

Quiste de Baker gigante tratado con metotrexato intralesional

Fritz Hofman-González,* Cristina Hernández-Díaz,** Carla Solano-Ávila,*** Alberto Gabriel López-Reyes,**** Angélica Peña-Ayala,***** Carlos Pineda-Villaseñor*****

Resumen

Introducción: un quiste sinovial esta compuesto por una pared fibrosa, revestida por una capa delgada de células sinoviales que contiene liquido sinovial; el prototipo de éstos en la rodilla es el quiste de Baker; que se encuentra anormalmente en la bursa gastrocnemio-semimembranosa. La prevalencia del quiste de Baker va del 5 al 38%, y su diagnóstico clínico se sustenta por el aumento de volumen localizado en la región poplítea.

Caso clínico: mujer de 74 años con artritis reumatoide y un quiste de Baker de grandes dimensiones, de naturaleza recurrente, cuya presentación inicial no estuvo relacionada a historia de traumatismo. El quiste de Baker tuvo dos recurrencias, que limitaron la marcha y provocaron incapacidad de movimientos de flexion de la rodilla; se le trato con punción-aspiración guiadas por ultrasonido y sinovectomía con metotrexato en dos ocasiones. A 18 meses de seguimiento la paciente se encuentra sin datos de recidiva del quiste de Baker.

Conclusiones: la infiltración local de metotrexato representa una alternativa terapéutica para aquellos quistes de Baker asociados con atropatías inflamatorias refractarios a tratamiento convencional, en donde el procedimiento quirúrgico conlleva un riesgo elevado.

Palabras clave: quiste de Baker, artritis reumatoide, ultrasonido, metotrexate, sinovectomía.

Abstract

Introduction: Synovial cyst is composed by a fibrous wall; lining by a thin layer of synovial cells containing synovial fluid; the prototype of these, in the knee is the Baker's cyst, which is located abnormally in the gastrocnemius semimembranous bursa. Baker's cyst prevalence ranges from 5 - 38%. Clinical diagnosis is supported by the presence of increased volume of soft tissues located in the popliteal region.

Clinical case: A 74 year-old woman with longstanding active rheumatoid arthritis who developed a large, recurrent Baker's cyst. The Baker's cyst had two flare-ups of pain and soft tissue swelling which eventually limited knee movements; was treated with needle aspiration guided by ultrasound and synovectomy with methotrexate twice. At 18-months follow-up, the patient remains without evidence of recurrence.

Conclusions: Local infiltration of methotrexate represents an alternative therapy for those refractory Baker's cyst with partial response to conventional treatment, where the surgical procedure carries a high risk.

Key words: Baker's cyst, rheumatoid arthritis, ultrasound, methotrexate, synovectomy.

* Departamento de Radiología e Imagen. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", México D.F.

** Laboratorio de Ultrasonido Musculoesquelético. Instituto Nacional de Rehabilitación, México D.F.

*** Servicio de Reumatología. Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Hospital Rosales. El Salvador.

**** Laboratorio de Sinovianálisis Molecular. Instituto Nacional de Rehabilitación, México D.F.

***** Servicio de Reumatología. Instituto Nacional de Rehabilitación, México D.F.

***** Dirección de Investigación. Instituto Nacional de Rehabilitación, México D.F.

Correspondencia:

Carlos Pineda Villaseñor

Calz. México Xochimilco No. 283 Del. Tlalpan, C.P. 14389, México D.F.
Tel. (5255) 59991000 ext 13227

Correo electrónico: carpineda@yahoo.com

Recibido para publicación: 22-11-2011

Aceptado para publicación: 24-04-2012

Introducción

Un quiste sinovial está compuesto por una pared fibrosa, revestida por una delgada capa de células sinoviales que contiene líquido sinovial; el prototipo de estos quistes en la rodilla es el quiste de Baker o quiste poplíteo.¹ El quiste de Baker se define como el acúmulo anormal de líquido sinovial en la bursa del gastrocnemio-semimembranosa. Su prevalencia es difícil de estimar ya que dependerá de la técnica diagnóstica empleada y de la población estudiada, algunos la han estimado del 5 al 38%.² El diagnóstico de un aumento de volumen doloroso localizado en la región poplítea o en la pantorrilla supone un reto y la realización de diversas pruebas diagnósticas para poder definir su naturaleza. En ocasiones, el quiste de Baker recidiva y entonces también se convierte en un reto terapéutico. Presentamos el caso de una paciente con artritis reumatoide de larga evolución y

un quiste de Baker de grandes dimensiones, de naturaleza recurrente que requirió de la aspiración y terapia intralesional con metotrexato y corticoesteroides para su adecuado control.

