

Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología

Volumen
Volume **16**

Número
Number **2**

Marzo-Abril
March-April **2002**

Artículo:

Gangliones sinoviales en los ligamentos cruzados de la rodilla: presentación de tres casos y revisión de la literatura

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, A. C.

**Otras secciones de
este sitio:**

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

***Others sections in
this web site:***

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

Gangliones sinoviales en los ligamentos cruzados de la rodilla: presentación de tres casos y revisión de la literatura

Dr. A. Espinosa Viveros,* Dr. Mariano Fernández Fairén,** Dr. Enrique Villalobos Garduño,***
Dr. I. Liberato González,**** Dr. V. León Gaitán*****

Hospital General "Xoco". Ciudad de México.
Policlínica del Valles. Barcelona, España.

SUMMARY. *Objective.* The communication of three patients who had a ganglion in the cruciate ligaments of the knee is the purpose of this review, since such a localization for a synovial cyst is rather uncommon. *Material and methods.* Present series includes three male cases of a ganglion in the cruciate ligaments, which can be justified as a small series, in regard to their low frequency in those structures. Patients' age were 28, 38 and 51 years. Clinical picture consisted on pain, pseudo-blocking, heaviness sensation and false movements of the knee. However, capsular and ligament stability was present in all cases and meniscal examination was otherwise normal. MRI demonstrated the presence of a ganglion in the anterior cruciate ligament in 2 cases and one in the posterior cruciate ligament. Treatment consisted in evacuation and shaving resection by arthroscopy in all three cases with no complications. *Results.* After a follow-up of 24 months, patients were free of symptoms as all of them were spending complete normal daily and sports activities. *Conclusion.* MRI is considered an obligated diagnostic procedure when a poorly defined painful clinical picture in the knee is present. Population frequency and etiology of synovial cysts in cruciate ligaments of the knee still require further investigation.

Key words: knee, ganglion, cyst, arthroscopy, anterior cruciate ligament.

Resumen en Español al final

El ganglio es una lesión quística benigna de origen capsular o tendinoso cuyo contenido es de líquido sinovial claro y filante. Se presenta con frecuencia en el dorso de la muñeca, la palma de la mano y la superficie dorso-lateral del pie.¹¹ En la rodilla el quiste sinovial o ganglio está reconocido como típico de la porción tibio-femoral, al igual que el quiste poplitéo de Baker. Sin embargo, los quistes sinoviales pueden ocurrir en asociación con cualquier articulación sinovial o cualquier trayecto tendinoso recubierto con sinovial.^{5,14}

El dolor anterior de la rodilla y la sintomatología mecánica de ésta, se debe a múltiples causas, entre las que se encuentran los quistes y ganglios.¹⁴

La presencia de quistes en los ligamentos cruzados como causa de síntomas mecánicos en la rodilla; es considerada actualmente como una patología rara. Fue descrita inicialmente por Cann en 1924, quien encontró un ganglio en la parte media del ligamento cruzado anterior (LCA) en el cadáver de un hombre adulto, sin historia clínica de sintomatología de la rodilla.^{4,12} Los sitios de localización que más se describen son proximales a las inserciones

del LCA. En general son unilobulados alrededor del LCA.⁴ El tratamiento es muy variado, desde el conservador hasta la resección completa del LCA.⁷ En este trabajo, presentamos dos casos de ganglio en el LCA y uno en el LCP.

Casos clínicos

Caso 1. Varón de 38 años de edad, jugador de fútbol, con dolor crónico y difuso en la rodilla derecha, sin un antecedente traumático formal. El dolor se incrementaba con la flexión forzada. Refería inestabilidad articular, con períodos de falsoy y pseudo-bloqueo. Clínicamente no se le encontraron signos de inestabilidad o de lesión meniscal. La RM mostró en T1 una imagen hipointensa unilobulada con bordes bien definidos que rodea el cuerpo del LCA y con un origen probable en su inserción distal (*Fig. 1*); en T2 una imagen hipertensa en el cuerpo del LCA (*Fig. 2*). Se efectuó artroscopía por los portales antero-medial y anterolateral, que logró una adecuada visualización (*Fig. 3*) del ganglio, el cual se drenó (*Fig. 4*) y resecó mediante rasurado (*Fig. 5*). La evolución es buena después de 36 meses. Con remisión completa del cuadro clínico y reiniciando completamente las actividades de la vida diaria (AVD) y deportivas.

