

# Transferencia de Cartílago Autóloga Retrograda en Platillo Tibial

Dr. Matías Costa Paz, Dr. Juan Astoul, Dr. Carlos Yacuzzi, Dr. Lisandro Carbo

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones osteocondrales de la rodilla, representan una patología frecuente dentro de las lesiones traumáticas y degenerativas del deportista. Habitualmente se ubican en la zona de carga del cóndilo, y a largo plazo, pueden tener serias consecuencias sobre la calidad de vida de estos pacientes. Si bien existen en la actualidad distintos métodos para tratar estas lesiones, la transferencia de cartilago autologo, permite crear una nueva superficie articular con tejido donante del propio paciente. Esta técnica consiste en tomar un cilindro osteocondral de áreas de menor apoyo del cóndilo femoral e implantarlo en el defecto. Se realiza en un solo tiempo quirúrgico, no interfiere en la interface hueso-cartilago articular y permite la extracción del hueso esclerótico anormal de la lesión.<sup>1</sup> Tiene indicación en lesiones con hueso expuesto, bien delimitadas, menores a 3 cm<sup>2</sup> de diámetro. Presenta resultados satisfactorios en varias articulaciones.<sup>2,3</sup> Sin embargo, en lesiones del cartílago en el platillo de la tibia son pocos los casos publicados debido a que es una región anatómica de difícil acceso.<sup>4,5</sup> El objetivo de este trabajo es describir la técnica quirúrgica de la transferencia de cartílago autologa retrograda para lesión osteocondral del platillo tibial.

## Caso Clínico

Paciente de sexo femenino de 21 años de edad, jugadora de hockey. Como antecedente a la paciente se le realizó una meniscectomía interna parcial por una ruptura del menisco interno sintomática en otra institución y evoluciona con una artritis séptica post-operatoria. Se le realizaron 2 limpiezas artroscópicas y tratamiento con antibióticos. Luego de 10 meses de evolución, ya sin signos ni síntomas de la infección de la rodilla, consulta a nuestra Institución.

Presentaba dolor articular medial que le impedía correr y realizar deportes. En la clasificación de Litchman presentaba dolor persistente con inflamación y síntomas mecánicos, grado 3. Su rodilla era estable con excelente rango de movilidad.

*Dr. Matías Costa Paz*  
Servicio de Ortopedia y Traumatología  
Prof. Dr. Carlos E. Ottolenghi  
Hospital Italiano, CABA, Argentina  
matias.costa@hiba.org.ar

La radiografía mostraba un normo eje sin lesión ósea evidente (Fig. 1). La RM demostraba una lesión osteocondral en el platillo tibial interno central y cercana al cuerpo del menisco interno de 11 mm de diámetro (Fig. 2 A, B).

La TAC presentaba lesión osteocondral con 4 mm de hundimiento en el platillo tibial.

En el cóndilo femoral interno se visualizaba una lesión osteocondral muy pequeña y poco profunda.

El centellograma reveló un aumento de captación en el área de la lesión en el platillo tibial con diagnóstico presuntivo de injuria osteocondral. En la clasificación de Cahill era un grado 2.

Con diagnóstico de lesión osteocondral severa luego de una artritis séptica y luego de 1 año de falla de tratamiento conservador se decidió realizar una artroscopia para intentar tratar esta lesión osteocondral.

## Técnica quirúrgica

Se realiza artroscopia con 2 portales estándar, se visualiza una lesión en el platillo tibial medial con pérdida total del espesor del cartilago grado 4 de la clasificación de la ICRS



Figura 1: Radiografía de rodilla de frente con normo eje. No se visualiza lesión osteocondral. Con esta Rx fue derivada la paciente a nuestra Institución

