

Menisco externo hipermóvil y bloqueo articular por desinserción meniscal

Horacio F. Rivarola Etcheto, Marcos Meninato, Facundo Cosini, Juan Martín Carraro, Cristian Collazo Blanchod

Hospital Universitario Austral, Pilar, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: la subluxación del menisco externo indemne, por desinserción meniscocapsular posterior, es una causa de dolor y bloqueo articular poco frecuente y con escasa bibliografía reportada hasta la fecha.

Materiales y métodos: presentamos una serie de doce pacientes a los que se diagnosticó por clínica y examen físico: referían bloqueo articular y dolor recurrente. En todos los casos, la resonancia magnética fue informada como normal. En todos los casos, además, se realizó sutura meniscal con sistema todo-adentro asociado a puntos verticales de afuera-adentro.

Resultados: el seguimiento promedio fue de cuatro años y dos meses (rango de 7 a 2 años). Al año de la cirugía los pacientes fueron citados para realizarles examen físico y completar las escalas de Lysholm y Tegner para la reinserción deportiva; todos los pacientes refirieron remisión de la sintomatología, sin complicaciones. El promedio de la escala de Lysholm fue de 97.5 puntos (mín. 90 – máx. 100) y el promedio en la escala de Tegner para reinserción deportiva fue de 7.6 (mín. 7 – máx. 9).

Conclusión: se debe sospechar la desinserción meniscocapsular del menisco externo en pacientes que presentan antecedentes de bloqueos o pseudobloqueos de rodilla (meniscales), con resonancia informada como normal, o sin lesión meniscal cuantificada, y que no respondan al tratamiento médico. Ante la alta sospecha de esta patología, y como se observa en nuestra serie, su reparación, a corto plazo, muestra excelentes resultados.

Tipo de estudio: Serie de casos y actualización bibliográfica

Nivel de evidencia: IV

Palabras clave: Rodilla; Menisco Externo; Bloqueo Articular; Menisco Externo Hipermóvil

ABSTRACT

Introduction: subluxation of a healthy lateral meniscus, due to posterior meniscal capsular disinsertion, is an uncommon cause of pain and locking knee. Literature reported so far is scarce.

Materials and methods: we present a case series of twelve patients, in which the diagnosis was made by clinical presentation and physical examination: locking knee episodes and recurrent pain. In all cases, the MRI did not show any abnormalities. Meniscal fixation was made in all patients, using a combination of all-inside and vertical outside-in sutures, achieving a stable meniscus.

Results: one year after surgery, patients were given an appointment to perform a physical examination, complete the Lysholm score and Tegner activity scale. Average follow-up was four years and two months (range 2 to 7 years). One year after surgery, all patients reported remission of symptoms without complications. Average of the Lysholm score was 97.5 points (min. 90 – max. 100) and Tegner activity scale for sports reintegration was 7.6 (min. 7 – max. 9).

Conclusion: posterior capsular meniscal disinsertion of the lateral meniscus should be suspected in patients with a history of locking knee (meniscal), with MRI reported as normal or without quantified meniscal injury, and who do not respond to medical treatment. Given the high suspicion of this pathology and as observed in our series, in the short term, their repair shows excellent results.

Type of study: Cases report and bibliographic update

Level of evidence: IV

Key words: Knee; Lateral Meniscus; Locking Knee; Hypermobile Lateral Meniscus

INTRODUCCIÓN

La hipermovilidad o subluxación del menisco externo indemne, por desinserción meniscocapsular, es una causa de dolor y bloqueo articular poco frecuente.¹ La literatura es escasa, particularmente en la población adulta. Típicamente, los pacientes presentan dolor y/o bloqueos articulares, con una imagen en resonancia magnética con morfología meniscal normal.² La detección de la patología en dichos pacientes es dificultosa, particularmente en estos casos en los cuales no se encuentra anomalía. Clíni-

camente, suele causar bloqueos intermitentes. El defecto en la subluxación meniscal suele ocurrir en la unión menisco capsular, donde una deficiencia permite un menisco hipermóvil, el cual no necesariamente este asociado a una lesión meniscal.²⁻⁷ La resonancia magnética tiene baja sensibilidad para detectar lesiones meniscocapsulares cuando el menisco se encuentra reducido, es decir, con el miembro inferior en extensión.²

