

ORIGINAL

Menisco discoideo medial bilateral sintomático tratado con remodelación meniscal artroscópica: caso clínico



F. Chico-Carpizo^a, S. Arauz de Robles^{a,*} y J. Alonso-Hernández^b

^a Unidad de Hombro, Clínica CEMTRO, Madrid, España

^b Unidad de Ortopedia Infantil, Clínica CEMTRO, Madrid, España

Recibido el 15 de noviembre de 2019; aceptado el 23 de febrero de 2020

Disponible en Internet el 30 de julio de 2020

PALABRAS CLAVE

Menisco discoideo;
Rodilla;
Menisco;
Artroscopia;
Remodelación
meniscal;
Meniscectomía

Resumen El menisco discoideo medial es una entidad muy poco frecuente, con una incidencia reportada del 0,12 al 0,3%, aunque la incidencia real puede ser mayor ya que no siempre se manifiesta clínicamente. Al igual que el menisco discoideo lateral, el menisco discoideo medial es susceptible de degeneración meniscal, lo que puede derivar en síntomas mecánicos en edades tempranas.

Se presenta el caso de un paciente varón de 14 años con dolor de ambas rodillas de inicio insidioso sin relación con traumatismo definido que tras estudio de resonancia es diagnosticado de menisco discoideo medial bilateral con degeneración intrasustancia. Debido a la presencia de síntomas mecánicos limitantes para actividades de la vida diaria y deportivas, se realiza remodelación meniscal primero de la rodilla derecha y, a los 3 meses, de la izquierda, con buenos resultados en el tiempo de seguimiento —6 y 3 meses, respectivamente—, que permiten al paciente el retorno a las actividades deportivas sin restricciones.

© 2020 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Discoid meniscus;
Knee;
Meniscus;
Arthroscopy;
Meniscal remodeling;
Meniscectomy

Symptomatic bilateral discoid meniscus treated with arthroscopic meniscal remodeling: clinical case

Abstract Medial discoid meniscus is a rare entity with a reported incidence of 0.12 to 0.3%, although the real incidence may be greater because not all the patients are symptomatic. Like lateral discoid menisci, medial discoid menisci are prone to degeneration that may prompt the presence of mechanical symptoms at early age. We present the case of a 14 year old male patient with bilateral knee symptoms of insidious onset without a traumatic event. Magnetic resonance revealed bilateral medial discoid menisci. Arthroscopic medial meniscus remodelling was performed in the right knee and, three months later, in the left knee, due to limiting mechanical symptoms. At the latest follow up —6 months for the right knee, 3 months for the left knee—, the patient resumed his sports activities.

© 2020 SECOT. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: santiagoarauz@hotmail.com (S. Arauz de Robles).

Introducción

Los meniscos son cojinetes cartilaginosos en forma de «C», situados entre los cóndilos femorales y los platillos tibiales, y están compuestos por colágeno tipo 1¹, que se encuentra dispuesto en forma circunferencial. Las funciones del menisco son distribuir de manera equilibrada la fuerza de carga articulares, estabilizar el contacto entre fémur y tibia, ayudar en la propiocepción y en la lubricación de la articulación².

El menisco discoideo es una variante anatómica en la cual el menisco se presenta de mayor tamaño, grosor³, con forma irregular y que cubre una superficie mayor del platillo tibial que un menisco normal⁴. Algunos autores refieren que se asocia también con una disminución y alteración de la disposición de las fibras de colágeno. Esta afección fue descrita por primera vez por Young en 1889 en un espécimen cadavérico y Kroiss lo dio a conocer en 1910, describiendo el llamado «síndrome de la rodilla en resorte»³, para el menisco lateral.

Es más frecuente el menisco discoideo lateral con una incidencia del 1,2 al 5,2%, mientras que en el medial es del 0,12 al 0,3%. La presentación bilateral es todavía más infrecuente; la incidencia real para el menisco discoideo medial bilateral es difícil de determinar ya que un porcentaje desconocido es asintomático³, pero se ha reportado una incidencia del 0,012%². El menisco discoideo es más frecuente en la población asiática⁵.

El menisco discoideo medial fue descrito por primera vez por Cave y Staples en 1941^{4,6}. En 1956 Murdoch describió el primer caso bilateral⁷. La incidencia, como se ha descrito anteriormente, es muy baja, y aún más para los casos bilaterales. Se reporta una relación de 3 a 1 en su presentación, siendo más frecuente en hombres, y el 65% de los pacientes son mayores de 18 años⁸. En los casos bilaterales los dos meniscos suelen presentar el mismo tipo hasta en el 99% de los casos, ya sea tipo 1 o completo, tipo 2 o incompleto, según la clasificación de Watanabe⁹, agregando únicamente para el menisco discoideo lateral, el tipo 3 o de Wrisberg⁶.

