

Caso clínico

Complicaciones en la artroplastía total de rodilla

Darío Esaú Garín Zertuche*

RESUMEN CLÍNICO

Se trató de un paciente masculino de 80 años de edad con antecedentes de artroplastía total de rodilla (ATR) derecha en marzo de 2010, con buena evolución, y ATR izquierda en mayo de 2012 (*Figura 1*), con evolución tórpida con dolor, aumento de volumen y derrame articular que cedió al tratamiento médico. Su diagnóstico inicial fue trombosis venosa profunda y se le realizó trombectomía venosa del miembro pélvico izquierdo, sin mejoría. Su diagnóstico posterior fue sinovitis de la rodilla izquierda.

Acudió a una valoración a mi consulta privada en marzo de 2013; presentaba dolor, aumento de volumen, tumefacción y limitación funcional de la rodilla izquierda. Velocidad de sedimentación globular (VSG): 47 mm/h y proteína C reactiva (PCR) positiva (+). La punción articular mostró líquido sinovial turbio, leucocitos incontables, cocos Gram (+), cultivo negativo. Ante tales características, se comentó con el paciente la posibilidad diagnóstica de una ATR infectada y se le propuso un tratamiento quirúrgico en dos tiempos, el cual no aceptó.

El paciente solicitó una segunda opinión y fue sometido



Figura 1. Radiografías de la artroplastía total de la rodilla izquierda. Foto del autor.

* Cirujano Ortopedista. Egresado del Instituto Nacional de Rehabilitación. Diplomado en Artroscopia y Cirugía Articular. Subespecialidad en Reconstrucción Articular. Médico adscrito al Hospital Ángeles Tijuana.

Dirección para correspondencia:

Dr. Darío Esaú Garín Zertuche

Paseo de los Héroes No. 10999-301, Zona Río, Tijuana, 22010, Baja California.

Correo electrónico: dgarinmd@gmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/orthotips>

a una ATR izquierda de revisión en abril de 2013 en un solo tiempo quirúrgico por otro facultativo (*Figura 2*), con evolución tórpida; presentó nuevamente aumento de volumen, dolor y edema. El médico tratante le diagnosticó sinovitis y linfedema.

El paciente regresó a mi consulta 19 meses después a revisión de la ATR, con dolor, tumefacción, edema y limitación funcional de la rodilla. Los estudios de laboratorio mostraron VSG 45 mm/h, PCR 48.0 mg/l; la punción articular fue negativa. Se le solicitó un gammagrama con ubiquicidina 29-41 (Ubi), que fue positivo para infección. Por lo tanto, se solicitó interconsulta a infectología. El paciente fue reintervenido y se le realizó una revisión de la ATR izquierda; en el primer tiempo (enero 2016) se retiraron los componentes; se encontró aflojamiento del componente femoral (*Figura 3A*); el cultivo fue positivo para *Staphylococcus aureus* y se inició un tratamiento antimicrobiano intravenoso a base de linezolid. Se colocó un espaciador articulado prefabricado con gentamicina + 2 g de vancomicina por tres meses (*Figura 3B*). En un segundo tiempo quirúrgico, y una vez que los parámetros de laboratorio (PCR y VSG) se reportaron en rangos normales (mayo 2016), se colocó una ATR de revisión, sin complicaciones (*Figura 4*). Actualmente, el paciente tiene tres años de postoperado, sin evidencia de aflojamiento y sin dolor.



Figura 2. Radiografías de la revisión de la artroplastia total de rodilla en un solo tiempo. Foto del autor.



Figura 3. (A y B) Retiro del implante infectado y colocación del espaciador articulado con control radiográfico. Foto del autor.



Figura 4. Radiografías postoperatorio de la artroplastia total de rodilla, revisión en dos tiempos y evolución a los dos años. Foto del autor.

PREGUNTAS PARA EL CASO CLÍNICO DE COMPLICACIONES DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA

- 1) ¿Qué criterios son utilizados para diagnosticar una ATR infectada?
- 2) ¿La revisión de una ATR infectada debe realizarse en uno o dos tiempos?
- 3) ¿Por qué es mejor la colocación de un espaciador articulado?
- 4) ¿Cuáles son los criterios y el tiempo adecuado para el reimplante?
- 5) ¿Qué técnica e implante son los adecuados para este tipo de pacientes?