El objetivo de este estudio es describir una serie de casos con desinserción menisco capsular posterior del menisco externo cuya forma clínica de presentación fue el antecedente de bloqueo o pseudobloqueo articular recidivante con imagen por resonancia magnética que fue interpretada e informada originalmente sin patología. Se reportan los resultados funcionales y se describe la técnica quirúrgica realizada.

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Horacio F. Rivarola Etcheto

horaciorivarola@hotmail.com

Recibido: Diciembre de 2020. Aceptado: Junio de 2022.

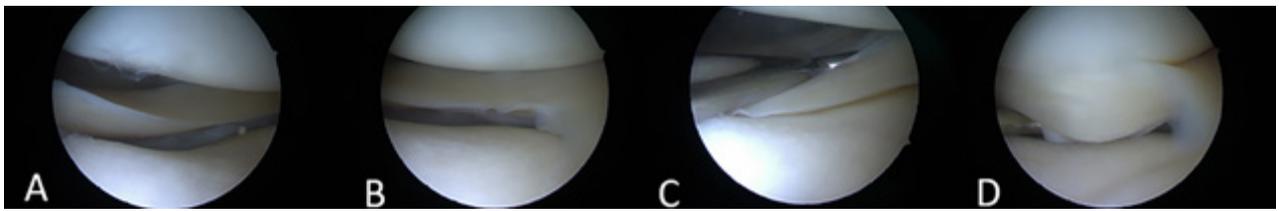


Figura 1: Rodilla izquierda. A-B) Visión artroscópica del menisco externo. C) Exploración sistemática del menisco externo con palpador en su cara femoral. D) Exploración de la cara tibial, se constata inestabilidad y subluxación hacia anterior.

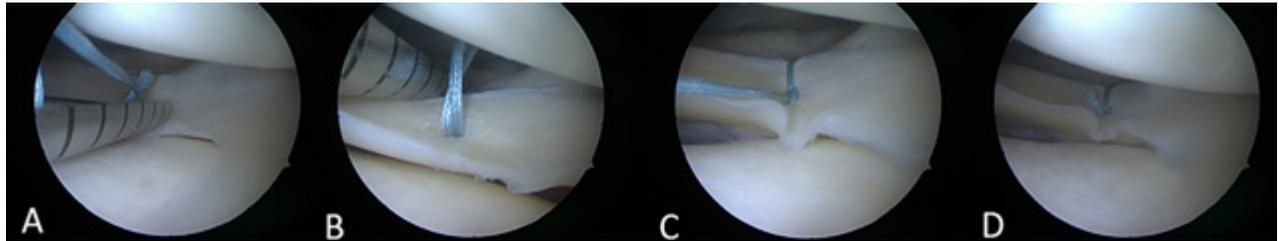


Figura 2: Rodilla izquierda. Secuencia de reparación con sistema todo-adentro, colocación del primer Meniscal Cynch™. A) Disparo de la primera sutura tomando el cuerpo meniscal. B) Disparo de la segunda sutura en la cápsula posterosuperior justo por detrás del ojal del poplíteo. C) Deslizamiento del nudo bajando y cerrando la sutura. D) Configuración vertical de la reparación meniscal.

