
Lesiones del menisco externo de la rodilla. Tratamiento artroscópico

Dr. Ernesto Roig (*)

RESUMEN: Se enfoca el tratamiento quirúrgico artroscópico de las lesiones del menisco externo, vinculándoselas con la importancia primordial de la lesión del ligamento cruzado anterior en la patología traumática de la rodilla.

Se hace un análisis de la función meniscal del cual surge la importancia de conservar la mayor cantidad de menisco posible y por lo tanto de realizar meniscectomías parciales.

Se establece el porcentaje de las lesiones meniscales y se lo correlaciona con las características anatómicas de los meniscos.

Se clasifican las lesiones meniscales y se consideran las pautas que debe seguir la resección meniscal artroscópica.

Se analiza una casuística de cuarenta y nueve cirugías artroscópicas del menisco externo, considerando las lesiones bimeniscales y la patología asociada del ligamento cruzado anterior.

Se valoriza el diagnóstico clínico, negándose la necesidad de estudios complementarios, tales como la neumoartrografía, la TAC y la RM.

Se analizan los resultados quirúrgicos, mostrándose la casi nula morbilidad del método artroscópico, al que se considera de absoluta elección para el tratamiento de esta patología.

SUMMARY: *Injuries and arthroscopic surgery of the lateral meniscus are analyzed in relation with the anterior cruciate ligament lesion as the main injury of the knee.*

The meniscal function is considered emphasizing the importance of preserving the meniscus as much as possible and hence performing partial meniscectomy.

The percentage of injury of each meniscus and its relationship with the anatomical aspects is established.

Forty-nine cases of arthroscopic surgery of the lateral meniscus are analyzed, talking into account bilateral meniscus injuries and the associated anterior cruciate ligament pathology.

Clinical diagnosis is emphasized discarding the need of complementary studies such as misleading neumoarthrography, CAT and MRI.

Surgery results are analyzed pointing out the almost mild morbidity of the arthroscopic method which is considered the doubtless choice.

INTRODUCCION

A la luz del comienzo artroscópico, hablar de las lesiones del menisco externo es puntualizar el

* Beruti 3837 PB "A" (1425) Capital Federal

conocimiento de que, en la rodilla, el hecho traumático inicial y las inestabilidades e incongruencias subsecuentes generan patologías asociadas donde la figura primordial es el ligamento cruzado anterior.

No insistiremos en el recuerdo de la anatomía meniscal, pero me ha parecido conveniente hacer

una reseña de las funciones del menisco, a modo de expiación por las meniscectomías totales que hemos cometido.

La función meniscal

Durante mucho tiempo se ha considerado el menisco como una estructura prescindible e indicado su extirpación completa en caso de lesión. Este proceder se basaba en un conjunto de falsas creencias tales como: que sólo la meniscectomía total podía evitar la recurrencia de molestias; que el menisco extirpado era reemplazado con éxito por una estructura fibrocartilaginosa y que sólo la extirpación total permitía ese reemplazo; que el seguimiento alejado era satisfactorio.⁽⁷⁾ Estudiar las funciones del menisco permite comprender lo erróneo de estos conceptos.

CONSIDERAMOS:

1. Congruencia: los meniscos poseen congruencia, rellenando los espacios entre la tibia y el fémur que no contactan entre sí.

2. Lubricación: Mac Conaill, en 1950 (5), demostró que el coeficiente de fricción articular aumenta un 20% luego de la meniscectomía.

Los meniscos actúan en este sentido de dos formas: reduciendo los espacios que el líquido debe llenar y disminuyendo la presión de contacto.

3. Nutrición articular: la carga transmitida a través de la articulación comprime el líquido sinovial hacia el interior del cartilago del platillo tibial correspondiente al lugar del menisco resecaado, se deben a la pérdida de esta función.

4. Limitación a la flexión y extensión externas: siempre que la cápsula y los ligamentos estén intactos, los cuerpos anteriores y posteriores de los meniscos bloquean respectivamente la hiperextensión y la hiperflexión.

