

Caso clínico

doi: 10.35366/105711

Luxación tibiofibular proximal diagnóstico y tratamiento

Proximal tibiofibular joint dislocation diagnosis and treatment

Calvo R,* Guiloff R,* Calvo-Mena R,* Arellano S,* Caro P*

Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

RESUMEN. Introducción: La luxación tibiofibular proximal (LTFP) es una lesión poco frecuente y no diagnosticada. De no ser tratada a tiempo, puede generar una sintomatología crónica de dolor e inestabilidad. La escasa evidencia disponible no entrega un protocolo de enfrentamiento ni consenso respecto a su manejo. Con el objetivo de asistir al enfrentamiento de esta lesión, se presenta una revisión de la literatura de una LTFP con reducción espontánea. **Caso clínico:** Hombre de 22 años consulta por dolor intenso en su rodilla derecha, posterior a caída en cuatrimoto. Al examen físico con aumento de volumen doloroso en cara lateral de la rodilla y pierna proximal, con movilidad completa y estable. Radiografías son informadas sin alteraciones. Se mantiene la sospecha clínica de LTFP, se continúa estudio con resonancia magnética (RM), la que es sugerente de LTFP. Dentro de las 24 horas de evolución, el paciente indica haber sentido un *clank* espontáneo en su rodilla afectada con cese completo de sintomatología. Se sigue al paciente por tres meses con RM de control, manteniendo una rodilla asintomática; examen físico y funcionalidad normal. **Conclusión:** El diagnóstico de las LTFP requiere un adecuado uso de imágenes. Su manejo consiste en una reducción cerrada de urgencia y de no lograrse, una reducción abierta, reparación y fijación interna. El pronóstico de las reducciones espontáneas es incierto, por lo que deben ser seguidas de forma seriada y en caso de recidiva, manejadas quirúrgicamente según el tiempo de evolución.

Palabras clave: Luxación tibiofibular proximal, tratamiento, reducción espontánea, pronóstico.

ABSTRACT. Introduction: Proximal tibiofibular joint dislocations (PTFJD) are uncommon and underdiagnosed injuries. Urgent reduction is mandatory to avoid chronic dysfunction. The scarcely available literature does not present a unified management guideline. An acute PTFJD case report with spontaneous reduction and a review of the literature is presented, aiming to assist the diagnosis and management of this pathology. **Case report:** A 22-years old male presented to the emergency department with high intensity right knee pain after falling in a four-wheel motorcycle. The physical exam revealed a prominent painful mass on the lateral aspect of his knee and proximal leg. His range of motion and knee stability were unremarkable. X-rays were informed negative for musculoskeletal injuries. According to a sustained suspicion of PTFJD, the study was continued with a magnetic resonance imaging (MRI), which suggested PTFJD. During the following 24 hours, the patient referred he was entirely asymptomatic after feeling a loud «clank». He has been followed for three months with MRI, and remains asymptomatic with full functions. **Conclusion:** PTFJD diagnosis requires appropriate images. Urgent close reduction is mandatory; if unsuccessful, open reduction, primary repair and internal fixation are indicated. The prognosis of spontaneous reduction remains uncertain and requires a serial clinical evaluation. In the case of recurrence, the appropriate surgical management is indicated according to the elapsed time from the injury.

Keywords: Proximal tibio-fibular dislocation, treatment, spontaneous reduction, prognosis.

* Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile.

Correspondencia:

Dr. Rodrigo Guiloff

Av. Vitacura 5951, Santiago, Chile, C.P. 7650568.

E-mail: rguiloff@gmail.com*Recibido: 17-07-2020. Aceptado: 10-10-2021.*

Citar como: Calvo R, Guiloff R, Calvo-Mena R, Arellano S, Caro P. Luxación tibiofibular proximal diagnóstico y tratamiento. Acta Ortop Mex. 2021; 35(6): 560-566. <https://dx.doi.org/10.35366/105711>


www.medigraphic.com/actaortopedica


Introducción

La luxación tibiofibular proximal (LTFP) es una entidad poco frecuente, representa menos de 1% de las lesiones en rodilla;¹ sin embargo, su incidencia real es desconocida, debido a que es una lesión frecuentemente no diagnosticada. Se estima que 60% de las LTFP pueden no ser reconocidas durante su presentación inicial.² La existencia de reducciones espontáneas y la presentación clínica de las LTFP en que el dolor lateral de rodilla puede ser el único síntoma, dificultan su sospecha y diagnóstico adecuado.^{3,4} El diagnóstico oportuno de esta patología es fundamental, debido a que al igual que otras luxaciones, deben ser manejadas como una urgencia de la especialidad, de lo contrario pueden progresar a lesiones crónicas con dolor e inestabilidad mostrando una sintomatología recurrente o alteraciones en las actividades de la vida diaria y deportivas.^{5,6}

