

Reemplazo total de rodilla asociado a gonartrosis

Total knee replacement associated with gonarthrosis

León Alberto Sardi Barona^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2267-5450>

Hernando Gaitan Lee² <https://orcid.org/0000-0003-4913-7764>

Gabriela Gómez² <https://orcid.org/0000-0003-0691-8325>

¹Hospital Clínica Farallones-Christus Sinergia. Cali, Colombia.

²Clínica del Country. Bogotá, Colombia.

*Autor para la correspondencia: ortopediasardi@yahoo.com.co

RESUMEN

Introducción: La luxación congénita de rótula constituye una condición rara que, por lo general, ocurre asociada a otros síndromes. Se caracteriza por una fijación marcada de la rótula en el borde lateral del cóndilo femoral y se reduce con cirugía. Esta patología, vinculada a osteoartrosis, resulta poco frecuente y su manejo es controversial.

Objetivo: Comentar la aplicación del reemplazo total de rodilla a un caso con diagnóstico de luxación congénita de rótula bilateral en una clínica de Cali, Colombia.

Presentación del caso: La paciente de 42 años presentó un cuadro clínico de dolor de rodillas sin antecedentes de trauma. Se evidenció luxación bilateral de rótulas, asociado a cambios osteoartrosicos y se decidió efectuar el reemplazo total rodilla.

Conclusiones: El reemplazo total de rodilla se considera un procedimiento válido para obtener buenos resultados. Un adecuado planeamiento preoperatorio contribuye a minimizar riesgos y complicaciones.

Palabras clave: reemplazo total de rodilla; luxación congénita de rótula; reconstrucción del ligamento patelofemoral medial.

ABSTRACT

Introduction: Congenital patellar dislocation is a rare condition that usually occurs in association with other syndromes. It is characterized by marked fixation of the patella to the lateral border of the femoral condyle and is surgically reduced. This condition, linked to osteoarthritis, is uncommon, and its management is controversial.

Objective: To discuss the application of total knee replacement in a case diagnosed with bilateral congenital patellar dislocation in a clinic in Cali, Colombia.

Case report: A 42-year-old patient presented with knee pain and no history of trauma. Bilateral patellar dislocation was evident, associated with osteoarthritic changes, and a total knee replacement was decided upon.

Conclusions: Total knee replacement is considered a valid procedure for achieving good results. Adequate preoperative planning helps minimize risks and complications.

Keywords: total knee replacement; congenital dislocation of the patella; reconstruction of the medial patellofemoral ligament.

Recibido: 14/06/2024

Aceptado: 22/07/2024

Introducción

La luxación congénita de rótula es una patología rara con una incidencia desconocida. Se caracteriza por la fijación marcada de la rótula en el borde lateral del cóndilo femoral que no se reduce sin cirugía.^(1,2,3,4) Desde 1925 se determinaron cuatro características: luxación patelar permanente lateral, incapacidad para la extensión activa de la rodilla, arcos de movilidad pasivos preservados y ausencia de la patela en la tróclea desde el nacimiento.⁽²⁾

Entre las principales causas se encuentra la malrotación del miotoma entre la octava y novena semana de gestación, lo cual genera la posición lateral del mecanismo extensor.^(1,2) También se relaciona con varios síndromes como el de Down, Larsen, hemimelia fibular, uña-rótula, entre otros.^(1,2,3,4) La luxación permanente lateral requiere cirugía para su reducción y se subdivide en patela luxada irreductible e hipoplásica al nacer; se localiza inicialmente en el surco troclear y, de forma progresiva, se fija en posición lateral.⁽³⁾ En estos casos, los pacientes presentan contracturas en flexión que limitan la marcha. La luxación recurrente es más común y los síntomas empiezan en la adolescencia.^(2,3)

La evidencia sobre su relación con la osteoartritis resulta escasa, debido a su infrecuencia.^(3,5,6) A partir de la polémica sobre los abordajes quirúrgicos descritos y sus resultados, el objetivo fue comentar la aplicación del reemplazo total de rodilla a un caso con diagnóstico de luxación congénita de rótula bilateral en una clínica de Cali, Colombia.