5. Absorción de impactos: Johnson y Pope demostraron, con un modelo, la capacidad de absorción de energía de los meniscos. Cuando la articulación es comprimida, el menisco se extruiría de la misma si no fuera por la orientación de sus fibras y la resistencia ofrecida por los cuerpos posterior y anterior y los anclajes capsulares.

Esa tentativa de extrusión meniscal absorbe energía y reduce el impacto que el cartilago y el hueso subcondral subyacente tendrían que aportar.

6. Estabilidad articular: Wang y Walker, en 1974, encontraron un aumento de la inestabilidad rotatoria postmeniscectomía en cadáveres.

En 1978 Oretop y Elstrom⁽⁶⁾ demostraron el

aumento inmediato de la laxitud de los ligamentos laterales postmeniscectomía.

Es decir que el menisco debe resistir la carga generadora de inestabilidad anteroposterior que sobreviene a la rotura de los ligamentos cruzados. Esto es coincidente con la observación frecuente de lesión de los cuerpos posteriores de ambos meniscos o del cuerno anterior del menisco externo, subsecuentes a la rotura del ligamento cruzado anterior.

7. Transmisión de carga: Dretop y Risberg, y otros autores luego, demostraron claramente que la mayoría de las fibras colágenas del menisco están orientadas en forma circunferencial. Considerando que para las primeras fibras colágenas la mejor forma de resistir carga es bajo tensión, se deduce que los meniscos están diseñados para resistir las cargas que tienden a elongarlos. A causa de su forma de cuña y sus firmes anclajes sus cuernos anterior y posterior, un menisco, soportando peso, se elongaría al comprimir el fémur a la tibia. Esta función meniscal de soporte de peso ha sido confirmada por distintos autores⁽⁸⁾ que coinciden en que el menisco interno y el externo llevan, aproximadamente, el 50% de la carga de sus respectivos compartimientos. Algunos sostienen que el menisco externo recibe más carga que el interno.

Es muy impactante la demostración de Seedholm y Argraves respecto de que, en la extrema flexión, el 100% de la carga es transmitido a través del menisco y en la máxima extensión casi un 80%.

8. Reducción del estrés: todos los estudios experimentales coinciden en que la carga por unidad de superficie se incrementa 2.5 veces en rodillas de cadáveres humanos después de la meniscectomía.

La meniscectomía parcial

Las consideraciones antedichas acerca de la función meniscal, actualmente indiscutidas, ya no permiten aceptar la meniscectomía total. Pero es justo rendir homenaje a quienes advirtieron sobre los errores e iniciaron nuevos caminos.

A partir de 1971 Richard O'Connor comenzó sistemáticamente a perfeccionar técnicas e instrumental para la resección meniscal parcial artroscópica, sentando las bases de una nueva modalidad quirúrgica, llegando a evaluar, antes de su muerte, los esperados buenos resultados de miles de miles de meniscectomías parciales.

Pero las voces de alarma fueron previas y cabe recordar que King, en 1936, ya describió la formación de osteofitos, el aplanamiento condíleo y el

pinzamiento articular postmeniscectomía total. Fairbank ⁽²⁾, en 1948, en trabajos experimentales en perros, demostró que la meniscectomía parcial producía menos cambios degenerativos, y a partir de ello, fue el primero en abogar por la resección meniscal parcial en las roturas en asa de balde.

Porcentaje de las lesiones y sus causas

La distinta incidencia porcentual de lesiones de ambos meniscos obedece a diferencias anatómicas.

1. Las diferencias de tamaño y forma de los meniscos hacen que el menisco interno con su forma de C. alargado, al ser sometido al estiramiento y la compresión, se desgarran con más frecuencia en forma oblicua y en su parte posterior. El externo, en forma de O, al ser comprimido, con menos estiramiento, suele desgarrarse en forma radial en su parte media.

2. La diferente inserción periférica permite al menisco externo una mayor excursión.

3. La presencia del tendón del poplíteo no permite la inserción meniscal en esa área.

4. La diferencia de los ligamentos laterales, ya que mientras el lateral interno es ancho y entrelazado con el menisco, el externo es una cuerda de la cápsula por tejido areolar.

