

## **Osteoartritis de la rodilla, tratamiento artroscópico ¿mito o realidad?**

## **Ostéoarthrite du genou, traitement arthroscopique ¿mythe ou réalité?**

## **The arthroscopic treatment of knee osteoarthritis: myth or reality?**

**Dr. Alejandro Álvarez López<sup>I</sup>; Dra. Yenima García Lorenzo<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Instructor. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech". Camagüey, Cuba.

---

### **RESUMEN**

Se realizó una revisión bibliográfica y el análisis sobre el controvertido tema de la artroscopia en pacientes con osteoartritis de la rodilla. Se hizo una reseña histórica y se analizó la fisiopatología del dolor de forma breve. Se mencionó el tema del lavado articular y el desbridamiento como modalidad de tratamiento artroscópico, especificando sus indicaciones. Posteriormente se analizaron los planteamientos en contra del proceder de algunos autores. Se hizo referencia a los procedimientos de formación de cartílago, el papel de la menisectomía y el posible efecto placebo de la artroscopia.

**Palabras clave:** OAR-osteoartritis de la rodilla, tratamiento artroscópico.

---

### **SUMMARY**

A bibliographic review and an analysis on the controversial topic of arthroscopy in patients with knee osteoarthritis were made. A historical account was made and the

physiopathology of the pain was briefly analyzed. The articular washout and the debridement as a modality of the arthroscopic treatment were mentioned and their indications were specified. The statements of some authors against the procedure were also discussed. Reference was made to the procedures of cartilage formation, the role of meniscectomy and the possible placebo effect of arthroscopy.

**Key words:** KOA-knee osteoarthritis, arthroscopic treatment.

---

## RÉSUMÉ

Une révision bibliographique et une analyse sur ce sujet controversé de l'arthroscopie chez les patients atteints d'ostéoarthrite du genou sont réalisées. Un compte rendu historique est fait, et la physiopathologie de la douleur est brièvement analysée. On fait mention du lavage articulaire et du débridement comme techniques de traitement arthroscopique, en spécifiant leurs indications. Puis, les commentaires contre le procédé de certains auteurs sont mis sur le tapis. On fait référence aux procédés de formation du cartilage, le rôle de la méniscectomie et le possible effet placebo de l'arthroscopie.

**Mots-clés:** OAG (ostéoarthrite du genou), traitement arthroscopique.

---

## INTRODUCCIÓN

La osteoartritis es una de las enfermedades más frecuentes del mundo. Según *Jackson*<sup>1</sup> alrededor de 80 % de la población por encima de los 50 años presenta alguna forma de esta enfermedad.<sup>2</sup> Ha afectado al hombre desde la edad neolítica al detectarse en momias egipcias y en más de 50 % de los cadáveres estudiados en personas que vivieron durante el período medieval en Inglaterra. En 1802, *William Henderben* describe esta enfermedad y su presencia en las grandes articulaciones. Ya en 1909 *William Osler* sugiere el uso de salicilatos, hidroterapia y la cirugía en algunos pacientes.<sup>3-5</sup>

La articulación de la rodilla constituye una de las más afectadas incluso desde el punto de vista bilateral.<sup>6</sup>

Con el aumento de la expectativa de vida de la población, especialmente en países del primer mundo, la presencia de esta enfermedad es cada vez mayor, constituye hoy día un verdadero problema de salud que afecta la calidad de vida de personas por encima de los 55 años de edad.<sup>7-9</sup>

Para su tratamiento se han empleado un sinnúmero de métodos tanto conservadores como quirúrgicos.

En cada caso existen indicaciones muy específicas, sin embargo, la gran mayoría de los autores coinciden en que el primer eslabón de tratamiento es el método conservador. Una vez que falla esta variante, se recomienda el tratamiento quirúrgico, entre los cuales se encuentra el uso de la artroscopia.<sup>10</sup>

La introducción de la artroscopia, específicamente algunas de sus técnicas como es el lavado articular, ha traído arraigado una polémica a gran escala, donde algunos autores dudan de su efecto en pacientes con osteoartritis de la rodilla (OAR).<sup>11,12</sup>

Es precisamente esta contradicción la que motivó la realización de este artículo, haciendo un análisis minucioso de una gran cantidad de trabajos publicados por diferentes autores estrechamente relacionados con el tema, tanto a favor o en contra del proceder.

