

Luxación tibioperonea proximal. Tratamiento con fijación interna dinámica. Reporte de un caso y revisión bibliográfica

Marcelo Rio, Guillermo Gotter, Luis Barutta, Patricio Salonia Ruzo, Duilio Gabas, Fernando Barrera Oro
Clínica Zabala, CABA, Argentina

RESUMEN

Presentamos el caso clínico de un paciente de cuarenta y un años que ingresa por guardia con dolor agudo de rodilla luego de un traumatismo deportivo (practicando fútbol). Se diagnosticó luxación de la articulación tibioperonea proximal. El tratamiento elegido fue quirúrgico mediante fijación dinámica de la articulación tibioperonea proximal con buena evolución y retorno a la actividad deportiva. Realizamos una búsqueda bibliográfica sobre las últimas publicaciones de dicha patología y sus tratamientos. La luxación de esta articulación proximal es una patología infrecuente y requiere de su sospecha para realizar el diagnóstico inicial. La fijación interna dinámica es una opción de tratamiento válida.

Nivel de evidencia: IV

Palabras clave: Articulación Tibioperonea Proximal; Fijación Interna Dinámica

ABSTRACT

We present the clinical case of a forty-one-year-old patient who was admitted with acute knee pain after a sports injury (playing football). A diagnosis of dislocation of the proximal tibiofibular joint was made. Surgical treatment was performed by means of dynamic fixation of the superior tibiofibular joint with good evolution and return to sports activity. We carry out a search on the latest publications presented on this pathology and its treatments.

The dislocation of the proximal tibiofibular joint is an infrequent pathology and requires its suspicion to make the initial diagnosis. Dynamic internal fixation is a valid treatment option.

Level of evidence: IV

Key words: Proximal Tibiofibular Joint; Dynamic Internal Fixation.

INTRODUCCIÓN

La luxación aguda de la articulación tibioperonea proximal (ATPP) es una lesión infrecuente y representa alrededor del 1% de todas las lesiones traumáticas agudas de la rodilla.¹ Generalmente se da en la población masculina joven entre diecisiete a treinta años.² La luxación se puede presentar como hecho aislado o combinado con fracturas que comprometen el miembro inferior, usualmente la tibia, y relacionado a mecanismos de trauma de alta energía. En cuanto al aspecto deportivo de la lesión, se lo ha vinculado al rugby, paracaidismo, ballet y automovilismo.³ Esta lesión fue descrita por primera vez en 1874 por Nelaton. Lyle propuso una clasificación en 1925, posteriormente modificada por Ogden, la cual es aceptada y utilizada en la actualidad.^{4,5} Ogden propone cuatro tipos de lesión de la articulación tibioperonea proximal:

- Tipo I: subluxación (atraumática, con movilidad excesiva de la ATPP sin luxación).
- Tipo II: anterolateral.

- Tipo III: posteromedial (10% de todos los casos)⁶ generalmente ligada a traumatismos directos sobre la ATPP.
- Tipo IV: luxación proximal, superior o con dirección cefálica, asociada a fracturas de la cabeza del peroné, tibia y mecanismos de alta energía.

Las luxaciones más comunes son las anterolaterales (Ogden II) y representan el 85% de los casos. El mecanismo que las genera involucra una caída con la rodilla en flexión, inversión de tobillo y flexión plantar. Este mecanismo indirecto hace que la energía del trauma sea transmitida por el peroné y cause su subluxación anterior y lateral.⁷

Anatómicamente existen dos complejos ligamentarios, el anterior y posterior. El complejo ligamentario anterior consta de dos o tres bandas que están reforzadas por el bíceps femoral, mientras que el complejo ligamentario posterior es una sola banda fina; este último es biomecánicamente más débil, lo que explica la mayor frecuencia de dirección de la luxación.⁸

El objetivo de esta publicación es reportar un método de tratamiento quirúrgico de la luxación de la ATPP mediante fijación interna dinámica con dispositivos corticales con botón ajustable.

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Fernando Barrera Oro

fernando.barrera.oro@gmail.com

Recibido: Noviembre de 2021. **Aceptado:** Abril de 2022.



Figura 1: Radiografías frente y perfil.

