para el bíceps femoral). En ese momento, no se constató equimosis subcutánea ni defecto palpable (signo del hachazo). Con el objetivo de realizar una

caracterización precisa de la lesión, se efectuó una ecografía musculoesquelética de alta resolución a las 48 horas posteriores al evento.

Evaluación Ecográfica

Mediante el uso de un transductor lineal de alta frecuencia (12-15 MHz), se exploró la cara posterior del muslo en planos axiales y longitudinales. En los planos superficiales del tercio distal del músculo bíceps femoral, se constató una lesión en cremallera: disrupción focal con pérdida de la ecoestructura fibrilar normal de localización estrictamente miofascial, comprometiendo de forma conjunta a las porciones larga y corta. Esta zona de lesión primaria midió 5 x 5 x 5 mm en sus tres ejes ortogonales, identificándose un engrosamiento y pérdida de la ecoestructura interfascial entre ambos vientres musculares (Figura 1). En el plano longitudinal se delimitó con precisión la extensión longitudinal de la disrupción fibrilar (Figura 2).

Adyacente al sitio primario, se evidenció una separación miofascial franca del borde anterior de la porción larga del bíceps femoral que medía 34 mm de longitud, 21 mm de ancho y 2 mm de espesor, lo que generó una colección hemática interlamina con un volumen cuantificado de 0,87 cc (Figura 1). Al mapeo Doppler color y Power Doppler, se asoció un incremento marcado de la señal de flujo microvascular local, indicativo de un proceso inflamatorio agudo y neovascularización reparativa en la periferia de la disrupción (Figura 3).

Con base en estos hallazgos estructurales, el cuadro se catalogó definitivamente como una lesión miofascial-interfascial grado 2/3 (clasificación modificada) de las porciones larga y corta del bíceps femoral en su tercio distal superficial. El plan terapéutico se enfocó en un abordaje fisiátrico funcional. Durante las primeras 72 horas se instauró el protocolo PEACE & LOVE (protección, elevación, evitar antiinflamatorios, compresión y educación). Posteriormente, se realizó

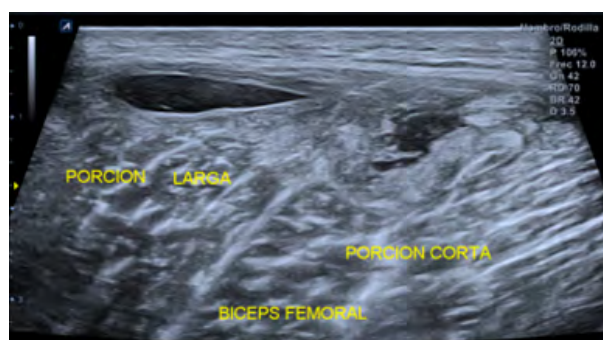


Figura 1. Lesión fascial con formación de hematoma extenso en la región superficial del bíceps femoral porción larga, pérdida de la ecoestructura fibrilar de la porción corta de localización intramuscular superficial asociado con hematoma, engrosamiento y pérdida de la ecoestructura interfascial porción larga y corta del bíceps femoral.

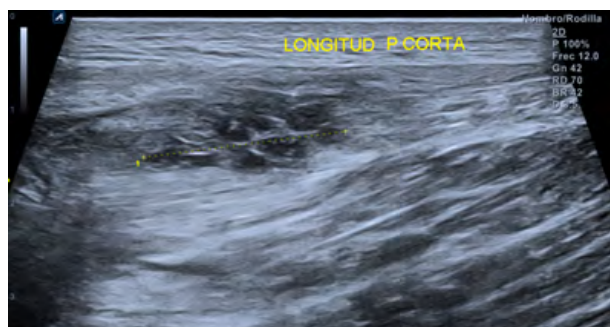


Figura 2. Visualización de la lesión en plano longitudinal.

la inoculación ecoguiada de plasma rico en plaquetas perilesional y se inició una terapia de carga progresiva controlada mediante seguimiento ecográfico, priorizando contracciones isométricas tempranas, seguidas de entrenamiento concéntrico y excéntrico en cadena cinética abierta y cerrada.

