

Tratamiento de Lesiones del Cartílago Patelar a través del Sistema Transferencia Osteocondral Autólogo

Dr. Rafael Calvo, Dr. David Figueroa, Dr. Alex Vaisman, Dra. Paulina De La Fuente

RESUMEN

Las lesiones osteocondrales en la rodilla representan un problema frecuente en la práctica médica. Estas llevan a la degeneración del cartílago hialino con la consecuente artrosis, causa importante de dolor y discapacidad.

En los últimos años se han desarrollado múltiples técnicas para tratar estas lesiones. El sistema de transferencia osteocondral autólogo (OATS) ha sido descrito para el tratamiento de estos defectos focales en los cóndilos femorales; sin embargo, su aplicación real en la patela es todavía un tema de controversia.

Una correcta selección de los pacientes en conjunto con una técnica quirúrgica adecuada son fundamentales para el resultado exitoso de esta cirugía.

Nuestro objetivo es describir la técnica quirúrgica y los aspectos involucrados en el sistema de transferencia osteocondral autólogo para lesiones condrales focales de la patela.

Palabras clave: Lesiones Osteocondrales; Cartílago Articular; OATS Patelar

ABSTRACT

Osteochondral injuries in the knee are a common problem in medical practice. These lead to the degeneration of the hyaline cartilage and the consequent osteoarthritis, a major cause of pain and disability.

In recent years several techniques have been developed to treat these injuries. The osteochondral autologous transfer system (OATS) has been described for the treatment of these defects on the femoral condyles, however its actual implementation in the patella is not yet clear.

Patient selection and adequate surgical technique are fundamental to a successful surgery.

Our objective is to describe the surgical technique and aspects involved in the osteochondral autograft transfer system for isolated chondral injuries of the patella.

Key Words: Osteochondral Injuries; Articular Cartilage; Patellar OATS

INTRODUCCIÓN

Las lesiones cartilaginosas de espesor completo representan una patología frecuente en la rodilla, resultando en un desafío terapéutico para el médico tratante, principalmente cuando se localizan en la patela.^{1,2}

Estas lesiones no se reparan de forma espontánea, por lo que tienen una tendencia a complicarse en el tiempo con dolor de rodilla, limitando las actividades deportivas y posteriormente de la vida diaria.^{1,3}

La transferencia de injerto osteocondral autólogo, muy difundida a nivel femoral, es una técnica utilizada para el tratamiento de este tipo de lesiones focales,⁴ ya que permite restaurar el cartílago hialino y aportar además cierto grado de soporte óseo subcondral^{1,5} (Fig. 1 A, B).

En la literatura existen escasos reportes acerca del injerto osteocondral autólogo en la patela con resultados no tan alentadores como los observados en los cóndilos femorales.¹

Esto podría deberse a la gran demanda funcional a la cual la articulación es sometida durante las actividades deportivas y de la vida diaria, como también secundaria a las fuerzas de reacción del brazo de palanca producidas por la tróclea femoral y la patela.^{1,6} También se debe tener en cuenta las características particulares de la técnica quirúrgica a nivel patelar diferentes a las utilizadas a nivel femoral.

Los desafíos que presenta esta técnica son; una superficie

articular multiplanar, hueso subcondral esclerótico duro que requiere fresado e incapacidad para tratar de forma artroscópica requiriendo de un procedimiento abierto.⁴

Nuestras indicaciones para realizar un OATS patelar son: un paciente con una lesión cartilaginosa sintomática, con un defecto cartilaginosa focal menor o igual a 2,5 cm², preferentemente de origen traumático y menor a 40 años de edad.

Las contraindicaciones para realizar este procedimiento incluyen; enfermedades articulares degenerativas o reumatólogicas y lesiones difusas con estrechamiento del espacio articular. La inestabilidad de rodilla o el mal alineamiento también son considerados una contraindicación a menos que sean corregidos al momento de la cirugía.

Una correcta selección de los pacientes en conjunto con una técnica quirúrgica adecuada son fundamentales para el resultado exitoso de esta cirugía.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

1. Abordaje:

El paciente es posicionado en decúbito supino sobre la mesa operatoria, aplicando un torniquete de isquemia en el muslo proximal de la extremidad a intervenir. Ocasionalmente se realiza un abordaje parapatelar lateral dependiendo de la ubicación de la lesión.