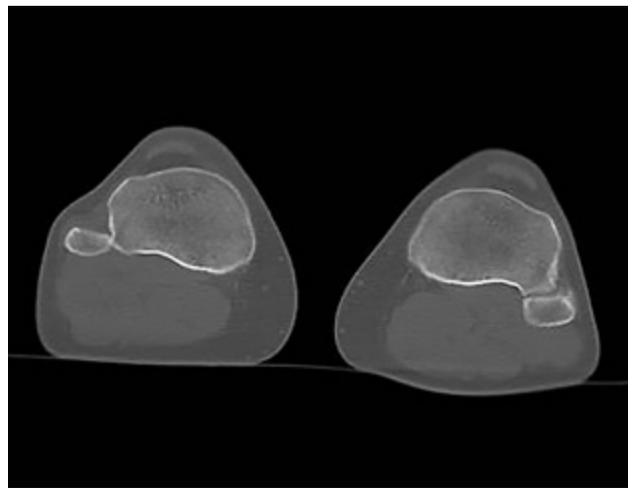


Figura 2: Corte axial comparativo de TC.

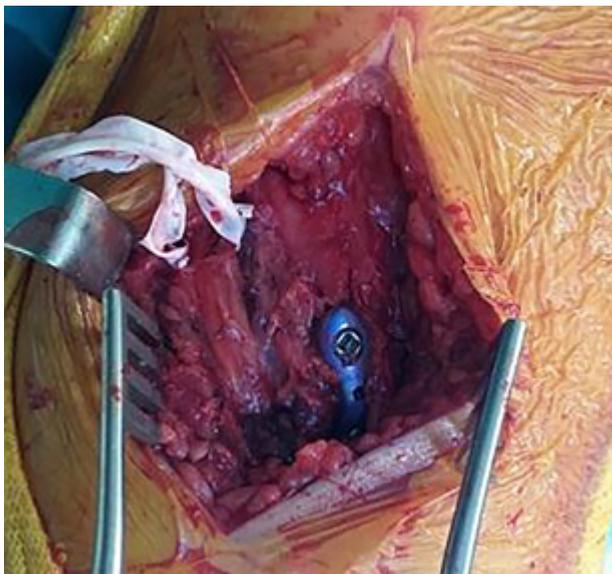
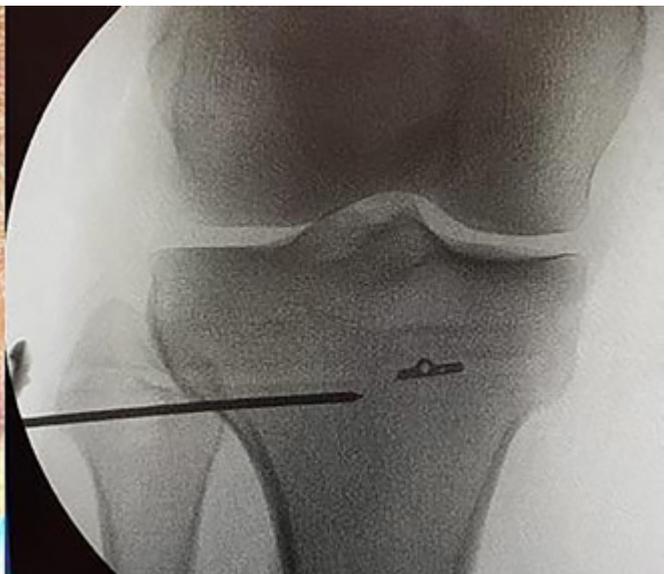


Figura 3: Fijación con placa con dos dispositivos dinámicos.



CASO CLÍNICO

Paciente de cuarenta y un años, jugador de futsal (fútbol de salón) se presenta por guardia en ambulancia. Refiere haber sufrido un trauma agudo de rodilla derecha en flexión forzada y en rotación interna de la pierna. En el momento de la lesión sintió un chasquido.