Caso 2. Varón de 51 años de edad, montañista; con dolor crónico en el compartimento medial de la rodilla derecha, sensación de pesadez en dicha articulación, falsoy esporádicos y síntomas de inestabilidad articular. El dolor se incrementaba con la flexión forzada y prolongada. Sin antecedente de trauma importante. La exploración fue sin signos de inestabilidad, ni de lesión meniscal. La RM mostró

* Cirujano Ortopedista. Hospital María José. México, D.F.
espinosam@hotmail.com

** Jefe del Servicio de Traumatología/Policlínica del Valles.
Barcelona España. Axisbiomex@bsab.com

*** Jefe de la Clínica de Artroscopía y Reemplazos Art./Hospital
General "Xoco". México, D.F.

**** Médico Cirujano. Pachuca Hidalgo, México.
el ibras@hotmail.com

***** Cirujano Traumatólogo. Guatemala, Guatemala.
Drvinicoleon@hotmail.com



Figura 1. T1. Cuerpo del quiste (flecha) imagen hipointensa.

en T1 una imagen hipointensa multilobulada que rodea al LCA; en T2 se apreció una imagen hiperintensa multilobulada que rodeaba el cuerpo del LCA y se extiende hasta su inserción proximal (*Fig. 6*) lo que se confirmó en la toma axial (*Fig. 7*). Durante la artroscopía se encontró un ganglio poco definido que cubría el cuerpo del LCA (*Fig. 8*), el cual se drenó y resecó. La evolución a 24 meses es buena, con remisión completa de los síntomas. Se ha integrado a las AVD y deportivas.

Caso 3. Varón de 28 años de edad, ciclista, con dolor crónico retrorrotuliano en el hueco poplíteo. Refería signos funcionales para el menisco medial, falseos y pseudobloqueos de la rodilla. La RM en T1 (*Fig. 9*) mostraba una imagen hipointensa con bordes bien delimitados y con un pedículo en la inserción distal del LCP y en T2 (*Fig. 10*), una imagen hiperintensa con las mismas características. Se efectuó el drenaje y rasurado del quiste por vía artroscópica. La evolución a 24 meses es buena, con remisión completa de los síntomas. El paciente se ha reincorporado a las AVD y deportivas.

Discusión

Las lesiones quísticas de la rodilla han sido bien documentadas en la literatura. La mayoría de los quistes ocurren

en el menisco y también intra-óseos, intra-musculares e intra-neurales. El quiste del LCA ha sido descrito muy raramente.⁶

El ganglio dentro de la rodilla es muy raro, ya que se han descrito pocos casos desde el primero en 1924. Brown en 1990, describe 38 casos en una revisión de 6,500 artroscopías de la rodilla (0.58%) en un periodo de trece años; de éstos se encontraron 28 gangliones provenientes de la inserción tibial del LCA y uno proveniente de la inserción femoral, dando una prevalencia de 0.45%.^{1,4,12} MacLaren y col., describen en 1992, quince gangliones en las inserciones de los ligamentos cruzados en 1,710 rodillas examinadas por RM, de los cuales, sólo cuatro se encontraban en la inserción proximal del LCA, dando una prevalencia de 0.23%, el resto involucraba a la inserción tibial del LCP, ellos especularon sobre la posibilidad de que algunos de los quistes observados podrían representar gangliones intra-óseos, con extensión dentro de los ligamentos cruzados.^{4,12} Daniel en 1996, presenta tres casos de gangliones intra-substanciales al LCA, en 681 rodillas examinadas por RM durante un periodo de dos años, lo que da una prevalencia del 0.44%.⁴

La localización anatómica de los gangliones quísticos en los ligamentos cruzados reviste gran importancia para



Figura 2. T2. Imagen hiperintensa.