## **BREVE RECUENTO HISTÓRICO**

Uno de los primeros autores en reportar el efecto favorecedor de la artroscopia en pacientes con OAR fue *Bircher* en 1921. Sucesivamente, otros autores como *Watanabe* también reportaron resultados favorables por este método. Pero no es hasta 1990 en que *Burks*<sup>13</sup> describe las indicaciones de la artroscopia en pacientes con OAR, las cuales son:

1. Definir la enfermedad y/o el plan de tratamiento.
2. Tratamiento de enfermedades específicas como desgarros de menisco.
3. Prolongar el uso de la articulación mediante la realización de lavado articular, desbridamiento y artroplastia de abrasión.

Para poder comprender el efecto de la artroscopia en el manejo del dolor causado por la OAR, es necesario realizar un pequeño recuento de la fisiopatología del dolor en estos pacientes.

## **FISIOPATOLOGÍA DEL DOLOR**

El dolor del paciente con osteoartritis es causado por estímulos mecánicos y bioquímicos. Las principales estructuras que pueden producir dolor son:<sup>14</sup>

1. Membrana sinovial.
2. Cápsula articular.
3. Ligamentos periarticulares.
4. Espasmo muscular periarticular.
5. Periostio.
6. Hueso subcondral.

Las causas de dolor óseo son periostitis asociadas a la formación de osteofitos, fracturas subcondrales, angina ósea a la vez como consecuencia de la disminución de la irrigación sanguínea y el aumento de la presión intraósea.<sup>15</sup>

Por otra parte, las causas de dolor sinovial ocurren como consecuencia de la irritación de las terminaciones nerviosas sensoriales dentro de la capa sinovial que cubre los osteofitos y la propia inflamación del tejido sinovial por prostaglandinas, leucotrienos y citoquinas.<sup>16,17</sup>

El dolor en pacientes con OAR también puede ser clasificado desde el punto de vista fisiopatológico en: *nocioceptivo*, que ocurre como resultado de la activación de los nocioceptores por tejidos tanto de localización periférica como profunda, *inflamatorio* ocurre como respuesta inflamatoria al tejido afectado y es por lo tanto

un componente del dolor nociceptivo, *neuropático* sucede por daño directo o disfunción del tejido nervioso y el *funcional* o *psicógeno*, el cual tiene ausencia de déficit neurológico o anormalidad del mecanismo periférico.<sup>14</sup>

La afección de los tejidos de localización periférica desempeña un papel importante en la fisiopatología del dolor. En pacientes con osteoartritis las enzimas metaloproteinasas rompen el cartílago articular y producen cambios en la consistencia de su matriz. Asociado a esto ocurre aumento de la actividad del condrocito y el desarrollo de osteofitos. El edema que ocurre al nivel del tejido sinovial y el aumento de volumen del líquido intersticial dentro de la articulación, aumentan significativamente la presión intraarticular y extraarticular. El daño de todos estos tejidos activa el sistema nociceptivo, el cual genera dolor.<sup>14,18</sup>

Por causa de este estímulo se vierten dentro de la articulación mediadores de tipo inflamatorios como: braquinina, histamina, prostaglandinas, ácido láctico, sustancia P y la del péptido genéticamente relacionado con la calcitonina. Todos estos mediadores disminuyen el umbral doloroso de los tejidos dentro de la articulación, haciéndolos más sensibles a la respuesta dolorosa. Por otra parte, la liberación de estos mediadores estimula la liberación de más mediadores.

La activación de los nociocptores genera señales a través de las fibras mielinizadas A- $\delta$  o las fibras no mielinizadas C, las cuales se dirigen a la región dorsal de la médula espinal.<sup>19,20</sup>

Una vez analizada de forma sintética las causas de dolor en pacientes con osteoartritis, se analizarán las variantes o modalidades de tratamiento que pueden ser llevadas a cabo mediante el uso de artroscopia.

