

Caso Clínico

Artrofibrosis postraumática secundaria a fractura de espina tibial en paciente adulta: reporte de caso y revisión de literatura

Post-Traumatic Arthrofibrosis Secondary to Tibial Spine Fracture in an Adult Patient: A Case Report and Literature Review

Sergio Andrés Gutiérrez Herrera^{1,2}, Daniel Santana López¹

¹ Hospital General Dr. Agustín O 'Horán, Mérida, Yucatán, México.

² Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yucatán, México.

RESUMEN

Introducción: Las fracturas de espina tibial son lesiones poco frecuentes en adultos, generalmente asociadas a traumatismos de alta energía. Una de sus complicaciones más relevantes es la artrofibrosis, caracterizada por limitación severa de la movilidad articular. **Caso clínico:** Mujer de 45 años, con fractura tipo II de la espina tibial izquierda tras accidente en motocicleta. Fue tratada mediante reducción abierta y fijación interna con tornillo de Herbert. Durante el seguimiento, presentó rigidez progresiva de rodilla sin respuesta a fisioterapia, diagnosticándose artrofibrosis postraumática. A los siete meses se realizó artrolysis abierta y manipulación bajo anestesia, obteniendo rango de movilidad de 0°–100°. **Discusión:** La artrofibrosis constituye la principal complicación funcional de las fracturas de espina tibial en adultos. Factores como la inmovilización prolongada, el control inapropiado del dolor y bajo apego a la rehabilitación incrementan su riesgo. El abordaje terapéutico depende individualizarse principalmente según la etapa evolutiva de la fibrosis. Mientras que las fases tempranas pueden responder adecuadamente a tratamiento conservador y manipulación bajo anestesia, los casos avanzados pueden requerir tratamientos quirúrgicos. La artrolysis abierta es una alternativa eficaz, puede ofrecer resultados funcionales satisfactorios cuando existe rigidez severa. **Conclusión:** La movilización temprana y la fisioterapia intensiva son pilares en la prevención de artrofibrosis. En fibrosis establecida, la artrolysis abierta puede restaurar un rango funcional satisfactorio.

Palabras clave: fractura de espina tibial; artrofibrosis; artrolysis; rodilla; reporte de caso

SUMMARY

Introduction: Tibial spine fractures are uncommon injuries in adults and are typically associated with high-energy trauma. One of their most significant complications is arthrofibrosis, which is characterized by severe restriction of knee range of motion. **Case presentation:** A 45-year-old woman sustained a type II left tibial spine fracture following a motorcycle accident. She underwent open reduction and internal fixation using a Herbert screw. During follow-up, she developed progressive knee stiffness that failed to improve with physiotherapy and was diagnosed with post-traumatic arthrofibrosis. Seven months after the initial surgery, she underwent open arthrolysis and manipulation under anesthesia, achieving a postoperative range of motion of 0°–100°. **Discussion:** Arthrofibrosis is the leading functional complication following tibial spine fractures in adults. Risk factors include prolonged immobilization, inadequate pain control, and poor adherence to rehabilitation. Treatment should be individualized according to the stage of fibrosis. Early-stage arthrofibrosis may respond to conservative management and manipulation under anesthesia, whereas advanced cases often require surgical intervention. Open arthrolysis is an effective treatment option and can provide satisfactory functional outcomes in patients with severe knee stiffness. **Conclusion:** Early mobilization and intensive physiotherapy are essential for preventing arthrofibrosis. Once arthrofibrosis is established, open arthrolysis may restore a satisfactory functional range of motion.

Keywords: tibial spine fracture; arthrofibrosis; arthrolysis; knee; case report.

Autor de correspondencia: Sergio Andrés Gutiérrez Herrera. Hospital General Dr. Agustín O 'Horán. Avenida Itzáes con Avenida Jacinto Canek. Colonia Centro, CP 97000, Mérida, Yucatán. México. Email: sergio_andres07@hotmail.com

Fecha de Recepción: 11 de febrero de 2026

Fecha de Aceptación: 24 de junio de 2026

Introducción

Las fracturas de la espina tibial constituyen una entidad rara en la población general, con una incidencia aproximada de 3 casos por cada 100,000 habitantes al año (1). Se presentan con mayor frecuencia en niños y adolescentes, principalmente como consecuencia de lesiones deportivas (2) aunque también pueden deberse a traumatismos de alta energía como colisiones vehiculares o accidentes en motocicleta.