Reporte de caso

Acudió a consulta un paciente de 42 años por dolor severo en rodillas. A pesar de la analgesia y la terapia física, no mejoraba y negaba antecedente de trauma. Durante el examen físico, presentó marcha antálgica y, en la rodilla derecha, dolor severo, genu valgo de 15° y un rango de movilidad de 0-90°. La rótula se encontraba luxada, fija y no corregible. La tomografía axial computarizada (TAC) confirmó una luxación bilateral de rótulas, localizada hacia lateral en contacto con el cóndilo femoral. Los surcos trocleares eran aplanados y presentaba cambios osteoartrosicos (fig. 1).

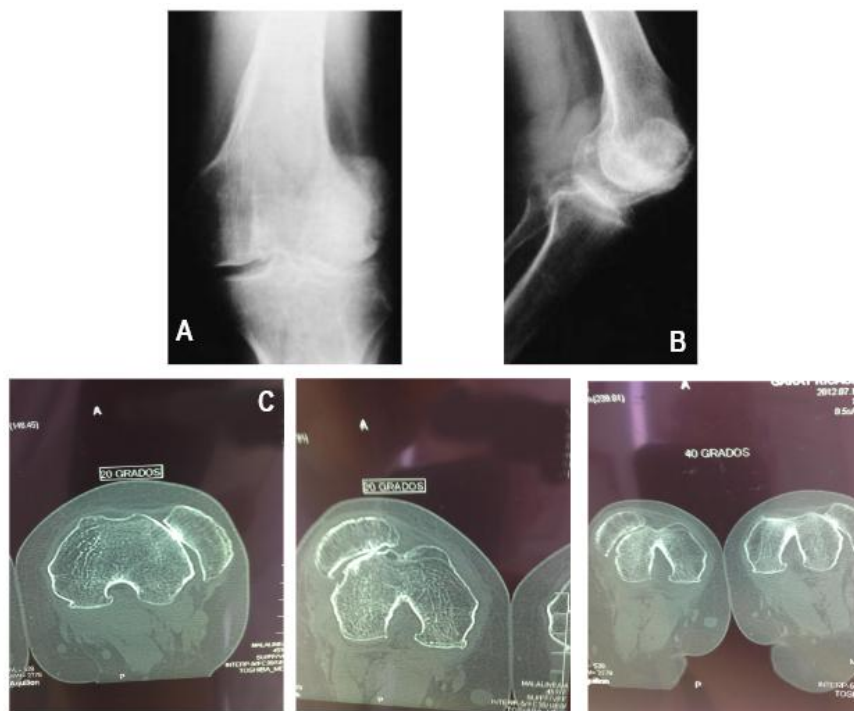


Fig. 1 - Imágenes preoperatorias: A, B) Luxación de rótula y cambios osteoartrosis en radiografía anteroposterior y lateral de rodilla; C) TAC de rodillas.

Para aplicar la técnica quirúrgica, se utilizó anestesia raquídea y se posicionó la paciente en decúbito supino en mesa convencional. Se utilizó soporte lateral y freno. Se hizo una incisión universal anterior de 10 cm. Se liberaron los tejidos blandos, de forma lateral extensa, con electrobisturí para permitir una adecuada movilización de la rótula. Primero, se liberó el tejido celular subcutáneo, el vasto lateral y la bandeleta iliotibial. Luego, se modificó la técnica de alargamiento en Z del retináculo lateral, mediante una incisión a través de la capa superficial (5 mm del borde lateral de la rótula).⁽⁴⁾

Este equipo realizó una liberación longitudinal de todo el espesor del retináculo lateral, inicialmente, la capa superficial y después se incidió la capa profunda del retináculo lateral, la cápsula articular y la sinovial con extensión hacia proximal y el tendón del cuádriceps. Posteriormente, se efectuó el abordaje parapatelar medial y se expuso la articulación. Se desarrolló un colgajo sobre el vasto medial oblicuo para que la rótula permaneciera unida al tendón cuadricepital y patelar sin conexiones laterales ni mediales.