En la mayoría de los casos se inicia la cirugía con una artroscopia diagnóstica con el fin de obtener detalles mas precisos de la lesión patelar, estado del cartílago articular

Dr. Rafael Calvo
rcalvo61@gmail.com

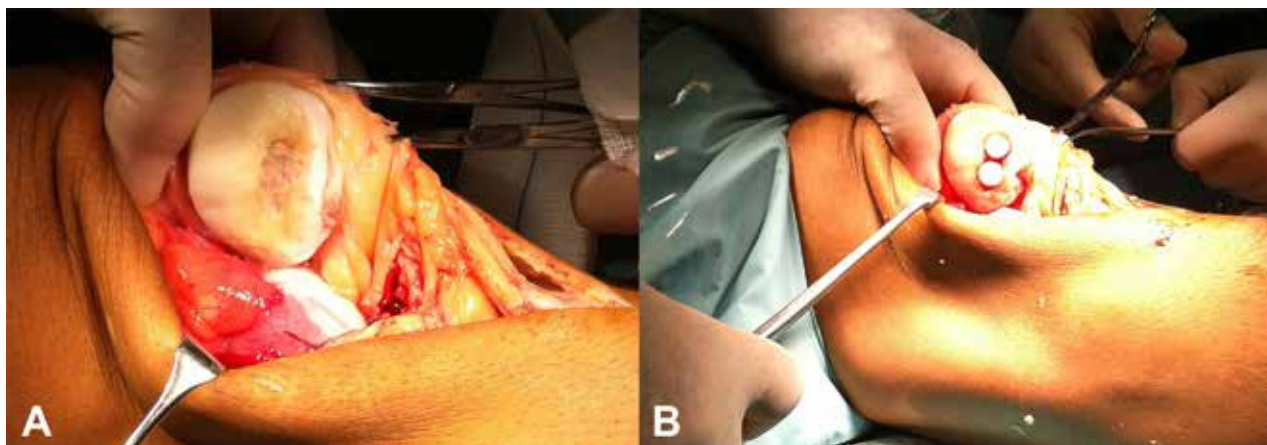


Figura 1: A y B: lesión osteocondral de patela tratada con sistema de transferencia de injerto osteocondral autólogo.



Figura 2: Abordaje: A Incisión en línea media sobre la patela, B colgajo cutáneo con exposición del retináculo medial y la cápsula articular, C Patela evertida mostrando el defecto articular.

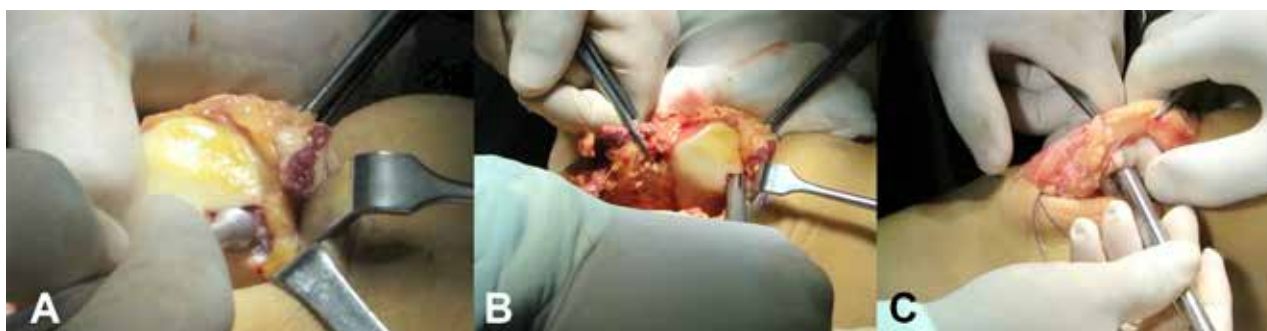


Figura 3: Preparación sitio receptor: A Se determina el tamaño de la lesión, B Colocación de guía receptora, C Medición de profundidad defecto osteocondral.

de la tróclea así como la existencia de lesiones asociadas.

Se realiza un abordaje parapatelar medial clásico, el cual comienza con una incisión longitudinal en la línea media sobre la patela (Fig. 2A).