Caso clínico

Mujer de 74 años de edad con artritis reumatoide de 20 años de evolución pobremente controlada por poco apego terapéutico, en los últimos seis meses refiere un aumento progresivo del volumen de los tejidos blandos del hueco poplíteo derecho, no doloroso, inicialmente limitado a la región posteromedial de la rodilla y que durante su evolución se extendió hasta la pantorrilla; el aumento del volumen dificultaba la marcha y condicionaba limitación para la flexión de la rodilla. Inicialmente el tumor disminuía sus dimensiones al flexionar la rodilla y estas se incrementaban con la extensión. Se negó historia de traumatismo.

A la exploración física se encontró aumento del volumen de la rodilla derecha a nivel del receso suprarotuliano, con signo del choque rotuliano positivo. En la región posterior de la rodilla y pantorrilla derecha, se ubicó una tumoración de márgenes bien definidos, que tenía su origen en el pliegue poplíteo y se extendía hasta la unión del tercio medio con el inferior de la pantorrilla (figura 1); el tumor era poco doloroso a la presión y de consistencia ahulada. El signo de Foucher³ no fue valorable por la limitación en la amplitud del movimiento de flexión de la rodilla impuesto por la presencia y tamaño del tumor. El signo de Homans fue negativo y se corroboró un discreto aumento de la temperatura local, sin enrojecimiento. No se evidenció circulación venosa superficial. La sensibilidad y los pulsos periféricos fueron normales. La radiografía convencional mostró aumento de volumen de los tejidos blandos del hueco poplíteo (Figura 2).

Se realizó ultrasonido de la fosa poplíteo que mostró la presencia de una tumoración quística de bordes bien delimitados, de 19.6×5.8 cm, comunicada con la articulación de la rodilla, que desplazaba el músculo gastrocnemio y el sóleo. El contenido de la tumoración estaba ocupado por zonas arboriformes, hiperecoicas de proliferación sinovial y zonas anecoicas de líquido sinovial (figura 3). La señal Doppler de poder fue negativa; no se encontró evidencia de trombosis venosa, aneurisma de la arteria poplíteo, ni tumor sólido. El diagnóstico de quiste de Baker fue establecido.

Inicialmente se realizó punción-aspiración guiada por ultrasonido (figura 4) obteniéndose 160 ml de líquido de color amarillo pajizo, traslúcido, con filancia disminuida, la tinción de Gram fue negativa. Posterior a la artrocentesis se infiltraron 80 mg de metilprednisolona. Seis semanas después presentó recidiva del quiste de Baker; en esta ocasión



Figura 1. Quiste de Baker. a. Vista lateral, b. Vista anterior. Observe el aumento de volumen de los tejidos blandos de la región poplíteo derecha, así como la asimetría en el volumen de las piernas y las secuelas de la artritis reumatoide en los pies y tobillos