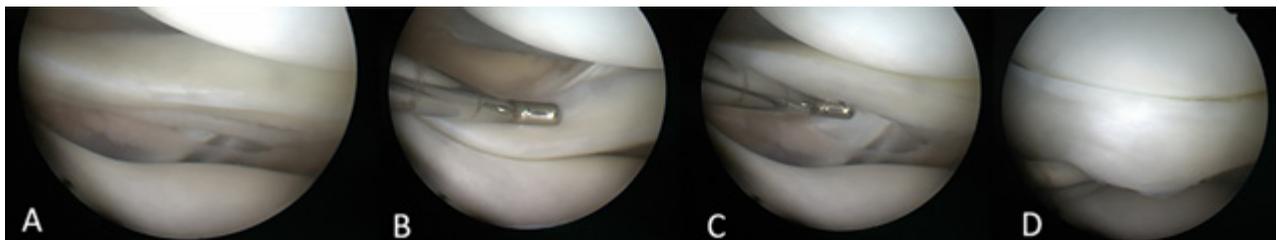


Figura 3: Rodilla izquierda. A) Visión artroscópica del menisco externo. B) Exploración sistemática del menisco externo con palpador en su cara femoral. C) Exploración de la cara tibial, se constata ojal más amplio de lo habitual. D) Inestabilidad y subluxación hacia anterior.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el presente estudio analizamos retrospectivamente las historias clínicas digitales de pacientes tratados en el Hospital Universitario Austral, entre el 2013 y el 2018, que consultaron por gonalgia, y refirieron antecedentes de episodios de bloqueo y pseudobloqueos de rodilla.

Incluimos a aquellos con clínica de bloqueo articular, pseudobloqueos y dolor recurrente, a partir de un evento traumático conocido en práctica deportiva, con resonancia magnética informada como normal a los cuales, ante el fracaso del tratamiento médico y la sospecha de desinserción periférica del menisco externo, se les realizó tratamiento artroscópico con reparación meniscal y un seguimiento mínimo de doce meses.

Excluimos a pacientes que presentaron lesiones asociadas, resonancia magnética con lesión meniscal visible o informada, menisco externo “flipeado” hacia anterior, asa de balde, menisco discoideo, y aquellos con cambios artroscópicos.

La serie quedó conformada por doce pacientes.

Ante la sospecha clínica, el diagnóstico definitivo se realizó artroscópicamente al evidenciar, mediante el uso del palpador, la traslación anterior excesiva del tercio posterior y cuerpo del menisco externo debido a la ampliación del ojal del poplíteo, o a la lesión de los elementos estabilizadores meniscocapsulares (fig. 1).

Se resolvió por medio de sutura meniscal todo-adentro (Meniscal Cynch™, Arthrex, EE. UU.) y suturas fuera-adentro asociadas según la extensión de la lesión meniscocapsular (figs. 2 y 3). Al año de la cirugía los pacientes fueron citados para poder realizarles examen físico y completar las escalas de Lysholm y Tegner para la reinserción deportiva. En la Tabla 1 se muestran las características demográficas de los pacientes destacando episodios de bloqueos y técnica quirúrgica utilizada en cada caso.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Las cirugías fueron efectuadas por el mismo equipo quirúrgico (HR, CC, MM). En primer lugar, se realizó la artroscopia en la que se confirmó el diagnóstico de menisco

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

Caso	Sexo	Edad	Lado	Comienzo síntomas (meses)	Deporte	Número de episodios	Cirugías Previas	Número de suturas	Tipos de suturas
1	F	40	Der.	240	Esquí	6	No	5	3 todo-adentro 2 af-ad
2	M	17	Der.	18	Fútbol	15	No	4	3 todo-adentro 1 af-ad
3	M	24	Izq.	12	Rugby	10	Si	5	3 todo-adentro 2 af-ad
4	M	16	Der.	12	Fútbol	7	No	5	3 todo-adentro 2 af-ad
5	F	15	Izq.	12	Hockey	3	No	3	3 todo-adentro
6	M	21	Izq.	12	Fútbol	5	No	4	3 todo-adentro 1 af-ad
7	M	25	Izq.	10	Fútbol	3	No	5	3 todo-adentro 2 af-ad
8	M	8	Der.	12	Rugby	3	No	4	2 todo-adentro 2 af-ad
9	M	17	Der.	14	Rugby	4	No	4	3 todo-adentro 1 af-ad
10	M	16	Der.	8	Fútbol	5	No	5	4 todo-adentro 1 af-ad
11	M	16	Der.	24	Fútbol	9	No	4	3 todo-adentro 1 af-ad
12	F	43	Der.	60	Hockey	20	No	4	4 af-ad