RESPUESTAS A LOS CUESTIONAMIENTOS

1) El diagnóstico de una infección periprotésica debe basarse en los criterios de la *Musculoskeletal Infection Society (MSIS)*:¹

a) La presencia de uno de los criterios mayores:

- Fístula cutánea productiva que comunica con la prótesis.
- Aislamiento del germen con cultivo positivo de dos tejidos distintos o líquido de la región de la rodilla.

b) La existencia de cuatro de los siguientes seis criterios menores:

- Velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva elevadas.
- Cuenta de leucocitos elevada en el líquido sinovial.
- Neutrófilos elevados en el líquido sinovial (polimorfonucleares).
- Exudado purulento.
- Un cultivo positivo de líquido sinovial o tejido periprotésico.

- Un análisis histológico con más de cinco neutrófilos por campo en cinco campos distintos observados de tejido periprotésico con magnificación de x400.
- 2) El estándar de oro para la infección tardía (tipo IV) sigue siendo la revisión en dos tiempos. Además, se recomienda el uso del espaciador con antibiótico para tener una mayor tasa de éxito de erradicación de la infección, hasta en 91%.^{2,3}
 - 3) Es mejor el uso de un espaciador articulado, ya que mantiene el espacio y la alineación articular, los arcos de movilidad, la longitud y fuerza del cuádriceps; existe menos incidencia de pérdidas óseas, permite mejor movilidad entre tiempos quirúrgicos y una mejor y más fácil exposición en la reimplantación de la rodilla (segundo tiempo quirúrgico). Postoperatoriamente, proporciona mejores arcos de movilidad.⁴⁻⁶
 - 4) No existe un intervalo óptimo demostrado entre las dos etapas: puede ser como mínimo dos semanas y no mayor de seis meses. Por lo general, durante el retiro del implante infectado, la colocación del espaciador y el tratamiento antibiótico intravenoso por cuatro a seis semanas, se lleva a cabo un monitoreo de marcadores serológicos por medio de curvas de VSG y PCR; al ir en descenso o volver a la normalidad, se decide el reimplante.^{7,8}
 - 5) La selección del implante depende del estado de los ligamentos colaterales, el mecanismo extensor y la calidad ósea del paciente. En caso de insuficiencia del mecanismo extensor y ligamentos colaterales, se recomienda un implante con mayor constreñimiento, como una prótesis de bisagra. El cementado de los vástagos femorales y tibiales se recomienda en pacientes con calidad ósea deficiente.⁸

BIBLIOGRAFÍA

1. Parvizi J, Zmistowski B, Berbari EF, et al. New definition for periprosthetic joint infection: from the Workgroup of the Musculoskeletal Infection Society. *Clin Orthop Relat Res.* 2011; 469 (11): 2992-2994.
2. Jämsen E, Stogiannidis I, Malmivaara A, et al. Outcome of prosthesis exchange for infected knee arthroplasty: the effect of treatment approach. *Acta Orthop.* 2009; 80 (1): 67-77.
3. Garvin KL, Hanssen AD. Infection after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 1995; 77 (10): 1576-1588.
4. Parvizi J, Gehrke T. Proceedings of the International Consensus Meeting on Periprosthetic Joint Infection. *J Bone Joint Surg Am.* 2013; 95-B (11): 1450-1452.
5. Pivec R, Naziri Q, Issa K, et al. Systematic review comparing static and articulating spacers used for revision of infected total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2014; 29 (3): 553-557.
6. Fehrin TK, Odum S, Calton TF, et al. Articulating versus static spacers in revision total knee arthroplasty for sepsis. The Ranawat Award. *Clin Orthop Relat Res.* 2000; 380: 9-16.
7. Voleti PB, Baldwin KD, Lee GC. Use of static or articulating spacers for infection following total knee arthroplasty: a systematic literature review. *J Bone Joint Surg.* 2013; 95: 1594-1599.
8. Gerhke T, Aljaniipour P, Parvizi J. The management of an infected total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2015; 97-B: 20-29.