## **LAVADO ARTICULAR Y DESBRIDAMIENTO**

Es evidente que el lavado articular y desbridamiento no es la cura de la OAR, sin embargo, puede ser utilizado con muy buenos resultados en pacientes que no presenten factores de mal pronóstico ([tabla](#)).<sup>21,22</sup>

Desde el punto de vista de los autores de este trabajo, ese proceder tiene diferentes ventajas, las cuales se enumeran a continuación:<sup>23,24</sup>

1. Puede ser utilizado en pacientes con cualquier grado de osteoartritis. Si se hace la siguiente reflexión: la osteotomía y la artroplastia están indicadas en todo tipo de paciente; sin el ánimo de comparar la artroscopia con estos proceder, esta tiene una mayor aplicación tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico.
2. Es altamente efectiva en pacientes con ausencia de factores de riesgo.
3. La incidencia de complicaciones es extremadamente baja al compararla con otros proceder y en caso de presentarse estas son de fácil resolución.
4. El proceder puede ser repetido en varias ocasiones.

Teniendo en cuenta todos estos elementos deben hacerse las preguntas siguientes:

1. ¿Por qué el lavado articular y desbridamiento es efectivo?
2. ¿Por qué el lavado articular no es efectivo?

La respuesta a la primera pregunta radica en la eliminación de todas estas enzimas degradativas y tejidos dañados dentro de la articulación, que afectan la forma natural de la enfermedad y aumentan el umbral doloroso. Además, por esta vía se realiza la regularización de meniscos afectados.<sup>25-27</sup>

Para la respuesta de la segunda pregunta hay que considerar los planteamientos de *Bernstein* y *Quach*,<sup>28</sup> los cuales son los siguientes:

- a) La artroscopia es un método utilizado en los tejidos superficiales y no incluye los profundos como el hueso.
- b) El daño del cartílago articular por sí mismo solo desempeña un papel limitado en el dolor, porque es aneural.
- c) Ya una vez presentada la ruptura de la lámina *splenders*, la artroscopia no detiene el daño del cartílago.

Aunque la artroscopia es un proceder que se realiza en tejidos superficiales de la articulación, su daño expone a los tejidos profundos. Por otra parte, el daño de estos produce una gran cantidad de componentes bioquímicos anteriormente mencionados que desempeñan un papel importante en la fisiopatología del dolor. Aunque el cartílago es un tejido aneural y avascular su daño trae aparejado un desequilibrio dentro de la articulación, que se manifiesta por dolor a cargo de las estructuras con terminaciones nerviosas. Por lo tanto este proceder modifica de alguna manera la historia natural de la enfermedad, al evitar o disminuir su progreso.<sup>29-31</sup>

A pesar de todas estas afirmaciones en contra del lavado articular y desbridamiento, no son pocos los que recomiendan la realización de este método, incluidos los autores de este trabajo. En un estudio realizado en el Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech" se obtuvo 80 % de resultados excelentes o buenos, aquellos pacientes con resultados regulares o malos presentaban uno o varios factores de mal pronóstico anteriormente mencionados, lo cual además se confirma con los buenos resultados reportados por *Jackson*<sup>7</sup> 68 % y *Baumgaertner*<sup>32</sup> 40 %, al igual que *Sprague*<sup>33</sup> con un rango de 60 a 80 %.

## **PROCEDERES DE ESTÍMULO DE FORMACIÓN DE CARTÍLAGO**

Este tipo de proceder tiene como objetivo la formación de un nuevo fibrocartílago, uno de sus pioneros fue *Pridie*, el cual obtuvo resultados alentadores.<sup>34</sup>

Estudios recientes realizados por *Archibeck* y *White*<sup>10</sup> reportan 80 % de resultados favorables mediante la utilización de este método en un período de 25 meses.

