

## CASO CLÍNICO

# Tratamiento con ácido hialurónico intraarticular intraoperatorio mediante artroscopia de rodilla

## Intra-articular hyaluronic acid treatment by intraoperative knee arthroscopy

M. D. García Mota, A. Díez Rodríguez, S. López Alonso, J. M. Reyes Cabrera, A. C. Barco Berzosa, J. A. Queiruga Dios, A. J. Prieto Vicente

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología del Hospital Virgen del Puerto. Plasencia. Cáceres

## RESUMEN

La viscosuplementación con un condroprotector (ácido hialurónico) tras una artroscopia en la que se llevan a cabo acciones potencialmente lesivas para el cartílago (meniscectomía, condroabrasión), puede ser una alternativa de tratamiento eficaz y eficiente. Se presenta un caso clínico de un paciente con gonartrosis leve de rodilla izquierda sin indicación de sustitución articular y donde el tratamiento conservador no es satisfactorio, en el cual se realiza artroscopia de lavado y desbridamiento articular e infiltración intraoperatoria de ácido hialurónico en el compartimento articular con mayor degeneración.

*Palabras clave:* Viscosuplementación, artroscopia, condropatía, técnica combinada.

## ABSTRACT

Viscosupplementation with chondroprotective (hyaluronic acid) after arthroscopy with potentially harmful gestures to the cartilage (meniscectomy or condroabrasión) can be an efficient and effective alternative treatment. We report a case of mild knee osteoarthritis left knee joint without prosthetic replacement indication and where conservative treatment is not successful, in which we perform arthroscopic joint lavage and debridement with subsequent infiltration of hyaluronic acid.

*Key words:* Viscosupplementation, arthroscopy, condropathy, combined technique.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones de cartílago articular presentan un limitado potencial de curación; debido a ello, son difíciles de tratar, convirtiéndose en un problema tanto para cirujanos ortopédicos como para médicos generales. La escasa capacidad de regeneración del cartílago está condicionada por el número de condrocitos sanos y su falta de vascularización. Los procesos inflamatorios que se producen en el cartílago no consiguen su reparación completa, por lo que una lesión

aguda del cartílago puede convertirse en crónica y definitiva. Existe una amplia variedad de técnicas quirúrgicas artroscópicas como la sinoviectomía, condroabrasión, perforaciones en hueso subcondral, transplantes de condrocitos y mosaicoplastias, con unas indicaciones muy precisas y con resultados que actualmente no son plenamente satisfactorios. Asociar a estas técnicas el aporte de ácido hialurónico intraarticular intraoperatoriamente permite mejorar los resultados a nivel de movilidad y control de dolor en el postoperatorio.

## CASO CLÍNICO

Presentamos un caso clínico de un paciente varón de 59 años de edad que, tras sufrir un traumatismo en su rodilla derecha meses atrás, presenta gonalgia derecha y claudicación de la marcha.

Como antecedente médico de interés, se le realizó previamente una meniscectomía parcial de cuerno posterior de menisco interno en la rodilla contralateral mediante técnica artroscópica por rotura vertical del mismo.

A la exploración física presentaba dolor en cara interna, con choque rotuliano negativo y cepillo muy positivo. Cajones anterior y posterior negativos, Lachman positivo, bostezos al varo-valgo en neutro y a 30° negativo. Maniobras meniscales muy positivas para menisco interno.

En estudio radiológico mediante resonancia magnética (Figura 1) se observa marcada degeneración del menisco

interno con práctica desaparición de su tercio medio, pinzamiento articular y fenómenos artrósicos con edema óseo en cóndilo femoral y meseta tibial interna. El menisco externo presentaba un desgarro en tercio medio y se objetivó degeneración del ligamento cruzado anterior. El ligamento cruzado posterior era normal. Como hallazgo concomitante, se objetivó un voluminoso quiste sinovial en cara posterolateral externa adyacente a la articulación tibioperonea.

Debido a que sus síntomas clínicos no mejoraban con tratamiento conservador (analgésicos y antiinflamatorios vía oral, rehabilitación y condroprotectores orales), se decide realizar artroscopia de rodilla observándose gonartrosis tricompartmental, úlcera “en espejo” en compartimento medial Grado IV y rotura compleja de ambos meniscos. Se realizó meniscectomía completa de menisco interno y parcial de menisco externo, condroabrasión de la úlcera condral en compartimento interno, sinoviectomía anterior de la rodilla, lavado profuso con suero y, en medio seco, infiltración de 3 ml de ácido hialurónico bajo control artroscópico (Figura 2).