Se completó el reemplazo total de rodilla con los componentes femoral y tibial. Se midieron la estabilidad y la longitud de los componentes de prueba. Se resuperficializó la rótula para medializar el botón patelar y mejorar el vector

de fuerza del cuádriceps. Implantados los componentes definitivos, se superpuso el colgajo del vasto medial oblicuo, el retináculo medial sobre la rótula y se reinsertó en su cara lateral para encerrar la rótula en un “tubo del cuádriceps”.

Se evaluó la excursión rotuliana en todo el rango de movilidad. El retináculo lateral se mantuvo abierto para permitir su libre movilidad. Se terminó el cierre proximal del retináculo medial, el tendón rotuliano y el tendón patelar vicryl 1-0. El tejido celular subcutáneo y la piel se cerraron con polipropileno, y se cubrieron con apósitos estériles (fig. 2).

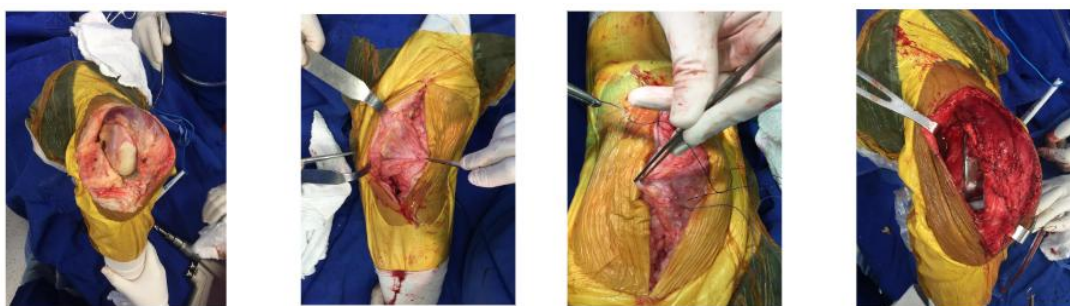


Fig. 2 - Imágenes intraoperatorias.

Luego de confirmar el posicionamiento de la prótesis (fig. 3), se inició la terapia física para recuperar los arcos de movilidad. El primer día posoperatorio se indicó movilidad pasiva y se autorizó apoyo parcial con caminador. Se dio el egreso hospitalario con analgesia y tromboprofilaxis.



Fig. 3 - Confirmación radiológica de la posición de la prótesis.

A los 10 días se hizo un control médico para la curación y retirar los puntos. A la segunda semana inició la movilidad activa de la rodilla y el fortalecimiento

del cuádriceps. Se confirmó la adecuada rehabilitación gracias al seguimiento clínico y radiológico mensual. A los seis meses se repitió la técnica quirúrgica en el lado contralateral. El posoperatorio mantuvo una adecuada evolución clínica, lo cual permitió el retorno a las actividades cotidianas.

Discusión

El origen de la luxación de rótula puede ser congénito o adquirido, principalmente secundario a trauma. Esta luxación no se reduce sin cirugía y no se diagnostica hasta que los pacientes empiezan a caminar. La osificación de la rótula ocurre a los tres años.⁽²⁾ Entre las características anatómicas, se evidencia una patela y un cóndilo femoral con hipoplasia, así como un surco troclear aplanado.⁽⁶⁾

Durante el abordaje, en la anamnesis los pacientes refieren dolor intenso en la rodilla afectada, caídas frecuentes y anomalías en la marcha o rangos de movimiento.^(2,3,8) Al examen físico se deben identificar los factores que contribuyen a la mala alineación, las contracturas de predominio en flexión, la inestabilidad articular y las alteraciones de la fuerza.⁽²⁾