Actualmente la mayoría de los autores coincide en que este proceder está indicado en pacientes jóvenes con lesiones menores de 2 cm<sup>2</sup>, o en aquellos pacientes con baja demanda física con una lesión menor de 4 cm<sup>2</sup>. Este tipo de técnica no es recomendable en pacientes con osteoartritis de tipo difusa, afecciones de la alineación y presencia de enfermedad inflamatoria sistémica.<sup>35-38</sup>

## **MENISECTOMÍA**

*Jackson*<sup>39</sup> fue uno de los primeros en evaluar el resultado de la menisectomía parcial en pacientes mayores de 40 años con el diagnóstico de OAR, su estudio demostró 80 % de resultados buenos o excelentes a los 2 ½ años de realizada la técnica. Por esta razón la mayoría de los autores recomienda la menisectomía parcial en pacientes con desgarró de menisco y presencia de síntomas mecánicos, sin embargo, es válido aclarar que mientras más severa es la OAR mucho menor serán los resultados favorables. Esto es confirmado por *Bonamo* citado por *Hunt*,<sup>19</sup> quien logró resultados más favorables en pacientes con OAR grado I y II según la clasificación de *Outerbridge*.<sup>40,41</sup>

## ¿EFECTO PLACEBO DE LA ARTROSCOPIA?

Para hablar de este tema se hace necesario 2 aclaraciones, la primera es que el efecto placebo es conocido en una gran cantidad de enfermedades dentro del campo de la medicina, entre las que se encuentra la osteoartritis. Como se ha planteado, los procedimientos artroscópicos no eliminan la enfermedad, pero han demostrado desde el punto de vista práctico su efectividad en el alivio del dolor y mejora del movimiento articular en pacientes bien seleccionados.

La segunda aclaración tiene que ver con el estudio realizado por *Moseley*<sup>42</sup> en 2002 donde de forma sintética plantea que los procedimientos artroscópicos tienen un resultado similar al efecto placebo. Sin embargo, existen algunos aspectos que no se pueden obviar de este estudio, los cuales se exponen a continuación:

1. En el estudio de *Moseley* solo se incluyeron pacientes de una misma institución médica de Houston lo cual no constituye una muestra representativa de todos los pacientes candidatos para el tratamiento artroscópico.
2. El proceder fue realizado siempre por el mismo cirujano, el propio *Moseley*.
3. El estudio no reporta escalas evaluativas preoperatorias específicamente sobre rango de movimiento.
4. No identifica los factores de mal pronóstico ya conocidos.

Teniendo en cuenta estos factores, sin incluir otros que por cuestiones éticas no se señalan, hace dudar de la confiabilidad de este estudio, sin embargo ese artículo ha traído una gran polémica en ese campo.

En la opinión de los autores de esta revisión, los resultados actuales en contra de la artroscopia en el tratamiento de la OAR se deben a 2 factores fundamentales:

1. Mala indicación del proceder, si tener en cuenta los factores de mal pronóstico.
2. Mala interpretación del efecto placebo, porque este es aplicable a muchas enfermedades no solo a la osteoartritis.

## CONCLUSIONES

El uso de la artroscopia en pacientes con OAR tiene una gran importancia, aunque no es un proceder que cura de forma definitiva esta enfermedad, altera su evolución natural, especialmente en pacientes que presentan factores de buen pronóstico. Los procedimientos para la formación de cartílago día a día cobran mayor importancia. Las lesiones meniscales tratadas por artroscopia presentan un buen