Estas diferencias anatómicas hacen que la movilidad del menisco externo sea mayor, lo cual lo alivia del exceso de estrés y estiramiento, lo que favorece la lesión del menisco interno al ser cizallado.

Para O'Connor, la incidencia de las lesiones meniscales en una serie de 4.000 meniscectomías, fue del 64% de lesiones del menisco interno y 17% del externo, con 19% de lesiones bilaterales.

Para Metcalf, 69% fueron lesiones del menisco interno, 24% del externo y 7% bilaterales.

En nuestra serie de lesiones del menisco interno son, el 70,3%, las del externo 21,8% y 7,9% las bilaterales.

Clasificación de las lesiones meniscales

Siguiendo a Metcalf, creemos que dividir los desgarramientos meniscales en longitudinales, oblicuos, transversales o radiales y horizontales, simplifica el planteo que el artroscopista debe hacerse al encarar la técnica de la resección meniscal.

El 80% de las lesiones del menisco externo son radiales y de la parte media, lo que coincide con las características anatómicas que hemos mencionado.

En muchos casos de rotura del ligamento cruzado anterior hemos encontrado lesiones longitudinales múltiples, incompletas, de la parte anterior del

menisco externo.

Las lesiones incompletas y los "flaps", o desgarramientos degenerativos, pueden considerarse como simples variaciones de grado o de envejecimiento de las lesiones básicas.

Creo oportuno hacer un repaso de las pautas para la resección meniscal.

1. Remover todos los fragmentos que tengan movilidad y puedan ser atrapados.

2. No dejar irregularidades bruscas en el contorno de la resección.

3. No pretender un borde de resección perfectamente liso, el tiempo lo hará, como lo demuestran las artroscopías posteriores.

4. Usar frecuentemente el probador.

5. Usar la textura del menisco como guía para la resección. En general las fibras circunferenciales marcan un claro límite de la lesión y por ende, de la resección.

6. Proteger la unión menisco-capsular y para ello, progresar en la resección de a poco y viendo siempre el límite de la lesión.

7. Usar alternativamente el instrumento manual y el shaver.

8. Ante la duda dejar más menisco que menos.

En las lesiones transversales del menisco externo, a la altura del ojal, la resección nos lleva muchas veces a dejar una pequeña banda meniscal de no más de 2 mm., con mucha inseguridad al principio, pero comprobando luego la buena evolución de estos pacientes.

Diagnóstico

En este punto es interesante considerar lo engañoso que puede ser, a veces, el examen semiológico. Si bien la parameniscitis, los bloqueos y todas las maniobras semiológicas habituales llevan al diagnóstico en un buen número de casos, hay algunos otros en que el hallazgo de la lesión meniscal externa surge con el examen artroscópico, en especial en los pacientes en el diagnóstico clínico sólo se limitaba a la rotura de cruzado.

No hemos realizado ningún otro examen complementario, y hemos constatado, en muchos casos, el error diagnóstico en las neumoartrográficas que trataban algunos pacientes. Creemos que estos errores son más frecuentes para el menisco externo.

En un caso en que se hizo una ATC, para documentar la presencia de ratas articulares cartilaginosas, el hallazgo de la lesión meniscal externa fue artroscópico y no sospechada previamente.

MATERIAL Y METODO

En nuestro Servicio se realizan artroscopías desde 1987. Fueron inicialmente diagnósticas hasta poder dominar el examen y luego la técnica quirúrgica. Consideremos entonces la casuística documentada a partir de marzo de 1989 y hasta agosto de 1992. En ese período se realizaron 165 meniscectomías parciales de rodillas: 116 del menisco interno, 36 del externo y 13 bilaterales.

En los 49 casos, en total, con lesión del menisco externo, había rotura del ligamento cruzado anterior en 26 casos, es decir, en más del 50 %, cifra que creemos podría ser superior pues fuimos encontrando más lesiones del cruzado a medida que pasaba el tiempo y por lo tanto nuestra capacidad diagnóstica era mejor.

