



ORIGINAL

Resultados funcionales de pacientes con menisco discoide intervenidos quirúrgicamente en una clínica de ortopedia infantil

Juan Felipe Ramírez-Montoya^{a,*}, Simón Pedro Aristizábal-Londoño^b
y María Paulina Soto-Gómez^c

^a Fellow Ortopedia Infantil Universidad Pontificia Bolivariana, Ortopedista Fundación Clínica Noel, Medellín, Colombia

^b Ortopedista Infantil Universidad Pontificia Bolivariana, Ortopedista Fundación Clínica Noel, Medellín, Colombia

^c Médica General Universidad CES, médica de enlace servicio de ortopedia Fundación Clínica del Norte, Bello, Colombia

Recibido el 22 de octubre de 2021; aceptado el 17 de junio de 2022

Disponible en Internet el 26 de julio de 2022



PALABRAS CLAVE

Menisco;
Artroscopia;
Meniscos laterales

Resumen

Introducción: El menisco discoide es una malformación del menisco que puede generar sintomatología en niños y adolescentes, se han desarrollado técnicas artroscópicas logrando mejorar la funcionalidad en la gran mayoría de pacientes con menisco discoide y lesiones asociadas. El objetivo es mostrar los resultados clínicos y funcionales de pacientes intervenidos por artroscopia en un centro de referencia en ortopedia infantil durante un periodo de 3 años.

Materiales y métodos: Se analizaron los resultados de una cohorte retrospectiva de pacientes menores de 18 años intervenidos quirúrgicamente por menisco discoide sintomático en un periodo de 3 años, a través de revisión de historias clínicas, evaluando los resultados clínicos mediante la escala de Tegner-Lysholm.

Resultados: Se intervinieron 25 rodillas en 21 pacientes con un promedio de edad de 8,9 años. El tiempo de seguimiento promedio fue de 8,3 meses, donde 60% de las rodillas tenía inestabilidad del anillo periférico. El 92% de los pacientes tuvo puntaje excelente (>90) en la escala Tegner-Lysholm y el 8% restante, un puntaje bueno. El 88% de los casos no presentaron dolor postoperatorio y el 12%, dolor leve. El regreso al deporte se dio en los primeros 4 meses en 19 pacientes.

Conclusión: El tratamiento artroscópico del menisco discoide sintomático con remodelación meniscal y estabilización del anillo periférico tiene buenos resultados funcionales a corto y mediano plazo, permitiéndole a los pacientes retornar a sus actividades deportivas en un lapso corto de tiempo.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: drjuanfeliperamirez@gmail.com (J.F. Ramírez-Montoya).

KEYWORDS

Discoid meniscus;
Arthroscopy;
Lateral meniscus

Functional outcomes of patients with discoid meniscus undergoing surgery in a children's orthopedic clinic.

Abstract

Introduction: The discoid meniscus is a meniscal malformation that can generate symptoms in children and adolescents. Arthroscopic techniques have been developed achieving improved functionality in the vast majority of patients with discoid meniscus and associated lesions. The objective is to show the clinical and functional results of patients operated by arthroscopy in a reference center in pediatric orthopedics during a period of 3 years.

Materials and methods: The results of a retrospective cohort of patients under 18 years of age treated surgically for symptomatic discoid meniscus over a 3-year period were analyzed by reviewing medical records and evaluating clinical outcomes using the Tegner–Lysholm scale.

Results: Twenty-five knees were operated on in 21 patients with an average age of 8.9 years. The average follow-up time was 8.3 months, 60% of the knees had peripheral rim instability. Ninety-two percent of the patients had an excellent score (>90) on the Tegner–Lysholm scale and the remaining 8% had a good score. Eighty-eight percent of the cases had no postoperative pain and 12% had mild pain. Return to sport occurred within the first 4 months in 19 patients.

Conclusion: Arthroscopic treatment of symptomatic discoid meniscus with meniscal remodeling and stabilization of the peripheral rim has good functional results in the short and medium term, allowing patients to return to their activities in a short period of time.

© 2022 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El menisco discoide es una malformación anatómica del menisco lateral, en la cual no tiene la forma convencional de C sino una forma de disco. Está presente en 3% a 5% de la población en USA¹. En Japón, sin embargo, se han reportado prevalencias tan altas como el 15%². En Latinoamérica no hay datos concretos sobre la incidencia de esta patología, pero se estima que es similar a la reportada en la literatura norteamericana con valores cercanos al 5% de la población. Es bilateral en 15% al 25% de los casos que se presentan para atención médica^{3–5}. La verdadera prevalencia es difícil de estimar pues la presencia de menisco discoide usualmente es asintomática y generalmente buscan atención médica los pacientes que presentan alguna ruptura que les ocasiona síntomas^{6,7}.