Debido a la heterogeneidad y escasa evidencia, actualmente no existe un consenso sobre el estudio y manejo de las LTFP.⁷ La gran mayoría de los autores coinciden en que la sospecha clínica debe ser acuciosa y confirmarse con imágenes, iniciando con radiografía y complementando con tomografía computarizada (TC) en caso de persistir con sospecha.^{8,9} La resonancia magnética (RM) también puede asistir en el diagnóstico diferencial o en casos crónicos.⁷ Son múltiples las opciones de tratamiento dependiendo de su diagnóstico en etapa aguda o crónica, varían desde una reducción cerrada o abierta con fijación interna en el escenario agudo hasta reconstrucción ligamentaria, artrodesis y resección de la cabeza fibular en escenarios crónicos.^{1,7,10,11}



Figura 1: Radiografías solicitadas en el servicio de urgencias. Las imágenes fueron informadas sin lesión ósea de origen traumático con congruencia articular tibiofibular normal. **A)** anteroposterior de rodilla derecha, **B)** lateral, **C)** pierna anteroposterior, **D)** pierna lateral.

Con el objetivo de asistir al enfrentamiento de esta lesión, se presenta una revisión del tema a partir del caso clínico de un hombre de 22 años, quien tras un accidente en cuatrimoto evidencia una LTFP derecha que evolucionó con reducción espontánea a las 24 horas.

Caso clínico

Hombre de 22 años, sin antecedentes mórbidos, acude al servicio de urgencias por dolor de siete horas de evolución posterior a caída en cuatrimoto. El paciente refiere que inicialmente el dolor fue de intensidad severa (escala visual análoga 9/10) y de localización difusa en la rodilla y pierna afectada; no obstante, la intensidad disminuye y se manifiesta como un dolor leve 2/10 en la cara lateral de la rodilla y pierna proximal. No refiere contusiones, compromiso de conciencia ni dolor en otra zona.

Al examen físico presenta Glasgow 15, deambula por sus medios sin claudicación. A la inspección destaca un leve aumento de volumen focal en la cara lateral de la rodilla y pierna proximal derecha, sin mayor dolor a la palpación local, con derrame articular leve (+/+++), rango articular 0-135° indoloro, sin signos de inestabilidad anteroposterior, en varo-valgo ni rotacional. No presenta signos meniscales, aparato extensor y estado neurovascular distal sin alteraciones.

Para descartar una lesión ósea aguda, se solicitan radiografías de rodilla derecha anteroposterior (AP), lateral, axial de patela y de pierna derecha AP y lateral (*Figura 1*). Las imágenes descartan fracturas óseas y son informadas sin signos de LTFP ni otras alteraciones.

Manteniendo la sospecha de una LTFP se decidió continuar estudio con TC; sin embargo, el paciente rechaza estudio en agudo debido a pandemia por Coronavirus 2019 (COVID-19), cuadro poco sintomático y sin lesiones óseas evidentes. Por lo tanto, se agenda estudio con RM para considerar el diagnóstico diferencial dentro de las próximas 24 horas. Las imágenes de la RM presentan signos sugerentes LTFP anterolateral: contusión ósea marginal en el aspecto anterolateral de la tibia, lesión de los ligamentos tibiofibulares anterosuperior y posterosuperior y un esguince de bajo grado de la esquina posterolateral caracterizado por desgarro parcial del músculo y tendón poplíteo (*Figura 2*). El paciente es contactado de manera urgente; sin embargo, refiere haber sentido un *clank* previo a la llamada, con alivio completo de molestias y ausencia del aumento de volumen en zona lateral de rodilla derecha, logrando carga y ROM completo de forma asintomática. Se indica control con nuevas imágenes, lo que debió postergarse debido a situación actual COVID-19. Se sigue al paciente por tres meses a través de consulta *online*, manteniendo una rodilla asintomática y funcionalidad normal. Por último, se realiza un control clínico con una RM que objetivan una articulación tibiofibular proximal estable y reducida, respectivamente.

