



ORIGINAL

Factores clínicos y hallazgos en la artroscopia de pacientes con artrosis de rodilla que favorecen la conversión a artroplastia total

D. Figueroa, R. Calvo, I. Villalón*, M.J. Tuca, A. Vaisman y M. Valdés

Unidad de Cirugía de Rodilla y Artroscopia, Departamento de Traumatología y Ortopedia, Facultad de Medicina Clínica Alemana de Santiago, Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile

Recibido el 27 de febrero de 2013; aceptado el 11 de abril de 2013

Disponible en Internet el 8 de julio de 2013

PALABRAS CLAVE

Rodilla;
Artroscopia;
Artrosis;
Artroplastia;
Pronóstico

Resumen

Objetivos: Identificar los hallazgos artroscópicos y las características clínicas de los pacientes con artrosis de rodilla sometidos a lavado articular artroscópico, que se correlacionaron con una mala evolución de su enfermedad y su consecuente conversión a artroplastia total de rodilla (ATR).

Método: Estudio retrospectivo-descriptivo de una serie de 78 pacientes (88 rodillas) sometidos a artroscopia de rodilla por artrosis. Cuarenta y cuatro mujeres y 34 varones, con promedio de edad de 58,9 años (rango: 37-78) en el momento de la artroscopia, ingresaron al estudio. Tras un seguimiento promedio de 50,4 meses (rango: 12-96) se identificaron aquellos pacientes que evolucionaron a una ATR. Para el análisis estadístico se utilizó un modelo de regresión logística para identificar aquellos elementos asociados a la evolución hacia una ATR.

Resultados: En el seguimiento, a 24 rodillas se les implantó una ATR (27,3%) a los 13,5 meses de promedio (rango: 13-29). Las características clínicas de los pacientes que mostraron una asociación estadísticamente significativa hacia una mala evolución fueron: el género femenino (0,02) y clasificación de Ahlbäck 2 ($p=0,04$). Los hallazgos artroscópicos asociados significativamente a evolución hacia ATR fueron lesiones meniscales mediales y laterales en cuerno posterior ($p=0,02$), cuando se realizó una meniscectomía mayor o igual a un 60% ($p=0,03$) y la presencia de lesiones condrales grado 2 en la zona de carga de cóndilo femoral medial ($p=0,01$).

Conclusión: En este grupo estudiado, las variables asociadas a una mayor posibilidad de terminar en una ATR tras una artroscopia de lavado articular fueron del género femenino, artrosis radiológica grado 2, lesiones meniscales en cuerno posterior, meniscectomía mayor al 60% y lesiones condrales en cóndilo femoral medial grado 2 en zona de carga.

© 2013 SECOT. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ignaciavillalonm@gmail.com (I. Villalón).

KEYWORDS

Knee;
Arthroscopy;
Osteoarthritis;
Arthroplasty;
Prognosis

Clinical factors and findings in knee arthroscopy of patients with knee arthrosis candidates for conversion to total replacement

Abstract

Objectives: To identify those clinical characteristic and arthroscopic findings in patients with knee arthrosis that are associated with worsening of the disease and subsequent total knee arthroplasty (TKA).

Method: A retrospective, descriptive study was conducted on 78 consecutive patients (88 knees) who underwent knee arthroscopy for arthrosis. The study included 44 women and 34 men, with a mean age of 58.9 years (range: 37-78 years). After a mean follow-up of 50.4 months (range: 12-96 months), those patients who progressed towards TKA were identified. A logistic regression model was applied to recognise the factors associated with deterioration of the arthrosis, with consequent progression towards a TKA.

Results: Twenty-four out of the 88 knees progressed towards a TKA (27.3%) within a mean time of 13.5 months after arthroscopy (range: 13-29 months). The clinical characteristics that showed a significant association with poor progression of the arthrosis were: female gender (0.02) and Ahlbäck 2 ($P=.04$). Arthroscopic finding that proved significant correlation with worsening of the arthrosis towards TKA were: meniscal tears of the posterior horn ($P=.02$), meniscectomies above 60% ($P=.03$), and 2nd degree chondral lesions in loading areas of the medial femoral condyle ($P=.02$).

Conclusion: The variables associated with a greater chance of progressing towards a TKA after a knee arthroscopy due to arthrosis in this study were, female gender, grade 2 radiographic arthrosis, posterior horn meniscal lesions, meniscectomies over 60%, and chondral lesions in loading area of the medial femoral condyle.

