

# Luxación recidivante de rótula. Trocleoplastia más revisión de plástica de LPFM

Gustavo Gumpel,<sup>1</sup> Juan Cristóbal López,<sup>1,2</sup> Gabriel Rosello,<sup>1,2</sup>

Andrés Artucio,<sup>1,2</sup> Agustina Carballada<sup>1,2</sup>

1. Clínica Modelo, Paraná, Entre Ríos, Argentina

2. Centro Médico Belgrano, Paraná, Entre Ríos, Argentina

## RESUMEN

En este trabajo presentamos un caso de luxación recidivante de rótula en un paciente joven con dos cirugías previas, al cual se decidió realizarle, dados sus antecedentes quirúrgicos y su edad, una cirugía poco frecuente como es la trocleoplastia + revisión de plástica del ligamento patelofemoral medial (LPFM).

Haremos una breve reseña de la inestabilidad de la rótula para entender el evento, su diagnóstico, opciones de tratamiento y la presentación del caso con la descripción de la técnica quirúrgica realizada.

**Nivel de Evidencia:** IV

**Palabras Clave:** Trocleoplastia; Luxación de Rótula; Inestabilidad de Rótula; LPFM

## ABSTRACT

We present a case of recurrent patellar dislocation in a young patient with two previous surgeries, which was decided to perform a rare surgery such as trocheoplasty and medial patellofemoral ligament revision.

We make a brief review of the patellar instability to understand de case, diagnosis and treatment options and case presentation with chirurgial technique description that we perform.

**Level of Evidence:** IV

**Keywords:** Trocheoplasty; Patellar Dislocation; Patellar Instability; MPFL

## INTRODUCCIÓN

La inestabilidad rotuliana es una disfunción multicausal. La altura de la vertiente externa de la tróclea y la profundidad del surco son elementos pasivos de estabilidad cuya displasia es parte de la génesis de la inestabilidad.<sup>1,2</sup>

La altura de la rótula es fundamental para la estabilidad de la articulación.<sup>1</sup> Una rótula alta dificulta su encañilado durante los primeros 30° de flexión.

El ligamento patelofemoral medial (LPFM) es la estructura más importante que contribuye a evitar el desplazamiento lateral de la rótula y aporta un 50 a 80% de la fuerza estabilizadora.<sup>1,3-5</sup>

La displasia troclear se ha definido como uno de los principales factores predisponentes para la inestabilidad patelofemoral.<sup>2,6,7</sup> Descripta inicialmente por Henri Dejour y modificada luego por su hijo David Dejour en 1998, ha sido identificada como el factor anatómico más consistente, presente en pacientes con luxación recidivante de rótula.

La trocleoplastia es un procedimiento que involucra importantes dificultades técnicas.<sup>7,8</sup> Fue reservada inicialmente como una cirugía de rescate,<sup>8</sup> debido a que se aso-

cia a una alta curva de aprendizaje y complicaciones nada desdeñables descritas en distintas series publicadas.<sup>7,9,10</sup>

Se han clasificado cuatro procedimientos básicos de trocleoplastia.<sup>2,8,11-13</sup> Nos vamos a centrar en la trocleoplastia con profundización del sulcus descripta por Masse,<sup>8</sup> y modificada por Dejour.<sup>2,8</sup>

Hay controversias en la indicación de la trocleoplastia como tratamiento primario de la luxación recidivante de rótula, pero algunos autores afirman que sigue siendo una opción quirúrgica primaria para un subgrupo de paciente con displasia troclear de alto grado, y una opción de revisión para casos específicos de cirugías fallidas, donde la displasia troclear fue el principal factor de luxación y fue subestimada.<sup>2,8,14</sup>

## INDICACIÓN QUIRÚRGICA

Los criterios de inclusión para la trocleoplastia con profundización del sulcus son:

- Pacientes con más de tres episodios de luxación patelar documentadas con displasia troclear tipo B o D de la clasificación de Dejour.<sup>2</sup>

Pacientes con fisis abierta, artrosis femoropatelar, o síndrome femoropatelar con episodios de luxación no claros **no** son candidatos para este procedimiento.