La etiología del menisco discoideo aún no es clara. Smillie et al. en 1948 postularon que la forma discoidea del menisco era normal en el embrión, luego la falta de reabsorción de la porción central que persiste durante la fase fetal conlleva un «menisco discoideo congénito». En 1957 Kaplan propuso que el menisco discoideo lateral se desarrolla por una movilidad anormal causada por la ausencia de fijación tibial posterior⁴, si bien ningún autor hasta la fecha ha hallado la presencia de menisco discoideo en fetos o embriones¹⁰⁻¹⁴.

Para el menisco discoideo medial, la causa tampoco está bien definida. Se han realizado diferentes estudios en los que se propone que la causa en el menisco medial es la falla en la separación entre el menisco medial y el ligamento cruzado anterior, los cuales tienen su origen embriológico en el mismo tejido y se separan normalmente entre la novena y décima semanas de gestación¹⁵. Raheel y McKay⁸ en 2014 reportaron un caso familiar de menisco discoideo medial con desgarros meniscales en 3 miembros de una familia, lo cual, aunque todavía no está demostrado, sugiere una probable asociación entre el menisco discoideo y una anomalía genética⁴.

Caso clínico

Paciente varón de 14 años que acudió a la consulta por dolor en ambas rodillas de inicio insidioso y de predominio derecho de curso intermitente de 5 años de evolución. Practicaba baloncesto y tenis pero presentaba molestias frecuentes con las actividades deportivas, por lo que requería el uso de antiinflamatorios no esteroideos para poder practicarlas. A la exploración presentaba dolor en línea articular medial y signo de McMurray positivo, Lachman negativo, sin derrame o tumefacción, con flexión de 140° y extensión de 0°, resto de exploración normal. Se solicitó una resonancia magnética de rodilla derecha (fig. 1) en la que se apreció integridad de los ligamentos cruzados y colaterales, menisco externo de morfología y señal normal, sin líneas de rotura. Menisco interno de morfología discoidea con degeneración intrameniscal sin clara rotura que se abriera a las superficies articulares. Según la clasificación de Watanabe⁹ (que divide los meniscos discoideos en completos, incompletos y tipo Wisberg), se trataba de un menisco discoideo completo. El cartílago articular de la rótula no mostraba anomalías destacables. Se realizó resonancia magnética de la rodilla izquierda donde se apreció igualmente un menisco interno discoideo de similares características al de la rodilla derecha, sin otros hallazgos. En ambas rodillas, el menisco interno discoideo presentaba degeneración intrasustancia, era completo, y tenía morfología en tableta y no en cuña. La morfología en tableta del menisco discoideo lo hace más vulnerable a su degeneración y rotura, según Ayala et al.¹⁶.

Al paciente se le recomendó fisioterapia y limitar las actividades deportivas, pero el dolor persistió por lo que acudió a revisión a los 11 meses más sintomático de la rodilla derecha. Al no haber mejoría tras un año de modificación de la actividad deportiva y tratamiento sintomático, se decidió realizar artroscopia de rodilla derecha, en donde se encontró: derrame sinovial, cartílago sin alteraciones, menisco interno discoideo de morfología completa según la clasificación de Watanabe⁹, sin rotura, ocupando todo el espacio articular interno. Se remodeló el menisco interno hasta dejar forma de menisco normal con 1 cm aproximadamente desde la inserción capsular hasta el nuevo borde libre (fig. 2).

Presentó buena evolución, sin complicaciones postoperatorias. A las 6 semanas de la intervención, tenía tumefacción moderada, flexión de 120°, extensión de 0° y leve hipotrofia de cuádriceps. Se realizó el mismo procedimiento quirúrgico en la rodilla izquierda a los 3 meses de la derecha, sin complicaciones, con adecuada evolución.

Resultados

En la última revisión, a los 13 meses de la artroscopia de rodilla derecha y 10 meses de la artroscopia de la rodilla izquierda, la evolución es buena, el paciente puede realizar actividad física y vida normal, la flexión y extensión de ambas rodillas es completa, no hay derrame articular, y la escala *Tegner Lysholm Knee Score* pasó de 58/100 = 58,0% preoperatoria a 94/100 = 94,0% a los 13 meses postoperatoria. La resonancia postoperatoria de ambas rodillas muestra un remanente de menisco interno sin signos de rotura.

