
Reparación meniscal

Autor:

Dr. D. Luis Muscolo

El concepto de reparación meniscal no es nuevo y la primera sutura meniscal fue publicada en 1885⁽¹⁾. En 1936, King^(2,3) publicó evidencia en perros de la importancia biomecánica de los meniscos, su circulación y posible sutura. Posteriormente en 1948, Fairbanks reportó por primera vez la relación entre menisectomías y posteriores lesiones degenerativas⁽⁴⁾, lo que fue confirmado por otros autores^(5,6) que demostraron groseras e invalidantes lesiones degenerativas en resultados alejados en pacientes sometidos a menisectomías totales o parciales. A partir de estas evidencias, sumado al desarrollo de las técnicas artroscópicas, se originó un creciente interés en procedimientos reparadores en lesiones meniscales.

En 1969 Ikeuchi realizó la primera reparación meniscal por vía artroscópica⁽⁷⁾ y posteriores trabajos de Amoczky⁽⁸⁾ demostraron similar circulación meniscal en humanos a la descrita por King en perros. Además de demostrarse la posibilidad de revascularización mediante una sutura meniscal, fue publicada creciente evidencia experimental y clínica de la importancia meniscal en la biomecánica normal de la rodilla. El menisco externo es responsable del 70% y el interno del 50% de la transmisión de fuerzas en esa articulación⁽⁹⁾ y ambos meniscos participan en la estabilidad anterior en aquellas rodillas deficientes por ruptura del ligamento cruzado anterior⁽¹⁰⁾. Por lo tanto una menisectomía aumenta el stress mecánico en el cartilago articular en proporción a la cantidad de menisco resecado⁽¹¹⁾. Esto fue específicamente estudiado en especímenes anatómicos humanos mediante el análisis de área de contacto luego de menisectomías parciales o totales. En las menisectomías totales la pérdida de área de contacto fue mayor y en las parciales el remanente meniscal mantiene cierta capacidad de distribución de peso⁽¹²⁾. Incluso se ha

sugerido recientemente⁽¹³⁾ que las lesiones degenerativas secundarias en una rodilla con ligamento cruzado anterior deficiente son primeramente debidas a sus lesiones meniscales. Así mismo es reconocida la necesidad de reestablecer la estabilidad articular en aquellas articulaciones inestables en las cuales una sutura esté indicada a fin de proteger la reparación y evitar rupturas secundarias⁽¹⁴⁾.

Otro impacto controvertido en el pasado ha sido si un menisco suturado recobra sus propiedades biomecánicas. Estudios realizados en perros por Newman⁽¹⁵⁾ han demostrado que aquellos meniscos suturados se comportan biomecánicamente similar a un menisco sano. Un comportamiento análogo parece ocurrir en humanos, ya que 85 % de aquellos meniscos suturados evidenciaron una radiografía normal a los cinco años, mientras que sólo 43 % de los pacientes con una menisectomía parcial presentaban radiografías sin alteraciones⁽¹⁶⁾.

Con respecto al tipo de ruptura cuando un cirujano evalúa una posible sutura meniscal, diversos autores consideran cinco parámetros básicos.

1. Tamaño de la ruptura.
2. Localización.
3. Tipo de lesión.
4. Edad.
5. Demanda física

La consideración con respecto a los tres primeros parámetros puede ser resumida de la siguiente manera⁽¹⁴⁾:

1. Aquellas lesiones menores a 15 mm o que comprometen menos a la mitad del menisco, son consideradas "estables" y estaría indicada su observación sin tratamiento alguno.
2. Las lesiones llamadas en "flap", radiales o complejas en zonas 2 y 3 (avasculares?) o lesiones longitudinales en zona 3 francamente avascular, estaría indicada una menisectomía parcial.

3. En el resto de las rupturas meniscales: considerar y realizar en lo posible su sutura.

4. Extremar la indicación de sutura en el menisco externo donde los resultados en menisectomías parciales son aceptadamente malos.

5. Reconstruir el ligamento cruzado anterior en forma simultánea a la sutura meniscal.

Con relación a la técnica de la sutura meniscal, éstas pueden ser "abiertas", es decir por medio de una incisión externa o artroscópicas.

La técnica de sutura abierta fue difundida por DeHaven ⁽¹⁶⁾. Existen pocos estudios con seguimientos mayores a cinco años y con número significativo de casos. DeHaven ⁽¹⁷⁾ publicó en 1989, 74 pacientes con suturas abiertas y con seguimiento entre 2 y 9 años. Sólo 42 de esos pacientes evaluados por el autor en forma personal.

Las suturas artroscópicas pueden ser de adentro-afuera (Henning) ⁽¹⁸⁾, de afuera-adentro (Warren) ⁽¹⁹⁾ o totalmente artroscópicas (Morgan) ⁽²⁰⁾. Los aspectos técnicos de estos procedimientos están fuera del objetivo de esta presentación y están extensamente expuestas en las referencias citadas.