Se evalúa la alineación en supino para abordar el genu valgo marcado. En prono se puede evidenciar rotación tibial externa y en el plano frontal una lateralización de la tuberosidad tibial. Los rangos de movilidad se examinan de forma activa y pasiva. Durante la evaluación de la flexión, si la rótula se queda reducida indica acortamiento del mecanismo extensor. Con el *test* de Ober se conoce si el paciente presenta contracción del vasto lateral y la bandeleta iliotibial. La valoración de los isquiotibiales, aductores y el cuádriceps permite observar si existe atrofia del vasto medial.

Al evaluar la articulación patelofemoral, se debe examinar la localización, la movilidad y la morfología de la rótula. Dada su relación con otras patologías resulta fundamental buscar otros hallazgos anatómicos que orienten a algún síndrome congénito.^(1,2,4) Con respecto a los estudios a realizar, la radiografía con apoyo anteroposterior y dinámicas permiten conocer anomalías en el plano coronal; las proyecciones axiales y laterales brindan información de la morfología y la localización de la rótula, y el estado de la tróclea. Por su parte

la resonancia magnética ayuda a conocer los tejidos blandos y la morfología cartilaginosa.^(1,2)

Se utiliza la cirugía porque la luxación es irreductible de forma cerrada. Se enfoca en restaurar la posición de la rótula y estabilizar el mecanismo extensor.⁽²⁾ Si está asociado a osteoartrosis, la literatura recomienda el reemplazo total de rodilla, aunque existen varias controversias con respecto a las técnicas quirúrgicas.⁽⁶⁾ El abordaje parapatelar medial se prefiere para la artroplastia de rodilla; sin embargo, el parapatelar lateral mejora la liberación de las estructuras laterales y el alineamiento de la rótula. Además, el abordaje parapatelar medial, al combinarse con una liberación lateral de las estructuras, aumenta el riesgo de devascularización de la rótula y la necrosis avascular.⁽⁹⁾

Se sugiere liberar los tejidos de la región lateral para generar un correcto alineamiento de la rótula de forma gradual; así como no manipular el vaso lateral del cuádriceps para evitar el sangrado de la arteria genicular superior lateral.⁽⁶⁾ En cuanto a la realineación del aparato extensor, varios autores consideran que no debe hacerse porque el paciente se puede adaptar, mientras que otros refieren que restablece la fuerza del cuádriceps, ayuda a la biomecánica de la rodilla y previene complicaciones como luxación recidivante.^(6,10)

Una adecuada excursión rotuliana asegura el éxito del reemplazo total de rodilla. Varias técnicas permiten alcanzar este objetivo: la resección de la rótula, corregir la alineación varo valgo de la rodilla, efectuar la rotación externa del componente femoral y practicar una liberación lateral de tejidos blandos.⁽¹⁰⁾ Si la rótula permanece lateralizada luego de los pasos descritos anteriormente, se debe hacer un realineamiento proximal o distal de la rótula. El avance del retináculo medial garantiza buenos resultados y menos tasa de complicaciones que la osteotomía de la tuberosidad anterior de la tibia.⁽¹¹⁾

Se recomiendan prótesis constreñidas dado la inestabilidad tibiofemoral asociada a esta patología, aunque debe individualizarse cada caso, pues a mayor constricción, mayor probabilidad de aflojamiento aséptico y menor sobrevida a largo plazo. Resulta indispensable resuperficializar la rótula para corregir la superficie hipoplásica, aunque se contraindica si supera los 12 mm por alto riesgo de fractura.