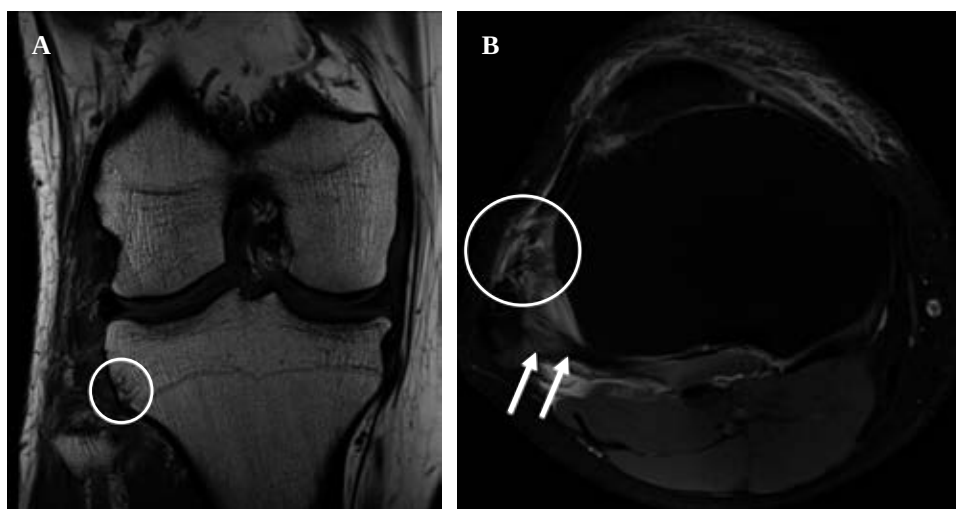


Figura 2: Resonancia magnética. **A)** Corte coronal en ventana T1 donde se aprecia fractura trabecular en la tibia proximal lateral (círculo blanco). **B)** Corte axial con supresión grasa, en que se evidencia compromiso del ligamento tibiofibular anterosuperior (círculo blanco) y ligamento tibiofibular posterossuperior (flechas blancas). Todos signos sugerentes de una luxación tibiofibular proximal.

Historia y examen físico

La mayoría de las LTFP agudas ocurren en contextos de traumatismos de alta energía o deportes que involucran movimientos de flexión y saltos asociados a rotaciones de la extremidad tales como fútbol, esquí, basquetbol, lucha, entre otros.^{6,11,12,13} Se debe entender que la articulación tibiofibular proximal participa en movimientos rotatorios que se ven influenciados por la movilidad del tobillo.¹¹ Su estabilidad está dada principalmente por la congruencia ósea entre la tibia y la fibula; no obstante, estabilizadores estáticos (cápsula y ligamentos tibiofibulares) y dinámicos (tendón del bíceps, ligamento colateral lateral y polpíteofibular) tienen un rol importante.^{7,11} Durante la flexión, los estabilizadores dinámicos se relajan, por lo tanto existe mayor riesgo de luxación.¹¹

Ogden en 1974 describió cuatro patrones: tipo I, subluxación atraumática (3%), generalmente en adolescentes o personas con alteraciones del tejido conectivo (hiperlaxitud, síndrome de Ehlers-Danlos, distrofia muscular); tipo II, luxación aguda anterolateral (85%), que por lo regular resulta de caídas con la rodilla en hiperflexión y el pie en flexión plantar e inversión (p. ej. caer con la rodilla en flexión y ésta queda atrapada debajo del cuerpo); tipo III, luxación aguda posteromedial (10%), asociada a traumatismos directos o rotatorios de alta energía; tipo IV, luxación aguda superior (2%), se describe asociada a una lesión de alta energía del tobillo en que la energía es transmitida a proximal a través de la membrana interósea para finalmente lesionar la articulación (similar a la lesión de Essex-Lopresti en la extremidad superior). También se ha visto asociada a fracturas de la tibia y cabeza fibular.^{1,11,13} Los resultados de una revisión sistemática reciente coinciden con los porcentajes presentados por Ogden.⁷

El síntoma reportado con más frecuencia es el dolor proximal en la pierna, por lo general localizado en su aspecto lateral.^{6,11,12,13} Algunos pacientes a su vez comentan haber sentido un *pop* al momento de la lesión.^{5,6,14} También, se ha descrito dolor en el tobillo ipsilateral^{6,11} e incapacidad de cargar con la extremidad lesionada.^{11,12} Las luxaciones anterolaterales (tipo II) son las más frecuentes, el signo clínico más reportado en la literatura es un aumento de volumen en la cara lateral de la pierna,^{1,6,11,12,13,14} compatible con el reborde fibular luxado. El dolor se exagera a la palpación de la cabeza fibular¹¹ y la movilidad del tobillo.¹¹ Durante las luxaciones agudas, los estabilizadores dinámicos de la articulación tibiofibular también sufren una lesión, por lo que puede detectarse dolor a lo largo del recorrido del bíceps y el ligamento colateral lateral.¹¹ La mayoría de los reportes coinciden en que no hay derrame articular;^{11,13,14} sin em-