© 2013 SECOT. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La artrosis de rodilla es una afección prevalente en la población mayor de 50 años, estando considerada como la segunda causa más frecuente de discapacidad en el mundo, después de las enfermedades cardiovasculares¹⁻⁴.

Cuando el tratamiento médico para el tratamiento del dolor de rodilla secundario a artrosis falla, existen diversas formas de tratamiento quirúrgico, dentro de las que destacan los procedimientos artroscópicos (lavado y limpieza articular), osteotomías alineadoras (tibial o femoral), y artroplastias articulares (unicompartmental, patelofemoral o total)⁴⁻¹⁰.

El lavado articular artroscópico es una técnica mínimamente invasiva, que permite además de la visualización de la articulación, la ejecución de diversos procedimientos terapéuticos. Sin embargo, el rol que jugaría la artroscopia en el tratamiento del fenómeno artrósico es controvertida debido a los diferentes resultados presentados en la literatura, donde se observa una amplia variabilidad de los mismos, por lo que actualmente, no existe un consenso al analizar los beneficios que aportaría este procedimiento quirúrgico en la artrosis de rodilla, esto debido entre muchas otras variables a que este no modificaría el curso de la enfermedad degenerativa⁵⁻¹⁰. Además, resulta difícil comparar los resultados publicados en la literatura debido a los diferentes diseños de los estudios (tamaño muestral, procedimiento realizado: lavado articular, desbridamiento, condroplastia) y las características del paciente (edad, índice de masa corporal [IMC], actividad, grado de artrosis, ubicación de las lesiones)^{9,10}.

El objetivo de este estudio es identificar los hallazgos artroscópicos y las características clínicas de los pacientes con artrosis de rodilla, que se correlacionaron con una mala evolución de su enfermedad y consecuente conversión a artroplastia total de rodilla (ATR) en el tiempo.

Material y método

Estudio retrospectivo-descriptivo de una serie consecutiva de 78 pacientes (88 rodillas) sometidos a artroscopia de rodilla por artrosis. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con diagnóstico clínico y radiológico de artrosis de rodilla, clasificación Ahlbäck I-III y sintomatología de corta evolución (menor a 12 meses). Los criterios de exclusión fueron: pacientes Ahlbäck IV, desaxaciones en extremidades (varo, valgo, *antecurvatum*, *recurvatum*), lesiones ligamentosas asociadas y enfermedades inflamatorias articulares. Cuarenta y cuatro mujeres y 34 varones, con un promedio de edad de 58,9 años (rango: 37-78 años) al momento de la artroscopia ingresaron en el estudio.

Evaluamos retrospectivamente los pacientes con puntuaciones de Lysholm y subjetivos del IKDC postoperatorios. Clasificamos nuestros resultados con relación al Lysholm en excelentes (95-100), buenos (85-94) y moderados (< 84).

De las características clínicas de los pacientes, se consignó el IMC, y el grado de artrosis radiológica mediante la clasificación de Ahlbäck¹¹. Respecto a los hallazgos intraoperatorios se describieron ubicación, extensión y tratamiento de las lesiones meniscales, así como ubicación, grado y tratamiento de las lesiones condrales.

Tabla 1 Clasificación Ahlbäck de las rodillas operadas

Clasificación Ahlbäck	Número de rodillas
I	59
II	26
III	3

Tras un seguimiento promedio de 50,4 meses (rango: 12-96 meses) se identificó a aquellos pacientes que evolucionaron a una ATR.

Para el análisis estadístico se utilizó un modelo de regresión logística para identificar aquellos elementos asociados a evolucionar hacia una ATR.

Resultados

En la **tabla 1** se describe la clasificación de Ahlbäck de los pacientes. Un total de 83 rodillas presentaron lesiones meniscales. En la **tabla 2** se describe la ubicación de las lesiones meniscales.

En 59 rodillas se evidenciaron lesiones condrales focales asociadas al fenómeno artrósico. En la **tabla 3** se describe la ubicación y el grado de estas lesiones. El IMC promedio fue de 28,3 (24,8-31,3).

Del total de rodillas, 24 evolucionaron hacia una ATR (27,3%) a los 13,5 meses promedio (rango: 13-29 meses). La indicación para llevar a cabo el reemplazo protésico fue la persistencia de sintomatología de dolor que llevó a los pacientes a un cese de actividades deportivas, o bien, que incluso llegase a interferir con las actividades de la vida diaria.