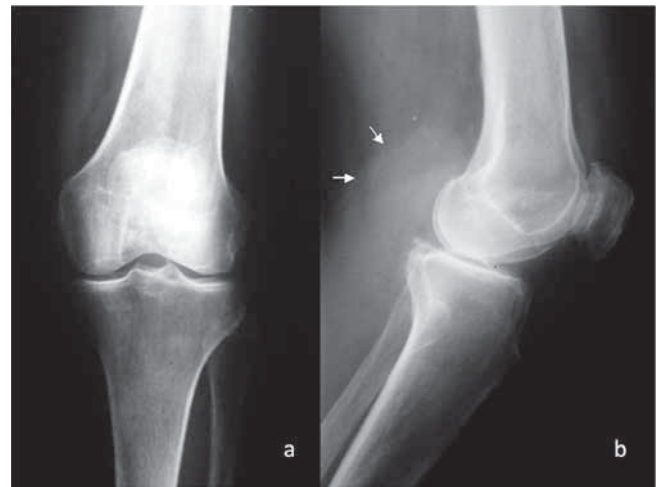


Figura 2. Radiografía antero-posterior (a) y lateral (b) de la rodilla derecha. Observe la disminución concéntrica del espacio articular de los compartimientos femorotibial medial, lateral y patelofemoral, así como el aumento del volumen de los tejidos blandos en el hueco poplíteo (flechas).

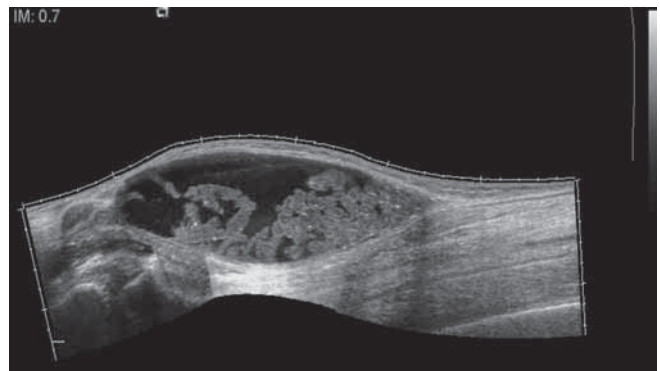


Figura 3. Quiste de Baker. Imagen panorámica de un barrido longitudinal del hueco poplíteo derecho que muestra una masa quística de bordes bien limitados y contenido mixto compuesto por hipertrofia sinovial (hiperecoico) y líquido sinovial (anecoico).

con dimensiones aún mayores y por ultrasonido señales hiperecoicas en el interior del quiste de Baker, sugestivas de depósito de cristales, se realizó una segunda punción-aspiración ecoguiada obteniéndose en esta ocasión 240 ml de líquido sinovial (figura 5) de características macroscópicas similares a las previas, por lo que se infiltran 80 mg de metilprednisolona y 25 mg de metotrexato. El líquido sinovial obtenido se estudió con microscopía de luz polarizada encontrándose cúmulos de cristales de hidroxapatita de calcio con la tinción de rojo de alizarina. Los cultivos resultaron negativos. Ocho semanas después presenta nueva recidiva del quiste de Baker no asociada con exacerbación de la artritis reumatoide, por lo que se repiten las maniobras diagnósticas y terapéuticas, infiltrando por segunda ocasión 25 mg de metotrexato. Actualmente y tras un seguimiento de 18 meses, la paciente se encuentra con buen control de la artritis reumatoide y sin datos de recidiva del quiste de Baker. (Figura 6)

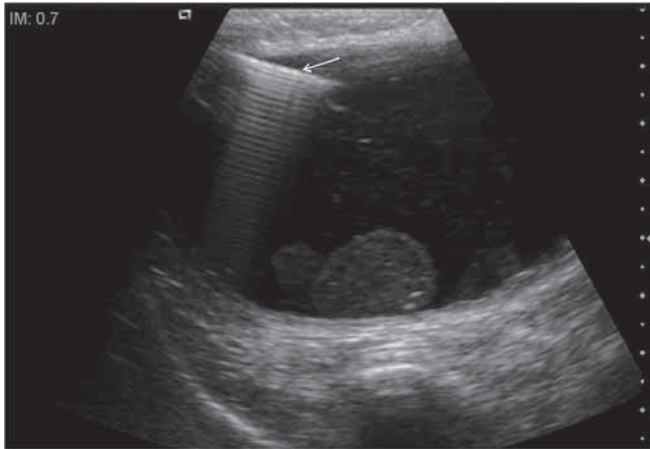


Figura 4: Punción-aspiración ecoguiada del quiste de Baker. Observe la aguja (flecha) que se reconoce por su alta ecogenicidad y el artefacto de reverberación infrayacente, se obtuvieron 240 ml de líquido sinovial.