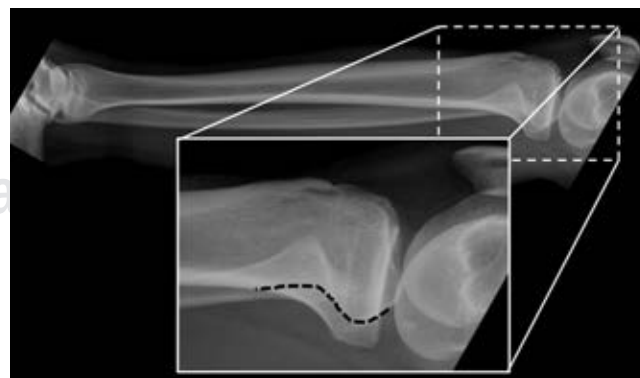


Figura 3: Radiografía lateral de pierna realizada en el servicio de urgencias. Se ha demarcado la línea de Resnick (línea negra discontinua), que se aprecia posterior a la cabeza fibular, indicando una luxación tibiofibular proximal anterior.

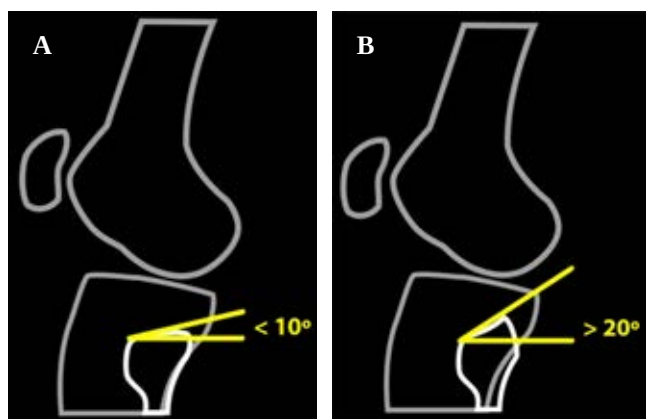


Figura 4: Ilustración lateral de rodilla. Dos variaciones anatómicas: **A)** Variante horizontal (menor de 20° de inclinación en el plano horizontal), **B)** Variante oblicua (mayor de 20°).

bargo, se ha descrito una comunicación entre la articulación tibiofibular proximal y la rodilla de hasta 60%,¹³ lo que puede explicar el leve derrame encontrado en el caso clínico. Respecto a la movilidad de la rodilla, su descripción es variable desde dolor en rangos máximos,⁵ dolor al pasar desde la flexión a la extensión,¹¹ rango de movilidad (ROM) restringido¹⁴ hasta casos con movilidad normal.^{1,13} Es importante terminar el examen clínico con un evaluación de rodilla completa, sobre todo con pruebas de estabilidad ligamentaria; además, complementarlo con un examen neurológico para evaluar el nervio peroneo común, pues se ha reportado una incidencia de lesión asociada de 5%.⁶

Evaluación imagenológica: frente a un trauma de rodilla, el estudio debe iniciarse con radiografías AP, lateral y axial de patela de la rodilla afectada. En la proyección AP, el aumento del espacio interóseo proximal, visto a través de la ausencia de superposición de la cabeza fibular sobre el margen lateral del cóndilo externo de la tibia sugiere una luxación lateral.¹⁵ Sin embargo, la única referencia objetiva descrita en la literatura es la de Resnick y colaboradores que permite identificar una luxación tibiofibular proximal en una proyección lateral.¹⁶ Se debe trazar la línea de la cresta posteromedial del platillo lateral de la tibia y evaluar su relación con la cabeza fibular (*Figura 3*). Se considera fisiológico si esta línea se proyecta sobre la porción media de la cabeza fibular; si la mayor parte de la cabeza se encuentra anterior a la línea de Resnick, traduce una luxación anterior; lo contrario sucede en las luxaciones posteriores.¹⁶ A pesar de su constante descripción,^{2,11,16,17,18,19} no hay estudios que demuestren su sensibilidad y especificidad.

Otro aspecto a evaluar en la proyección lateral es la orientación anatómica de la fíbula. Se han descrito dos variaciones anatómicas: la variante horizontal (menor de 20° de inclinación en el plano horizontal) y la variante oblicua (mayor de 20°), que al tener una menor área de superficie articular predispone a una mayor inestabilidad (*Figura 4*).¹¹

A pesar de los signos descritos, es frecuente que la LTFP no se diagnostique,^{11,14} por lo que es importante solicitar radiografías contralaterales comparativas que mejoran la precisión diagnóstica de 72.5 a 82%.^{12,20} Se deben comparar las líneas de Resnick en las proyecciones laterales y en las AP, una asimetría del espacio interóseo proximal sugiere la presencia de luxación.²