Discusión

La tipificación precisa de las lesiones musculares en los isquiotibiales ha experimentado una transición significativa, evolucionando desde escalas basadas puramente en hallazgos clínicos o histológicos hacia mapas de imágenes de alta fidelidad. Este caso pone de manifiesto una variante de presentación anatómica compleja y de reciente descripción: la lesión en cremallera o desgarró de la interfaz miofascial [5].

A diferencia de las disrupciones intratendinosas puras, que se asocian con un elevado riesgo de recidiva y un periodo prolongado de retorno seguro al juego, los desgarró que involucran un desprendimiento miofascial extenso (en este paciente, una separación longitudinal de 34 mm) suelen presentar un pronóstico de cicatrización biológica favorable. Esto se debe principalmente al rico aporte vascular que posee la fascia circundante, una característica que se correlaciona directamente con la marcada hiperemia perilesional identificada mediante el mapeo Doppler en este estudio [7][8].

No obstante, las dimensiones y el volumen de la separación interfascial (0.87 cc), sumados a la afección

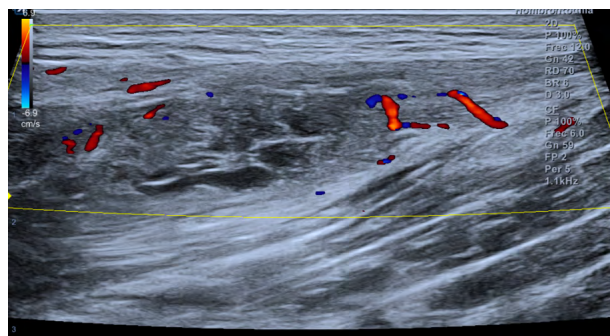


Figura 3. Hiperemia perilesional visualizada con técnica Doppler.

simultánea de las porciones larga y corta del bíceps femoral, imponen la necesidad de estructurar una rehabilitación física sumamente minuciosa. Conviene recordar que la porción larga del bíceps femoral es un músculo biarticular que actúa como extensor de la cadera y flexor de la rodilla, mientras que la porción corta es monoarticular y participa únicamente en la flexión de la rodilla [2]. Por lo tanto, la pérdida de continuidad en la interfaz de deslizamiento que une a ambos vientres musculares altera sustancialmente la distribución y transferencia de la fuerza lateral intrínseca.

Si el deportista retoma los sprints de alta intensidad antes de que esta zona de transición fascial recupere su elasticidad original y su resistencia mecánica basal, se incrementa críticamente el riesgo de cronificación del dolor por la formación de adherencias anómalas, o bien, de sufrir una re-lesión secundaria de mayor gravedad [9]. En este escenario, la ultrasonografía musculoesquelética de alta frecuencia demostró ser una herramienta de excelente sensibilidad diagnóstica para la monitorización dinámica a pie de campo, permitiendo delimitar con precisión milimétrica el componente de separación líquida y el comportamiento de la microvascularización local durante el seguimiento [10].

El empleo de una nomenclatura diagnóstica correcta en el reporte clínico evita subestimar la entidad patológica como una simple contractura o distensión menor. De este modo, se provee al cuerpo médico y técnico de las herramientas necesarias para guiar un retorno seguro a la competición y reducir al mínimo las tasas de relesión en el exigente fútbol de primera división.

Información Complementaria

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT):

CAIG: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización y redacción-borrador original. CAAM: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización y redacción-borrador original. JLRR: Participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, validación, visualización y redacción-borrador original. JSVC: Participó en el análisis formal, investigación, metodología, visualización, redacción-revisión y edición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Financiamiento

Ninguno.

Disponibilidad de datos

No aplica.

Agradecimientos

No aplica.

Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial (IA)

Los autores declaran el uso de herramientas de IA en la etapa de redacción con fines de optimizar la fluidez lingüística de la prosa. Todo el contenido fue revisado,

verificado y validado por los autores, quienes asumen plena responsabilidad por la exactitud, integridad y originalidad del manuscrito. No se introdujeron datos sensibles o confidenciales en las herramientas de IA.