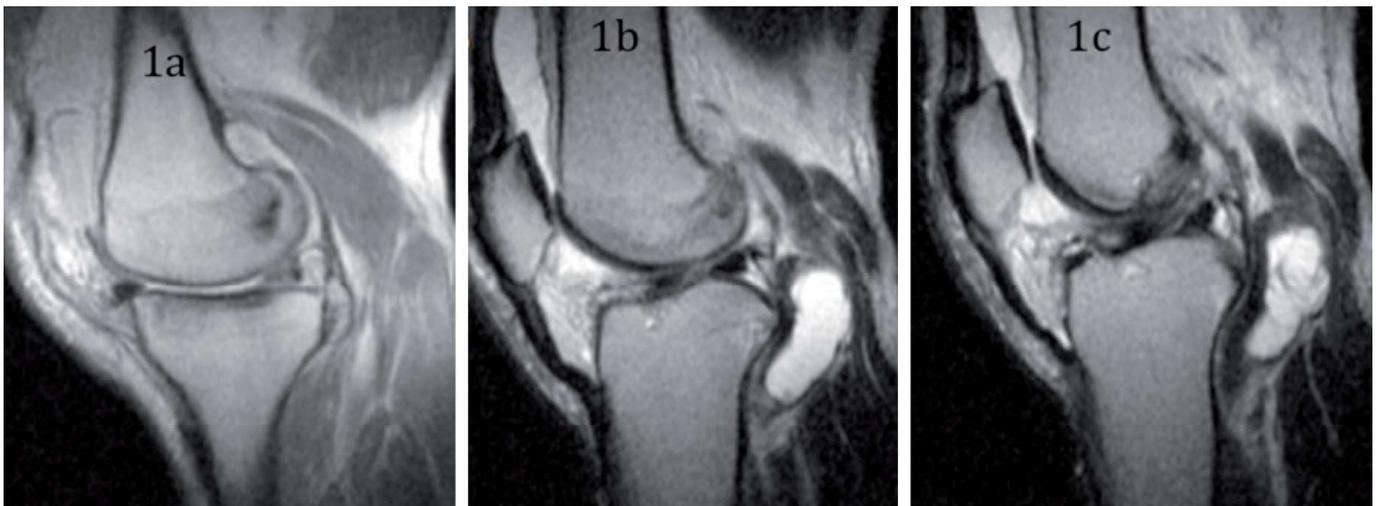


Fig. 1. Imágenes RMN. 1a. Corte sagital de rodilla derecha donde se observa marcada degeneración del menisco interno y edema óseo femorotibial. 1b. Corte sagital de compartimento externo de rodilla derecha donde aprecia degeneración del menisco externo y del ligamento cruzado anterior. 1c. Corte sagital donde apreciamos el quiste en cara posterolateral de la articulación tibioperonea.



Fig. 2. Vista artroscópica de la inyección intraarticular de Durolane® en compartimento medial, donde se observan la lesiones condrales tanto en cóndilo femoral como en meseta tibial interna; el ácido hialurónico se extiende en todo el compartimento interno dañado.

En el tratamiento postoperatorio se incluyen condroprotectores vía oral y ejercicios de fortalecimiento de musculatura cuádriceps.

Tras seis meses de evolución, el paciente se encuentra actualmente asintomático, ha mejorado su funcionalidad articular y, a su vez, su calidad de vida, permitiéndole volver a una actividad física y deportiva normal.

## DISCUSIÓN

El ácido hialurónico es un polisacárido que se encuentra ampliamente distribuido en el organismo, producido por los condrocitos y los sinoviocitos de la membrana sinovial. El ácido hialurónico endógeno está formado por repetición de ácido glucurónico y N-acetil-D-glucosamina, que se unen a moléculas de agua y proteínas, comportándose como lubricante y amortiguador.

Con el paso de los años, se observa una disminución del contenido de agua en el cartílago perdiendo esta elasticidad, lo que aumenta el coeficiente de fricción, produciéndose una mayor vulnerabilidad al desgaste. El cartílago se vuelve hipocelular aumentando su dureza y disminuyendo la producción de ácido hialurónico (1).