Posteriormente se desarrolla un colgajo exponiendo el retináculo medial y la cápsula articular. Ambos son seccionados y retraídos hacia medial para exponer ampliamente la articulación (Fig. 2B).

Una vez que se realiza la artrotomía y la adecuada liberación de partes blandas, la patela es evertida y la superficie articular es examinada detalladamente para caracterizar la localización, tamaño y clasificación de la lesión osteocondral (Fig. 2C).

2. Preparación del sitio receptor

Se procede a determinar el tamaño de la lesión que va

a permitir seleccionar el instrumental adecuado. Para esto se utilizan medidores de distinto diámetro (la mayoría del instrumental disponible fluctúa entre 6 a 10 mm), que se van probando hasta obtener uno que abarque la lesión en su totalidad (Fig. 3A). Basado en las mediciones anteriores se selecciona una guía receptora de perforación con un diámetro lo suficientemente grande para abarcar el defecto condral completo (Fig. 3B). Se retira la guía y posteriormente se procede a medir la profundidad del defecto osteocondral (Fig. 3C).

Nosotros recomendamos perforar el defecto con una fresa plana para así evitar daños mecánicos, a diferencia de la resección del defecto por impactación dados las características de la patela, nosotros utilizamos una fresa canulada colocando inicialmente una aguja guía en el centro de la lesión (Fig. 4 A, B).



Figura 4: Resección del defecto osteocondral. A) Resección con fresa, B) Comparación de resección por impactación con riesgo de perforación de cortical anterior versus resección con fresa.

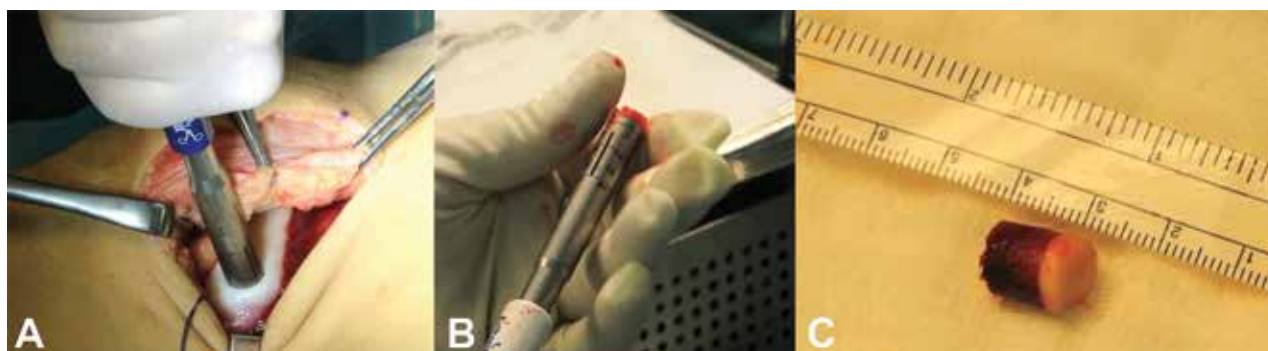


Figura 5: Preparación sitio donante: A) Se impacta guía donante en superficie de no carga cóndilo femoral interno, B) Se obtiene injerto, C) Profundidad menor a 10 mm.