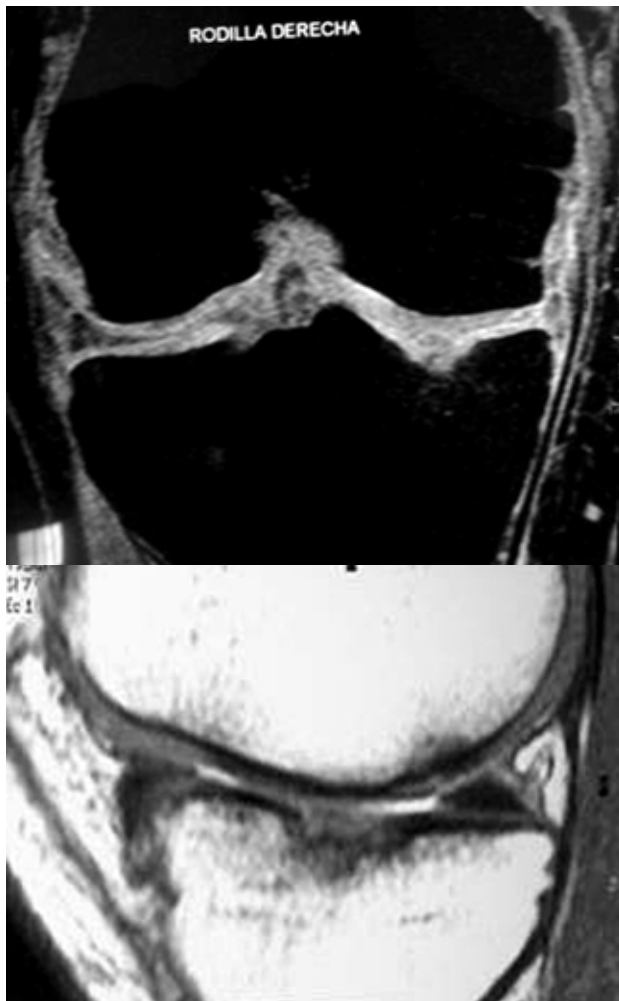


Figura 2: A y B: RM corte coronal y sagital que demuestra la lesión osteocondral en el platillo tibial interno. Secuela de la artritis séptica.

de 11 mm de diámetro en zona central de apoyo.

Se realiza una incisión de 2 cm y se toma injerto de fémur de la zona externa de la tróclea a una angulación 25 grados previamente determinada. A diferencia de la toma habitual que es a 90 grados. Con el uso de las trefinas correspondientes (OATS Osteochondral Autograft Transfer System; Arthrex, Naples, FL) se toma un taco de 25 cm de longitud y 10 mm de diámetro para el relleno del túnel tibial (Fig. 3A).

Con la óptica en el portal anteroexterno se coloca la guía de reconstrucción del ligamento cruzado anterior a 50 grados. Se inicia con una clavija guía en el centro de la lesión. Con mecha para la cortical de la tibia y luego con trocar para la zona de metafisis (Fig. 4). Luego se realiza un túnel receptor en la tibia con trefina de 9 mm. Enviando el taco óseo a cultivo y anatomía patológica.

Se da vuelta el injerto tomado de la tróclea y se lo coloca de abajo hacia arriba, teniendo en cuenta el bisel y su oblicuidad (Fig. 3B). Se lo controla artroscópicamente y si queda estable no es necesario fijarlo. Si el injerto es inestable esta descrito colocar una clavija o tornillo biodegradable.

Es aconsejable controlar con intensificación de imágenes



Figura 3: A y B: Se visualiza la toma del injerto en forma de bisel. El injerto es dado vuelta previa a la colocación en forma retrograda en la tibia.

la localización del injerto.

La rehabilitación postoperatoria consistió en la inmovilización con férula por 2 semanas, permitiendo hacer ejercicios pasivos de flexo extensión de rodilla en forma inmediata. La carga parcial se permitió a partir de la tercera semana de acuerdo al dolor y a la inflamación de la rodilla. A partir de las cuatro semanas la paciente fue autorizada a caminar libremente. La paciente se encuentra practicando actividades de bajo impacto hasta el último seguimiento. No presentó complicación post-operatoria inmediata. Se realizaron radiografías en el post-inmediato, y luego al mes y a los 2 meses. En esta última se visualizo buena adaptación e integración del injerto.

La RM mostro el cilindro vital con buena congruencia articular (Figura 5).



Figura 4: Foto intra-quirúrgica en la que se visualiza los portales y la guía de LCA para localizar la lesión en tibia interna.



Figura 5: RM post-operatoria corte sagital que muestra injerto osteocondral de 20 cm con una correcta integración.

## DISCUSIÓN

La reparación de defectos osteocondrales en el platillo tibial es un problema de difícil solución. Varias técnicas quirúrgicas han sido usadas, entre ellas: perforaciones, microfracturas, cirugía abrasiva, injertos de condrocitos o periostio, o trasplante estructural alogeneico. Otra opción en las lesiones del platillo medial es realizar una osteotomía valguizante, pero en pacientes jóvenes con normoeje puede ser una indicación controvertida.