Para aumentar la precisión diagnóstica y en los casos de permanecer con dudas, se debe complementar con una TC, que aumenta la sensibilidad a 86%.²⁰ En el corte axial se traza una línea por la pared posterior de la tibia que se extiende hacia lateral y se evalúa su relación con la cabeza fibular.²⁰ Si esta línea cruza sobre la mitad anterior de la cabeza fibular, se considera normal (*Figura 5*); sin embargo, existe variabilidad anatómica de la pared posterior de la tibia, por lo que también se recomienda comparar con la rodilla contralateral.^{13,20}

La resonancia magnética (RM) también puede asistir como imagen complementaria para la confirmación diagnóstica.^{8,21} Tiene la ventaja adicional de ser una excelente herramienta para evaluar partes blandas, permitiendo por un lado pesquisar lesiones ligamentarias asociadas a las LTFP y por el otro, ser de utilidad en el diagnóstico diferencial ante dudas diagnósticas.^{8,19,21} Sin embargo, tampoco se han descrito valores de normalidad para la articulación tibiofibular proximal en RM y tiene la desventaja de ser un recurso con accesibilidad limitada, eleva los costos y puede retrasar el diagnóstico.⁸

En resumen, no existe en la actualidad un consenso respecto al orden y al adecuado uso de imágenes al momento de sospechar este tipo de lesiones. Los autores consideran suficiente iniciar, como primera línea, con radiografía AP y lateral comparativas. En el caso de persistir con alta sospecha clínica con radiografías no concluyentes, solicitar una tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) considerando las ventajas y desventajas de cada modalidad. Analizando el caso clínico ilustrado, se evidencia una variante anatómica oblicua en la proyección lateral, la cual apoya el diagnóstico (*Figura 1*). Por otro lado, complementar con radiografías AP y lateral comparativa y una TC en el ambiente de urgencia hubiese asistido en el diagnóstico. Sin embargo, el paciente se presentó en el servicio de urgencias durante la pandemia de COVID-19, por lo que rechazó la evaluación en agudo con una TC.

Manejo: la mayoría de los autores coinciden en que el manejo de las LTFP debe iniciar con un intento de reducción cerrada, que puede ser bajo sedación o anestesia local.^{8,11,18,22} Para las luxaciones anterolaterales, clásicamente se describe la técnica de reducción con la rodilla en flexión de 90°, el pie en rotación externa, eversion y dorsiflexión, consiguiendo la relajación del ligamento colateral lateral y el tendón del bíceps femoral, los tendones peroneos; el extensor largo del hallux y de los dedos, respectivamente, finalizando con una compresión sobre la cabeza fibular hacia posterior, inferior y medial.^{11,12} Por el contrario, Cunningham y colaboradores describen que el pie debe estar en flexión plantar e inversión para permitir

movilidad inferior de la cabeza fibular, lo que alcanzaría una mayor tasa de éxito como manejo definitivo (65% en comparación con 48% descrito por Ogden y su equipo).^{3,8} No existe consenso en la literatura respecto al período de inmovilización, protocolos de carga y rehabilitación, variando entre carga inmediata hasta un plazo de seis semanas en descarga.^{6,23,24}

La reducción abierta se reserva para los escenarios de maniobras de reducción cerrada insatisfactorias, inestabilidad persistente posterior a la reducción cerrada, luxaciones posteromediales (Ogden III) y superiores (Ogden IV) y lesión progresiva del nervio peroneo común.^{6,7,8,9,11} Se recomienda una vez conseguida la reducción, el uso de agujas Kirschner, tornillos de esponjosa o reabsorbibles, para mantener la estabilidad de la articulación.^{6,9,13,25,26,27} No se encontraron estudios que demuestren ventajas de una técnica sobre la otra; sin embargo, existe consenso en que los tejidos blandos dañados (cápsula y ligamentos) deben ser reparados posterior a la reducción y previos a la fijación.⁹ Existe controversia respecto al protocolo de rehabilitación postoperatorio, sin existir hasta la fecha evidencia contundente.^{6,8} Con frecuencia se recomienda un período de inmovilización y descarga por seis semanas;⁹ no obstante, existen reportes con menor tiempo y buenos resultados.^{14,28} La gran mayoría de los autores justifican la necesidad de una segunda cirugía para el retiro de la osteosíntesis entre tres y 26 semanas posterior a la reducción quirúrgica, ya sea para evitar la fatiga de material o dolor residual.^{6,24,25,26,27,29}

En el caso descrito, el paciente presentó una reducción espontánea, la que ya ha sido reportada previamente.^{18,29} En una revisión sistemática vigente (2017) se encontraron sólo tres casos descritos en la literatura,⁷ a los que se suman dos recientemente reportados.^{5,6} Se cree que ocurren por una tracción del bíceps femoral al ejercer su acción y por lo general se acompañan de un *clank* audible con alivio inmediato del dolor.^{5,6} El pronóstico una vez ocurrida la reducción es incierto desde un alivio completo, sensación de inestabilidad y molestias recurrentes que pueden afectar las actividades de la vida diaria y el desempeño deportivo hasta un reinicio de la sintomatología en los próximos días.^{5,6} En caso de una reducción espontánea, como el caso ilustrado,

es importante un seguimiento clínico seriado y ante la sospecha de una nueva luxación, confirmar con imágenes para proceder con el tratamiento quirúrgico más adecuado según el tiempo de lesión. No se encontró evidencia sobre ejercicios de rehabilitación que prevengan una nueva luxación.