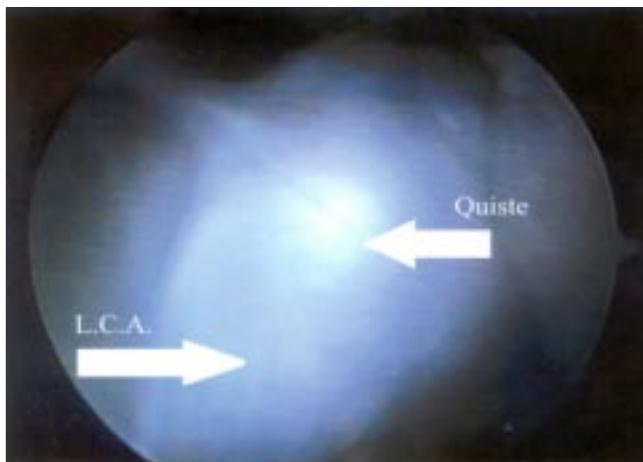


Figura 3. Vista artroscópica inicial.

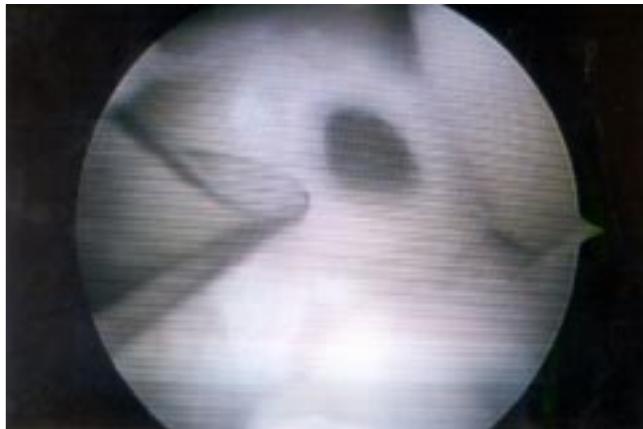


Figura 4. Drenaje del quiste.

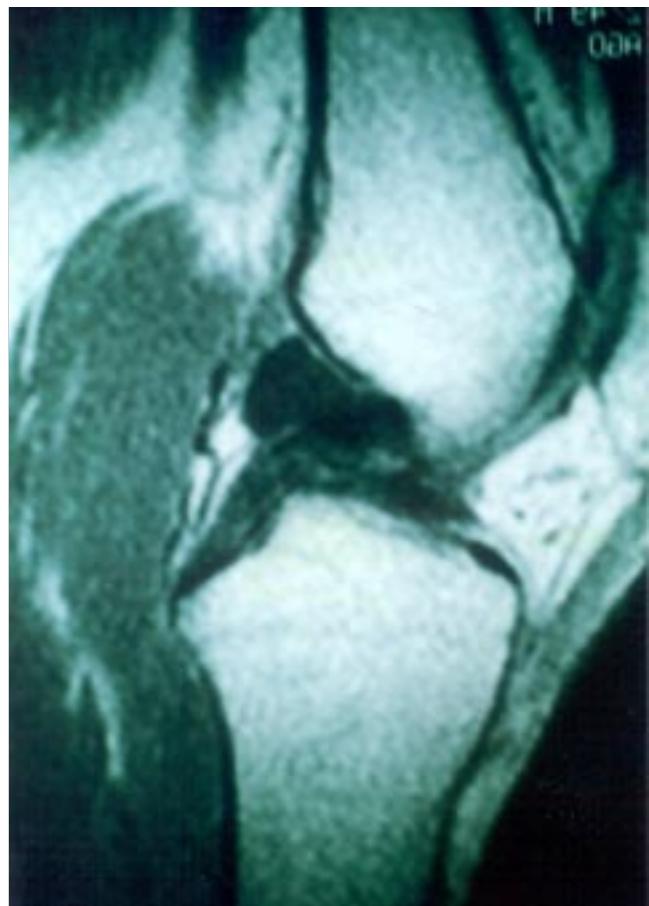


Figura 6. T2. Imagen multilobulada.

