

# **Lesiones vasculares asociadas al Reemplazo Total de Rodilla**

Lesión de arteria poplítea: Reporte de Caso

# **Lesiones vasculares asociadas al Reemplazo Total de Rodilla**

Lesión de arteria poplítea: Reporte de Caso

**Autores: Mauricio Rozo Franco, María Mónica  
Vargas Osorio, Cristian Rincón Mora**

# Introducción

Con el aumento de la expectativa de vida y el aumento en la prevalencia de enfermedades como la obesidad, la osteoartrosis degenerativa es cada día más frecuente. El reemplazo total de rodilla representa un tratamiento costo-efectivo para la mejoría de la calidad de vida del paciente y actualmente su prevalencia llega a ser similar a la de la falla cardiaca en pacientes entre los 50-69 años. (2,4,8)

Las lesiones vasculares son poco frecuentes y dada su baja prevalencia, en la literatura se describen predominantemente reportes de caso o pequeños estudios multicéntricos en países desarrollados como Estados Unidos, sin embargo en Colombia la evidencia es escasa.

Existen 4 momentos críticos de riesgo intraquirúrgico: corte tibial, corte posterior en los cóndilos femorales, luxación anterior de la tibia e hiperextensión de la tibia previo a colocación de componentes (7)

Si bien la lesión es evidente en muchos casos por sangrado intraoperatorio súbito, en muchos otros (como la formación de pseudoaneurismas) puede pasar desapercibida por uso de torniquete o incluso enmascararse con los efectos de la anestesia regional ó con los síntomas asociados a la presencia de herida quirúrgica; esto con posibles consecuencias fatales

# Justificación

Las lesiones vasculares asociadas al reemplazo total de rodilla son infrecuentes y dentro de ellas la más frecuente es la lesión de la arteria poplítea (9.)Pese a su baja tasa de presentación deben tenerse en cuenta siempre ya que se pueden asociar a complicaciones catastróficas , como lesión neurológica a largo plazo y amputaciones. Estas impactan de forma negativa la calidad de vida del paciente, aumentan la morbilidad e implican costos aumentados para el sistema. A través del tiempo no hay mejoría en las medidas de prevención y en la actualidad existen recomendaciones generales, pero no protocolos estándar para el manejo multidisciplinario pre y post operatorio de este tipo de lesiones.

## Presentación del caso

Paciente de 78 años de edad, con diagnóstico de artrosis tricompartmental rodilla izquierda, antecedente de reemplazo total de rodilla derecha.

Con deformidad en genu varo de  $24^\circ$  y flexión de  $10^\circ$ , con gran defecto óseo en platillo tibial medial. Se realiza reemplazo total de rodilla izquierda.

Al realizarse extensión de la rodilla, durante la reducción de la prótesis con componentes de prueba se evidencia sangrado proveniente de fosa poplítea



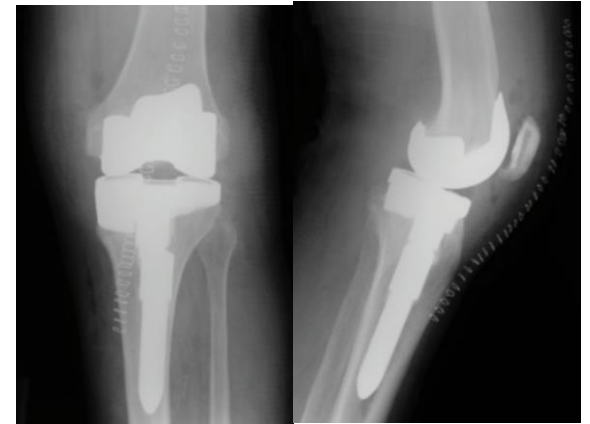
1. Deformidad en genu varo y flexión rodilla izquierda



2. Reemplazo total rodilla derecha y artrosis tricompartmental rodilla izquierda



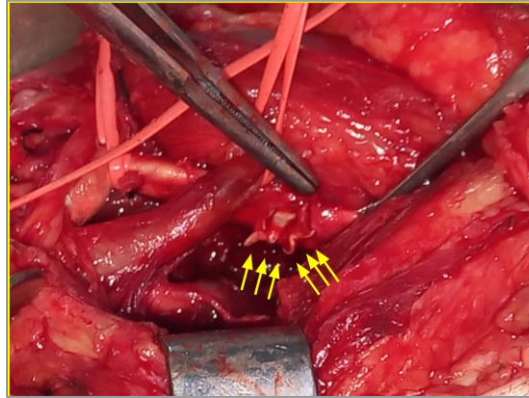
3. Gran defecto óseo platillo tibial medial



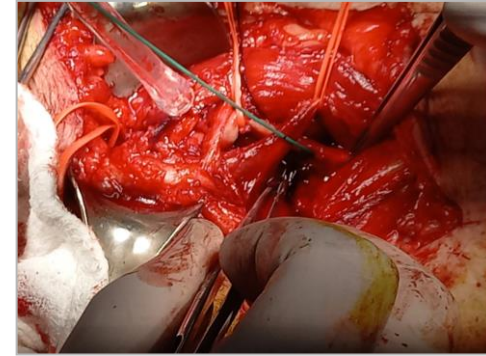
4. Reemplazo total rodilla izquierda. Radiografía posoperatorio inmediato