En el escenario de falla en el manejo conservador o frente a inestabilidades crónicas sintomáticas, el tratamiento es resorte quirúrgico.^{7,9,15,22} Originalmente eran tratadas con fijación interna, resección de la cabeza fibular o artrodesis.^{7,17,30,31} Sin embargo, se ha descrito una alta tasa de complicaciones en las técnicas de fijación interna (28%) y resección fibular (20%) en contexto de lesiones crónicas.⁷ Además, las técnicas de resección y artrodesis se han asociado a una alteración en la biomecánica del tobillo, lo que puede llevar a dolor crónico y pérdida de función.⁷ Debido a esto, diferentes autores han planteado la posibilidad de realizar una reconstrucción de la articulación tibiofibular proximal.^{7,32} En el año 2010, Horst y LaPrade¹⁷ publican una técnica de reconstrucción anatómica para la porción posterior de la articulación tibiofibular proximal, en la que utilizando autoinjerto de semitendinoso, se reconstruye el ligamento tibiofibular posterior. Los autores reportan en dos pacientes con inestabilidad crónica tibiofibular proximal tratados con esta técnica, una mejoría funcional, retorno completo a la actividad deportiva y sin complicaciones a un seguimiento de dos años.¹⁸ Sin embargo, la evidencia biomecánica y clínica sobre esta técnica de manejo es aún escasa.⁷

Análisis

Posterior a una revisión exhaustiva de la literatura, aún quedan varios puntos inconclusos (*Tabla 1*). Se espera que con la ampliación del conocimiento sobre esta patología aumenten los casos diagnosticados y a su vez se agreguen respuestas a estas preguntas.

Discusión

El caso incluido en este artículo ilustra un escenario difícil en el que el paciente presenta dolor agudo en

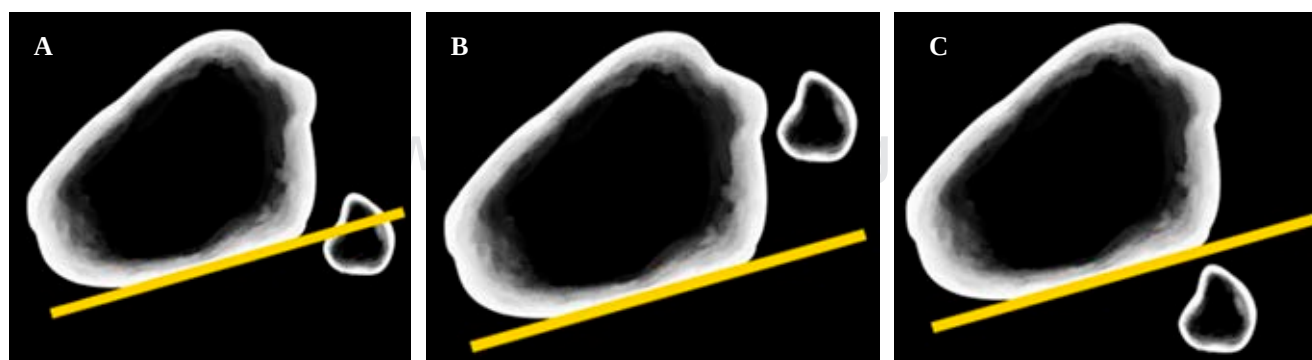


Figura 5: Ilustración de corte axial de rodilla en la articulación tibiofibular proximal. La luxación tibiofibular proximal se evalúa trazando una línea por la superficie posterior de la tibia y evaluando su relación con la cabeza fibular. **A)** Normal (línea se extiende hacia la mitad anterior de la cabeza fibular), **B)** Luxación anterolateral, **C)** Luxación posteromedial.

Tabla 1: Preguntas inconclusas.