Anamnesis y examen físico

El paciente no refiere antecedentes traumáticos previos y describió el mecanismo de lesión en flexión de rodilla. Al examen físico, se evidencia una prominencia en la cara lateral de la rodilla derecha. No se observan, a simple vista, hematomas, inflamación ni compromiso neurovascular evidente. Las radiografías comparativas de ambas rodillas evidenciaron mayor lateralización de la cabeza del peroné con respecto a la rodilla contralateral,

sin evidencia de fracturas (fig. 1). Ante la sospecha clínica de luxación de la ATPP, se solicitó una tomografía computada de ambas extremidades en la que se observó luxación anterolateral del peroné proximal de la rodilla derecha (fig. 2). Por último, se solicitó una RM para descartar patología meniscal o ligamentaria del pivote central de la rodilla asociada. Ninguna de ellas presente.

Ante el diagnóstico de luxación de la ATPP (Ogden II) se evaluaron los tratamientos posibles. Las alternativas terapéuticas van desde reducción cerrada, abierta y fijación (permanente o temporal), artroplastia de resección, reparación o reconstrucción. Se decide operar al paciente para evitar síntomas persistentes de inestabilidad articular. Al día siguiente realizamos una reducción abierta y fijación interna dinámica con una placa de 3.5 dual y dos dispositivos *endo-button* de fijación cortical (fig. 3).

Técnica quirúrgica

Se coloca al paciente en decúbito supino con los campos por encima de la rodilla a nivel del muslo. Se administra una única dosis de cefazolina intravenoso de acuerdo con el protocolo de prevención de infecciones. Se coloca manguito hemostático proximal en la raíz del muslo inflado a 250 mmHg. Se comprueba, mediante manipulación manual, la correcta reducción de la ATPP. Se realiza una incisión curva sobre la cabeza del peroné y luego se disecciona el plano por detrás de la ATPP, en este momento se identifica el nervio peroneo superficial y se lo repara para su protección durante todo el procedimiento. Se explora el complejo ligamentario posterior, sin éxito en su reparación directa. La recomendación es repararlo siempre que sea posible. Luego de comprobar la correcta reducción de la ATPP, en este caso hacia posterior y medial, se efectúa la fijación interna dinámica con dos dispositivos tipo botón ajustable apoyado sobre una placa de 3.5 sobre la cara lateral del peroné (Floop – placa Bloop, South American Surgery). Se presenta la placa en la cara lateral de la cabeza del peroné, evitando las inserciones del ligamento colateral externo de la rodilla y la inserción del bíceps femoral, y se la fija provisoriamente con dos clavijas. Se orienta la guía de fresado del botón en dirección a la cara anteromedial de la tibia evitando lesionar la inserción de la pata de ganso. Luego se realiza el fresado de las cuatro corticales en ambos orificios de la placa y posteriormente se pasan los hilos para llevar los botones a la cara anteromedial de la tibia. Se pasan los implantes a través de la placa, peroné y tibia, y se asegura la fijación cortical con el “*fipeo*” de los mismos. La fijación se obtuvo traccionando en el sentido contrario desde el peroné.

Por último, se ajustaron los implantes que se ubican en los orificios de la placa en forma alternada y pareja hasta lograr estabilidad de la construcción botón – placa. El correcto posicionamiento se comprobó mediante radioscopia. Luego de liberar el manguito hemostático se realizó hemostasia y cierre por planos según técnica habitual.

Postoperatorio

Las medidas del manejo postoperatorio fueron homologas a las que se realizan habitualmente en las lesiones distales de la articulación tibioperonea. Se indicó la utilización de muletas sin carga durante las primeras cuatro semanas y progresión a la carga parcial hasta la octava semana. En cuanto al rango de movilidad se permitió la movilidad precoz de la rodilla de 0 a 70° desde el postoperatorio inmediato y progresión de la flexión completa luego de la sexta semana. Luego del tercer mes se indican actividades de impacto leve o moderado y luego del sexto mes alta para realizar las de mayor impacto. El paciente



Figura 4: Control radiográfico postoperatorio frente y perfil.



Figura 5: Control TC de reducción.

retomó su actividad deportiva habitual (fútbol) luego del año de la cirugía. No hubo complicaciones relacionadas con la lesión y la cirugía (figs. 4 y 5).