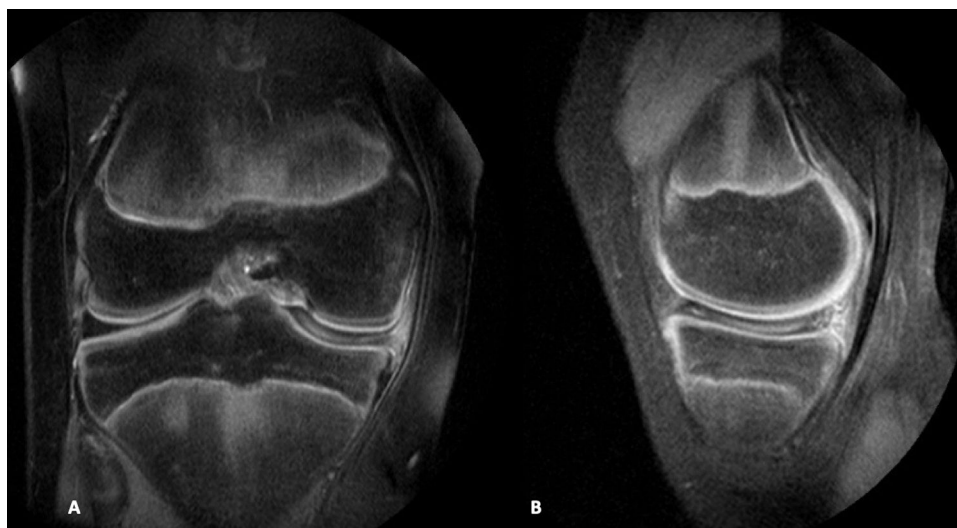


Figura 1 Imágenes coronal (A) y sagital (B) de resonancia magnética de rodilla derecha que muestran un menisco medial discoideo completo que ocupa todo el compartimento interno. Existe degeneración intrasustancia aunque no rotura meniscal.