La mediana de las puntuaciones obtenidas en el postoperatorio para los pacientes que no requirieron una ATR fueron los siguientes: Lysholm 70 puntos (RIC 40-78 puntos), e IKDC 68 puntos (RIC 60-78 puntos). Mientras que la mediana para los pacientes que requirieron una ATR fueron los siguientes: Lysholm 46 puntos (RIC 30-56 puntos), e IKDC 48 puntos (RIC 50-58 puntos), obteniéndose una significación estadística entre ambos grupos, tanto para el Lysholm ($p=0,02$), como para el IKDC ($p=0,03$).

Las características clínicas de los pacientes que mostraron una asociación estadísticamente significativa hacia una mala evolución fueron el sexo femenino ($p=0,02$) y la clasificación Ahlbäck 2 ($p=0,04$).

Los hallazgos artroscópicos asociados significativamente a la evolución de una ATR fueron las lesiones meniscales mediales y laterales en cuerno posterior ($p=0,02$), realizar una meniscectomía mayor o igual a un 60% ($p=0,03$) y la presencia de lesiones condrales grado 2 en zona de carga de cóndilo femoral medial ($p=0,01$).

Tabla 3 Distribución de las lesiones condrales y el grado de estas

	Total	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
CFM	46	7	15	18	6
CFL	21	3	10	6	2
PL	15	4	10	1	0
PM	16	3	9	2	2
SIC	3	3	0	0	0
PF	59	18	21	11	9

CFL: cóndilo femoral lateral; CFM: cóndilo femoral medial; PF: patelofemoral; PL: platillo lateral; PM: platillo medial; SIC: surco intercondíleo.

Discusión

A partir de nuestro estudio, se puede desprender que un 27,3% de nuestros pacientes evolucionaron a una ATR a los 13,5 meses de promedio, tras someterse a una artroscopia de rodilla. La principal indicación para conversión hacia una ATR fue el dolor, lo cual se refleja en los valores funcionales presentados por los pacientes.

Actualmente, no existe consenso acerca del rol que jugaría la artroscopia de rodilla en el tratamiento de la artrosis de esta articulación, manteniéndose como un tema controvertido ampliamente discutido en las reuniones de expertos^{12,13}. Pese a existir numerosos estudios que muestran el aporte de la artroscopia de rodilla en los pacientes con artrosis, y con una variabilidad de resultados tanto a favor como en contra de esta, resulta difícil establecer una conclusión concreta, ya que en general los grupos de estudio suelen ser diversos en cuanto a la edad, el grado de artrosis, las lesiones asociadas, etc.¹⁰.

Mosley et al.¹⁰ en un ensayo clínico aleatorizado de 180 pacientes con artrosis de rodilla compararon el lavado articular versus desbridamiento articular versus placebo, y no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos analizados. Cabe mencionar, que dentro de la amplia crítica que recibió este estudio, la escala de evaluación utilizada fue la *Knee Specific Pain Scale*, la cual no se encuentra validada hasta este momento, ofreciendo la interpretación de resultados que podrían ser diferentes en comparación con escalas validadas en la literatura. Resultados similares obtuvieron Kirkley et al.¹⁴, quienes también en un ensayo clínico aleatorizado de 86 pacientes con artrosis de rodilla compararon el tratamiento artroscópico más terapia médica (medicamentos y rehabilitación) versus tratamiento médico solamente (fármacos que incluían paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos, e inyección intraarticular de ácido hialurónico; y rehabilitación que incluía fisioterapia), no obteniendo

Tabla 2 Distribución de las lesiones meniscales de los diferentes pacientes

Lesión meniscal	Número de rodillas	CP	C	CA	CP-C	CA-C	CP-C-CA
Medial	59	53	1	0	5	0	0
Lateral	16	5	1	2	4	2	2
Bilateral	8	12	0	0	2	2	0

C: cuerpo; CA: cuerno anterior; CP: cuerno posterior.

diferencias estadísticamente significativas entre los grupos a los 2 años del seguimiento. La escala de evaluación empleada por este grupo fue el *score* de WOMAC. Sin embargo, otros estudios reportan una mejoría sintomática de los pacientes con artrosis intervenidos con una artroscopia. Edelson et al.⁷ mostraron disminución de dolor en 23 pacientes (29 rodillas) intervenidos con lavado articular a corto plazo. Para el análisis de sus resultados, utilizaron el *Special Surgery Knee Score*, *Knee Society Pain Score* y la Escala Visual Analógica para el dolor.