Los meniscos tienen múltiples funciones dentro de la rodilla como contribuir a la estabilidad, ayudar en la distribución de cargas, entre otras. El menisco medial tiene forma de C y cubre aproximadamente el 50% del platillo tibial medial. Está firmemente insertado a la cápsula articular por los ligamentos meniscotibial y meniscocapsular¹. El menisco lateral cubre cerca del 70% del platillo tibial lateral y tiene forma de anillo². En promedio mide 12mm de ancho y 5 mm de grosor en su punto más alto. Las conexiones capsulares son menos fuertes comparadas con el menisco medial. Tiene ligamento meniscocapsular, pero solo se adhiere a la cápsula y no al ligamento colateral como su contraparte medial. Además, el menisco lateral no tiene conexiones con la cápsula en la zona del hiato poplíteo lo que lo hace mucho más móvil que el menisco medial, trasladándose 9 a 11mm en la tibia durante la flexión de rodilla, comparado con 2 a 5 mm de traslación del menisco medial^{1,3}.

Los meniscos con forma discoide son más propensos a presentar rupturas, que por lo general son rupturas horizontales, y pueden volverse inestables debido a la falta de las uniones meniscocapsulares ya mencionadas. Los síntomas mecánicos más comunes son dolor, derrame, bloqueo y en ocasiones sensación de masa en la interlínea lateral^{3,8}.

Dentro de las alternativas diferentes a la cirugía para el manejo del menisco discoide se encuentran: el manejo expectante, fisioterapia y el uso de ortesis; sin embargo, la mayoría de los pacientes finalmente requieren cirugía por persistencia de los síntomas⁹.

La clasificación artroscópica de Watanabe (1967), sigue siendo la más utilizada en la actualidad para categorizar los hallazgos del menisco discoide en cirugía. Define 3 tipos. Tipo I, o completa, en donde el menisco cubre la totalidad o casi la totalidad del platillo tibial lateral y tiene inserciones normales a la tibia por lo tanto es estable. Tipo II, o incompleta, en donde el menisco cubre menos del 80% del platillo tibial lateral y sus inserciones son normales. El ancho de los meniscos tipo I y II usualmente es entre 8 y 10 mm que es mucho más que el de un menisco normal. En el tipo III, o variante de Wrisberg, el menisco puede tener forma y tamaño normal pero es la ausencia de inserciones meniscotibiales en el cuerno posterior lo que lo hace patológicamente inestable. La única fijación posterior la da el ligamento meniscofemoral de Wrisberg, de donde deriva su nombre^{4,10} (Ver [figs. 1 y 2](#)).

La estabilidad del anillo periférico del menisco recientemente ha ganado importancia dentro de los hallazgos intraoperatorios, pues se ha encontrado que la inestabilidad periférica hace que los síntomas se presenten a edades más tempranas y por lo tanto se tenga que intervenir quirúrgicamente a estos pacientes buscando estabilizar el menisco,

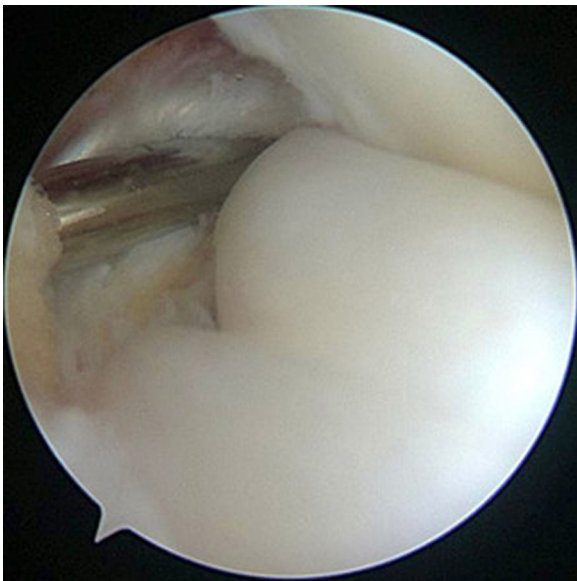


Figura 1 Menisco discoide completo cubriendo la totalidad de la superficie articular hasta el surco intercondíleo.