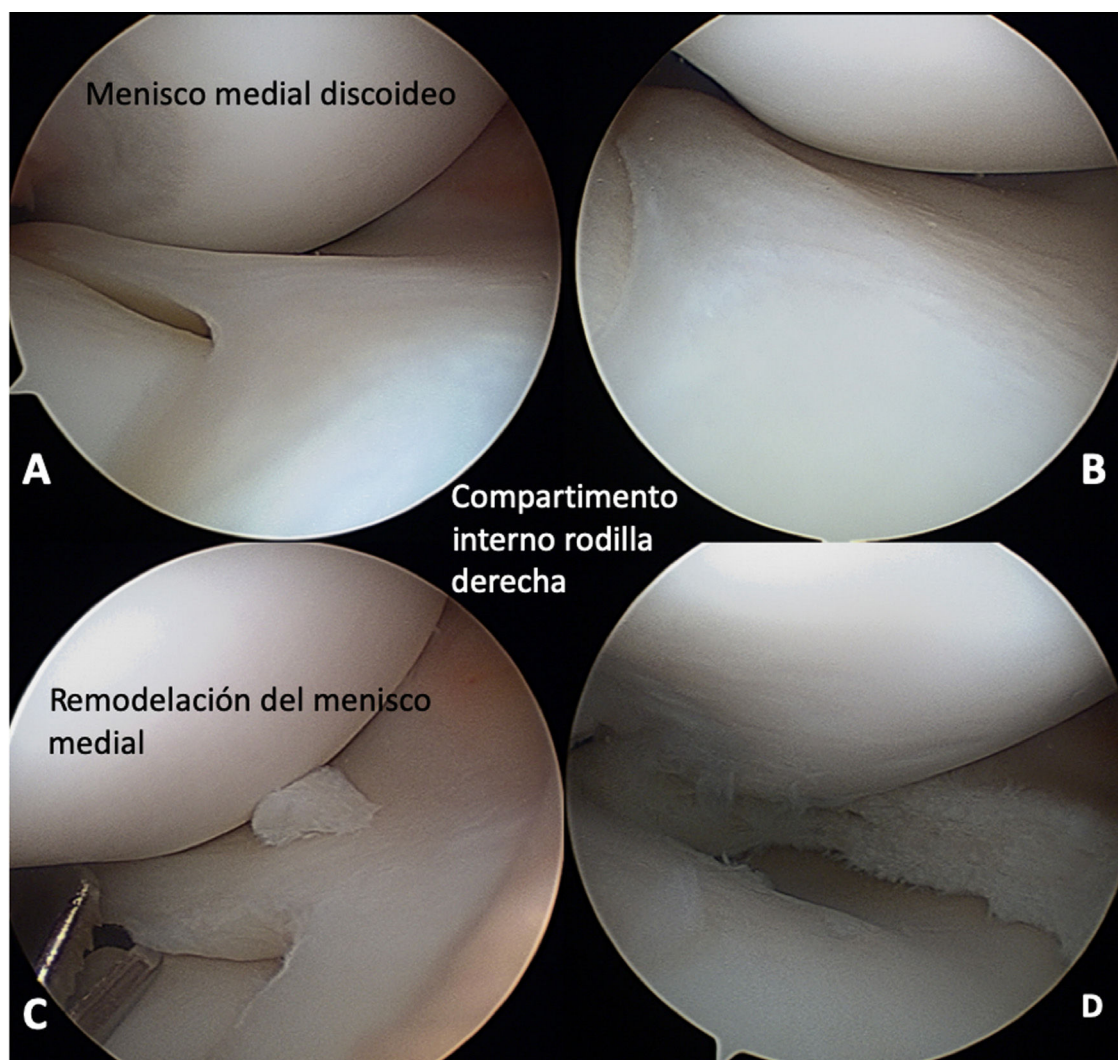


Figura 2 Imágenes de artroscopia de rodilla derecha antes (A y B) y después (C y D) de la remodelación del menisco discoideo completo medial.

Discusión

Hemos considerado relevante presentar este caso de menisco interno de morfología discoidea completa bilateral con degeneración intrasustancia al tratarse de una causa muy infrecuente de dolor de rodilla y limitación deportiva en la población general, con muy pocos casos descritos en la literatura, y que ha evolucionado satisfactoriamente tras una menisectomía remodelante en ambas rodillas.

Según Last, los meniscos siguen a los platillos tibiales en flexión y extensión, pero siguen al fémur durante las rotaciones y se mueven sobre la tibia. El menisco interno, al estar más fijo en sus inserciones tibiales y capsulares, está sometido a mayores tensiones en los movimientos de rotación, siendo más probable su lesión, a diferencia del menisco lateral, que es más móvil. El menisco interno de morfología discoidea, debido a su forma y grosor anormales, es aún más susceptible de lesionarse en los movimientos rotacionales.

Papadopoulos et al. propusieron que la lesión discoidea es una variante estructural más que morfológica. En su estudio histológico, observaron una desorganización de las fibras de colágeno circunferenciales en la estructura del menisco discoideo. Estas alteraciones histológicas asociadas a una pobre vascularización y en ocasiones a una deficitaria inserción periférica capsular predisponen a que el menisco discoideo se lesione con mayor facilidad³.

Los síntomas de una rotura de un menisco discoideo medial, normalmente, son similares a los causados en una rotura de un menisco normal⁴. En el caso que se presenta, el paciente refirió un dolor en la línea articular medial que aumentaba y limitaba la actividad deportiva.

El menisco discoideo medial puede ser asintomático, por lo que se debe realizar una resonancia magnética bilateral para descartar la presencia de menisco discoideo medial y así el paciente pueda tomar las precauciones necesarias para evitar presentar una lesión en la rodilla contralateral. Las radiografías simples de rodilla pueden ser de utilidad, se puede encontrar el ensanchamiento de la línea articular medial o el ahuecamiento del platillo tibial medial. En la resonancia magnética, si se encuentra el signo de enrollamiento meniscal en más de 3 cortes sagitales, sugiere la presencia de menisco discoideo. En el plano coronal, cuando la proporción del ancho mínimo meniscal al ancho máximo tibial es mayor del 20%, se puede establecer el diagnóstico de menisco discoideo. Sin embargo, la artroscopia continúa siendo el *gold standard* para el diagnóstico de menisco discoideo⁴.

En la mayoría de los casos se presentan lesiones horizontales^{3,8}, teniendo mayor incidencia de lesiones meniscales los casos con menisco discoideo tipo I o completo y aquellos con una mayor altura o grosor³, que corresponden a los meniscos en forma de tableta según Ayala et al.¹⁶.

Para el tratamiento, algunos autores recomiendan realizar menisectomías parciales en pacientes con menisco discoideo completo dado el alto riesgo que presentan de desarrollar lesiones, aunque idealmente se debe indicar tratamiento quirúrgico en pacientes con síntomas mecánicos suficientes, con o sin lesión meniscal, que justifiquen la intervención. Los pacientes con menisco discoideo completo pueden funcionar satisfactoriamente sin necesidad de cirugía; por otro lado, la menisectomía parcial suele ser muy favorable a corto plazo, pero se han reportado estudios de

seguimiento a 11 años de los cuales el 37% requirió otra intervención y un 42% presentaba resultados funcionales regulares o pobres³, por lo que realizarla en pacientes asintomáticos supone un riesgo aumentado de procedimientos futuros y función disminuida de la rodilla afectada.