La trocleoplastia con profundización del sulcus siempre se combina con cirugías de partes blandas, óseas o ambas.<sup>8</sup>

**Gustavo Gumpel**

*gustavogumpel@gmail.com*

**Recibido:** Abril de 2023. **Aceptado:** Julio de 2023.



Figura 1: Banda patelofemoral de partes blandas.

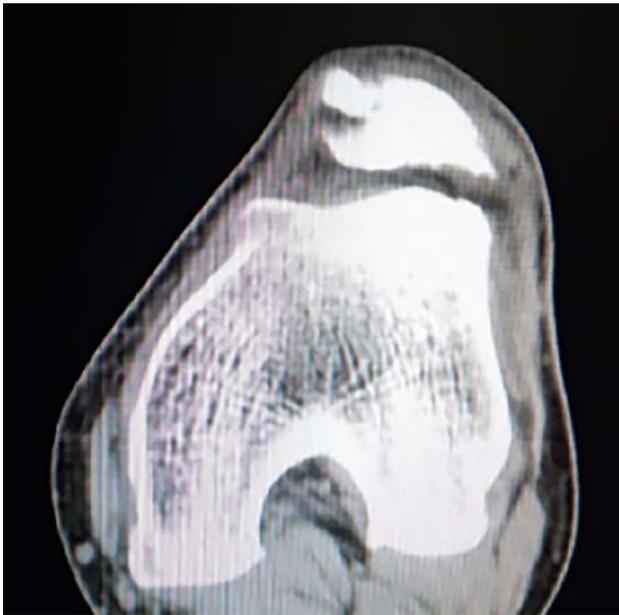


Figura 2: TC. Obsérvese secuela de antecedente quirúrgico patelar (plástica de LPFM).



Figura 3: TC. Obsérvese secuela de antecedente quirúrgico patelar (plástica de LPFM) y medición de distancia TT/TG.

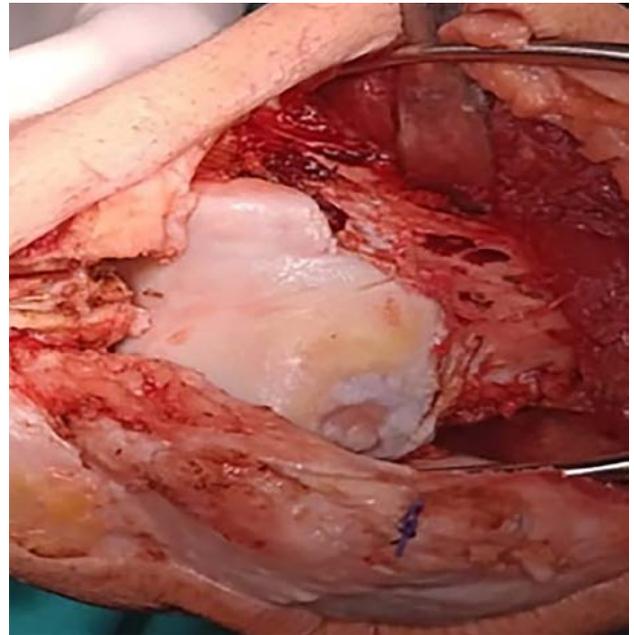


Figura 4: Imagen intraoperatoria de trocleoplastia.