Figura 5. Imagen panorámica post-aspiración e infiltración local de esteroide y metotrexato que muestra reducción del volumen inicial de los tejidos blandos y gran hipertrofia sinovial residual (flecha).

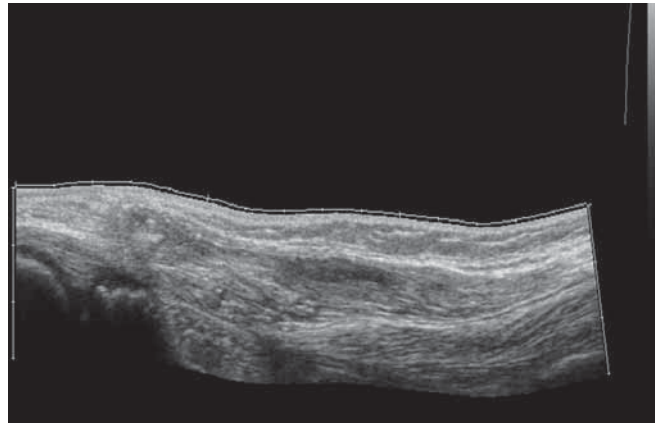


Figura 6. Imagen panorámica de la región poplítea en sentido longitudinal. Observe la desaparición del quiste y de la hipertrofia sinovial posterior al tratamiento intralesional con la combinación de metotrexato-glucocorticoide.

Discusión

El epónimo se ha otorgado para reconocer el trabajo del cirujano inglés William Marrant Baker publicado en 1877, en el que describió diez casos de quistes periarticulares que contienen líquido sinovial que había escapado de la articulación de la rodilla y que habían formado un saco por fuera de la rodilla.^{4,5} Sin embargo, de acuerdo a Curl⁶ y Marson et al.,⁷ los quistes poplíteos fueron previamente descritos por Adams, en 1840; por Foucher, en 1856 y por Antivari, en 1861.

Se han postulado cuatro diferentes mecanismos para explicar la fisiopatogenia del quiste de Baker que se sustentan en dos hechos, uno anatómico; la comunicación entre las dos estructuras anatómicas involucradas, en el quiste de Baker, la articulación de la rodilla y la bursa gastrocnemio-semimembranosa, y otro funcional de hidrodinámica. De esta manera tenemos los siguientes cuatro mecanismos: 1. la comunicación entre la cara posterior de la articulación de la rodilla con la bursa gastrocnemio-semimembranosa; 2. la presencia de un efecto de válvula de una sola vía en esta comunicación; 3. la presencia de una diferencia de presión entre la articulación de la rodilla y la bursa gastrocnemio-semimembranosa, y por último, 4. la presencia de una artropatía subyacente que afecte a la articulación de la rodilla y que estimule la producción de líquido sinovial en exceso, en este sentido, se enfatiza la pre-existencia de una artropatía que produce derrame en la rodilla y favorece el desarrollo de quiste de Baker.⁸⁻¹⁰

En general los quistes de Baker presentan dos picos de incidencia, el primero entre los 4 y 7 años de edad, y el segundo de los 35 a los 70 años. La prevalencia se incrementa con la edad y en los pacientes de mayor edad frecuentemente coexiste con una artropatía subyacente.¹¹

Un cuidadoso examen clínico de la región anterior de la rodilla pone de manifiesto la presencia de derrame o proliferación sinovial, y el quiste de Baker se confirma al palpar un aumento de volumen en la región poplíteica medial que se asocia con el signo de Foucher, sin embargo hasta un 50% de los quistes de Baker pueden pasar inadvertidos en el examen físico.¹¹ Por lo que el uso de métodos de imagen es necesario para confirmar o descartar esta patología. Entre estos, disponemos de radiología convencional, ultrasonido, artrografía, tomografía computada, imágenes por resonancia magnética y estrategias de medicina nuclear. Después de un análisis de las evidencias, en opinión de Handy,¹¹ el ultrasonido es la técnica de elección para: confirmar el diagnóstico, realizar diagnóstico diferencial, dar seguimiento, y para guiar los procedimientos intervencionistas.