M: masculino. F: femenino. af-ad: sutura meniscal afuera-adentro.

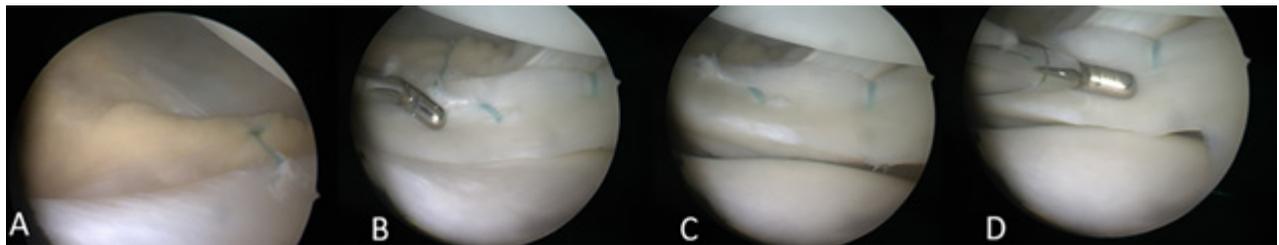


Figura 4: Rodilla izquierda. Reparación con sistema todo-adentro Meniscal Cynch™. A) Primer Meniscal Cynch™ cerca de la inserción posterior del menisco externo tomando cápsula posterosuperior y cuerpo meniscal. B) Segundo y tercero Meniscal Cynch™ tomando la cápsula posterosuperior justo por detrás del ojal del poplíteo. C) Visión del tercer punto por detrás y cuarto punto por delante del tendón del poplíteo. D) Cuarto Meniscal Cynch™, pretendón del poplíteo. Configuración vertical de la reparación meniscal.

externo hipermóvil por desinserción meniscocapsular posterior, con lesión de ligamentos meniscales (meniscos capsulares) posteriores, también se constató la calidad del menisco, tratando de buscar un patrón lesional artroscópico (ver fig. 3). Luego se cuentaron los bordes de la lesión y se realizó su reparación-sutura con sistema todo-adentro Meniscal Cynch™ (Arthrex, EE. UU.), y en algunos casos, a demanda, se combinó con técnica afuera-adentro, utilizando el remanente de la sutura meniscal todo-adentro Fiberwire® 2.0, con puntos verticales. Posteriormente a la fijación meniscal se verificó su estabilidad utilizando el palpador, con movimientos de flexión y extensión bajo control artroscópico. En todos los casos se constató un menisco firme y estable (figs. 4 y 5).

El protocolo de rehabilitación postoperatorio buscó pro-

teger la reparación-sutura meniscal. Se indicó apoyo parcial con muletas por dos semanas. Movilidad articular hasta los 90° de flexión hasta la cuarta semana. Ejercicios de fortalecimiento muscular, propiocepción, equilibrio, se autorizó el trote a partir del tercer mes postquirúrgico. Ejercicios de sentadilla profunda y prensa al cuarto mes. Se otorgó el alta deportiva progresiva entre el cuarto y sexto mes.