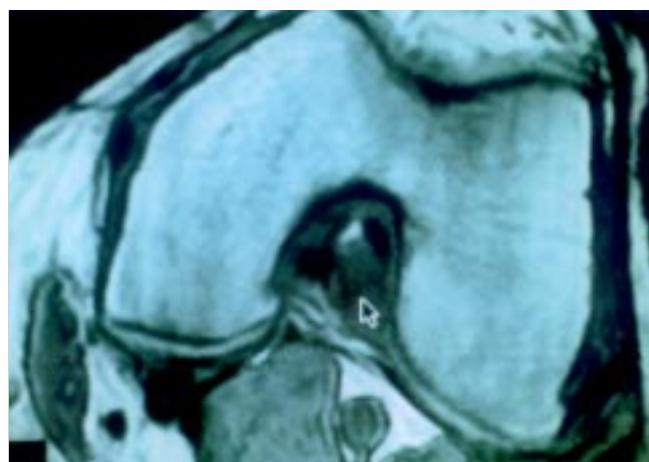


Figura 7. T2. Vista axial.

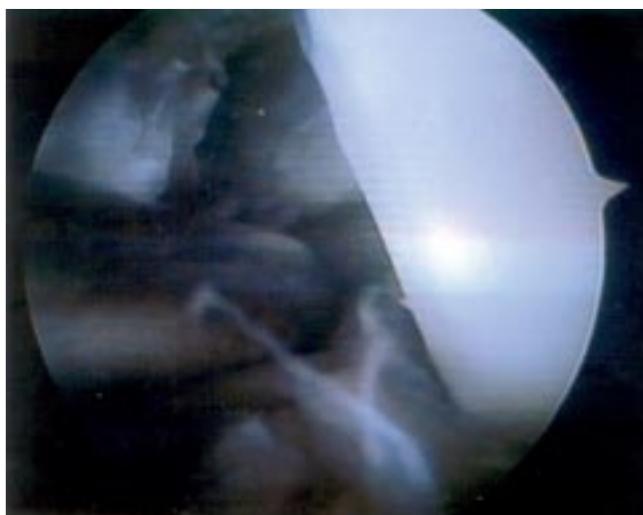


Figura 5. Rasurado del quiste.

su adecuado diagnóstico y tratamiento. Cann refiere una localización del quiste en la porción media del LCA.^{4,12} Brow en 1990, examinó 6,500 artroscopías, encontrando 28 gangliones provenientes de la inserción tibial del LCA y uno proveniente de su inserción femoral.^{1,4} En 1992 McLaren y col., presentan un estudio radiológico donde analiza-

ron 1,710 RM de rodillas encontrando 15 casos (1%) con cambios compatibles con quistes en las inserciones de los ligamentos cruzados; cuatro en la inserción femoral del LCA y once en la inserción tibial del LCP.^{4,12} William y col., en 1996 presentan un caso de quiste ganglionar localizado en la superficie medial del LCA de un paciente del sexo masculino de 25 años.⁶ Daniel y col., en 1996 presentaron tres casos de pacientes del sexo masculino (uno de 26 y dos de 30 años) con quistes ganglionares en el LCA. És-



Figura 8. Vista artroscópica y drenaje.

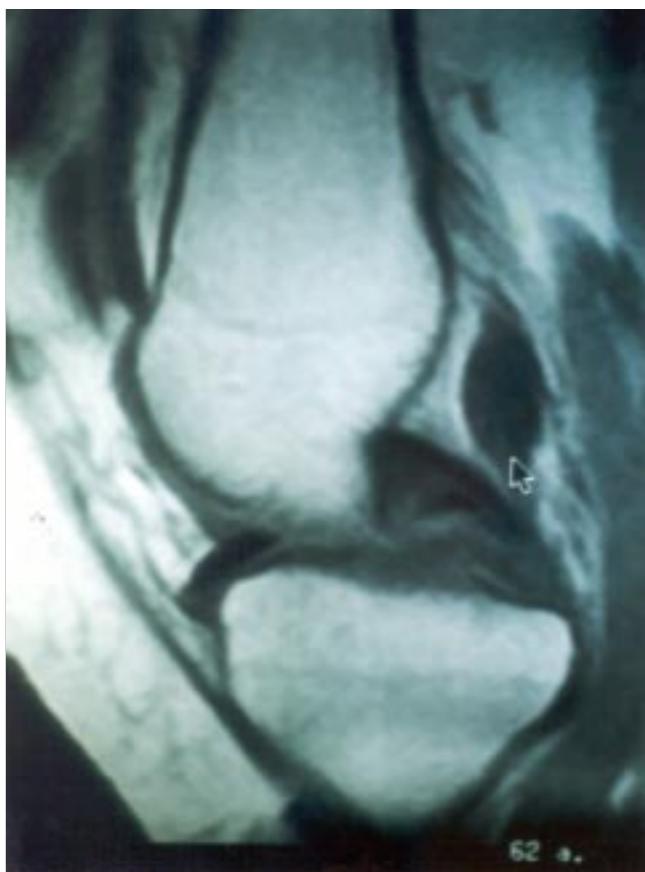


Figura 10. T2. Imagen hiperintensa (flecha).

