

# Plástica Artroscópica de LCA en Pacientes con Fisis Abierta con Alto Potencial de Crecimiento. Técnica Intraarticular sin Túneles Óseos

Dr. Rodrigo Maestu, Dr. Ramiro García Valdivieso y Dr. Diego Miguez  
CETEA (Centro Estudio y Tratamiento de Enfermedades Articulares)

La lesión del LCA en pacientes jóvenes (cartilago de crecimiento abierto) es un capítulo controvertido. Es importante establecer el potencial de crecimiento del paciente para una adecuada planificación de la técnica quirúrgica.<sup>1, 2, 3, 4, 5</sup> El problema se plantea cuando el paciente tiene un alto potencial de crecimiento y el tratamiento conservador fracasa, dado el elevado porcentaje de lesiones meniscales secundarias y patología intraarticular degenerativa.<sup>6, 7, 8, 9, 10, 11, 12</sup> Sin embargo, la bibliografía demuestra que la reconstrucción intraarticular precoz permite restaurar la estabilidad articular con un mínimo riesgo de daño fisario.<sup>4, 8, 17, 18, 20</sup>

Las distintas técnicas quirúrgicas incluyen:

- 1- Reparación primaria del ligamento.
- 2- Reconstrucciones extraarticulares.
- 3- Reconstrucción combinada intra y extraarticular.
- 4- Reconstrucciones intraarticulares con y sin compromiso de la fisis.

A continuación se describe una técnica válida para realizar en pacientes con alto potencial de crecimiento. Es una reconstrucción intraarticular sin atravesar el cartilago de crecimiento.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Habitualmente usamos anestesia general y se ubica al paciente en decúbito dorsal, con rodillas en flexión de 90°.

Se coloca manguito hemostático en la base del muslo. Los portales artroscópicos son los convencionales, antero lateral y antero medial, se identifica lesión de LCA y se trata lesiones asociadas. En segundo tiempo se realiza incisión para mediana interna a la altura de la tuberosidad anterior de la tibia. Se identifican tendones semitendinoso y recto interno, con un saca injerto abierto, se seccionan a proximal ambos tendones dejándolos insertados en su extremo distal (tibia).

En segundo tiempo artroscópico se realiza resección del

tejido retropatelar y se identifica ligamento intermeniscal. Desde la incisión de la toma del injerto se desliza junto al hueso una pinza roma hasta pasar por debajo del ligamento intermeniscal y tener visión artroscópica de la misma (Fig. 1). Se identifica la parte posterior y medial del cóndilo externo y se realiza desbridamiento de partes blandas. Una vez completados estos pasos con una cureta curva de aro o un pasa alambre (Fig. 2), desde el portal externo se rodea el cóndilo externo (Fig. 3) y se busca la cara externa del muslo, donde se palpa y se realiza una incisión longitudinal de 2 cm aproximadamente, se avanza por planos hasta tener una visión directa y cómoda del fémur.

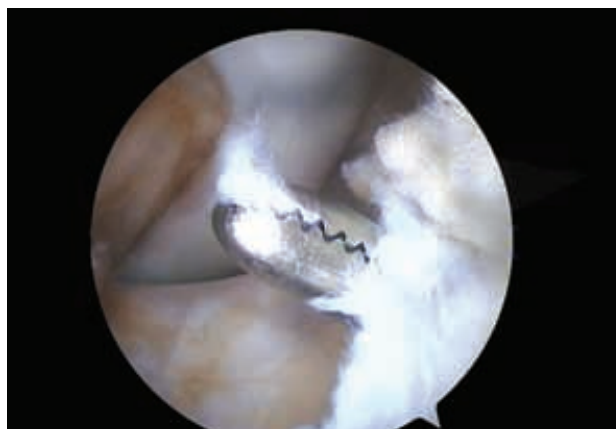


Figura 1: Pinza roma por debajo del ligamento intermeniscal.



Figura 2: Dispositivo para pasar sutura desde portal anterolateral hasta cara externa de muslo. Vista externa.

Dr. Rodrigo Maestu, Dr. Ramiro García Valdivieso y Dr. Diego Miguez.  
CETEA (Centro Estudio y Tratamiento de Enfermedades Articulares).  
Dirección: Cerroño 4449 - piso 9 "B". CABA, Bs. As., Arg.  
Teléfono: +54 11 5291-1407.  
E-mail: rmaestu@intramed.net

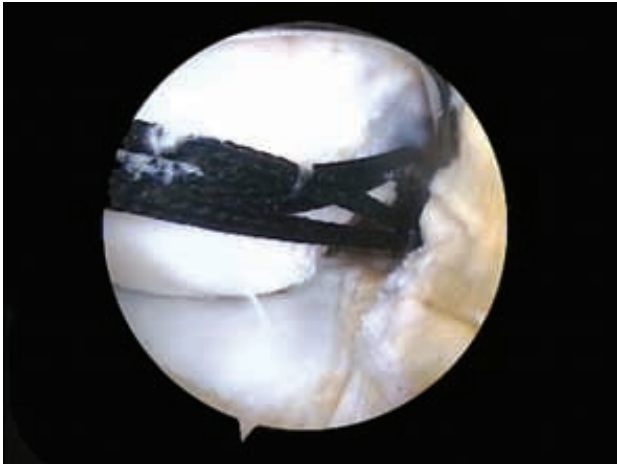


Figura 3: Dispositivo para pasar sutura desde portal anterolateral hasta cara externa de muslo. Vista artroscópica.