DISCUSIÓN

La lesión de la ATPP puede pasar inadvertida en la consulta de urgencia y ser diagnosticada tardíamente generando síntomas de inestabilidad crónica. Se han descrito varios tratamientos tanto en el escenario agudo como crónico; en la etapa aguda, la reducción cerrada aislada⁹ y/o con osteosíntesis utilizando un tornillo percutáneo.¹⁰ Cuando el diagnóstico se realiza en forma tardía, las opciones de tratamiento son diversas, como la artroplastia

de resección,¹¹ artrodesis, reconstrucción no anatómica¹² y reconstrucción anatómica.² Creemos que al identificar la lesión en agudo, la estabilización quirúrgica disminuye la posibilidad de presentación de síntomas tardíos de inestabilidad, irritación del nervio ciático poplíteo externo y disminución de la función, observado hasta en un 30% en un estudio de revisión sistemática publicado.¹³

Anteriormente, se han descrito complicaciones como dolor proximal o distal de la articulación tibioperonea con inestabilidad, o sin esta, de la articulación con la artrodesis y la resección de la cabeza del peroné, es por eso que estos métodos de tratamiento han quedado en desuso.¹⁴ Con el perfeccionamiento de la cirugía de reconstrucción ligamentaria se han desarrollado diversas técnicas con autoinjertos en los casos de diagnóstico tardío y necesidad de tratamiento quirúrgico. Se ha utilizado el tendón del bíceps femoral,¹⁵ la banda ilirotibial¹⁶ y los tendones isquiotibiales para reconstruir complejo ligamentario anterior y posterior.^{17, 18}

Otros autores, con los mismos injertos, han demostrado que no es necesaria la reconstrucción del complejo ligamentario anterior,¹⁹ y recomiendan la utilización de injerto de semitendinoso para reconstruir el complejo ligamentario posterior, obtienen muy buenos resultados clínicos y se ajustan a la reconstrucción anatómica de las estructuras.

El concepto de la estabilización sin reconstrucción no es nuevo y fue descrito con la utilización de tornillo solo en forma temporaria por van den Bekerom y cols.¹⁰ La contrariedad de dicho procedimiento radica en la necesidad de retirarlo, ya que, de lo contrario, y en el caso de no producirse una falla mecánica, funcionaría como una artrodesis. Pessoa y cols. reportaron, en un estudio biomecánico en cadáveres publicado en 2019, que es factible la restitución de la movilidad de la ATPP realizando una reparación con dispositivos ajustables de fijación bicortical.²⁰ Si bien la utilización de dichos dispositivos no controla correctamente los movimientos de estabilidad en rotación externa e interna, son suficientes en la estabilidad lateromedial. Existen experiencias previas de

tratamiento dinámico con un único dispositivo:²¹ se propone en el diagnóstico agudo de la lesión, creyendo que es suficiente la reparación directa, siempre que se pueda, y estabilización dinámica con dispositivos ajustables tipo *endo-button*.

Las diferencias técnicas en la resolución del caso que presentamos con las publicaciones previas son dos: la primera tiene que ver con la imposibilidad de reparación directa del complejo ligamentario posterior por no tener suficiente tejido remanente. Creemos que la reducción anatómica en agudo y la fijación dinámica es suficiente para que este complejo ligamentario lesionado logre una cicatrización adecuada. La segunda diferencia es que se utilizaron dos dispositivos ajustables solidarizados con una placa para dar suficiente fijación dinámica sin generar estrés directo sobre la cabeza del peroné, asegurando una distribución uniforme de las cargas. Este tipo de dispositivos ya ha sido empleado en la estabilización aguda de la articulación acromioclavicular y en la sindesmosis tibioperonea distal. Debido a que son lesiones más frecuentes, existen múltiples publicaciones que demuestran la efectividad del método con escasas complicaciones.²² Este tratamiento es claramente menos invasivo que realizar una reconstrucción anatómica, es más sencillo, evita la necesidad de la toma de injerto y permite una rehabilitación más temprana. Sin embargo, creemos que la cirugía de reconstrucción tiene una clara indicación en los casos de diagnóstico tardío y como cirugía de rescate en los de reparación primaria fallida. No evidenciamos complicaciones relacionadas al procedimiento, aunque se han descrito casos de irritación del ciático poplíteo externo y calcificación heterotópica.¹³