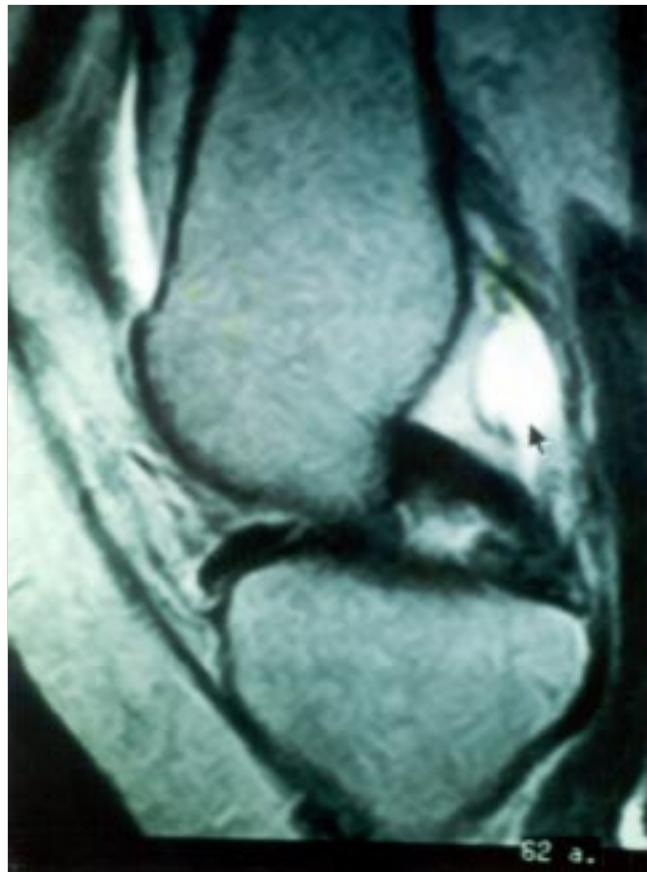


Figura 9. T1. Imagen unilobulada (flecha).

tos se localizaron (utilizando RM y artroscopía) en el cuerpo del ligamento.⁴ En 1999, Kumar y col., publicó la presencia de un quiste mucoide en el LCA de un varón de 35 años, que erosionó el hueso cortical en la superficie postero-medial del cóndilo femoral lateral.⁷ Chung y col., presentaron un estudio de 402 artroscopías en rodillas sintomáticas, encontrando ocho gangliones intraarticulares, de los cuales, dos casos se localizaron en la bursa infrarrrotuliana y seis periféricos a los ligamentos cruzados; de éstos, tres en el LCP (uno alrededor y dos en la inserción proximal) y tres en el LCA (uno intraligamentario, uno alrededor y uno en la superficie posterolateral).¹²

Es una patología fuertemente predominante en hombres y rara en mujeres; Daniel en 1996 presenta once casos, de los cuales, nueve eran varones y dos mujeres. El rango de edad de los pacientes con ganglión intraarticular es de 23 a 24 años con un pico entre la segunda y tercera décadas de la vida y una edad media de 28 años.⁴

El ganglión se define como la lesión benigna más común que afecta los tejidos blandos adyacentes a los tendones y a las cápsulas articulares, teniendo predilección por una localización para-articular particularmente en la muñeca y la rodilla; las lesiones son consideradas como resultado de una hiperplasia celular primaria con secreción mucinosa.¹⁴

Los quistes ganglionares no están formados por células sinoviales y pueden recordar a los quistes meniscales en que presentan una masa que contiene un fluido viscoso gelatinoso, pero que no se asocian con lesión meniscal. Su localización puede ser periarticular o intraarticular, localizados a la Hoffa o aislados a los ligamentos cruzados y en casos raros, pueden ser periósticos.¹¹