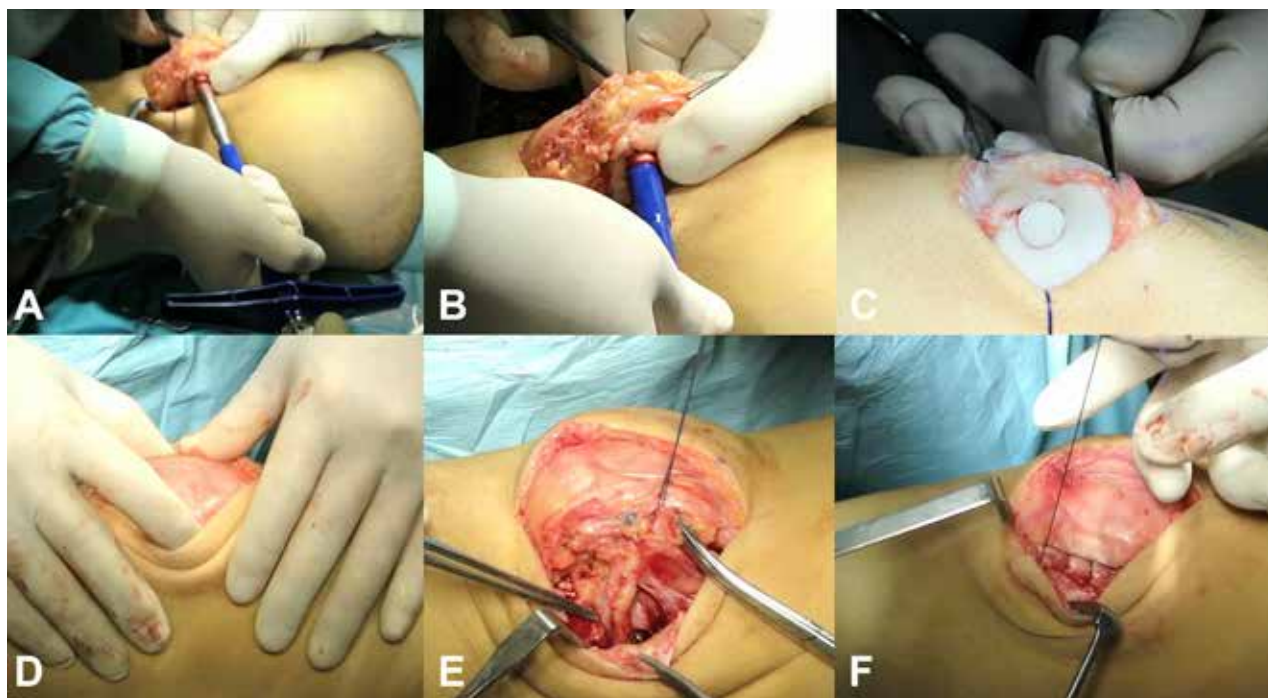


Figura 6: Colocación de injerto: A, B, C) Injerto es colocado e impactado en defecto patelar. D) Se confirma que la patela quede bien centrada en el surco. E, F) Cierre de artrotomía parapatelar medial.

3. Preparación del sitio donante

Se elige un sitio donante en la superficie de no carga de la tróclea femoral. Luego se utiliza la guía de perforación donante con diámetro igual a la de la guía receptora (Fig.

5A).

Esta se impacta en la superficie articular y se obtiene un injerto con una profundidad similar al defecto en el sitio receptor, normalmente de 10 mm (Fig. 5B).

La profundidad del injerto no debe ser mayor a 10 mm

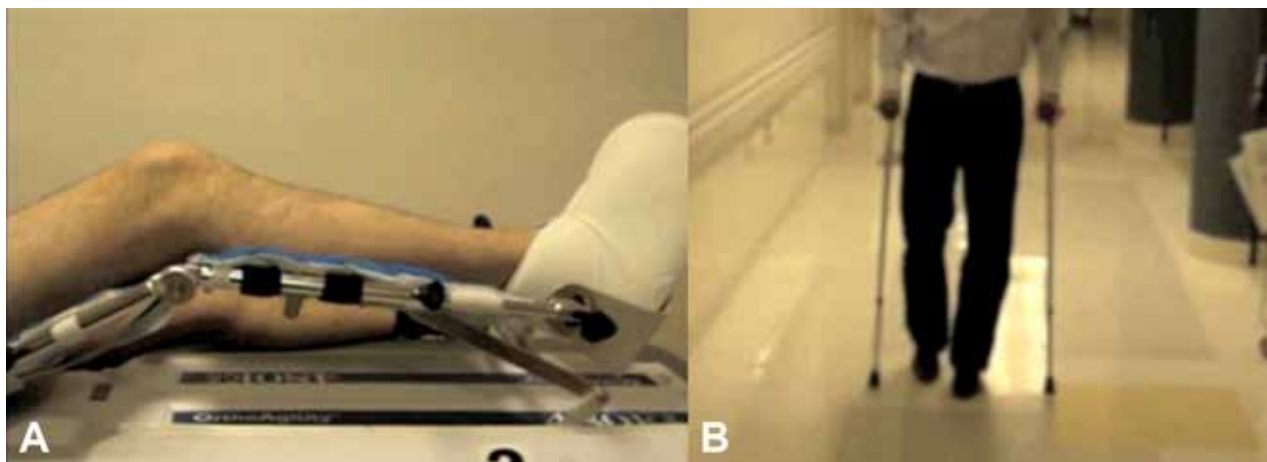


Figura 7: A) Ejercicios con movilizador pasivo continuo. B) Marcha con bastones según tolerancia.

para evitar lesionar la cortical anterior de la patela al introducir el injerto a diferencia de los 15 mm habitualmente utilizados a nivel femoral (Fig. 5C).