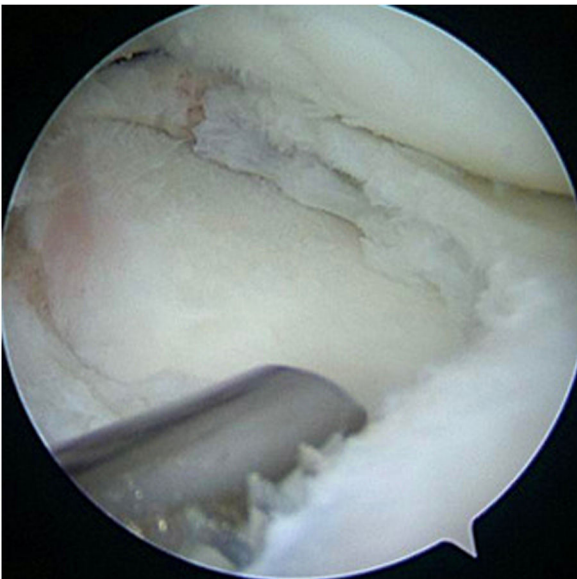


Figura 2 Menisco discoide remodelado luego de la saucerización, cubriendo aproximadamente el 30% de la superficie articular.

para así controlar los síntomas y prevenir lesiones más graves del menisco o lesiones condrales en el compartimiento lateral⁵.

Dentro de los factores que influyen en un resultado postoperatorio exitoso de la cirugía artroscópica para el menisco discoide se encuentran: la cirugía a edad menor de 14 años, el sexo masculino, el IMC menor de 18,5kg/m² y la duración de los síntomas menor a 24 meses⁹.

En Colombia no se tiene conocimiento de cuándo empezó a tratarse esta patología en forma artroscópica, no hay estudios en la literatura colombiana que reporten resultados quirúrgicos de series de pacientes con menisco discoide lateral. Históricamente el menisco discoide ha sido

manejado por Ortopedistas de adultos. Esta serie es presentada por Ortopedistas pediátricos. Con esta serie pretendemos aportar al conocimiento de esta patología en la población colombiana y comparar nuestros resultados con lo reportado en la literatura mundial.

Materiales y métodos

Se realizó el análisis descriptivo de una cohorte retrospectiva de pacientes menores de 18 años sometidos a cirugía artroscópica en una clínica referente en ortopedia infantil, durante un periodo de 3 años. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes con diagnóstico de menisco discoide operados en la misma institución por el mismo cirujano. Se excluyeron los pacientes con patologías inflamatorias articulares.

Se documentaron datos demográficos (edad, sexo, rodilla intervenida), tiempo de evolución de los síntomas antes de la cirugía, síntoma predominante (dolor, resalto). Los hallazgos artroscópicos que se documentaron fueron: presencia de inestabilidad del anillo periférico, localización de la inestabilidad, número de puntos de sutura utilizados. Los resultados funcionales se evaluaron mediante la escala de Tegner-Lysholm completada por el paciente, la cual fue medida a los 3 meses de seguimiento posquirúrgico⁶. Se documentó además el tiempo de regreso al deporte, el nivel de satisfacción mediante un método de puntuación de 1 a 10, siendo 10 muy satisfecho y 1 no satisfecho, y el dolor pre y postoperatorio a través de la Escala Visual Análoga (EVA). Tanto las mediciones como el seguimiento se realizó a la totalidad de los pacientes intervenidos.

En el análisis estadístico descriptivo, las variables cualitativas se expresan como frecuencias absolutas y relativas, y a las variables cuantitativas se presentan como promedio (\pm Desviación estándar) o Mediana (rango), de acuerdo con su ajuste a la distribución normal evaluado con la prueba de Shapiro Wilk.

Este estudio fue avalado por el Comité de Ética de Investigación en Salud de la Universidad base del estudio.