pronóstico cuando se asocian a OAR. Por último, en este trabajo sus autores se detuvieron en el posible efecto de la artroscopia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jackson RW. Osteoarthritis of the Knee: Introduction and Overview of Treatment. *Knee Surg.* 1998;11(1):39-41.
2. McLaren AC, Blokker CP, Esformes I, Gross ML. Arthroscopic Debridment of the Knee for Osteoarthrosis. *Can J Surg.* 1991;34:595-8.
3. Jackson RW. Arthroscopic Treatment of Degenerative Arthritis. En: *Operative Arthroscopy.* McGinty JB, Caspari RB, Jackson RW, Phoeling GG, editors. 2 ed. Philadelphia:Lippincott Raven Publishers; 1996. p.405-9.
4. Woodson C, Mirzayan R. Curing Cartilage Injury. Part 2: Resurfacing and Restoration in the Knee. 2006. Disponible en: [www.medscape.com](http://www.medscape.com)
5. Aichroth PM, Patel DV. Arthroscopic Debridment for Degenerative Arthritis of the Knee: a prospective review of 276 knees. *Arthroscopy.* 1991;7(3):332.
6. Dandy DJ. Editorial: arthroscopic Debridment of the Knee for Osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br.* 1991;73(6):877-8.
7. Jackson RW, Dieterichs C. The Results of Arthroscopic Lavage and Debridment of Osteoarthritic Knees based on the severity of degeneration: a 4 to 6 year symptomatic follow up. *J Arthroscopic Related Surg.* 2003;19(1):13-20.
8. Johnson LL. Arthroscopic Abrasion Arthroplasty Historical and pathologic perspective present status. *Arthroscopy.* 1986;2:54-69.
9. López AA, Lorenzo YG, Gonzalez CO. Evaluación del Tratamiento Artroscópico de la Osteoartritis de Rodilla. *Acta Ortop Mex.* 2005;19(2):56-60.
10. Archibeck MJ, White RE. What's New in Adult Reconstructive Knee Surgery? *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88(7):1677-85.
11. Chang RW, Falconer J, Stulberg SD, Arnold WJ, Manheim LM. A Randomized controlled trial of Arthroscopic Surgery versus Closed Needle Joint Lavage for Patients with Osteoarthritis of the Knee. *Arthritis Rheum.* 1993;36:289-96.
12. Chapman AB, Feller JA. Therapeutic Arthroscopy for Knee Osteoarthritis, time to reconsider? *MJA.* 2007;179(8):179-80.
13. Burks RT. Arthroscopy and Degenerative Arthritis of the Knee: a review of the literature. *The Journal of Arthroscopic and Related Research.* 1999;15(2):142-6.
14. Mirzayan R, Woodson C. Curing Cartilage Injury. Part 1: New Diagnostic and Surgical Solutions. 2006. Disponible en: [www.medscape.com](http://www.medscape.com)
15. McGinley BJ, Cushner FD, Scott WN. Debridment Arthroscopy: 10 year follow up. *Clin Orthop.* 1999;367:190-4.

16. Pagnano MW, Clarke HD, Jacofsky DJ, Amendola A, Repicci JA. Surgical treatment of the middle age patient with osteoarthritic knee. *Instr Course Lect.* 2005;54:251-9.
17. Shahriaree H. Arthroscopic Debridment. En: Shahriaree H. O'Connor Textbook of Arthroscopic Surgery. 2 ed. Philadelphia:JB Lippincott; 1992. p.433-6.
18. Aaron RK, Skolnick AH, Reinert SE, Deborah MC. Arthroscopic Debridment for Osteoarthritis of the Knee. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88(5):936-42.
19. Hunt SA, Jazrawi LM, Sherman OH. Arthroscopic Management of Osteoarthritis of the Knee. *J Am Acad Orthop Surg.* 2002;10(5):356-63.
20. Jackson RW, Silver R, Marans H. Arthroscopic Treatment of Degenerative Knee Disease. *Arthroscopy.* 1986;2:114.
21. Kelly MA. Role of Arthroscopic Debridment in the Arthritic knee. *J Arthroplasty.* 2006;21(4):9-10.
22. Krystallis CT, Kirkos JM, Papavasiliou KA, Konstantinides PA, Kyrkos MJ. Arthroscopic debridment of the osteoarthritic knee under local anesthesia. *Acta Orthop Belg.* 2004;70(3):260-7.
23. Jackson RW, Gilbert JE. Arthroscopic Debridment versus Arthroplasty in the Osteoarthritic Knee. *J Arthroplasty.* 1997;12(4):465-70.
24. Calvert GT, Wright RW. The use of Arthroscopy in the Athlete with Knee Osteoarthritis. *Clin Sports Med.* 2005;24(1):133-52.
25. Merchant EC, Galindo E. Arthroscope guided surgery versus nonoperative treatment for limited degenerative Osteoarthritis of the Femorotibial Joint in patients over 50 years of age. A prospective comparative study. *Arthroscopy.* 1993;9(6):663-7.
26. Salisbury RB, Nottage WN, Garden V. The effect of alignment on results in Arthroscopic Debridment in the Degenerative Knee. *Clin Orthop.* 1985;198:286-72.
27. Shannon FJ, Devitt ATM, Poynton AR, Fitzpatrick P, Walsh MG. Short Term benefit of Arthroscopic Washout in Degenerative Arthritis of the Knee. *Int Orthop.* 2001;25:242-5.
28. Bernstein J, Quach T. Questioning the value of Arthroscopic Surgery for Osteoarthritis. *Cleveland Clin J Med.* 2003;70(5):401-10.
29. Aichroth PM, Patel DV, Moyes ST. A prospective review of Arthroscopic Debridment for Degenerative Joint Disease of the Knee. *Int Orthop.* 1991;15:351-5.
30. Gilbert JE. Current Treatment Options for the Restoration of Articular Cartilage. *Knee Surg.* 1998;11(1):42-6.
31. Bradley JD, Heilman DK, Katz PB, Gisell P, Wallik JE. Tidal Irrigation as Treatment for Knee Osteoarthritis: a sham controlled, randomized, and double blinded evaluation. *Arthritis Rheum.* 2002;46:100-8.