Posterior al procedimiento quirúrgico, los pacientes inician la terapia física para retornar a sus actividades. *Ishigaki* y otros⁽¹²⁾ mencionan como un paciente, con rehabilitación pasiva a los dos días posoperatorios y marcha con

apoyo a las dos semanas, obtuvo resultados favorables a los seis meses. Asimismo, Pires y otros⁽⁵⁾ reportaron dos casos con mejoría del dolor y la funcionalidad tras el reemplazo total de rodilla con abordaje parapatelar medial, liberación de tejidos blandos de la región lateral y uso de prótesis constreñidas.

Conclusiones

El reemplazo total de rodilla se considera un procedimiento válido en pacientes con luxación de rótula asociada a osteoartrosis. Para obtener buenos resultados y minimizar las complicaciones resulta clave el planeamiento preoperatorio a partir de la evaluación clínica y radiológica. Además, se requiere individualizar cada caso y la adecuada experiencia del cirujano.

Referencias bibliográficas

1. Imbergamo CM, Coene RP, Milewski MD. Management of fixed dislocation of the patella. J Ped Orthop Soc North Am. 2020;2(2). DOI: <https://doi.org/10.55275/JPOSNA-2020-122>
2. Grisdela PT, Paschos N, Tanaka MJ. Fixed (Congenital) Patellar Dislocation. Clin Sports Med. 2022;41(1):123-36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.csm.2021.07.010>
3. Bergquist PE, Baumann PA, Finn HA. Total knee arthroplasty in an adult with congenital dislocation of the patella. J Arthroplasty. 2001;16(3):384-88. DOI: <https://doi.org/10.1054/arth.2001.20545>
4. Yoon R. Congenital dislocation of patella. 2021 [acceso 20/03/2024]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4047/congenital-dislocation-of-patella?hideLeftMenu=true>
5. Pires R, Texeira PG, Bolpato F, Cobra H, Barretto JM, Cavanellas N. Total knee arthroplasty in patients with permanent patella dislocation. Report of two

cases and literature review. Rev Bras Ortop. 2018;53(4):503-9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2018.05.007>

6. Iseki T, Iseki T, Okahisa S, Yoshiya S, Fukunishi S, Tachibana T. Total hip arthroplasty concomitant with patellofemoral arthroplasty and medial patellofemoral ligament reconstruction for a patient with patellar dislocation combined with hip dysplasia: a case report of a successful outcome at 5-year follow-up. Cas Rep Orthop. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/9970975>

7. Hire JM, Parikh SN. 4-in-1 quadricepsplasty for fixed and habitual dislocation of patella. Arthrosc Tech. 2022;11(4):e537-44. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eats.2021.12.004>

8. Kumagi M, Ikeda S, Uchida K, Ono T, Tsumara H. Total knee replacement for osteoarthritis of the knee with congenital dislocation of the patella. J Bone Joint Surg Br. 2007;89-B(11):1522-4. DOI: <https://doi.org/10.1302/0301-620x.89b11.19598>

9. Garcia-Mansilla I, Jones KJ, Sassoon AA. Combined total knee arthroplasty and medial patellofemoral ligament reconstruction for chronic patellar dislocation and severe osteoarthritis. Arthroplast Today. 2021;7:47-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.artd.2020.11.024>

10. Tunay S, Ozkan H, Köse O, Atik A, Basbozkurt M. Total knee arthroplasty in a patient with neglected congenital patellar dislocation. Orthopedics. 2009;32(10):772. DOI: <https://doi.org/10.3928/01477447-20090818-22>

11. McPherson EJ. Patellar tracking in primary total knee arthroplasty. Instr Course Lect. 2006 [acceso 20/03/2024];55:439-48. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16958479/>

12. Ishigaki K, Aoki H, Saito M, Takamatsu R, Takahashi H, Tsuchiya K, *et al.* A case of simultaneous total knee arthroplasty in congenital dislocation of the patella. Open J Orthop. 2018;8(7):267-72. DOI: <https://doi.org/10.4236/ojo.2018.87030>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