Si bien se ha estudiado ampliamente la relación entre la artroscopia y la artrosis de rodilla, poco énfasis se ha puesto en el por qué del fallo del tratamiento, y cuáles son los factores mayormente relacionados con esta mala evolución. Chapple et al.¹⁵ en una revisión sistemática de la literatura acerca de cuáles son los factores predictores de progresión en artrosis de rodilla concluyen que existen escasas variables objetivables que se asocien de manera fuerte hacia una peor evolución de la enfermedad. Johanson et al.¹⁶ en un estudio retrospectivo de pacientes mayores de 65 años sometidos a artroscopia de rodilla encontraron que tras un año de seguimiento un total de 10,2% de los pacientes requirieron una ATR. Steadman et al.¹⁷ en un estudio retrospectivo de 73 pacientes con una edad promedio de 58 años sometidos a una artroscopia de rodilla con un grado de artrosis 3 o 4 Kellgren-Lawrence encontraron un 62% de conversión hacia una ATR a los 4,4 años.

De nuestros resultados, las características clínicas de los paciente que mostraron una asociación estadísticamente significativa hacia la mala evolución tras la realización de una artroscopia de rodilla fueron el género femenino y la clasificación Ahlbäck 2, mientras que los hallazgos artroscópicos asociados significativamente a la evolución hacia una ATR fueron lesiones meniscales mediales y laterales en cuerno posterior, realizar una meniscectomía mayor o igual a un 60%, y la presencia de lesiones condrales grado 2 en la zona de carga de cóndilo femoral medial.

La literatura es bastante concluyente al exponer que la presencia de las meniscectomías y las lesiones condrales son factores que condicionan la funcionalidad de la articulación en el tiempo¹⁶⁻¹⁸. Spahn et al.¹⁸, en un estudio retrospectivo de 156 pacientes con artrosis medial de rodilla grado 2 de Kellgren-Lawrence sometidos a artroscopia de rodilla, evaluaron la asociación de los factores con mal pronóstico clínicos e intraoperatorios. Encontraron mayor asociación con artrosis de más de 2 años de evolución, obesidad, tabaco, presencia de osteofitos tibiales mediales, espacio articular menor a 5 mm, ausencia de sinovitis, depósitos de cristales y meniscectomía. En comparación con nuestro estudio se encontraron resultados similares con relación a la presencia de lesiones meniscales y la consecuente meniscectomía. Riddle et al.¹⁹, en un estudio retrospectivo de 116 pacientes (128 rodillas) que fueron sometidos a una ATR, encontraron que los factores asociados a mayor progresión de su afección fue el antecedente de cirugía previa en la rodilla afectada, la presencia de contractura en flexión de la rodilla y el dolor asociado al derrame articular persistente.

Si bien es ampliamente reconocido en la literatura que aquellos pacientes con artrosis de rodilla y que presentan obesidad, tienen una artrosis más sintomática o severa²⁰⁻²³, en nuestro estudio la variable de obesidad no se asoció con

un peor pronóstico de la enfermedad. Sridhar et al.²¹ plantean que la obesidad es un factor en sí de mal pronóstico y, que además, influye de manera directa en el resultado funcional tras la realización de una ATR.

Creemos, que el grupo de pacientes a los que no se les realizó una ATR, el tratamiento realizado fue adecuado, ya que las puntuaciones funcionales postoperatorias así lo demuestran, sin embargo, al no contar con los valores preoperatorios no se puede obtener una comparación con el periodo preoperatorio.

Dentro de las debilidades de nuestro estudio se puede mencionar que es una serie retrospectiva y por esto, no se cuenta con los resultados funcionales preoperatorios. Además, no se objetivó el dolor mediante ningún tipo de escala antes de la realización de la ATR.

Conclusión

En los pacientes con artrosis de rodilla sometidos a lavado articular artroscópico, las variables asociadas a mayor posibilidad de terminar en una ATR fueron el género femenino, artrosis radiológica grado 2, lesiones meniscales en cuerno posterior, meniscectomía mayor a 60%, y lesiones condrales en cóndilo femoral medial grado 2 en zona de carga.