Figura 6: Dispositivo para cruentar tibia y fémur donde apoyaran injertos. Vista artroscópica desde portal anteromedial.



Figura 4: Dispositivo para cruentar tibia y fémur donde apoyaran injertos.

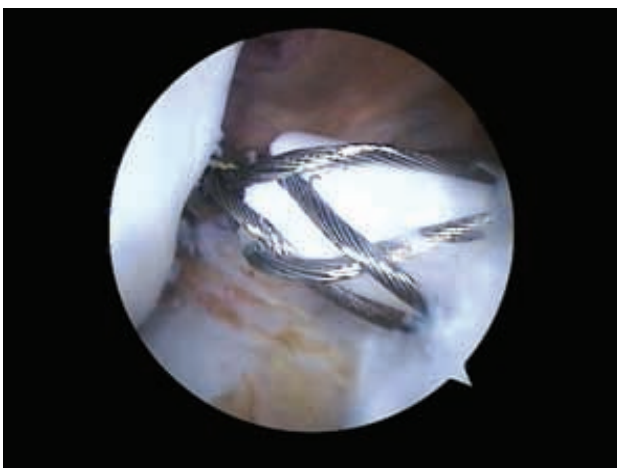


Figura 5: Dispositivo para cruentar tibia y fémur donde apoyaran injertos. Vista artroscópica desde portal anterolateral.



Figura 7: Dispositivo para cruentar tibia y fémur donde apoyaran injertos. Vista externa en rodilla.

Luego en todo el lecho (tibia y fémur) donde se apoyara el injerto, pasamos un elemento de raspa circular (Fig. 4) mediante un hilo resistente para la tracción. Esto es para cruentar donde apoyara el injerto y ayudar a la incorporación del mismo (Figs. 5, 6 y 7). Este dispositivo también lo utilizaremos

para pasar los injertos.

Desde la incisión de la toma de injerto, pasando por debajo del ligamento intermeniscal, ya con visión artroscópica, se progresa el injerto (semitendinoso y recto interno) y se retoma por la incisión lateral del muslo. Se fija a nivel del

fémur por encima de la placa de crecimiento con una o dos grapas IQL de bajo perfil. Este procedimiento se realiza con la articulación en 20° a 30° de flexión y bajo visión de fluoroscopia, para asegurarse el no compromiso de la placa fisaria (Fig. 8 y 9).

Para resumir, el injerto de semitendinoso y recto interno queda inserto a distal (tibia) pasa por debajo del ligamento intermeniscal, se hace intraarticular, pasa por la parte posterior y medial del cóndilo externo, lo rodea a este y se fija en cara externa del fémur (Figs. 10, 11 y 12).

Esta técnica es una opción válida a tener en cuenta cuando fracasa el tratamiento conservador, ya que provee buena estabilidad y no interfiere en el desarrollo normal del crecimiento óseo, sobre todo en pacientes con alto potencial de crecimiento; permitiendo retornar al nivel previo de actividad deportiva, y evitar el desarrollo de lesiones meniscales secundarias<sup>13</sup> y patología intraarticular degenerativa con un riesgo mínimo de daño de la fisis.<sup>2,3,4,9,17,20</sup>



Figura 8: Radiografía de frente con grapa proximal a la fisis. Figura 9: Radiografía de perfil con grapa proximal a la fisis.