RESULTADOS

Doce casos fueron evaluados, con seguimiento mínimo de un año, con un promedio de edad de 21.5 años (rango: 8 a 43 años). Nueve pacientes de sexo masculino y tres de sexo femenino. El lado más afectado fue el



Figura 5: A) Rodilla derecha. Desinserción posterior del menisco externo, luxable hacia anterior, muy inestable. B) Inestabilidad meniscal externa, con desplazamiento del tercio posterior casi en contacto con el tercio anterior. C) Visión final de la reparación y estabilización meniscal, se colocaron tres puntos verticales con sistema todo-adentro Meniscal Cynch™ por detrás del tendón del poplíteo combinado con un punto vertical con Fiberwire® 2.0, con técnica afuera-adentro por delante del tendón del poplíteo.

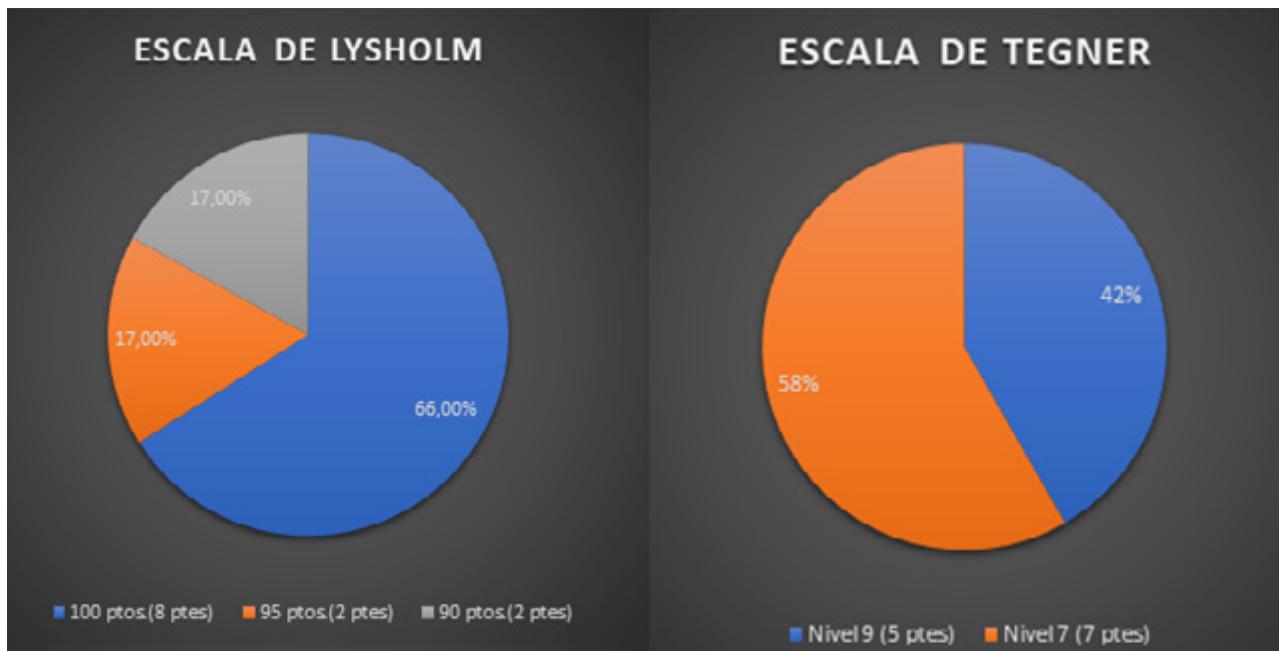


Gráfico 1: Resultados de las escalas de Lysholm y Tegner.

derecho (67%). Todos refirieron un mecanismo lesional durante alguna práctica deportiva a partir del cual comenzaron los síntomas. El tiempo promedio de evolución desde el inicio de los síntomas hasta la resolución quirúrgica fue de treinta y seis meses (rango: 8 meses a 2 años). Solo en dos pacientes constatamos hiperlaxitud (17%). El deporte más frecuente fue fútbol (50%), seguido por el rugby (25%), hockey (16.7%) y esquí (8.3%).