## Presentación del caso

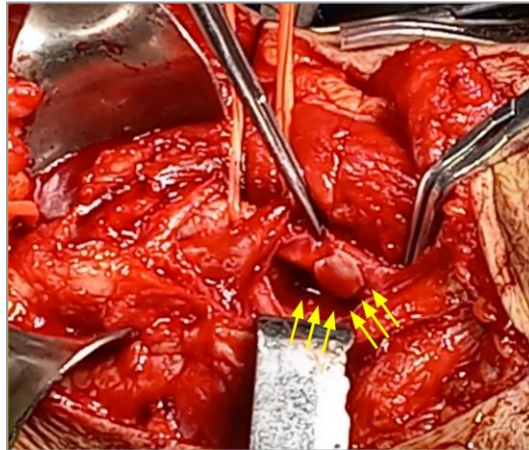
Durante la exploración, se encuentra desgarro de la pared anterior de la arteria poplítea con defecto de 10mm y trombosis aguda que se extiende a troncos infrageniculares. Se realizó manejo de la lesión con extracción de múltiples trombos por medio de catéter Fogarty y la colocación de “parche” con injerto de pericardio bovino para la reconstrucción de la pared arterial



5. Desgarro pared anterior arteria poplítea



6. . Extracción trombos con catéter Fogarty



7. Parche de pericardio bovino en pared anterior de arteria Poplítea



7. Herida quirúrgica 1 semana y 3 meses posoperatorio

# Discusión

Las lesiones vasculares asociadas al reemplazo total de rodilla son infrecuentes pero una de las más temidas e implican un reto ya que requieren de manejo interdisciplinario para su prevención y manejo

Pueden existir diferentes factores de riesgo, causas y/o mecanismos de lesión asociados a la lesión vascular. Dentro de ellos se encuentran los dependientes de la condición del paciente, como enfermedad vascular periférica, variantes anatómicas, deformidad en la rodilla, diabetes, hipertensión y tabaquismo (6). Además las asociadas al procedimiento como manipulación agresiva de la articulación, inadecuada retracción de los tejidos, osteotomías, uso de torniquete, entre otras. Se ha propuesto que el uso de torniquete puede causar la aparición de un "flap" en la íntima del vaso o trombosis en arterias con aterosclerosis.

La lesión de la arteria poplítea puede causar hemorragias, infección periprotésica, lesión nerviosa, hematomas, aneurismas y puede llegar a tener consecuencias graves como la trombosis venosa profunda o el tromboembolismo pulmonar .

Pese a que pueden tener consecuencias importantes, pueden pasar desapercibidas ya que la anestesia regional puede enmascarar el dolor producido por la isquemia. También el dolor o parestesias pueden atribuirse a la herida quirúrgica (3)

Para el tratamiento existen opciones como la intervención endovascular y la reparación vía abierta, cuya elección depende del cirujano vascular.

La implementación de estrategias como la manipulación adecuada de la rodilla durante el procedimiento, así como la retracción cuidadosa de los tejidos pueden disminuir la tasa de lesión. Dentro de éstas se recomienda flexión entre 60° y 90° ya que en este rango se logra la mayor distancia entre la arteria tibial y la cortical posterior de la tibia (1)

A pesar de la baja prevalencia de éste tipo de lesiones, tener en cuenta sus posibles consecuencias hace re-evaluar las medidas actuales propuestas así como la necesidad de proponer alternativas de protocolos para la prevención de las mismas

## Bibliografía

1. Calligaro KD, Dougherty MJ, Ryan S, Booth RE. Acute arterial complications associated with total hip and knee arthroplasty. *J Vasc Surg* [Internet]. 2003;38(6):1170–5. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0741-5214\(03\)00918-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0741-5214(03)00918-2)
2. Papadopoulos DV, Koulouvaris P, Lykissas MG, Giannoulis D, Georgios A, Mavrodontidis A. Popliteal artery damage during total knee arthroplasty. *Arthroplast Today* [Internet]. 2015;1(3):53–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.artd.2015.06.001>
3. Ko LJM, DeHart ML, Yoo JU, Huff TW. Popliteal artery injury associated with total knee arthroplasty: trends, costs and risk factors. *J Arthroplasty* [Internet]. 2014;29(6):1181–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2014.01.007>
4. Bernhoff K, Rudström H, Gedeberg R, Björck M. Popliteal artery injury during knee replacement: a population-based nationwide study. *Bone Joint J* [Internet]. 2013;95-B(12):1645–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1302/0301-620X.95B12.31611>
5. Abularrage CJ, Weiswasser JM, Dezee KJ, Stidell MB, Henderson WG, Sidawy AN. Predictors of lower extremity arterial injury after total knee or total hip arthroplasty. *J Vasc Surg* [Internet]. 2008;47(4):803–7; discussion 807–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2007.11.067>
6. Dua A, Zepeda R, Hernandez FC, Igbadumhe AA, Desai SS. The national incidence of iatrogenic popliteal artery injury during total knee replacement. *Vascular* [Internet]. 2015;23(5):455–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/1708538114552464>
7. Parvizi J, Pulido L, Stenker N, Macgibeny M, Purtill JJ, Rothman RH. Vascular injuries after total joint arthroplasty. *J Arthroplasty* [Internet]. 2008;23(8):1115–21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.arth.2008.02.016>
8. Sundaram K, Udo-Inyang I, Mont MA, Molloy R, Higuera-Rueda C, Piuze NS. Vascular injuries in total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *JBJS Rev* [Internet]. 2020;8(1):e0051–e0051. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.rvw.19.00051>
9. Hulse N, Naik P, Dilip N, Nagabhushan, Bhat AKK. Vascular injuries associated with total knee arthroplasty. *Int J Res Orthop* [Internet]. 2022;8(6):722.