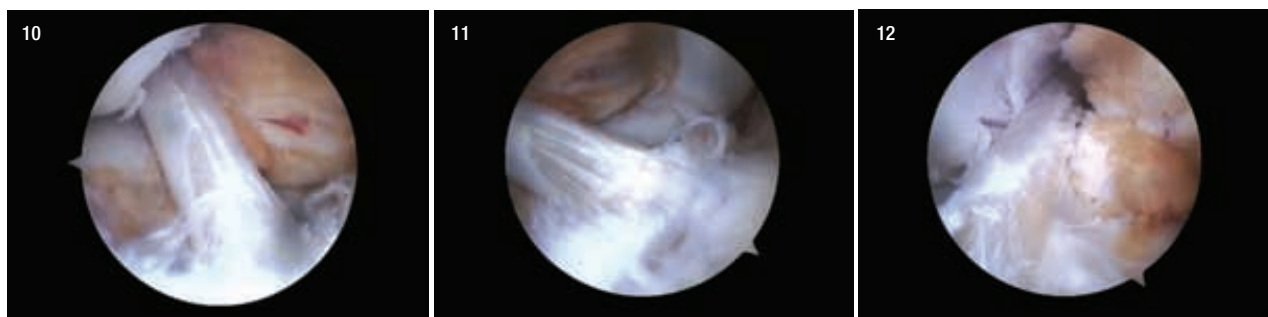


Figura 10: Plástica dirigida a la parte posterior y medial del cóndilo externo. Vista artroscópica desde el portal anterolateral. Figura 11: Injerto saliendo por debajo del ligamento intermeniscal. Vista artroscópica desde el portal anterolateral. Figura 12: Plástica dirigida a la parte posterior y medial del cóndilo externo, saliendo por debajo del ligamento intermeniscal. Vista artroscópica desde el portal anteromedial.

## BIBLIOGRAFÍA

- Larson R. V., Ulmer T. Ligament injuries in children. Inst Course Lect 2003; 52: 677-681.
- Woods G. W., O'Connor D. P. Delayed anterior cruciate ligament reconstruction in adolescents with open physes. Am J Sports Med 2004; 32: 201-210.
- Millet P. J., Willis A. A., Warren R. F. Associated injuries in pediatric and adolescent anterior cruciate ligament tears: does a delay in treatment increase the risk of meniscal tear? Arthroscopy 2002; 18: 955-959.
- Stanitsky C. L., Dorizas J. A. Anterior cruciate ligament injuries in the skeletally immature. Orthop Clin North Am 2003; 34: 355-363.
- Stanitsky C. L., Jobs C. A. Acute knee injuries. Clin Sports Med 2000; 19: 621-635.
- Pressman A. E., Letts R. M., Jarvis J. G. Anterior cruciate ligament tears in children: an analysis of operative versus nonoperative treatment. J pediatric Orthop 1997; 17: 505-511.
- Johnston R. J., Ganley T. J., Flynn J. M., Gregg J. R. Anterior cruciate ligament injuries in skeletally immature patients. Orthopedics 2002; 25: 864-871.
- Kouyoumjian A., Barber F. A. Management of anterior cruciate ligament disruptions in skeletally immature patients. Am J Orthop 2001; 30: 771-774.
- Bales C.P., Guettler J., Moorman C. Anterior cruciate ligament injuries in children with open physes: evolving strategies of treatment. Am J Sports Med 2004; 32: 1978-1985.
- Aicroth P. M., Patel D. V., Zorrilla P. The natural history and treatment of rupture of the anterior cruciate ligament in children and adolescents: a prospective review. JBJS 2002; 84: 38-41.
- Edwards P. H., Grana W. A. Anterior cruciate ligament reconstruction in the immature athlete: long term results of intraarticular reconstruction. Am J Knee Surg 2001; 14: 232-237.
- Graf B. K., Lange R. H., Fujisaki C. K., Landry G. L., Saluja R. K. Anterior cruciate ligament tears in skeletally immature patients: meniscal pathology at presentation and after attempted conservative treatment. Arthroscopy 1992; 8: 229-233.
- Mizuta H., Kubota K., Shiraiishi M., Otsuka Y., Nagamoto N., Takagi K. The conservative treatment of complete tears of the anterior cruciate ligament in the skeletally immature patients. JBJS 1995; 77:890-894.
- Andrews M., Noyes F. R., Barber-Westin S. D. Anterior cruciate ligament allograft reconstruction in the skeletally immature athlete. Am J Sports Med 1994; 22: 48-54.
- Behr C. T., Potter H. G., Paletta G. A. The relationship of the femoral origin of the anterior cruciate ligament and the distal femoral physal plate in the skeletally immature knee: an anatomic study. Am

- J Sports Med 2001; 29: 781-787.
16. Michelli L.J., Rask B., Gerberg L. Anterior cruciate ligament reconstruction in patients who are prepubescent. Clin Orthop 1999; 364: 40-47.
  17. Kim S. H., Kwon Ick Ha, D. K. Chang. Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in the Young Patient Without Violation of the Epiphyseal Plate. Arthroscopy vol 15, 1999 :792-795.
  18. Volpi P., M. Galli, C. Bait, R. Pozzoni. Surgical treatment of anterior cruciate ligament injuries in adolescents using Doubled Looped Semitendinous and Gracilis Tendons: Supraepiphysary Femoral and Tibial Fixation. Technical note, Arthroscopy.
  19. Stanitsky C. L. Anterior cruciate ligament injury in the skeletally immature patient: diagnosis and treatment. J Am Acad Orthop Surg 1995; 3: 146-158.
  20. Micheli LJ, Foster TE. Acute knee injuries in the immature athlete. Instructional Course Lectures 42. Am Acad Orthop Surg 1993; 473-481.