El número promedio de episodios de bloqueo articular fue de siete (rango: 3 a 20).

Todas las resonancias magnéticas habían sido informadas como normales. En un paciente (cronológicamente, el séptimo caso de la serie) con resonancia normal, que estaba en lista de cirugía esa semana, y tras haber realizado un mal movimiento, se le indicó resonancia, y se repitió el estudio mientras cursaba un episodio de bloqueo articular que desencadenó en la consulta médica, donde se constató la traslación anterior del tercio posterior del me-

nisco externo.

Otro paciente refirió haber presentado una cirugía previa artroscópica por esta lesión en otro centro, donde le dijeron que no habían encontrado una lesión articular, por lo que continuó con los mismos síntomas de bloqueos a repetición y dolor posterior a esa intervención.

El diagnóstico se confirmó artroscópicamente: se halló desinserción meniscocapsular del tercio posterior del menisco externo con lesión del ligamento menisco tibial y menisco poplíteo en todos los casos. Dicha lesión generaba una inestabilidad del menisco, causando la subluxación de posterior hacia anterior.

El número de suturas promedio realizadas para reparar la lesión fueron de 4.3 (rango: 4 a 5). Fueron de tipo todo-adentro (Meniscal Cynch™, Arthrex, EE. UU.) en todos los casos, asociadas a suturas con puntos verticales afuera-adentro, con la utilización de *meniscus protector* y de *micro suture lazo* (Arthrex, EE. UU.).

El seguimiento promedio fue de cuatro años y dos meses (rango 2 a 7 años). Al año de la cirugía, todos los pacientes refirieron remisión de la sintomatología sin complicaciones. El promedio de la escala de Lysholm fue de 97.5 puntos (mín. 90 – máx. 100) y el promedio en la escala de Tegner para reinserción deportiva fue de 7.6 (mín. 7 – máx. 9) (gráf. 1).

Todos los pacientes retornaron a su actividad deportiva habitual entre el cuarto y sexto mes. No se reportaron complicaciones.

DISCUSIÓN

La subluxación del menisco lateral sano es una causa de dolor y bloqueo de rodilla muy rara y controversial. Actualmente existen escasos reportes que describan la subluxación meniscal lateral.² La poca información, la baja frecuencia de casos y los exámenes complementarios informados como normales, son todas causales de retraso de diagnóstico y tratamiento de dicha patología.

Desde el punto de vista anatómico, el cuerno posterior del menisco lateral mantiene inserciones con la tibia detrás de la cresta intercondílea. El menisco discoideo tipo Wrisberg presenta una inserción deficiente de los ligamentos meniscotibiales, manteniendo solamente el ligamento meniscotibial de Wrisberg como estabilizador posterior, llevando, potencialmente, a un menisco inestable y, por lo tanto, causa del bloqueo de rodilla.³

Hoy en día, no hay un móvil claro de los bloqueos articulares de rodilla en meniscos laterales no discoideos como en nuestra serie de casos, ni en otros casos reportados. El cuerno posterior del menisco externo podría ser susceptible a la subluxación ya que su inserción capsular es débil e interrumpida por el tendón poplíteo. Laprade R., Chahla J. y cols. nos muestran en un estudio cadavérico que el hialo poplíteo mide aproximadamente 12 mm, y corresponde del 36 al 48% del tercio posterior del menisco externo. Del tendón poplíteo emergen tres anclajes que se dirigen hacia el menisco; dos de estos (el fascículo poplíteomeniscal anterosuperior y posteroinferior) son constantes, mientras que el tercer fascículo (poplíteomeniscal posterosuperior) no está presente siempre. Otro de los anclajes inconstantes es el ligamento meniscofemoral anterior (ligamento de Humphrey), y se halla en el 64% aproximadamente. El ligamento meniscofemoral posterior, o de Wrisberg, se encuentra en todos los casos.⁵