Resultados

En un periodo de 3 años se realizaron un total de 25 artroscopias de rodilla en 21 pacientes con diagnóstico de menisco discoide. Dentro de los síntomas y signos descritos y encontrados al examen físico, respectivamente, se observó bloqueo en el 41.7% (10/25) de las rodillas evaluadas, resalto en el 45.8% (11/25) de las rodillas valoradas, y dolor en distintos rangos de intensidad; leve (0-3 en EVA) el 16% (4/25) rodillas, moderado (4-7 en EVA) el 52% (13/25) rodillas y severo (8-10 en EVA) el 32% (8/25) de las rodillas evaluadas. La edad promedio al momento de la cirugía fue 8,9 años (2,1 DS). El 62% (13/21) de los pacientes fueron hombres, el 24% (5/21) de los pacientes tuvieron intervención en ambas rodillas. El 64% de las rodillas intervenidas fueron derechas (16/25). El tiempo de evolución de los síntomas antes de la cirugía fue de 9 meses (rango 3 a 72 meses). El tiempo de seguimiento postoperatorio fue en promedio 8,3 meses (2,91 DS).

Las principales características clínicas y funcionales de las rodillas intervenidas se encuentran en la [tabla 1](#); el

Tabla 1 Características clínicas y funcionales de las rodillas intervenidas

Preoperatorias	
<i>Tiempo de evolución preoperatorio en meses, Mediana (rango)</i>	9 (3 - 72)
<i>Dolor prequirúrgico (EVA), n/N (%)</i>	
Severo (8 - 10)	8/25 (32)
Moderado (4 - 7)	13/25 (52)
Ninguno a leve (0 - 3)	4/25 (16)
Bloqueo, n (%)	10/25 (41.7)
Resalto, n (%)	11/25 (45.8)
Intraoperatorias	
Inestabilidad del anillo periférico	15/25 (60)
Ruptura en RNM	15/25 (60)
Sutura meniscal	15/25 (60)
Post operatoria	
<i>Escala Tegner-Lysholm</i>	
Excelente	23/25 (92)
Bueno	2/25 (8)
Sutura, n (%)	15/25 (60)
<i>Dolor post quirúrgico (EVA)</i>	
Sin dolor (0)	22/25 (88)
Leve (2-3)	3/25 (12)
Tiempo de evolución POP en meses, promedio	8,3 (2,91 DS)

EVA: Escala Visual Análoga. POP: Posoperatorio.

hallazgo intraoperatorio más notable fue la inestabilidad del anillo periférico el cual estuvo presente en el 60% (15/25) de las rodillas intervenidas, y según la clasificación por localización, la más común fue la inestabilidad del cuerno anterior en el 80% (12 rodillas), seguido por el cuerpo 47% (7 rodillas) y luego la esquina posterolateral en el 33% (5 rodillas); el 40% restante no presentaron inestabilidad del anillo y no se reportaron otras lesiones asociadas. Los pacientes con inestabilidad del anillo fueron suturados con un número de puntos de sutura variable entre 1 y 8 puntos. 1 paciente presentó reruptura del menisco suturado y necesitó una nueva artroscopia a los 4 meses para suturar nuevamente el menisco. El paciente se encuentra completamente rehabilitado luego de la reintervención. En todos los 15 casos de ruptura del menisco se contaba con resonancia magnética previa que documentaba la lesión.

Los resultados funcionales se evaluaron mediante la escala de Tegner-Lysholm completada por el paciente donde el 92% (23/25) de las rodillas intervenidas reportaron resultados excelentes (Tegner >90) y 8% (2/25) resultados buenos (Tegner 84-90). Antes de la cirugía el dolor era severo (EVA 8 - 10) en el 32% de los casos (8/25), moderado (EVA 4 - 7) en el 52% (13/25) y leve (EVA 0 - 3) en el 16% restante (4/25). Luego de la cirugía el dolor evaluado mediante la EVA fue: el 88% de las rodillas no tenían dolor postoperatorio y 12% presentaron dolor leve (tabla 1)

El regreso al deporte se documentó en 19 pacientes y se dio siempre en los primeros 4 meses. 11% (2/19) regresó al deporte en el primer mes, 26% (5/19) durante el segundo

mes, 53% (10/19) durante el tercer mes y el 11% (2/19) restante durante el 4to mes postoperatorio; dentro de los pacientes intervenidos ninguno refirió realizar deportes de alto rendimiento, por lo que se tomó como retorno al deporte cualquier actividad física recreativa realizada por los pacientes.

Todos los pacientes estaban satisfechos con el resultado postoperatorio al final del seguimiento con una satisfacción entre el 90% (4 pacientes) y el 100% (17 pacientes).