Encontramos un solo caso de menisco discoide roto, en una mujer de 45 años con rodilla asintomática hasta el momento de su accidente, ocurrido dos meses antes de la cirugía, y que consistió en una caída, con rotación, al hundir su pie en un pequeño pozo poco profundo. La lesión se acompañaba del ligamento cruzado anterior.

De los 49 pacientes, 35 fueron hombres y 14, mujeres.

El más joven, varón de 16 años, y una mujer de 65, la de mayor edad.

Técnica quirúrgica

La anestesia utilizada en la mayor parte de los casos ha sido peridural.

En todos los casos realizamos meniscectomías parciales.

No realizamos meniscectomías totales ni suturas meniscales externas.

En el menisco discoide que tenía una doble rotura radial se remodeló el menisco hasta darle un contorno similar al normal con un borde libre grueso. Lleva un seguimiento de ocho meses y no se queja de inestabilidad pese a la lesión del ligamento cruzado. Se trata de una paciente sin exigencia deportiva.

En un caso de quiste meniscal no abordamos el mismo. Tratamos la lesión meniscal radial del tercio medio del menisco y durante el tiempo que pudimos seguir reexaminando al paciente éste no tuvo molestias y el quiste disminuyó mucho de tamaño, sin desaparecer por completo.

En todos los casos utilizamos de rutina las vías anteroexterna y anterointerna, con entrada del suero

a través de la camisa del artroscopio. En algunos casos, en especial en lesiones del cuerno anterior, hemos utilizado algún tercer abordaje para obtener un mejor ángulo de corte, guiándonos de corte, guiándonos previamente con una aguja.

COMPLICACIONES Y RESULTADOS

No hemos tenido complicaciones dignas de mención originadas por la artroscopía en sí. No hubo infecciones (los pacientes reciben antes de la cirugía 1g de cefalosporina de última generación).

La hemartrosis que sucedieron en algunos casos cursaron sin problema.

Nuestra paciente de mayor edad, 65 años, con una lesión oblicua en la zona del ojal, continuó con dolor postoperatorio y a los dos meses se le diagnosticó, mediante centellografía y TAC, una necrosis de cóndilo interno femoral que creemos no tuvo relación con la artroscopía y que, probablemente, ya estaba presente cuando se hizo la cirugía meniscal y era parte del cuadro doloroso que no habremos sabido evaluar correctamente.

No tuvimos que reoperar ningún paciente por su patología meniscal, pero sí por la del ligamento cruzado.

CONCLUSIONES

La cirugía artroscópica es el método correcto para el tratamiento correcto de las lesiones del menisco externo de rodilla.

La morbilidad quirúrgica es prácticamente nula.

Los hallazgos artroscópicos desvirtúan el uso de exámenes complementarios tales como la neumoartrografía en la patología meniscal.

BIBLIOGRAFIA

1. Cox JS, Nye CE: The generative effects of partial and total resection of the medial meniscus in dog's knee. Clin Orthop 109-178, 1975.
2. Fairbank TJ: Knee joint changes after meniscectomy. JBJS 30-b: 664, 1948.
3. Ikeuchi H: Arthroscopic treatment of the discoid lateral meniscus. Clin Orthop 167: 19-28, 1982.
4. McGinty JB: Operative Arthroscopy. Raven Press.
5. O'Connor: Textbook of Arthroscopic Surgery. Ed. Lippincott, 1984.
6. Oretorp N, Ekstrom H: Immediate effects of the meniscectomy of the knee joint.
7. Smillie IS: ; Injuries of the knee joint (4th ed). Churchill Livingstone, 1973.

8. Walker SP, Erkman JM: The role of the menisci in force transmission across the knee. Clin Orthop 109-184, 1975.
9. Wang CJ, Walker SP: Rotatory laxity of the human knee. JBJS 56: 161, 1974.