George M. y cols. reportan un caso de un paciente de nueve años que luego de un evento traumático presentó episodios de pseudobloqueos articulares de rodilla. Muestran imágenes de resonancia magnética normal mientras el paciente se mantiene asintomático, y una imagen de estudio realizada durante un episodio de bloqueo articular,

en el cual se observa la traslación anterior del tercio posterior del menisco externo, similar a uno de los casos de nuestra serie. Resolvieron la lesión con ocho suturas de afuera-adentro. Describen excelente evolución a los dos años de seguimiento.¹

Garofalo y cols., en 2005, presentaron un caso de un paciente deportista de diecinueve años, con episodios de pseudobloqueos, bloqueo y dolor articular durante las prácticas deportivas. El examen físico y estudios de imágenes lo informan como normal. Realizaron el diagnóstico de menisco externo hipomóvil durante la cirugía artroscópica. Lo resolvieron a través de sutura meniscal a la cápsula posteroexterna, con retorno deportivo al cuarto mes y sin remisión de los síntomas al año de seguimiento.²

Van Steyn M. *et al.* presentaron, en 2014, una serie de doce pacientes entre doce y cuarenta y ocho años, con síntomas de bloqueos intermitentes, estudios por imágenes sin lesión, ni meniscos discoideos. Fue resuelto con sutura meniscal una vez confirmado el diagnóstico intraoperatorio. Limitaron la flexión a 30° durante las primeras cuatro semanas para luego indicar flexión completa progresiva. Al tercer mes, permitieron el retorno deportivo: cinco pacientes no retornaron al nivel previo por dolor articular.³

La serie más larga que hemos encontrado en la bibliografía fue aportada por G. Steinbacher y cols. en 2018: cuarenta y cinco pacientes deportistas, todos con resonancia magnética normal, que por episodios de bloqueos articulares y luego de intentar tratamiento incruento por seis meses, se les realizó tratamiento artroscópico, confirmando el diagnóstico de menisco externo hipomóvil. Efectuaron entre uno y cuatro puntos todo-adentro. Siete pacientes no retornaron a la actividad deportiva (cuatro por dolor residual y tres por cambios degenerativos articulares), sin embargo, no reportan nuevos episodios de bloqueo o pseudobloqueo articular.⁴

La resonancia magnética nuclear tiene un valor predictivo positivo muy bajo para la detección de esta patología (9% para el menisco medial y 13% para el menisco externo).⁸ A la hora de realizar su evaluación, Luijckx y Weerakkody describieron los siguientes puntos a considerar, cuando se sospecha una desinserción meniscocapsular: interposición de fluido entre el menisco y el ligamento colateral,⁹ las lesiones del cuerno meniscal,⁸ fluido perimeniscal,⁹ ruptura de los ligamentos meniscofemoral y meniscotibial,¹⁰ contorno meniscal irregular,¹⁰ aumento de la distancia entre el menisco y el ligamento colateral¹⁰ y visualización de derrame desde superior al extremo inferior del menisco.¹¹

En la práctica clínica habitual, es difícil encontrar alguno de estos signos. Habitualmente, en las imágenes de resonancia no se observa la luxación meniscal cuando el menisco se encuentra reducido con el miembro inferior en

extensión.¹² Un paciente de nuestra serie se realizó este estudio mientras cursaba bloqueo articular, en el que se pudo observar un menisco “flipeado” y el signo del doble cuerno anterior. Esto reforzó lo que veníamos sospechando clínicamente en los casos previos y nos llevó a estar más pendientes de aquellos que pudieran tener una misma presentación. Así, se diagnosticaron y trataron cinco casos más, llevando a doce el número de pacientes de nuestra serie.