La etiología del ganglión quístico aislado de los ligamentos cruzados permanece incierta. Algunos autores especulan que involucra algún antecedente traumático^{4,6,7,12,14} y otros creen que el quiste representa cambios degenerativos del ligamento.⁴ Algunas otras teorías mencionan tejido sinovial ectópico durante la embriogénesis, proliferación de células mesenquimatosas pluri-potenciales y migración de líquido sinovial dentro del quiste.¹¹ En muchos de los casos presentados en la literatura no hay un antecedente traumático importante, siendo más frecuentes los micro-traumas por actividades laborales.⁴ William y col., hacen referencia de un caso en el cual previamente se observó por vía artroscópica un desgarro parcial del LCA y en otra artroscopía dos años después, reveló la presencia de un quiste en el ligamento.⁶ Las variadas hipótesis sobre la patología surgen por la infrecuente demostración de una comunicación entre el quiste y la articulación durante la cirugía o la artrografía.¹¹ En relación con esto, Jacques y col., en 1998 efectuaron un estudio de 20 casos de gangliones quísticos de la rodilla (un caso de quiste en el LCA) y los sometieron a pruebas de artrografía con medio de contraste y toma de radiografías, tomografías y RM. Los autores refieren que es el primer estudio que demuestra por imágenes la comunicación entre la cavidad sinovial y el ganglión localizado en el LCA.¹¹

El cuadro clínico que presenta la mayoría de los pacientes estudiados por los diferentes autores es muy variado. El antecedente traumático es infrecuente.^{4,6,7,12} De acuerdo con informes previos los signos y síntomas del ganglión que afecta a los ligamentos cruzados, son: 1) dolor crónico e intermitente de tipo punzante en la rodilla, de predominio en la parte anteromedial.^{4,6,7,12} El dolor se puede incrementar con el salto o la carrera,^{4,6} pero su aumento es más frecuente con la extensión y flexión forzadas,^{4,6,7,12} 2) molestias difusas;⁴ 3) disminución de los arcos de movimiento,^{4,6,7,12} 4) sensación de inestabilidad articular y resalte “clic”.^{4,6,7,12}

Es frecuente encontrar la maniobra de McMurray positiva.^{4,6,12} La claudicación espontánea también refiere con frecuencia.^{6,7,12} Hay edema intermitente y de manera muy rara bloqueo articular.⁶ Se cree que la sintomatología está en relación directa con el tamaño del quiste, así como también con el sitio de su localización: se presenta claudicación cuando el quiste se encuentra alrededor de los ligamentos cruzados. Si el ganglión proviene de la superficie postero-lateral del LCA produce bloqueo, lo que se acompaña de limitación a la movilidad. Sin embargo, un ganglión cercano al sitio de inserción del LCP no produce síntomas.^{3,7,12}

El diagnóstico del ganglión quístico intra-articular es difícil, pues carece de signos y síntomas específicos, por lo

que se hace imprescindible el apoyo en estudios por imagen para la obtención de un diagnóstico certero.

El diagnóstico diferencial de la lesión quística en la rodilla incluye: quiste sinovial, ganglión y quiste meniscal. La artrografía de doble contraste y la tomografía axial computada (TAC) son técnicas usadas para el diagnóstico de la comunicación y no-comunicación de la sinovial con el quiste.^{2,8,9,11-13} Sin embargo la TAC no se usa rutinariamente en la evaluación de la patología de la rodilla.^{12,15}

La evidencia artrográfica de la comunicación entre el quiste y la cavidad articular puede ser importante por dos razones: primero, la difusión del líquido intraarticular de la masa quística es por sí sola diagnóstica y permite la exclusión de otras hipótesis de diagnóstico diferencial, como las masas de origen vascular, los tumores de origen nervioso, y eventualmente los tumores malignos como los liposarcomas.^{8,11} Segundo, cuando se planifica la resección quirúrgica del quiste es importante identificar el pedículo para su escisión y disminuir el riesgo de recurrencias.¹¹