CONCLUSIÓN

La luxación de la articulación tibioperonea proximal es una entidad infrecuente, su diagnóstico en agudo es crucial ya que la fijación dinámica es una técnica novedosa, simple y segura con buenos resultados a mediano plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Weme RA; Somford MP; Schepers T. Proximal tibiofibular dislocation: A case report and review of literature. *Strategies Trauma Limb Reconstr*, 2014; 9: 185-9.
2. Horst PK; LaPrade RF. Anatomic reconstruction of chronic symptomatic anterolateral proximal tibiofibular joint instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2010; 18: 1452-5.
3. Iosifidis M; Giannoulis I; Tsarouhas A; Traios S. Isolated acute dislocation of the proximal tibiofibular joint. *Orthopedics*, 2008; 31(6): 605-8.
4. Ogden J. Subluxation of the proximal tibiofibular joint. *Clin Orthop Relat Res*, 1974; 192-7.
5. Ogden J. The anatomy and function of the proximal tibiofibular joint. *Clin Orthop Relat Res*, 1974; 186-91.
6. Horan J; Quin G. Proximal tibiofibular dislocation. *Emerg Med J*, 2006; 23: e33.
7. Goldstein Y; Gold A; Chechik O; Drexler M. Dislocation of the proximal tibiofibular joint: a rare sports-related injury. *Israel Medical Association Journal*, 2011; 13(1): 62-3.
8. Espregueira-Mendes J; Vieira da Silva M. Anatomy of the proximal tibiofibular joint. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2006; 14: 241-9.
9. Magno G; Yacuzzi C; Zicaro JP; Costa Paz M. Diagnóstico y tratamiento de luxación tibioperonea proximal de rodilla; reporte de caso en un deportista. *Artroscopia*, 2017; 24(4): 154-6.
10. van der Bekerom M; Weir A; van der Flier R. Surgical stabilization of the proximal tibiofibular joint using temporary fixation: A

- technical note. *Acta Orthop Belg*, 2004; 70: 604–8.
11. Halbrecht J; Jackson D. Recurrent dislocation of the proximal tibiofibular joint. *Orthop Rev*, 1991; 20: 957–60.
 12. Mena H; Brautigam B; Johnson DL. Split biceps femoris tendon reconstruction for proximal tibiofibular joint instability. *Arthroscopy*, 2001; 17: 668–71.
 13. Kruckeberg B; Cinque M; Moatshe G; Marchetti D; DePhillipo N; Chahla J; LaPrade R. Proximal tibiofibular joint instability and treatment approaches: A systematic review of the literature. *Arthroscopy*, 2017; 33(9): 1743–51.
 14. Turco V; Spinella A. Anterolateral dislocation of the head of the fibula in sports. *Am J Sports Med*, 1985; 13: 209–15.
 15. Giachino A. Recurrent dislocations of the proximal tibiofibular joint. Report of two cases. *J Bone Joint Surg Am*, 1986; 68: 1104–6.
 16. Shapiro G; Fanton G; Dillingham M. Reconstruction for recurrent dislocation of the proximal tibiofibular joint. A new technique. *Orthop Rev*, 1993; 22: 1229–32.
 17. Kobbe P; Flohe S; Wellmann M; Russe K. Stabilization of chronic proximal tibiofibular joint instability with a semitendinosus graft. *Acta Orthop Belg*, 2010; 76: 830–3.
 18. Morrison T; Shaer J; Little J. Bilateral; atraumatic; proximal tibiofibular joint instability. *Orthopedics*, 2011; 34: 133.
 19. Warner B; Moulton S; Cram T; LaPrade R. Anatomic reconstruction of the proximal tibiofibular joint. *Arthrosc Tech*, 2016; 5: e207–e210.
 20. Pessoa P; Alves-da-Silva T; Guerra-Pinto F. Repair with bicortical suspension device restores proximal tibiofibular joint motion. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2019; 27(2): 412–8.
 21. Oksum M; Randsborg PH. Treatment of instability of the proximal tibiofibular joint by dynamic internal fixation with a suture button. *Arthrosc Tech*, 2018; 7(10): e1057–e1061.
 22. Shimoazono Y; Hurley E; Myerson C; Murawski C; Kennedy J. Suture button versus syndesmotic screw for syndesmosis injuries: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Sports Med*, 2019; 47(11): 2764–71.