Existen diferencias morfológicas entre el menisco medial y el menisco lateral que hacen que el tratamiento quirúrgico sea diferente, ya que es difícil remover el cuerno posterior por el espacio limitado en el compartimento y la obstrucción causada por el ligamento cruzado anterior y la eminencia tibial intercondilea. Wang et al.¹⁵ y Kim y Seo⁴ desarrollaron una técnica para facilitar la menisectomía parcial y la resección completa del menisco discoideo a través de 3 portales artroscópicos, mejorando así los resultados funcionales y disminuyendo el riesgo de presencia de cuerpos libres posquirúrgicos¹⁷.

En conclusión, el menisco discoideo medial bilateral es una entidad muy poco frecuente, por lo que puede ser difícil de identificar. La incidencia reportada es del 0,12 al 0,3%; en casos bilaterales se ha reportado un 0,012%, con síntomas presentes en un 62-65% de los casos¹⁵. La incidencia podría ser más alta por el número de casos asintomáticos no diagnosticados. Se ha demostrado la presentación bilateral en un alto porcentaje de los casos, por lo que se debe descartar la presencia en la rodilla contralateral realizando una resonancia magnética.

Aún no existe un consenso en el manejo ideal de esta variable anatómica, sobre todo en pacientes asintomáticos y que realizan actividad deportiva, teniendo mayor susceptibilidad de presentar lesiones, por lo que es de vital importancia identificar la lesión para poder aconsejar al paciente en cuanto a la actividad deportiva ideal para su caso.

La menisectomía parcial o remodelación meniscal en pacientes sintomáticos sigue siendo el tratamiento mayormente utilizado y con buenos resultados a corto plazo.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Fithian DC, Kelly MA, Mow VC. Material properties and structure-function relationships in the menisci. Clin Orthop Relat Res. 1990;19:31.
2. Masquijo JJ, Bernocco F, Porta J. Menisco discoide en niños y adolescentes: correlación entre la morfología y la presencia de lesiones. Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2019;63:24-8.
3. Yang X, Shao D. Bilateral discoid medial meniscus. Two case reports. Medicine (Baltimore). 2019;98:e15182.
4. Kim SJ, Seo YJ. Bilateral discoid medial menisci: Incomplete type in one knee and complete type in opposite knee. Knee. 2006;13:255-7.
5. Kato Y, Oshida M, Aizawa S, Saito A, Ryu J. Discoid lateral menisci in Japanese cadaver knees. Mod Rheumatol. 2004;14:154-9.
6. Bigatti JC. Menisco discoide medial. Artroscopia. 2000;7:42-4.

7. Murdoch G. Congenital discoid medial semilunar cartilage. *J Bone Joint Surg.* 1956;38:564–6.
8. Raheel AA, McKay S. Familial discoid medial meniscus tear in three members of a family: a case report and review of literature. *Case Rep Orthop.* 2014;2014:285675.
9. Watanabe M. Arthroscopy of the knee joint. En: Helfet AJ, editor. *Disorders of the knee.* Philadelphia: Lippincott; 1974. p. 145.
10. Kaplan EB. Discoid lateral meniscus of the knee joint. Nature, mechanism, and operative treatment. *J Bone Joint Surg.* 1957;39:77–87.
11. Dickhaut SC, DeLee JC. The discoid lateral-meniscus syndrome. *J Joint Surg.* 1982;64:1068–73.
12. Cáceres E, Caja VL, Domenech JM. Menisco discoide. Estudio embriológico. *Rev Ortop Traumatol.* 1983;27:63–74.
13. Clark CR, Ogden JA. Development of the menisci of the human knee joint. Morphological changes and their potential role in childhood meniscal injury. *J Bone Joint Surg.* 1983;65:538–47.
14. Shapiro F. Developmental biology of the knee: embryo to skeletal maturity. En: Micheli LJ, Kocher MS, editores. *The pediatric and adolescent knee.* Philadelphia: Elsevier; 2006. p. 41–6.
15. Wang H, Li T, Gao SJ. Improved arthroscopic one-piece excision technique for the treatment of symptomatic discoid medial meniscus. *J Orthop Surg Res.* 2017;12:161.
16. Ayala J, Abril JC, Magan L, Epeldegui T. Menisco discoide: valor pronóstico del grosor meniscal. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2004;48:195–200.
17. Kim SJ, Kwun JD, Jung KA, Kim JM. Arthroscopic excision of the symptomatic discoid medial meniscus in one piece: a surgical technique. *Arthroscopy.* 2005;21:1515.