La capacidad de regeneración del cartílago articular se ve limitada por la ausencia de vascularización y por la disminución de condrocitos con la edad. La profundidad de la lesión es otro de los factores limitantes (1); a largo plazo, los pacientes que presentan cambios degenerativos leves del cartílago articular y precisan una meniscectomía, tienen una mayor tendencia a la persistencia de dolor que aquellos pacientes en los que no se objetivan lesiones del cartílago. Por este motivo creemos que la aplicación de un condroprotector tras la intervención puede mejorar la clínica en este grupo de pacientes.

Se han llevado a cabo varios estudios para investigar el efecto de la utilización de soluciones de ácido hialurónico como reemplazo de líquido sinovial tras la intervención artroscópica combinado con el lavado articular para eliminar sustancias intraarticulares potencialmente dañinas para la articulación (2). Las primeras investigaciones se realizaron por el año 1995. Uno de los pioneros fue Edelson (3) donde se siguieron 26 pacientes con síntomas de gonartrosis, confirmados mediante estudio radiológico. En todos ellos se realizó artroscopia de lavado y en 16 de ellos se inyectó intraarticularmente ácido hialurónico. Desafortunadamente, en los resultados no detallan las características y la cantidad de ácido hialurónico administrada.

Foster y Straw (4) llevaron a cabo un estudio randomizado donde compararon la infiltración intraarticular con ácido hialurónico (AH) en 19 pacientes y la infiltración intraarticular de suero fisiológico salino en otros 17 pacientes, todos ellos tras

realizar un lavado articular y desbridamiento artroscópico. Al final del estudio se demostró la superioridad, a la hora de mejorar la sintomatología, en el grupo del ácido hialurónico.

El beneficio de la combinación del uso del lavado artroscópico asociado con la infiltración de AH fue analizado por Vad y cols. (5). Todos sus pacientes fueron tratados con tres inyecciones intraarticulares de ácido hialurónico, previa extracción del líquido sinovial intraarticular, a intervalos semanales. En 44 pacientes se realizó lavado de la articulación utilizando el método de la aguja cerrada, 1 semana antes de comenzar la serie de inyecciones. Los pacientes obtuvieron una reducción del dolor de, al menos, el 50 %, pero a los que se le realizó la técnica combinada la duración de esta mejoría fue de mayor duración.

Los efectos a corto y largo plazo de este sustituto del líquido sinovial han sido investigados por Hempfling (6) en un total de 80 pacientes con dolor de rodilla persistente. Cuarenta pacientes fueron sometidos a artroscopia lavado articular, en algunos casos en combinación con desbridamiento del cartílago (grupo A), mientras que en otros 40 pacientes se les realizó el mismo procedimiento conjunto con una única instilación de 10 ml del líquido sinovial suplente (0,5 % de hialuronato de sodio) en la articulación (A + grupo HA). Después del procedimiento, el dolor al caminar y la capacidad limitada para caminar una distancia de 100 m se redujo notablemente en un grado comparable en ambos grupos, pero en su estudio a dos años los mejores resultados los obtuvo los que se realizó la infiltración con ácido hialurónico.

En conclusión, podemos afirmar que la infiltración de ácido hialurónico tras un tratamiento artroscópico es beneficiosa en aquellos pacientes con una artrosis leve-moderada donde no podemos aplicar un tratamiento más agresivo, debido a que no solo se obtienen buenos resultados a corto plazo sino que se mantienen en el tiempo, mejorando así la calidad de vida del paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mainil-Varlet P, Aiger T, Brittberg M, Bullough P, Hollander A, Hunziker E, et al. Histological Assessment of Cartilage Repair. *J Bone Joint Surg* 2003;85:45-57.
2. Harald Hempfling. Intra-articular hyaluronic acid after knee arthroscopy: A two-year study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007;15:537-46.
3. Edelson R, Burks RT, Bloebaum RD. Short-term effects of knee washout for osteoarthritis. *Am J Sports Med* 1995;23:345-9.
4. Foster JC, Straw R. A prospective randomised trial comparing intraarticular sodium hyaluronate injection and arthroscopic washout for knee osteoarthritis. In: 10<sup>th</sup> congress European society of sports traumatology, knee surgery and arthroscopy, Rome 23<sup>rd</sup>-27<sup>th</sup> April 2002.
5. Vad VB, Bath AL, Sculco TP, Wickiewicz TL. Management of knee osteoarthritis: Knee lavage combined with hylan versus hylan alone. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;85:634-37.
6. Hempfling H. Ergebnisse der Lavage beim Knorpelschaden. In: Jerosh J, Heisel J, Imhoff A.B Fortbildung Orthopädie-Traumatologie 7 Knorpelschaden. Steinkopf Verlag, Darmstadt.