4. Colocación del injerto en el defecto patelar

El injerto osteocondral obtenido es colocado en el sitio receptor del defecto patelar y se impacta suavemente hasta obtener un continuo con la superficie articular adyacente. Este no debe alterar el contorno global de la faceta articular lo que determina un grado de dificultad de la técnica a este nivel (Figs. 6 A, B, C).

Es importante tener presente que debido a que el cartílago del sitio donante es más delgado que el cartílago patelar, al colocar el injerto se puede observar un escalón óseo subcondral.

Se debe confirmar que la patela quede bien centrada en el surco, sin tilt excesivo o traslación (Fig. 6 D).

Posteriormente se realiza aseo con abundante suero fisiológico y se cierra la artrotomía parapatelar medial en forma habitual, con especial cuidado a nivel sinovial. Finalmente se cierran los demás planos de forma rutinaria (Figs. 6 E, F).

MANEJO POSTOPERATORIO

Se indican ejercicios de movilidad pasiva continua en for-

ma precoz dependiendo del dolor (Fig. 7 A). El movilizador pasivo continuo es de gran utilidad, se fija a un rango de 0 grados de extensión y 60 grados de flexión, rangos que se van aumentando según la tolerancia del paciente con una meta de al menos 90 grados de flexión. Se indican bastones iniciales para la marcha según dolor, permitiéndose una carga a tolerancia (Fig. 7 B).

El uso de una rodillera de movimiento controlado puede ser de utilidad en las primeras etapas del tratamiento.

DETALLES TÉCNICOS ESPECÍFICOS

1. Abordaje para patelar amplio dado que se debe evir con comodidad la patella para una adecuada colocación del injerto osteocondral.
2. Realizar la perforación a nivel del defecto con fresa plana, idealmente canulada como la realizada en los túneles en la cirugía de LCA.
3. Injerto osteocondral de 10 mm profundidad, idealmente que cubra totalmente la lesión.
4. Adecuado cierre de la artrotomía evitando una sobrecarga a nivel patelar.
5. Tratamiento de los defectos de alineamiento en el mismo procedimiento quirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Figueroa D, Meleán P, Calvo R, Gili F, Zilleruelo N, Vaisman A. Osteochondral autografts in full thickness patella cartilage lesions. *Knee*. 2011 Aug;18(4):220-3.
2. Curl WW, Krome J, Gordon ES, Rushing J, Smith BP, Poehling GG. Cartilage injuries: a review of 31,516 knee arthroscopies. *Arthroscopy*. 1997 Aug;13(4):456-60.
3. Sharpe JR, Ahmed SU, Fleetcroft JP, Martin R. The treatment of osteochondral lesions using a combination of autologous chondrocyte implantation and autograft: three-year follow-up. *J Bone Joint Surg Br*. 2005 May;87(5):730-5.
4. Shane J, Nho, MD, David M. Green, MD, MS, Michael K. Shindle, MD, Timothy Carter, BA, Riley J. Williams III, MD, and Thomas L. Wickiewicz, MD. Patellofemoral Osteochondral Autologous Transfer. *Techniques in Knee Surgery* 5(2):134-137, 2006
5. Calvo R, Figueroa D, De La Fuente P, Vaisman. "Treatment of Patellar Cartilage Defects with OATS System" Video presented in American Academy of Orthopedic Surgeons. 2013 AAOS Annual Meeting. Chicago, Illinois, United States. March 19-23, 2013. ISBN/ISSN: 978-1-62552-093-7
6. Nomura E, Inoue M. Cartilage lesions of the patella in recurrent patellar dislocation. *Am J Sports Med* 2004;32:498-502.