La RM ha sido evocada como la modalidad de elección en el diagnóstico de las lesiones quísticas de la rodilla^{12,15} gracias a sus capacidades multi-planares. El quiste sinovial más común de la rodilla es el de Baker, el cual se localiza en la superficie medial del hueco poplíteo. Los quistes meniscales se asocian usualmente con roturas en los meniscos.^{12,15} Los gangliones intraligamentarios se diferencian de los quistes meniscales en que los primeros no se asocian con imágenes en lágrima perimeniscal.¹⁴

Los autores están de acuerdo que la resonancia magnética es un instrumento muy útil en la identificación del quiste intraarticular dado que el ganglión se relaciona usualmente con manifestaciones mínimas de inestabilidad interna de la rodilla. Puede ser imposible detectar un quiste dentro del LCA o de la bursa infrapatelar a través de la artroscopía sola sin el apoyo de la RM.^{12,15} Los gangliones quísticos intraligamentarios pueden ser fácilmente diferenciados de un quiste de Baker, basándonos en su ubicación; ellos se localizan excentricamente al LCA, no extendiéndose medialmente al gemelo interno como se demuestra en una imagen axial. Estos quistes tienen un largo eje alineado en la dirección del LCA en la imagen oblicua sagital. La localización intraligamentaria del quiste se confirma posteriormente por artroscopía.⁴

La RM preoperatoria en el diagnóstico del quiste intra-substancial del LCA apoya al artroscopista en la planificación operatoria para determinar la mejor vía de acceso.⁴

Las imágenes obtenidas por RM muestran de manera característica: 1) el ganglión asociado al LCA que usualmente tiene una apariencia de masa quística oval intraligamentaria con límites no bien definidos, hipo-intensa en T1 y con hiper-intensidad en T2; 2) el ganglión asociado al LCP puede aparecer como una masa unilobulada o multilobulada bien definida, con señales hipo-intensas si se relaciona con el músculo esquelético en T1 y con hiperintensidad en T2. Esto se cree que puede ser por una alta concentración de proteínas dentro del quiste.¹⁰ Nittaya en 1999 presenta el estudio de 10 pacientes con quistes meniscales

del cuerno posterior que simulaban gangliones del LCP, en los cuales el diagnóstico preciso se logró con el uso de la RM y se correlacionó con la artroscopía.¹⁰

Finalmente, la biopsia y su estudio nos confirmarán el diagnóstico.¹⁴ Kumar en 1999 presentó un caso de degeneración quística mixoide-mucoide, que trató con la resección completa por vía artroscópica del LCA en un varón de 35 años de edad, con buenos resultados.^{7,12}

Se ha documentado que después de la extirpación quirúrgica del quiste ganglionar se reducen los síntomas al igual que se recupera la actividad normal.¹² El caso publicado por Kumar se trató mediante la resección completa del LCA por presentar degeneración mixoide-mucoide, desapareciendo completamente el dolor a las 8 semanas del post-operatorio.⁷ Las publicaciones incluidas en este trabajo mencionan remisión completa de la sintomatología después del drenaje y rasurado del quiste.^{5,6,11,12} Es bien reconocido que los ganglios en general pueden recurrir por la naturaleza de la lesión.¹² Sin embargo, nosotros no encontramos información de ganglios intraarticulares recurrentes. Sólo Jacques en 1998 hace mención de dos casos de ganglio intraarticular como recurrencia de una resección previa de una masa de tejido blando.¹¹ Los resultados publicados por los diferentes autores y los de nuestros tres casos son buenos. El periodo de seguimiento más grande, es el referido por Chung, de 25 meses (14-42 meses) con buenos resultados.

En conclusión, el diagnóstico de los ganglios intraarticulares que afectan a los ligamentos cruzados sigue siendo un reto para el ortopedista. Pero el avance que se ha tenido desde la primera descripción por Cann en 1924, nos permite pensar en esta patología no como algo extraordinario sino en una entidad que es factible de ser diagnosticada adecuadamente, valiéndonos de una adecuada exploración que nos permita descartar otras patologías más comunes mediante el apoyo en estudios de imagen. El diagnóstico certero nos dará la posibilidad de planificar adecuadamente nuestro tratamiento y poder finalmente, establecer un pronóstico.

Se hace imperante la realización de estudios prospectivos encaminados a determinar el origen exacto de esta patología, así como su real prevalencia en nuestra población.