La clasificación más utilizada es la de Meyers y McKeever, que divide estas fracturas en cuatro tipos según el grado de desplazamiento del fragmento óseo [2]. En la actualidad, la resonancia magnética nuclear (RMN) ha adquirido un papel importante en la evaluación del patrón de fractura y en la detección de lesiones asociadas en los tejidos blandos [3].

El tratamiento depende del grado de desplazamiento: Las fracturas mínimamente desplazadas suelen tratarse de manera conservadora; las fracturas tipo II no cuentan con un consenso claro sobre el mejor abordaje terapéutico; las tipo III y IV generalmente requieren manejo quirúrgico, ya sea mediante reducción abierta o artroscópica.

El éxito terapéutico radica en la fijación estable, la movilización temprana y la rehabilitación adecuada. Sin embargo, diversas complicaciones pueden presentarse, entre ellas la artrofibrosis, considerada la más devastadora por su impacto funcional. (1)

La artrofibrosis se define como la limitación de la movilidad articular en flexión y/o extensión, no atribuible a causas mecánicas específicas como inestabilidad, malposición de implantes o defectos óseos. Se relaciona con la formación de tejido fibroso intraarticular de novo (4). Aunque la artrofibrosis secundaria a artroplastia total de rodilla o a reconstrucciones ligamentarias ha sido ampliamente estudiada, la secundaria a fracturas traumáticas de rodilla constituye un reto clínico particular (5).

Los factores de riesgo descritos incluyen la gravedad del traumatismo, el daño a tejidos blandos, la calidad de la reducción, el uso de fijación externa, el tiempo quirúrgico prolongado, la inmovilización postoperatoria

extendida, el control inadecuado del dolor y la falta de adherencia a programas de rehabilitación (6).

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y debe incluir la evaluación de cicatrices, rangos de movimiento activo y pasivo, movilidad patelar, estabilidad articular y función del cuádriceps. Las imágenes, particularmente RMN, pueden contribuir a la planificación quirúrgica y a descartar otras causas de rigidez (7).

En cuanto al tratamiento, las opciones abarcan desde medidas conservadoras (fisioterapia, antiinflamatorios no esteroideos, infiltraciones de esteroides, crioterapia, electroterapia) hasta procedimientos invasivos como manipulación bajo anestesia (MBA), artroólisis artroscópica o artroólisis abierta con o sin cuádricepsplastia (7,8). La elección depende del tiempo de evolución: En fibrosis temprana (<3 meses), el tejido cicatrizal es blando y responde a fisioterapia y MBA; en fibrosis establecida (3–6 meses), el tejido es rígido, con poca respuesta al tratamiento conservador y riesgo de fractura iatrogénica durante la MBA; y en fibrosis avanzada (>6 meses), el abordaje quirúrgico es generalmente necesario. (9)

La fisioterapia intensiva constituye la medida primaria tanto en la prevención como en el tratamiento de la artrofibrosis, enfocándose en recuperar el rango de movimiento, optimizar la fuerza muscular y controlar el edema y el dolor (8).

Este artículo presenta un caso clínico de artrofibrosis postraumática tras fractura de espina tibial en una paciente adulta, tratado mediante artroólisis abierta, y discute la evidencia disponible sobre su manejo.

Caso Clínico

Paciente femenina de 45 años, con antecedente de hipertensión arterial sistémica controlada con tratamiento farmacológico. En mayo de 2024 sufre un accidente de tránsito en motocicleta, con traumatismo indirecto sobre rodilla izquierda.

Valoración inicial: Presenta dolor intenso e incapacidad funcional. Radiografías anteroposterior y lateral muestran fractura

Figura 1. Radiografía Postquirúrgica secundaria a osteosíntesis de espina tibial con tornillo Hebert.

completa y transversa de la espina tibial anterior con desplazamiento posterior del fragmento. Se clasifica como fractura tipo II de acuerdo con Meyers-McKeever y AO 41A1.3.