Nivel de evidencia

Nivel de evidencia IV.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Ioannidis G. The current role of the arthroscopy in the treatment of osteoarthritis of the knee. *Curr Opin Orthoped.* 2004;15:31-6.
- Baumgaertner MR, Cannon Jr WD, Vittore JM, Schmidt ES, Maurer RC. Arthroscopic debridement of the arthritic knee. *Clin Orthop.* 1990;253:197-202.
- Jackson RW, Silver R, Marans H. Arthroscopic treatment of degenerative joint disease. *Arthroscopy.* 1986;2:114.

4. Kelly MA, Dalury DF, Kim RH, Backstein D. The new arthritic patient and nonarthroplasty treatment options. *J Bone Joint Surg Am.* 2009;91 Suppl 5:S40-2.
5. Aaron RK, Skolnick AH, Reinert SE, Ciombor D. Arthroscopic debridement for osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88:936-43.
6. McLaren AC, Blokker CP, Fowler PJ, Roth JN, Rock MG. Arthroscopic debridement of the knee for osteoarthritis. *Can J Surg.* 1991;34:595-8.
7. Edelson R, Burks RT, Bloebaum RD. Short-term effects of knee washout for osteoarthritis of the knee. *Am J Sports Med.* 1995;23:345-9.
8. Hanssen AD, Stuart MJ, Scott RD, Scuderi GR. Surgical options for the middle-aged patient with osteoarthritis of the knee joint. *Instr Course Lect.* 2001;50:499-511.
9. Hunt SA, Jarawi LM, Sherman OH. Arthroscopic management of osteoarthritis of the knee. *J Am Acad Orthop Surg.* 2002;10:356-63.
10. Mosley JB, O'Malley K, Petersen NJ, Menke TJ, Brody BA, Kuykendall DH, et al. A controlled trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med.* 2002;347:81-8.
11. Ahlbäck SO. Classification of hip joint arthrosis. *Nord Med.* 1971;85:157-8.
12. Dervin GF, Stiell IG, Rody K, Grabowski J. Effect of arthroscopic debridement for osteoarthritis of the knee on health-related quality of life. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85:10-9.
13. Yang SS, Nisonson B. Arthroscopic surgery of the knee in the geriatric patient. *Clin Orthop Relat Res.* 1995;316:50-8.
14. Kirkley A, Birmingham TB, Litchfield RB, Giffin R, Willits KR, Wong CJ, et al. A randomized trial of arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med.* 2008;359:1097-107.
15. Chapple CM, Nicholson H, Baxter GD, Abbott JH. Patient characteristics that predict of knee osteoarthritis: A systematic review of prognosis studies. *Arthritis Care Res.* 2011;63:1115-25.
16. Johanson NA, Kleinbart FA, Cerynik DL, Brey JM, Ong KL, Kurtz SM. Temporal relationship between knee arthroscopy and arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2011;26:187-91.
17. Steadman JR, Briggs KK, Matheny LM, Ellis HB. Ten-year survivorship after knee arthroscopy in patients with Kellgren-Lawrence grade 3 and grade 4 osteoarthritis of the knee. *Arthroscopy.* 2012;29:220-5.
18. Spahn G, Mückley T, Hahl E, Hofmann GO. Factors affecting the outcome of arthroscopy in medial compartment osteoarthritis of the knee. *Arthroscopy.* 2006;22:1233-40.
19. Riddle DL, Kong X, Jiranek WA. Factors associated with rapid progression to knee arthroplasty: Complete analysis of three-year data from the osteoarthritis initiative. *Joint Bone Spine.* 2012;79:298-303.
20. Nicolella DP, O'Connor MI, Enoka RG, Boyan BD, Hart DA, Resnick E, et al. Mechanical contributors to sex differences in idiopathic knee osteoarthritis. *Biol Sex Differ.* 2012;23:28.
21. Sridhar MS, Jarett CD, Xerogeanes JW, Labib SA. Obesity and symptomatic osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg Br.* 2012;94:433-40.
22. Bennell KL, Hunter DJ, Hinman RS. Management of osteoarthritis of the knee. *BMJ.* 2012;345:e4934.
23. Eaton CB. Obesity as a risk factor for osteoarthritis: mechanical versus metabolic. *Med Health RI.* 2004;87:201-4.