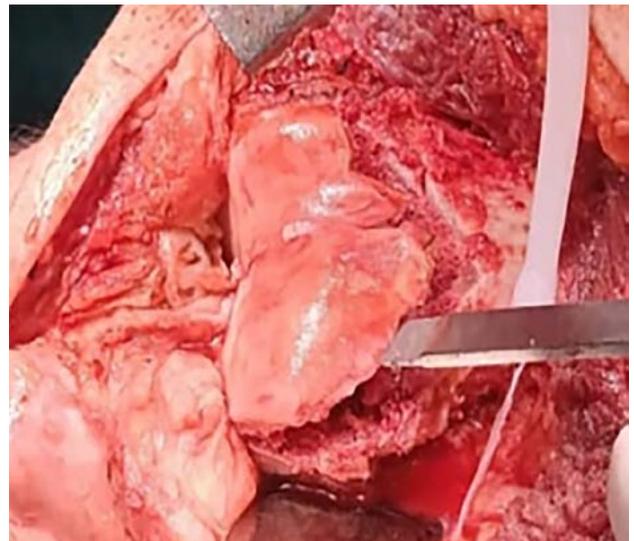


Figura 5: Imagen intraoperatoria de trocleoplastia.

### Evaluación preoperatoria

La evaluación clínica preoperatoria incluye el examen clínico (Test de aprensión, *tracking* patelar, Tilt y Glide patelar y ángulo Q). La evaluación subjetiva comprende el dolor patelofemoral y/o la sensación de inestabilidad. El examen radiográfico debe constar de Rx frente, perfil y axiales de rótulas para medir la altura patelar (índice de Catón-Deschamps), ángulo del surco y TC para medir distancia TT/TG.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Presentamos el caso de un paciente de treinta y cinco años



Figura 6: Imagen intraoperatoria de trocleoplastia.



Figura 8: Imagen intraoperatoria de revisión de LPFM.

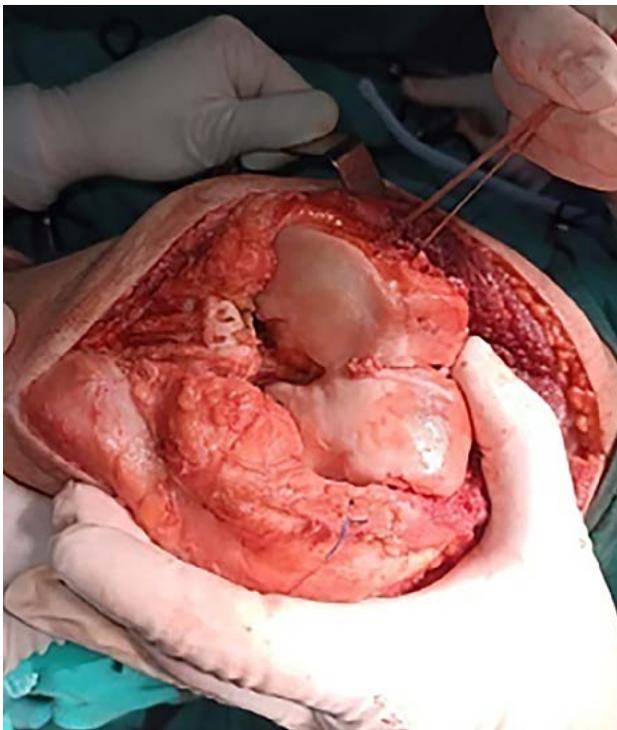


Figura 7: Imagen intraoperatoria de trocleoplastia.



Figura 9: Imagen intraoperatoria de revisión de LPFM.

que consulta por luxación recidivante de rótula (más de tres episodios en los últimos tres meses). Tenía dos cirugías previas: hacía doce años había sido intervenido quirúrgicamente en otro centro donde se le había realizado transposición de TAT y probable técnica de refuerzo con partes blandas y fascia lata (lo inferimos porque en la artroscopia que hicimos posteriormente observamos que dicha banda de partes blandas había sido resecada) (fig. 1); la segunda, cuatro meses previos a la consulta por estos nuevos episodios de luxación.