Bibliografía

1. Brown MF, Dandy DJ. Intra-articular ganglia in the knee. J Arthroscopy Rel Surg 1990; 6: 322-3.
2. Burk DL Jr, Dalinka MK, Kanal E, et al. Meniscal and ganglion cysts of the knee: MR evaluation. Am J Res 1988; 150: 331-6.
3. Deutsch A, Veltri DM, Altcheck DW, Potter HG, Warren RF, Wiczkiewicz TL. Symptomatic intra-articular ganglion of the cruciate ligaments of the knee. Arthroscopy 1994; 10: 219-23.
4. Do-Dai D, Youngberg R, et al. Intraligamentous ganglion cysts of the anterior cruciate ligament: MR findings with clinical and arthroscopic correlations. Journal of computer assisted tomography 1996; 20(1): 80-4.
5. Jerome D, McKendry R. Synovial cyst of the proximal tibiofibular. J Rheumatol 2000; 27: 14.
6. Johnson W, Corzatt R. Ganglion cyst of the anterior cruciate ligament. A case report of an unusual cause of mechanical knee symptoms. Am J Sport Med ;21(6): 893-94.
7. Kumar A, Bickerstaff DR, et al. Mucoid cystic degeneration of the cruciate ligament: The Journal JBJS 1999; 81B(2): 304-5.
8. Lee KR, Cox GGF, Neff JR, Arnet GR, Murphey MD. Cystic masses of the knee: arthrographic and CT evaluation. Am J Res 1987; 148: 329-34.
9. Lee RK, Cox GC, Neff JR, Gwen RH, Murphy MD. Cystic masses of knee: Arthrographic and CT evaluation. Am J Radiology 1948; 148: 329.
10. Lektrakul N, Skaf A, et al. Pericruciate meniscal cyst arising from tears of the posterior horn of the medial meniscus: MR imaging features that stimulate posterior cruciate ganglion cysts. Am J Roentgen 1999; 172: 1575-9.
11. Malghem J, Vande Berg B, et al. Ganglion cysts of knee: Articular communication revealed by delayed radiography and CT after arthrography. AJR 1998; 170: 1579-83.
12. Nam Kang Ch, Wook Kim D, et al. Intra-articular ganglion cyst of the knee. Arthroscopy 1999; 15(4): 373-8.
13. Schwimmer M, Edelstein G, Heiken JP, Gilula LA. Synovial cysts of the knee: CT evaluation. Radiology 1985; 154: 175-7.
14. Siebert CH, Kaufmann A. The quadriceps tendon cyst: an uncommon cause of chronic anterior knee pain. Knee Surg, Sports Traumatol. Arthroscopy 1999; 7: 349-51.
15. Sundaram M, McGuire MH, Fletcher J, Wolverson MK, Heiberg E, Shields JB. Magnetic resonance imaging of lesions of synovial origin. Skeletal Radiology 1986; 15: 110-6.

RESUMEN. *Objetivo.* La intención del presente artículo es informar sobre tres casos de ganglio en los ligamentos cruzados de la rodilla, en virtud de tratarse de una patología muy poco común. *Material y métodos.* Se presenta una serie de tres individuos del sexo masculino con edades de 28, 38 y 51 años, que a pesar de conformar una serie pequeña, su comunicación se justifica por la rareza de las lesiones. El cuadro clínico se caracterizó por dolor difuso en la rodilla, pseudobloqueos, falsoy y sensación de pesadez en la misma. La unidad cápsulo-meniscal se encontró normal durante la exploración. La RMN mostró la presencia de un ganglio en los tres casos, de los cuales fueron 2 en el ligamento cruzado anterior y uno en el posterior. El tratamiento consistió en vaciamiento y resección mediante rasurado por artroscopía, mismo que se realizó sin complicaciones en los tres individuos. *Resultados.* Los tres mantuvieron un resultado satisfactorio después de 24 meses de seguimiento, habiéndose reincorporado a sus actividades diarias, tanto laborales como deportivas. *Conclusión.* La RMN se considera un método diagnóstico obligado cuando se trata de un cuadro doloroso mal definido de la rodilla. Por otra parte, tanto la etiología como la frecuencia de los ganglios en los ligamentos cruzados, son factores que todavía deben investigarse.

Palabras clave: rodilla, ganglio, quiste, artroscopía, ligamento cruzado anterior.