Discusión

El objetivo de la cirugía artroscópica es restaurar la anatomía del menisco, recuperar la estabilidad del mismo y así aliviar los síntomas en los pacientes pediátricos y poderlos reintegrar rápidamente a sus actividades deportivas. Los hallazgos más significativos en la serie de 25 rodillas analizadas fue la presencia de un alto porcentaje de inestabilidad del anillo periférico y el excelente desempeño al final del seguimiento para la mayoría de los pacientes, de acuerdo con la escala funcional Tegner-Lysholm y con la ausencia de dolor postoperatorio.

La presencia de inestabilidad del anillo periférico fue alta (60%), teniendo en cuenta que se ha reportado que una tercera parte de los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico presentan este tipo de lesiones⁵.

En la serie más grande reportada en la literatura no asiática, donde se analizaron de manera retrospectiva 128 rodillas tratadas quirúrgicamente por un menisco discoide sintomático, se encontró que el 28% de los meniscos tenían inestabilidad del anillo periférico, de los cuales 47,2% estaban en el cuerno anterior, 11,1% en el tercio medio (cuerpo) y 38,9% en el tercio posterior del menisco (esquina posterolateral). En el presente estudio, la localización más frecuente también fue el cuerno anterior, pero con un porcentaje mucho más alto (80%). El mayor número de inestabilidad encontrado en nuestra serie se puede explicar por la presencia de inestabilidades marcadas en varios de nuestros pacientes que comprometían más de una zona del menisco.

De acuerdo con el estudio de Klingele et al., la inestabilidad periférica fue mucho más común en los meniscos discoideos completos que en los incompletos (38,9% vs 18,2%) y se presentaban a una edad más temprana (8,2 años vs. 10,7 años)⁵; sin embargo, estos datos no fueron evaluados en nuestra serie.

En cuanto a resultados funcionales, la mayor parte de los pacientes tuvo un puntaje excelente en la escala Tegner-Lysholm al final del seguimiento, similar a lo encontrado en un estudio realizado en población latinoamericana donde se reportó una puntuación promedio de $98,7 \pm 2,9$ en la misma escala¹¹.

En la población latinoamericana la serie más grande reportada hasta la fecha es la del Sanatorio Allende en Argentina presentada por el Dr. Carvajal en 2020 en donde muestran los resultados de 18 rodillas intervenidas en forma artroscópica por menisco discoide inestable periféricamente¹¹. El promedio de edad al momento de la cirugía fue de 11,1 años y el promedio de seguimiento de 40,4 meses. En nuestra serie, los pacientes fueron intervenidos a edad más temprana (8,9 años) y el seguimiento fue más

corto (8,3 meses). La evaluación funcional la midieron con la escala de Ikeuchi donde encontraron resultados excelentes en 12 rodillas (75%), buenos en una rodilla (6,2%) y malos en 3 rodillas (18,8%). Las puntuaciones promedio Pedi-IKDC y Tegner-Lysholm fueron $98,3 \pm 2$ y $98,7 \pm 2,9$ respectivamente al último seguimiento. Según nuestros resultados, el resultado funcional postoperatorio es muy similar con resultados excelentes y buenos en todos nuestros pacientes según la escala de Tegner-Lysholm¹⁰. El tiempo promedio de seguimiento en nuestra serie es corto (8,3 meses) lo cual puede explicar la baja tasa de fallas en la reparación.

El regreso al deporte se documentó en 19 pacientes y se dio siempre en los primeros 4 meses postoperatorios, en las series consultadas en la literatura no reportan el regreso al deporte dentro de los desenlaces de la cirugía.

En cuanto a los factores pronósticos para obtener un buen resultado funcional luego de la cirugía para el menisco discoide lateral, un estudio reciente en 502 pacientes asiáticos, evaluó los desenlaces clínicos mediante la escala International Knee Documentation Committee (IKDC) preoperatoria y postoperatoria, asociándose a 14 variables clínicas y epidemiológicas. Dentro de los factores que influyen en un resultado postoperatorio exitoso de la cirugía artroscópica para el menisco discoide se encuentran: la cirugía a edad menor de 14 años, el sexo masculino, el IMC menor de 18,5 kg/m² y la duración de los síntomas menor a 24 meses¹². En el presente estudio, la mayoría de los pacientes eran hombres muy jóvenes (8,9 años) y con síntomas tempranos, lo que puede explicar nuestros buenos resultados a pesar del corto tiempo de evolución postoperatoria.