Para su primera cirugía, debido a la edad del pacien-

te (veintitrés años) y por no contar nosotros con la experiencia necesaria para efectuar un procedimiento mayor, se optó por realizar una plástica de LPFM con semitendinoso, la que se fijó con dos arpones de 3 mm en rótula (usamos dos arpones biodegradables: uno se rompió en el procedimiento por lo cual dejamos uno biodegradable, y uno metálico de 3 mm y un tornillo interferencial de 7 mm en punto de Shöttle femoral), el paciente evolucionó favorablemente, sin manifestar dolor ni inestabilidad en los últimos doce años.

Dado el antecedente quirúrgico, se solicitaron nuevos



Figura 10: Movilidad postoperatoria (frente).



Figura 11: Movilidad postoperatoria (perfil).



Figura 12: Movilidad postoperatoria (extensión).

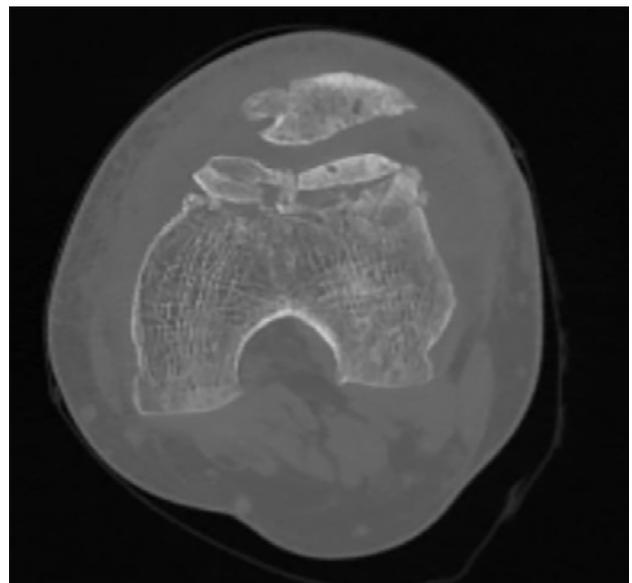


Figura 13: TC de control.

estudios complementarios en los que se observó una tróclea plana (Dejour C) en TC y radiográficos (figs. 2 y 3). Se decidió realizar revisión de plástica del LPFM con tendón cuadriceps + trocleoplastia con técnica de profundización del sulcus.

#### Técnica quirúrgica

Paciente en decúbito dorsal sobre mesa de operaciones con manguito neumático de 350 mm en muslo. Se realiza abordaje longitudinal anterior, se incide piel, TCS, aponeurosis y capsulotomía medial, se luxa patela a lateral (fig. 4). Se efectúa trocleoplastia con *burr*, y profundización

de surco. Se hace osteotomía y liberación de ambas facetas del surco troclear con escoplo (fig. 5) + *burr*. Una vez liberado, se realiza osteotomía longitudinal y aplastamiento (fig. 6) fijándose a ambos lados con FiberTape® 2.0 (Arthrex), asegurándolos a lateral y medial, respectivamente (fig. 7).

Una vez lograda la profundización del surco, se procedió a la revisión de plástica del LPFM con tendón cuadricepsital (fig. 8), este se fijó con tornillo de interferencia metálico tipo Kurosaka de 7 x 30 mm en punto de Shöttle bajo Rx TV. Se logró correcta estabilidad y *tracking* intraoperatorio (fig. 9).

El paciente cursa ocho semanas de postoperatorio con flexión de 90° y extensión completa (figs. 10, 11 y 12), se observa en TAC de control buen ángulo de surco (fig. 13). El paciente no refiere dolor ni inestabilidad.

## DISCUSIÓN

Presentamos un caso con uso de trocleoplastia como una cirugía de rescate combinada dada las circunstancias y los antecedentes del paciente, con una técnica de realineación proximal de partes blandas, con revisión de plástica de LPFM con tendón cuadricepsital.