1. ¿Cuántos intentos pueden realizarse para conseguir la reducción cerrada?
 - a) ¿Existen riesgos de daño neurológico con la maniobra de reducción?
2. ¿Cuál es la tasa de éxito de la reducción cerrada?
3. ¿Existe un método de fijación con mejores resultados?
4. ¿Es importante la dirección del sistema de fijación como el tornillo sindesmal utilizado en luxofracturas de tobillo?
5. En caso de reducción y fijación, ¿es realmente necesario retirar el sistema de fijación?
6. ¿Cuál es el manejo ideal posterior a una reducción?
7. ¿Existen ejercicios para prevenir una nueva luxación?
8. ¿Cuál es el valor de normalidad para la distancia tibiofibular en la tomografía computarizada y resonancia magnética?
9. ¿Deben ser las reconstrucciones reservadas sólo para los casos crónicos?
 - a) En agudo, ¿es realmente mejor el manejo de fijación considerando que luego debe retirarse el sistema de fijación?
 - b) ¿Podría ser que una reconstrucción en agudo permita una mejor funcionalidad y retorno deportivo?

el momento del traumatismo, el cual disminuye considerablemente al momento de la consulta en urgencias; sin embargo, el aumento de volumen anterolateral en la rodilla permitió la sospecha diagnóstica. El aprendizaje de este caso clínico es que, ante la sospecha clínica, se deben solicitar radiografías comparativas y en caso de que la sospecha persista, incluir un TC o RM para confirmar. Se recomienda la reducción en agudo y en caso de no lograrse, realizarla de forma abierta e incluir un sistema de fijación (y/o reparación). El paciente descrito presentó una reducción espontánea dentro de las primeras 24 horas de evolución con buena evolución, manteniéndose asintomático y con funcionalidad completa a los dos meses de seguimiento.