En la bibliografía, Barrett D. y cols., en 2009, reportan una serie de tres casos, con clínica de episodios de bloqueo articular, a los cuales les realizaron resonancia magnética en contexto de bloqueo voluntario de la rodilla, donde pudieron observar los mismos signos descritos en nuestro paciente. Informan que los tres tenían previamente un estudio por resonancia normal y concluyen que el diagnóstico definitivo es artroscópico, y que hay que sospechar esta patología ante clínica de bloqueos intermitentes y estudio de resonancia normal. Recomiendan realizar resonancia durante los episodios de bloqueo.¹²

Si bien la nuestra es una serie pequeña y con seguimien-

to a corto plazo, el objetivo principal de nuestro trabajo es alertar sobre la existencia de esta patología y considerarla como posible causa de bloqueos o pseudobloqueos a repetición de rodilla en pacientes sin diagnóstico imagenológico. Independientemente de la edad, y ante la sospecha, considerar la resolución quirúrgica e ir preparados para su reparación.

CONCLUSIÓN

Se debe sospechar la desinserción meniscocapsular del menisco externo en pacientes que presentan antecedentes de bloqueos o pseudobloqueos de rodilla (meniscales), con resonancia informada como normal, o sin lesión meniscal cuantificada, y que no respondan al tratamiento médico.

Ante la alta sospecha de esta patología, y como se observa en nuestra serie, su reparación, a corto plazo, muestra excelentes resultados con reinserción a la actividad deportiva entre el cuarto a sexto mes.

BIBLIOGRAFÍA

- George M; Wall EJ. Locked knee caused by meniscal subluxation: magnetic resonance imaging and arthroscopic verification. *Arthroscopy*, 2003; 19(8): 885-8.
- Garofalo R; Kombot C; Borens O; et al. Locking knee caused by subluxation of the posterior horn of the lateral meniscus. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2005; 13(7): 569-71.
- Van Steyn MO; Mariscalco MW; Pedroza AD; et al. The hypermobile lateral meniscus: a retrospective review of presentation, imaging, treatment, and results. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2016; 24(5):1555-9. DOI:10.1007/s00167-014-3497-0
- Steinbacher G; Alentorn-Geli E; Alvarado-Calderón M; et al. Meniscal fixation is a successful treatment for hypermobile lateral meniscus in soccer players. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2019; 27(2): 354-60.
- Aman ZS; Chahla J; LaPrade RF; et al. Quantitative and qualitative assessment of posterolateral meniscal anatomy. defining the popliteal hiatus; popliteomeniscal fascicles; and the lateral meniscotibial ligament. *Am J Sports Med*, 2019; 47(8): 1797-803.
- Moser MW; Dugas J; Hartzell J; Thornton DD. A Hypermobile Wrisberg variant lateral discoid meniscus seen on MRI. *Clin Orthop Relat Res*, 2007; 456: 264-7.
- Simonian PT; Sussmann PS; Wickiewicz TL; et al. Popliteomeniscal fasciculi and the unstable lateral meniscus: clinical correlation and magnetic resonance diagnosis. *Arthroscopy*, 1997; 13: 590-6.
- Rubin DA; Britton CA; Towers JD; et al. Are MR imaging signs of meniscocapsular separation valid? *Radiology*, 1996; 201(3): 829-36.
- De Maeseneer M; Lenchik L; Starok M; et al. Normal and abnormal medial meniscocapsular structures: MR imaging and sonography in cadavers. *AJR Am J Roentgenol*, 1998; 171(4): 969-76.
- De Maeseneer M; Shahabpour M; Vanderdood K; et al. Medial meniscocapsular separation: MR imaging criteria and diagnostic pitfalls. *Eur J Radiol*, 2002; 41(3): 242-52.
- Pope T; Bloem HL; Beltran J; Morrison WB; and Wilson DJ (authors). *Musculoskeletal Imaging: Expert Radiology Series. Saunders*, 2014, ISBN: 1455708135.
- Lyle NJ; Sampson A; Barrett S. MRI of intermittent meniscal dislocation in the knee. *Br J Radiol*, 2009; 82(977): 374-9.