Creemos, en concordancia con la bibliografía disponible, que es una cirugía técnicamente muy demandante.<sup>15</sup>

Ponemos a consideración si en trócleas tipo B o D de la clasificación de Dejour realizamos este procedimiento de entrada, también si lo hacemos en forma aislada o combinada. Sugerimos, de acuerdo con la bibliografía internacional, siempre realizarlo en forma combinada y ponemos en discusión, además, y tal como fue este caso, la edad del paciente para tomar la decisión de efectuar el procedimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Maestu R; Rainaudi P; Batista J; Ciliberto F; Navarini, JP. Inestabilidad patelofemoral. *Artroscopia*, 2014; 21(3): 80-8.
2. Dejour H; Walch G; Nove-Josserand I; Gouier H. Factors of patellar instability: an anatomic radiographic study. *Knee Surg Sport Traumatol Arthrosc*, 1994; 2(1): 19-26.
3. Silampaa PJ; Peltola E; Mattila VM; Kiuru M; Visturi T; Pihlajamäki H. Femoral avulsion of the medial patellofemoral ligament after primary traumatic patellar dislocation predicts subsequent instability in men a mean 7 years nonoperative follow up study. *Am J Sports Med*, 2009; 37(8): 1513-21.
4. Narbona P; Masquijo J; Barclay F. Anatomía del ligamento patelofemoral medial (LPFM). *Artroscopia*, 2012; 19(3): 123-7.
5. Buchner M; Baudendistel B; Sabo D; Schmitt H. Acute traumatic primary patellar dislocation; long-term result comparing conservative and surgical treatment. *Clin J Sport Med*, 2005; 15(2): 62-6.
6. Fitzpatrick CK; Steensen RN; Tumuluri A; Trinh T; Bentley J; Ruljkoetter PJ. Computational analysis of factor contributing to patellar dislocation; *J Orthop Res*, 2016; 34(3): 444-53.
7. Dauder Gallego C; Valencia García H; Villarrubias Arias L; Gavín González C. La reconstrucción del ligamento patelofemoral medial es eficaz en el tratamiento de la inestabilidad patelofemoral lateral, incluso en presencia de displasia troclear. Una revisión de 18 casos. *Rev Esp Artrosq Cir Articul*, 2021; 28(2): 73-9.
8. Gobbi A; Espregueira Mendes J; Nakamura N (eds.). *The patellofemoral joint. State of the art in evaluation and management*. Springer Berlin, Heidelberg, 2014.
9. Ronga M; Oliva F; Longo UG; Testa V; Capasso G; Maffulli N. Isolated medial patellofemoral ligament reconstruction for recurrent patellar dislocation. *Am J Sports Med*, 2009; 37(9): 1735-42.
10. Insall JN; Scott NW. "Clasificación de las lesiones femororrotulianas". En: *Rodilla*; 3ra ed., Vol. 34, N° 3, Madrid, Marbán, 2007, pp. 953-5.
11. Dejour D; Le Coultre B. Osteotomies in patella femoral instabilities. *Sport Med Arthrosc*, 2007; 15(1): 39-46.
12. Scöttele PB; Schmeling; A. Rosenstiel N. Weiler A. Radiographic landmark for femoral tunnel placement in medial patellofemoral ligament reconstruction. *Am J Sports Med*, 2007; 35(5): 801-4.
13. Benítez G; Larooca J. Luxación recidivante de rótula: Plástica del ligamento patelo-femoral medial con isquiotibiales asociada al avance del vasto oblicuo medial y liberación de retináculo externo. *Artroscopia*, 2014; 21(2): 69-73.
14. Bollier M; Fulkerson JP. The role of trochlear dysplasia in patellofemoral instability. *J Am Acad Orthop Surg*, 2011; 19(1): 8-16.
15. Dejour D; Zaffagnini S; Arendt E; Sillanpää P; Dirisamer F (eds.). *Patellofemoral Pain, Instability, and Arthritis. Clinical presentation, Imaging, and Treatment*. 2nd ed. Springer Berlin, Heidelberg, 2020.