Tratamiento inicial: Se programa para cirugía electiva a los seis días. Se realiza reducción abierta y fijación interna (RAFI) mediante osteosíntesis con tornillo de Herbert de 34 mm, utilizando abordaje parapatelar medial. La paciente egresa a las 24 horas sin complicaciones, con indicación de analgesia, antibióticos profilácticos y rodillera mecánica bloqueada en 0°–30°. (Figura 1)

Figura 2. Rangos de movimiento 7 meses posterior a Artrolysis.

Evolución: A las 8 semanas: persistencia de rigidez sin progresión de la flexión; deambulaba con silla de ruedas, se inicia fisioterapia; a los 5 meses: mal apego al programa de rehabilitación. En exploración se documenta flexión pasiva de 20° con dolor leve. Se diagnostica artrofibrosis postraumática y se planifica manipulación bajo sedación; a los 7 meses: ingresa a quirófano para MBA, pero ante la severidad de la rigidez se decidió artrolysis abierta por abordaje parapatelar medial. Se realiza liberación de ambos retináculos y debridación de tejido fibroso en compartimentos femorotibial y patelofemoral. Intraoperatoriamente logrando flexión de 100°.

Seguimiento: Egres a las 72 horas sin complicaciones, con rehabilitación intensiva inmediata. En controles a 4 y 7 meses posteriores, presenta movilidad de 0°–100°, sin dolor, inestabilidad ni recurrencia de la artrofibrosis. (Figura 2)

Discusión

Las fracturas de espina tibial en adultos son infrecuentes pero clínicamente relevantes, dado su potencial de evolucionar con artrofibrosis postraumática. La movilización temprana y la rehabilitación intensiva son fundamentales para

prevenir esta complicación. Esto es de suma importancia debido a las limitaciones laborales e incluso en las funciones básicas del paciente y afectando negativamente su calidad de vida.

En fibrosis establecida o severa, la artrolisis abierta constituye una opción terapéutica eficaz, capaz de restaurar rangos articulares funcionales y mejorar la calidad de vida del paciente.

El presente caso ilustra que, con un abordaje quirúrgico adecuado y rehabilitación intensiva, la paciente presentó una mejoría clínica significativa tras el procedimiento, alcanzando un rango de movilidad de 0° a 100°, sin dolor, inestabilidad ni recurrencia de la artrofibrosis durante el seguimiento, lo que permitió una recuperación funcional satisfactoria y su reincorporación a las actividades de la vida diaria.

Referencias

1. Salvato D, Green DW, Accadbled F, Tuca M. Tibial spine fractures: state of the art. J ISAKOS. 2023;8(6):404-411.
2. Vega-García J, Balcells-Díaz M, Yunta-Gallo A. Tratamiento artroscópico de las fracturas de la espina tibial anterior con tornillos canulados de Herbert. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2004;48(6):465-469.
3. Narváez Corona RG, Ochoa Cázares R. Manejo artroscópico de fractura de espina tibial con TightRope en paciente pediátrico. Acta Med Grupo Ang. 2021;19(2):262-266.
4. Kalson NS, Borthwick LA, Mann DA, Deehan DJ, Lewis P, Mann C, et al. International consensus on the definition and classification of fibrosis of the knee joint. Bone Joint J. 2016;98-B(11):1479-1488.
5. Czamara A, Kuźniecowa M, Królikowska A. Arthrofibrosis of the knee joint: the current state of knowledge. Literature review. Ortop Traumatol Rehabil. 2019;21(2):95-106.
6. Lee DR, Therrien E, Song BM, Camp CL, Krych AJ, Stuart MJ, et al. Arthrofibrosis nightmares: prevention and management strategies. Sports Med Arthrosc Rev. 2022;30(1):29-41.
7. Haklar U, Ayhan E, Ulku TK, Karaoglu S. Arthrofibrosis of the knee. In: Doral MN, Karlsson J, editors. Sports Injuries. Berlin: Springer; 2014. p. 1-20.
8. Vaish A, Vaishya R, Bhasin VB. Etiopathology and management of stiff knees: a current concept review. Indian J Orthop. 2021;55(2):276-284.
9. Ibrahim IO, Nazarian A, Rodriguez EK. Clinical management of arthrofibrosis: state of the art and therapeutic outlook. JBJS Rev. 2020;8(7).