La meta de la reparación del cartílago es mantener la congruencia articular con cartílago hialino, conservando movilidad articular sin dolor y evitando el posterior deterioro articular.

El uso de transferencia de cartílago es una técnica, descrita hace varios años, que se utiliza con frecuencia en la rodilla. Una ventaja importante de este método es colocar sin osteosíntesis un taco de hueso y cartílago a presión. La realización de esta técnica retrograda permite reponer el defecto osteocondral con un taco diagonal en forma mínimamente invasiva y podría ser un tratamiento efectivo.

La transferencia de cartílago retrograda en el platillo tibial ha sido reportada solo en 4 pacientes. Matsusue publicó, en la revista *Arthroscopy*, un caso de sexo masculino de 26 años con lesión en el platillo tibial externo, al cual le realizó una mosaicoplastia retrograda y relleno el túnel con elementos sintéticos similar a hidroxiapatita. Fijo la pared cortical con 2 clavijas. A los 10 meses le realizó una segunda evaluación artroscópica observando buena integración. Con muy buena respuesta clínica al año de seguimiento.<sup>4</sup>

Ueblacker y col., de Alemania, reportaron 3 casos con transferencia de cartílago retrograda en la rodilla. Dos pacientes presentaban la lesión en el platillo tibial externo y uno en el interno. Se realizó fijación con tornillo biodegradable en el túnel. El promedio de edad fue de 38 años. Al paciente con lesión en el platillo tibial interno se le realizó una osteotomía valguizante de tibia concomitante. Los pacientes estuvieron satisfechos luego de la cirugía con un seguimiento entre 6 y 35 meses. Los controles artroscópicos mostraron buena integración del trasplante.<sup>5</sup>

Para realizar esta técnica, es preferible utilizar un injerto grande de diámetro y más largo que lo habitual, de esta manera es más estable y más fácil de colocar que múltiples tacos óseos pequeños. Es crítico el ángulo de inclinación del taco dador para una correcta congruencia de la superficie articular. Otro problema técnico con este abordaje retrogrado es la fijación del taco, se han descrito algunos sustitutos óseos de hidroxiapatita o fijaciones con clavijas.

El caso presentado se diferencia de los otros reportados ya que es el único en el cual no se usó injerto complementario ni osteosíntesis. Se evaluó con RM en el postoperatorio sin presentar artificios metálicos. Luego de un año de seguimiento la paciente mejoró su dolor y no siente síntomas mecánicos de bloqueo articular. Presenta rango de movilidad completo con rodilla estable. No regresó a su práctica deportiva habitual. De todas maneras presenta corto tiempo de seguimiento.

En nuestro conocimiento no hay casos reportados de esta técnica a nivel nacional.

---

## CONCLUSIÓN

---

Consideramos que la transferencia de cartílago autólogo retrograda en el platillo tibial es técnicamente más difícil que en los cóndilos femorales, y presenta limitaciones técnicas con relación a la localización y el tamaño de la lesión. Se-

ries con mayor número de pacientes, con seguimiento más prolongado y con evaluaciones histológicas de las interfaces condrales, definirán los alcances definitivos de esta técnica. La técnica es novedosa y con una indicación precisa en casos seleccionados podría ser una alternativa válida para tratar estos defectos cartilagosos en la tibia.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. Makino A., Costa Paz M., Ayerza M., Puigdevall M., Muscolo D.L.: Transferencia autóloga de cartílago en lesiones osteocondrales de la rotula. Aspectos técnicos y resultados preliminares. *Rev. Argentina de Artroscopia* 9 (1): 20-24,2002.
2. Bovic V.: Arthroscopic osteochondral autograft transplantation in anterior cruciate ligament reconstruction: a preliminary clinical study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* (3): 262-264,1996.
3. Hangody L., Kish G., Karpati Z., Udvarhelyi I., Szigeti I., Bely M.: Mosaicoplasty for the treatment of articular cartilage defects: application in clinical practice. *Orthopedics* 21 (7): 751-756,1998.
4. Matsusue Y., Kotake T., Nakagawa Y., Nakamura T.: Arthroscopic osteochondral autograft transplantation for chondral lesion of the tibial plateau of the knee. *Arthroscopy* (17): 653-659,2001.
5. Ueblacker P., Burkart A., Imhoff A.B.: Retrograde Cartilage Transplantation on the Proximal and Distal Tibia. *Arthroscopy* 20 (1): 73-78,2004.