COMENTARIO

Comentador:

Dr. Ricardo Diez

A la acabada mención de las funciones meniscales agregaremos la facilitación de la nutrición del cartilago que propende el menisco, con su deslizamiento anteroposterior durante la flexoextensión, creando un "oleaje" que facilita la difusión del líquido sinovial a todos los confines de la articulación.

En cuanto a anatomía, quiero explicitar un detalle que considero atinente. Las inserciones del vientre muscular del poplíteo en el cuerno posterior del menisco externo reclaman a éste hacia atrás durante la flexión y rotación bruscas de la rodilla, evitando el entrampamiento femorotibial del menisco externo. Este mecanismo de seguridad adicional fallará si el ligamento cruzado anterior es insuficiente, porque en este caso quedará constituida una guillotina con los sucesivos episodios de subluxación femorotibial.

La proporción de rupturas de meniscos interno y externo coincide con la de la literatura mundial. No ha registrado rupturas de menisco externo displásico con cruzado anterior sano, que en otras series alcanza el 2% de la patología meniscal.

Estamos de acuerdo con la obligación de dejar un puente meniscal sano sobre el tendón del poplíteo. No hacerlo convertiría al menisco externo en dos hemimeniscos, inestables, y nos obligaría a considerar la meniscectomía externa total luego de evaluar con el palpador la estabilidad de cada hemimenisco.

Coincidimos en cuanto a la asociación de ruptura meniscal externa e insuficiencia del cruzado anterior en más del 50% de los casos. Es cierto que la capacidad de diagnosticar artroscópicamente una lesión parcial del cruzado anterior remanente más que de la detección artroscópica de una eventual discontinuidad anatómica parcial. Y esto es tan independiente de nuestra pericia en

diagnóstico artroscópico como dependiente de una correcta semiología e interrogatorio del paciente.

Coincidimos también con el cuestionamiento hecho a la artroneumografía (ANG), cuya relación morbilidad-beneficio, unida a su porcentaje de falsos negativos y falsos positivos, no justifica su indicación en el estudio de patología meniscal. Pero esta regla también tiene una excepción: en caso de planearse la meniscorrexia de una ruptura o desinserción periférica, una ANG puede llegar a contraindicar dicha cirugía meniscal si nos demuestra un trazo horizontal intrameniscal asociado a la ruptura periférica. Descartar una ruptura horizontal, invisible a la artroscopía si es que no desemboca en el borde libre del menisco, puede ser una indicación de ANG si es que no contamos con IRM. El autor no ha realizado suturas meniscales, ni se observaron las implicancias biológicas e incluso sociales del procedimiento, que pueden condicionar nuestra indicación en el medio en que nos desempeñamos.

Ha quedado desenmascarada la facilidad de nuestra semiología meniscal a partir de la artroscopía. Aproximadamente el 10% de los síndromes meniscales internos (SMI) clínicos fueron rupturas del menisco externo. Otro 10% de los SMI clínicos fueron rupturas del menisco externo. Y un 2% de nuestros diagnósticos clínicos de SMI se asociaron a ruptura del cruzado anterior que pasó sin diagnóstico inicial.

Fue baja la incidencia de hemartrosis postoperatoria inmediata como complicación. En nuestras manos asciende al 20% de la cirugía meniscal.

La necrosis idiopática de Ahlback tiene un período inicial en el cual ningún estudio complementario arroja resultado positivo. La radiografía simple requiere una desmineralización del 70% del fragmento antes de evidenciar imagen de osteolisis, y esto demora dos meses más. La artroscopía ve cartilago íntegro y palpa condromalacia grado I. La centellografía demora un mes en producirse. La RMI demora lo mismo, e inicialmente sólo mostrará quizá una inveterada lesión meniscal degenerativa, cuya solución artroscópica no curará el dolor de la osteonecrosis todavía oculta pero en evolución. Independientemente del tratamiento de descarga instaurado, deberíamos aguardar un mes (a partir de la iniciación de los síntomas) antes de artroscopiar un paciente con síndrome meniscal en edad de Ahlback.