Referencias

1. Mamound A, Hoencamp R, Bosman WM, Leijnen M. Proximal tibiofibular joint dislocation: a rare entity. *BMJ Case Rep.* 2019; 12(1): 2018-20. doi: 10.1136/bcr-2018-227953.
2. Capps GW, Hayes CW. Easily missed injuries around the knee. *Radiographics.* 1994; 14(6): 1191-210. doi: 10.1148/radiographics.14.6.7855335.
3. Ogden JA. Subluxation and dislocation of the proximal tibiofibular joint. *J Bone Joint Surg.* 1974; 56(1): 145-54. doi: 10.2106/00004623-197456010-00015.
4. Semonian RH, Denlinger PM, Duggan RJ. Proximal tibiofibular subluxation relationship to lateral knee pain: a review of proximal tibiofibular joint pathologies. *J Orthop Sports Phys Ther.* 1995; 21(5): 248-57.
5. Reynolds AW, Bhat SB, Stull JD, Krieg JC. Case report of an isolated proximal tibiofibular joint dislocation in a professional ice hockey player. *J Orthop Case Rep.* 2018; 8(1): 93-5. doi: 10.13107/jocr.2250-0685.1016.
6. Krukhaug Y, Schrama JC. Acute traumatic proximal tibiofibular dislocation: Treatment of three cases. *J Orthop Case Reports.* 2019; 9(1): 98-101. doi: 10.13107/jocr.2250-0685.1328.
7. Kruckeberg BM, Cinque ME, Moatshe G, et al. Proximal tibiofibular joint instability and treatment approaches: a systematic review of the literature. *Arthroscopy.* 2017; 33(9): 1743-51. 2017; 33(9): 1743-51. doi: 10.1016/j.arthro.2017.03.027.
8. Cunningham NJ, Farebrother N, Miles J. Review article: Isolated proximal tibiofibular joint dislocation. *Emerg Med Australas.* 2019; 31(2): 156-62. doi: 10.1111/1742-6723.12989.
9. Nathani A, Gran JA. Dislocation of the proximal tibiofibular joint. In: Scott WN, ed. *Insall & Scott Surgery of The Knee.* 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018, 833-42.
10. Okoroa KR, Mahan MC, Matar R, Khalil LS, Brand JP, Guthrie ST. Proximal Tibiofibular Dislocation Repaired with Syndesmotomic Suture Buttons: A Case Report. *J Orthop case reports.* 2018; 8(5): 82-5. doi: 10.13107/jocr.2250-0685.1224.
11. Sekiya JK, Kuhn JE. Instability of the proximal tibiofibular joint. *J Am Acad Orthop Surg.* 2003; 11 (2): 120-8. doi: 10.5435/00124635-200303000-00006.
12. Nieuwe Weme RA, Somford MP, Schepers T. Proximal tibiofibular dislocation: a case report and review of literature. *Strateg Trauma Limb Reconstr.* 2014; 9(3): 185-9. doi: 10.1007/s11751-014-0209-8.
13. Milankov M, Kecojević V, Gvozdenović N, Obradović M. Dislocation of the proximal tibiofibular joint. *Med Pregl.* 2013; 66(9-10): 387-91. doi: 10.2298/MPNS1310387M.
14. Ahmad R, Case R. Dislocation of the fibular head in an unusual sports injury: A case report. *J Med Case Rep.* 2008; 158: 2-4. doi: 10.1186/1752-1947-2-158.
15. Turco VJ, Spinella AJ. Anterolateral dislocation of the head of the fibula in sports. *Am J Sports Med.* 1985; 13(4): 209-15. doi: 10.1177/036354658501300401.
16. Resnick D, Newell JD, Guerra J, Danzig LA, Niwayama G, Goergen TG. Proximal tibiofibular joint: Anatomic-pathologic-radiographic correlation. *AJR Am J Roentgenol.* 1978; 131(1): 133-8. doi: 10.2214/ajr.131.1.133.
17. Horst PK, LaPrade RF. Anatomic reconstruction of chronic symptomatic anterolateral proximal tibiofibular joint instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2010; 18(11): 1452-5. doi: 10.1007/s00167-010-1049-9.
18. Ashraf MO, Jones HM, Kanvinde R. Acute traumatic fracture dislocation of proximal tibiofibular joint: Case report and literature review. *Injury.* 2015; 46(7): 1400-2. doi: 10.1016/j.injury.2015.01.026.
19. Zoller M, Reittner P, Schatz B, Schaden D, Schaffler G. MRI features of tibiofibular joint dislocation [1]. *Eur Radiol.* 2006; 16(7): 1621-2. doi: 10.1007/s00330-005-0083-3.
20. Keogh P, Masterson E, Murphy B, McCoy CT, Gibney RG, Kelly E. The role of radiography and computed tomography in the diagnosis of acute dislocation of the proximal tibio-fibular joint. *Br J Radiol.* 1993; 66(782): 108-11. doi: 10.1259/0007-1285-66-782-108.
21. Gimber LH, Scalcione LR, Rowan A, Hardy JC, Melville DM, Taljanovic MS. Multiligamentous injuries and knee dislocations. *Skeletal Radiol.* 2015; 44(11): 1559-72. doi: 10.1007/s00256-015-2169-6.
22. Goldstein Y, Gold A, Chechik O, Drexler M. Dislocation of the proximal tibiofibular joint: a rare sports-related injury. *Isr Med Assoc J.* 2011; 13(1): 62-3.
23. Ginnerup P, Sorensen VK. Isolated traumatic luxation of the head of the fibula. *Acta Orthop.* 1978; 49(6): 618-20. doi: 10.3109/17453677808993249.
24. Robinson Y, Reinke M, Heyde CE, Ertel W, Oberholzer A. Traumatic proximal tibiofibular joint dislocation treated by open reduction and temporary fixation: A case report. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.* 2007; 15(2): 199-201. doi: 10.1007/s00167-006-0147-1.
25. MacGiobain S, Quinlan JF, O'Malley N, Brophy D, Quinlan WR. Isolated proximal tibiofibular joint dislocation in an elite rugby union player. *Br J Sports Med.* 2008; 42(4): 306-7. doi: 10.1136/bjsm.2007.043638.
26. Burke NG, Robinson E, Thompson NW. An isolated proximal tibiofibular joint dislocation in a young male playing soccer: A case report. *Cases J.* 2009; 2(7): 1-3. doi: 10.4076/1757-1626-2-7261.
27. Schonnemann JO, Brix M. Proximal tibiofibular joint dislocation with total syndesmotomic rupture. *Inj Extra.* 2012; 43(12): 137-8. doi: 10.1016/j.injury.2012.07.186.

28. Rajkumar P, Schmitgen GF. A new surgical treatment of an acute dislocation of the proximal tibiofibular joint. *Int J Clin Pract.* 2002; 56(7): 556-7.
29. Andersen K. Dislocation of the superior tibiofibular joint. *Injury.* 1985. doi: 10.1016/0020-1383(85)90180-9.
30. Kapoor V, Theruvil B, Britton JM. Excision arthroplasty of superior tibiofibular joint for recurrent proximal tibiofibular cyst. A report of two cases. *Jt Bone Spine.* 2004; 71(5): 427-9. doi: 10.1016/j.jbspin.2003.07.011.
31. Jabara M, Bradley J, Merrick M. Is stability of the proximal tibiofibular joint important in the multiligament-injured knee? *Clin Orthop Relat Res.* 2014; 472(9): 2691-7. doi: 10.1007/s11999-014-3574-1.
32. Warner BT, Moulton SG, Cram TR, LaPrade RF. Anatomic reconstruction of the proximal tibiofibular joint. *Arthrosc Tech.* 2016; 5(1): e207-10. doi: 10.1016/j.eats.2015.11.004.

Conflicto de intereses: Ningún autor tiene conflicto de intereses con este estudio.

Financiamiento: La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.