Existen limitaciones en nuestro estudio que nos dejan interrogantes por resolver en cuanto a la reparación artroscópica del menisco discoide. El tiempo de seguimiento es corto y esto nos puede generar un sesgo en cuanto a resultados a mediano y largo plazo como la falla de la reparación, desarrollo de artrosis o de lesiones condrales. El corto tiempo de evolución se debe a la rápida recuperación presentada por nuestros pacientes, con buena funcionalidad y retorno al ejercicio, lo cual ha permitido terminar el seguimiento de estos en un corto tiempo; hasta la actualidad ninguno de nuestros pacientes ha vuelto a consulta refiriendo síntomas u otras complicaciones. En cuanto a reintervenciones, sólo 1/25 rodillas requirió un nuevo procedimiento quirúrgico por ruptura del menisco que había sido suturado. Este paciente se encuentra completamente rehabilitado.

La serie reportada es de pocos pacientes, pero siendo nuestra institución centro de referencia en el tratamiento de esta patología, esperamos presentar en un futuro una muestra más grande. En la serie reportada no tenemos datos de escalas funcionales previas al procedimiento artroscópico que nos den más datos sobre el beneficio del procedimiento.

En conclusión, el tratamiento artroscópico del menisco discoide sintomático con remodelación meniscal y estabilización del anillo periférico es una técnica con buenos resultados funcionales a corto y mediano plazo,

permitiéndole a los pacientes retornar a sus actividades deportivas en un lapso corto de tiempo y quedando satisfechos con el resultado en más del 90% de los casos.

Conflicto de intereses

Esta investigación no cuenta con ninguna fuente de financiación ni ningún tipo de conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kocher MS, Klingele K, Rassman SO. Meniscal disorders: normal, discoid, and cysts. *Orthop Clin North Am.* 2003;34:329–40, [http://dx.doi.org/10.1016/s0030-5898\(03\)00008-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0030-5898(03)00008-7).
2. Jordan MR. Lateral meniscal variants. *Oper Tech Orthop.* 2000;10:191–200, <http://dx.doi.org/10.5435/00124635-199607000-00003>.
3. Kocher MS, Logan CA, Kramer DE. Discoid Lateral Meniscus in Children: Diagnosis, Management, and Outcomes. *J Am Acad Orthop Surg.* 2017;25:736–43, <http://dx.doi.org/10.5435/JAAOS-D-15-00491>.
4. Watanabe M, Takeda S, Ikeuchi H. *Atlas of Arthroscopy.* 2nd ed. Tokyo, Japan;. 1969.
5. Klingele KE, Kocher MS, Hresko MT, Gerbino P, Micheli LJ. Discoid Lateral Meniscus: Prevalence of Peripheral Rim Instability. *J Pediatr Orthop.* 2004;79–82, <http://dx.doi.org/10.1097/00004694-200401000-00015>.
6. Tegner Y, Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries. *Clin Orthop Relat Res.* 1985:43–9.
7. Randhawa S, Tran E, Segovia NA, et al. Epidemiological Study of the Discoid Meniscus: Investigating Demographic-Based Predictors in Large-Scale Claims Database. *Cureus.* 2021;13:e20050, <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.20050>.
8. Hashimoto Y, Yamasaki S, Reid JB, 3rd, Guttman D, Nishino K, Nakamura H. Arthroscopic Saucerization With Inside-Out Repair and Anterocentral Shift of a Discoid Lateral Meniscus With Retention of Adequate Volume of Residual Meniscus. *Arthrosc Tech.* 2021;10:e2553–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eats.2021.07.039>.
9. Logan CA, Tepolt FA, Kocher SD, Feroe AG, Micheli LJ, Kocher MS. Symptomatic Discoid Meniscus in Children and Adolescents: A Review of 470 Cases. *J Pediatr Orthop.* 2021;41:496–501, <http://dx.doi.org/10.1097/BPO.0000000000001907>.
10. Vinagre G, Cruz F, Alkhelaifi K, D'Hooghe P. Isolated meniscus injuries in skeletally immature children and adolescents: state of the art. *J ISAKOS.* 2022;7:19–26, <http://dx.doi.org/10.1136/jisakos-2020-000496>.
11. Carabajal M, Allende GJ, Masquijo JJ. Resultados a mediano plazo de la remodelación artroscópica asociada a reparación periférica en niños con menisco discoide inestable. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2020;64:206–12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2019.10.002>.
12. Yang SJ, Ding ZJ, Li J, Xue Y, Chen G. Factors influencing postoperative outcomes in patients with symptomatic discoid lateral meniscus. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020;21:551, <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-020-03573-y>.