En el proceso editorial, incluida la revisión por pares, se desarrolló conforme a la política de la revista sobre el uso responsable de herramientas de IA

Referencias

- Ekstrand J, Bengtsson H, Waldén M, Davison M, Khan KM, Hägglund M. Hamstring injury rates have increased during recent seasons and now constitute 24% of all injuries in men's professional football: the UEFA Elite Club Injury Study from 2001/02 to 2021/22. *Br J Sports Med.* 2023;57(5):292-298. DOI: [10.1136/bjsports-2021-105407](https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-105407).
- Kerin F, O'Flanagan S, Coyle J, Farrell G, Curley D, McCarthy Persson U, De Vito G, Delahunt E. Intramuscular tendon injuries of the hamstring muscles: a more severe variant? A narrative review. *Sports Med Open.* 2023;9(1):75. DOI: [10.1186/s40798-023-00621-4](https://doi.org/10.1186/s40798-023-00621-4).
- Pollock N, James SL, Lee JC, Chakraverty R. British athletics muscle injury classification: a new grading system. *Br J Sports Med.* 2014;48(18):1347-1351. DOI: [10.1136/bjsports-2013-093302](https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093302).
- Valle X, Alentorn-Geli E, Tol JL, Hamilton B, Garrett WE Jr, Pruna R, Til L, Gutierrez JA, Alomar X, Balias R, Malliaropoulos N, Monllau JC, Whiteley R, Witvrouw E, Samuelsson K, Rodas G. Muscle injuries in sports: a new evidence-informed and expert consensus-based classification with clinical application. *Sports Med.* 2017;47(7):1241-1253. DOI: [10.1007/s40279-016-0647-1](https://doi.org/10.1007/s40279-016-0647-1).
- Corsini A, Patrignani A, Vergani L, Vanzetti E, Orlandi D, Palmieri F, Cerciello S, Guzzini M, Palermi S. The "Bunny Tail" lesion: an MRI pattern of proximal biceps femoris tendon injury with rapid return to play in elite soccer players: a retrospective observational case series. *Orthop J Sports Med.* 2026;14(4):23259671261427748. DOI: [10.1177/23259671261427748](https://doi.org/10.1177/23259671261427748).
- Heiderscheit BC, Sherry MA, Silder A, Chumanov ES, Thelen DG. Hamstring strain injuries: recommendations for diagnosis, rehabilitation, and injury prevention. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2010;40(2):67-81. DOI: [10.2519/jospt.2010.3047](https://doi.org/10.2519/jospt.2010.3047).
- Freitas SR, Marmeleira J, Valamatos MJ, Blazeovich A, Mil-Homens P. Ultrasonographic measurement of the biceps femoris long-head muscle architecture. *J Ultrasound Med.* 2018;37(4):977-986. DOI: [10.1002/jum.14436](https://doi.org/10.1002/jum.14436).
- Germazi A, Roemer FW, Robinson P, Tol JL, Regatte RR, Crema MD. Imaging of muscle injuries in sports medicine: Sports Imaging Series. *Radiology.* 2017;282(3):646-663. DOI: [10.1148/radiol.2017160267](https://doi.org/10.1148/radiol.2017160267).
- Landry M. Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine. *Physiother Can.* 2014;66(1):109-110. DOI: [10.3138/ptc.66.1.rev2](https://doi.org/10.3138/ptc.66.1.rev2).
- Dunkel J, Scheider TO, Tamborrini G. Muskelverletzungen: Stellenwert der hochauflösenden dynamischen Sonographie in der Diagnostik, Therapie und im Monitoring [Muscle injuries: the importance of high-resolution dynamic sonography in diagnostics, treatment and monitoring]. *Orthopädie (Heidelb).* 2024;53(6):404-414. DOI: [10.1007/s00132-024-04505-7](https://doi.org/10.1007/s00132-024-04505-7).