Nuestro caso ilustra las bondades del ultrasonido para abordar esta patología, por un lado, demostró claramente la naturaleza del quiste, evidenció la comunicación de la cara posterior de la articulación de la rodilla con la bursa gastrocnemio-semimembranosa, demostró que pese a su gran tamaño, el quiste de Baker no estaba complicado (roto), guió y asistió el procedimiento terapéutico y permitió el seguimiento de la lesión hasta su resolución.

Los quistes de Baker con un contenido mayor de 150 ml de líquido, no son frecuentes y en general están asociados a otras patologías,¹² como en el caso aquí presentado en el que coexistieron la artritis reumatoide y artropatía microcristalina.

En casos de quiste de Baker asociados con artritis reumatoide, se han reportado diferentes opciones terapéuticas: la observación, para aquellos casos asintomáticos en los que se descubre incidentalmente el quiste de Baker en el curso de una evaluación con técnicas de imagen. La artrocentesis, para casos en los que el quiste de Baker limita los movimientos de la rodilla. La sinovectomía artroscópica, que reduce el tamaño del quiste, coadyuva a su desaparición y evita las complicaciones del mismo.¹³ El tratamiento quirúrgico no elimina las recidivas de los quistes de Baker, sin embargo en una serie, la sinovectomía anterior eliminó la recurrencia en el 87.5% de las rodillas reumatoides.¹⁴ La escisión quirúrgica del quiste de Baker y su comunicación con la articulación representa otra alternativa terapéutica, sin embargo, ésta se recomienda tan solo para aquellos casos en los que la causa subyacente no es tratable. La infiltración intralesional de diversos medicamentos ha arrojado resultados variables.^{11,15} Existen reportes de sinovectomía química con metotrexato y de la aplicación local de agentes biológicos en casos de sinovitis persistente de la rodilla en artropatías inflamatorias que incluyeron: artritis reumatoide y espondiloartritis; los

resultados sugieren que la adición de metotrexato intraarticular es segura, ya que no mostró efectos secundarios a nivel local, tan solo discreta elevación transitoria de las transaminasas, aunque no demostró un beneficio adicional a la inyección local de corticoide, cabe resaltar que en estas series se reporta su uso en el tratamiento de sinovitis, no de quiste de Baker.^{16,17}

La radiosinovectomía con oro coloidal e Ytrio-90, ha sido empleada en el tratamiento intraarticular de la sinovitis refractaria de la rodilla en artritis reumatoide, con ambos radiofármacos se ha reportado desaparición y resolución de la sinovitis, sin embargo en el caso del oro la dosis total fue excesiva y en el caso del Ytrio no se reporta su uso en quiste de Baker.^{18,19} Existe un reporte de escleroterapia de quistes de Baker usando etanol, que mostró ser exitoso en cinco de seis quistes esclerosados.²⁰

En nuestro caso, la sinovectomía química intralesional fue exitosa hasta la segunda infiltración de metotrexato combinado con esteroide. Esta observación puede sentar las bases de un estudio clínico controlado para buscar la eficacia y seguridad de una alternativa terapéutica para aquellos quistes de Baker asociados con artropatías inflamatorias refractarios a tratamiento convencional, en donde el procedimiento quirúrgico conlleva un riesgo elevado.

El ultrasonido es un método diagnóstico no invasivo, accesible, de alta sensibilidad y especificidad en estas patologías.¹¹ Los procedimientos guiados por ultrasonido permiten evaluar la cantidad de líquido presente así como realizar una artrocentesis más efectiva. Se ha sugerido que infiltraciones guiadas tienen una mayor eficacia terapéutica, ya que se coloca el medicamento en el sitio exacto donde se requiere su acción.

Conclusiones

El quiste de Baker representa una complicación de diversas artropatías, entre ellas la artritis reumatoide. Su diagnóstico se basa en la sospecha clínica y la confirmación por una técnica de imagen. El ultrasonido es actualmente la técnica de diagnóstico por imágenes de elección. Cuando el quiste de Baker es de naturaleza recidivante representa un reto terapéutico. La sinovectomía química con metotrexato es una alternativa terapéutica en el caso de quiste de Baker que no responden a terapia convencional y que están asociados a artropatías inflamatorias subyacentes. La respuesta exitosa con este tipo de tratamiento en el caso clínico aquí presentando, puede sentar las bases para realizar un estudio clínico controlado, dirigido a evaluar la eficacia y seguridad de la sinovectomía química con metotrexato en pacientes con artropatías inflamatorias.