Son pocos los trabajos publicados que evalúen comparativamente suturas y menisectomías parciales en poblaciones comparables de pacientes ⁽²¹⁾. Sommerlath reportó en 1991 ⁽²²⁾ un estudio de 50 pacientes con lesiones meniscales con un seguimiento entre 6 y 9 años, todos con rodillas estables, en los cuales la mitad fue suturada y el resto fueron tratados con menisectomía parcial. 16 % de los meniscos suturados no cicatrizaron y eventualmente 24 % de todas las suturas debieron ser tratadas con una menisectomía parcial.

Sin embargo, también 16 % de aquellos pacientes tratados originalmente con una menisectomía parcial debieron ser reoperados. Ninguna sutura evidenció alteraciones articulares radiográficas grado II y 22 % de las menisectomías parciales mostraron alteraciones en su control. 27 % de las menisectomías evidenciaron alguna inestabilidad subjetiva mientras que ningún paciente suturado la manifestó. El Lysholm Score fue de 96 % en los pacientes suturados y 91 en los menisectomizados (P 0,025). El período de rehabilitación fue significativamente mayor en los pacientes suturados (P 0,001).

Una reparación meniscal implica una más prolongada rehabilitación, mayor incidencia de reoperaciones pero potenciales beneficios futuros con respecto a la indemnidad del cartilago articular. Esto obliga al cirujano a discutir extensamente este aspecto en forma

previa con el paciente. Los diagnósticos por imágenes preoperatorios ayudan, de acuerdo al tipo, tamaño y localización de la lesión, a indicar el tratamiento de acuerdo al criterio del cirujano y las expectativas del paciente. Ciertos aspectos de las suturas meniscales permanecen controvertidos: hasta qué tipo de lesión suturar?, biomecánica de las suturas meniscales permanecen controvertidos: hasta qué tipo de lesión suturar?, biomecánica de las suturas, tiempos de cicatrización, rehabilitación y actividad irrestricta, incidencia final de fallas o re rupturas.

Sin embargo, el cirujano en el momento de su decisión debe considerar que posiblemente una menisectomía en un paciente joven significará su éxito y la satisfacción inicial del paciente, pero una probable secuela degenerativa futura. Por el contrario una sutura meniscal es posible que lo exponga a dificultades iniciales, pero también probable que prevenga seras lesiones futuras.

REFERENCIAS

1. Annandale T: An operation for displaced semilunar cartilage. Br. Med. J. 1885; 1:779.
2. King D: The healing of semilunar cartilage. J. Bone Joint Surg. 1936; 18-A, 333-42.
3. King D: The function of semilunar cartilage. J. Bone Joint Surg. 1936; 18: 1069-70.
4. Fairbanks TJ: Knee joint changes after menisectomy. J. Bone Joint Surg. 1948; 30-B: 664-70.
5. Jones RE, Smith EC, Reisch JS: Effects of medial menisectomy in patients older than forty years. J. Bone Joint Surg. 1978; 60-A: 783-6.
6. Tapper EM, Hoover NW: Late results after menisectomy. J. Bone Joint Surg. 1969; 51-A: 517-526.
7. Ikeuchi H: Surgery under arthroscopic control. In proceedings of the Societe Internationale d'Arthroscopie. 1975; 57-62. Rheumatology (special issue), 1976.
8. Amoczky SP, Warren RF: The microvasculature of the human meniscus. Am. J. Sports Med. 1982; 10: 90-5.
9. Seedhom BB, Wright V: Functions of the menisci. J. Bone Joint Surg. 1974; 56-B: 381-2.
10. Shoemaker SC, Markolf KL: The role of the meniscus in the anterior-posterior stability of the loaded anterior cruciate deficient knee. J. Bone Joint Surg. 1986; 68-A: 71-8.
11. Burke DL, Ahmed AM: A biomechanical study of partial and total medial menisectomy of the knee. Trans. Orthop. Res. Soc. 1978; 3:91.
12. Ihn JC, Kim SJ, Park IH: In vitro study of contact area and pressure distribution in the human knee after partial and total menisectomy. International Orthopedics 1993; 17: 214-18.
13. Veltri DM, Wickiewicz TL: Rationale and indications for meniscal repair. Sports Med. Arthrosc. Review. 1993; 1: 108-113.
14. Newman AP, Anderson DR, Daniel AV, Dales MCO: Mechanics of the healed meniscus in the canine model. Am.

- J. Sports Med. 1989; 17: 164-175.
16. DeHaven KE: Open meniscal Repair. Sports Med. Arthrosc. Rev. 1993; 1L 119-124.
 17. DeHaven KE, Bleck KP, Griffiths HJ: Open meniscus repair. Technique and two to nine years results. Am. J. Sports Med. 1989; 17: 188-95.
 18. Henning CE. Arthroscopi repair of meniscus tears. Orthopedics 1983; 6:1130-2.
 19. Warren RF: Arthroscopic meniscal repair. Arthroscopy 1985; 1:170.
 20. Morgan CD: "All inside" arthroscopic meniscus repair. Sports Med. Arthrosc. Rev. 1993; 1: 152-158.
 21. Gillquist J, Messner K: Long Term results of meniscal repair. Sports Med. Arthrosc. Rev. 1993; 1: 159-163.