32. Baumgaertner MR, Cannon WD, Vittori JM, Schmidt ES, Maurer RC. Arthroscopic Debridment of the Arthritic Knee. Clin Orthop. 1990;253:197-202.
33. Sprage NF. Arthroscopic Debridment for Degenerative Knee Joint Disease. Clin Orthop. 1981;160:118-23.
34. Insall J. The Pridie debridment operation for Osteoarthritis of the Knee. Clin Orthop. 1974;101:61-7.
35. Akgun I, Kesmezacar H, Kebudi A, Kanberoglu K. Arthroscopic Microfracture Treatment for Osteonecrosis of the Knee. Arthroscopy. 2005;21(7):834-43.
36. Bae DK, Yoon KH; Song SJ. Cartilage Healing after Microfracture in Osteoarthritic Knees. Arthroscopy. 2006;22(4):367-74.
37. Jakobsen RB, Engebretsen L, Slauterbeck JR. An analysis of the quality of cartilage repair studies. J Bone Joint Surg Am. 2005;87(10):2232-9.
38. Mithoefer K, Williams RJ, Warren RF, Potter HG, Spock CR. The Microfracture Technique for the Treatment of Articular Cartilage Lesions of the Knee. J Bone Joint Surg Am. 2005;87(9):1911-20.
39. Jackson RW, Rouse DW. The Results of Partial Arthroscopic Meniscectomy in Patients over 40 years of age. J Bone Joint Surg Am. 1982;64(4):481-5.
40. Fauni P, Nielsen AB. Arthroscopic Partial Meniscectomy. A Long term follows up. Arthroscopy. 1992;8(3):345-9.
41. Kuraishi J, Akisuki S, Takizawa T, Yamazaki I, Yatsunaga D. Arthroscopic lateral meniscectomy in knees with bilateral compartment arthritis: a case series study. Arthroscopy. 2006;22(8):878-83.
42. Moseley JB, O'Malley K, Petersen NJ. A Controlled Trial of Arthroscopic Surgery for Osteoarthritis of the knee. N Engl J Med. 2002;347:81-8.

Recibido: 12 de octubre de 2007.

Aprobado: 11 de noviembre de 2007.

Dr. *Alejandro Álvarez López*. Miembro Asociado de la SICOT (Sociedad Internacional de Ortopedia y Traumatología). Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Docente "Manuel Ascunce Domenech". Calle 2da. No. 2. Esquina a Lanceros. Reparto La Norma. Camagüey Ciudad 1. CP 70100. Cuba. Correo electrónico: [tinajon72@yahoo.com](mailto:tinajon72@yahoo.com)