Referencias

1. Lee D, Bouffard JA. Ultrasound of the knee. *Eur J Ultrasound* 2001;14(1):57-71.
2. Mollá Olmos E, Martí-Bonmatí L, Llombart Aís R, Dosdá Muñoz R. Prevalencia y características de las complicaciones de los quistes de Baker mediante resonancia magnética. *Rev Clin Esp* 2001;201(4):179-183.
3. Canoso JJ, Goldsmith MR, Gerzof SG, Wohlgethan JR. Foucher's sign of the Baker's cyst. *Ann Rheum Dis* 1987;46(3):228-232.
4. Baker WM. Formation of abnormal synovial cyst in connection with the joints. *St Barth Hosp Rep* 1877;13:245-261.
5. Baker WM. On the formation of synovial cysts in the leg in connection with disease of the knee joint. 1877. *Clin Orthop Relat Res* 1994;(299):2-10.
6. Curl WW. Popliteal Cysts: Historical Background and Current Knowledge. *J Am Acad Orthop Surg* 1996;4(3):129-133.
7. Marson P, Rippa Bonati M, Tietto D, Punzi L. Some historical notes on popliteal cysts. *Reumatismo* 2001;53(4):323-329.
8. Pike MC, Gorn AH. Case records of the Massachusetts General Hospital 17-1990-A 16-year-old boy with painful swelling of the left knee Joint and calf. *N Engl J Med* 1990;322(17):1214-1223.
9. Cobo T, De Miguel E, Bonilla G, García Aparicio A, Hernández A, Martín Mola E. Patología asociada al quiste de Baker. *Rev Esp Reumatol* 2003;30:S302.
10. de Miguel E, Cobo T, Martín-Mola E. Quiste de Baker: prevalencia y enfermedades asociadas. *Rev Esp Reumatol* 2004;31(10):538-542.
11. Handy JR. Popliteal cyst in adults: A review. *Semin Arthritis Rheum* 2001;31(2):108-118.
12. Ravlić-Gulan J, Gulan G, Novak S, Sestan B. Rapid recurrence of a giant popliteal cyst in a patient with rheumatoid arthritis. *J Clin Rheumatol* 2009;15(6):300-302.
13. Jayson MIV, Dixon ASJ, Kates A, Pinder I, Coomes EN. Popliteal and calf cysts in rheumatoid arthritis. Treatment by anterior sinovectomy. *Ann Rheum Dis* 1972;31(1):9-15.
14. Pinder IM. Treatment of the popliteal cyst in the rheumatoid knee. *J Bone Joint Surg Br* 1973;55B(1):119-125.
15. Van Linthoudt D, Gerster JC. Baker Cyst Calcifications in a Patient With Rheumatoid Arthritis. *J Clin Rheum* 2001;7(3):203-205.
16. Iagnocco A, Cenoni A, Coari G, Ossandon A, Valesini G, Masciangelo R. Intra-articular methotrexate in the treatment of rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis: a clinical and sonographic study. *Clin Rheumatol* 2006;25(2):159-163.
17. Hasso N, Madisson PJ, Breslin A. Intra-articular methotrexate in knee synovitis. *Rheumatology* 2004;43(6):779-782.
18. Grahame R, Ramsey NW, Scott JT. Radioactive colloidal gold. In chronic knee effusions with Baker's cyst formation. *Ann Rheum Dis* 1970;29(2):159-163.
19. Szanto E. Long-term follow-up of 90Yttrium-treated knee-joint arthritis. *Scand J Rheumatol* 1977;6(4):209-212.
20. Fukumoto K, Kojima T, Tomonari H, Kontani K, Murai S, Tsujimoto F. Ethanol Injection Sclerotherapy for Baker's Cyst, Thyroglossal Duct Cyst, and Branchial Cleft Cyst. *Ann Plast Surg* 1994;33(6):615-619.