

Fijación directa del injerto de semitendinoso y recto interno con tornillo de interferencia en la plastía artroscópica del ligamento cruzado anterior

Dr. José Ma. Busto Villarreal,* Dr. Francisco J. Pérez Jiménez,** Dr. José M. Aguilera Zepeda***

Instituto Nacional de Ortopedia. Ciudad de México

RESUMEN. Existen distintas técnicas de fijación en la reconstrucción del ligamento cruzado anterior con la técnica con injerto de semitendinoso y recto interno como las grapas, el endobotón, el tornillo transcondíleo, tornillo poste, sutura directa y otros. Sin embargo, existe también la técnica de fijación directa con tornillo de interferencia por vía artroscópica, de la cual hasta el inicio de este trabajo existían muy pocos reportes nacionales. Durante el segundo trimestre de 1996 se realizaron 10 cirugías de plastía del ligamento cruzado anterior por vía artroscópica con injerto de semitendinoso y recto interno utilizando como medio de fijación tornillos de interferencia, estos pacientes fueron valorados a las 4, 8 y 12 semanas así como a los 3, 6, 12 y 24 meses después de la cirugía obteniendo un 60% de buenos resultados.

Palabras clave: ligamento cruzado anterior semitendinoso, recto interno, rodilla, artroscopía.

La lesión del ligamento cruzado anterior es una de las lesiones más graves de la rodilla por sí sola y por las secuelas que puede causar, cada vez es menos difícil su diagnóstico¹¹ pero no así su tratamiento, para el cual se han utilizado en los últimos años plastías artroscópicas con la utilización de diferentes tipos de injerto, los más comúnmente usados son los autoinjertos, entre los cuales se encuentran el injerto de semitendinoso,⁴ el de tendón patelar,² de recto interno⁸ y el del cuádriceps, también se han utilizado distintos medios de fijación para estas plastías como las grapas, el endobotón, el tornillo transcondíleo, tornillo poste y sutura directa entre otros.^{3,5,8}

SUMMARY. As it occurs for other techniques, diverse fixing procedures there exist for anterior cruciate ligament reconstruction by semitendinosus and gracilis tendons, such as staples, endoboutton, transcondilar screw, post-screw, direct suture and others. However, at starting of the present series, almost nothing had been published in our country about fixation by interferential screws which is also an available technique. Through the second trimester of 1996, 10 cases were arthroscopically operated on by interferential screw fixation for semitendinosus-gracilis anterior cruciate ligament reconstruction. Patients were assessed after 4, 8 and 12 weeks, as well as after 3, 6, 12 and 24 months. Overall good results were obtained in 60% of the whole patients.

Key words: anterior cruciate ligament, semitendinosus, gracilis, knee, arthroscopy.

En 1987 Kurosaka⁶ es el primero en realizar un estudio biomecánico comparativo entre los diferentes métodos de fijación de la plastía de LCA, reportando buenos resultados con el injerto de hueso-tendón-hueso fijado con tornillos interferenciales, Leo Pinczewski¹¹ presenta un estudio comparativo a dos años de seguimiento reportando como ventajas del injerto de semitendinoso fijado con tornillos interferenciales la menor morbilidad en la toma del injerto, la utilización de una sola vía de acceso así como la buena fijación y la rehabilitación temprana; sin embargo, existen reportes de malos resultados de la fijación de semitendinoso y recto interno con tornillos interferenciales debido a la pérdida de ésta por necrosis del tendón con la inestabilidad que esto conlleva.^{1,7,8,10}

Estos reportes aún siendo relativamente recientes son de los primeros en la literatura mundial. Realizando una búsqueda de reportes de este tipo de técnica en la literatura nacional, encontramos muy pocos artículos significativos, por lo que nos dimos a la tarea de realizar la plastía artroscópica del LCA con injerto de semitendinoso y recto interno fijado con tornillos de interferencia con los conocimientos, el material y el equipo con el que contábamos para así observar los resultados y obtener alguna experiencia propia.

* Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca, Hidalgo.

** Módulo de Artroscopía del Instituto Nacional de Ortopedia, México, D.F.

*** Jefe del Servicio de Cirugía Articular del Instituto Nacional de Ortopedia.

Dirección para correspondencia:

Dr. José Ma. Busto Villarreal. Profesor Investigador. Escuela de Medicina, Instituto de Ciencias de la Salud de la UAEH.
Dr. Eliseo Ramírez Ulloa No. 400 C.P. 42090 Col. Doctores.
Pachuca, Hidalgo, México. Tel. y Fax: 01 771 72000 Ext. 4510
E-mail: josem@uaeh.reduaeh.mx

Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal y observacional en una serie de 10 pacientes operados en el módulo de Artroscopía del Servicio de Cirugía Articular del Instituto Nacional de Ortopedia en México, D.F., en el periodo comprendido de abril a junio de 1996. Todos los pacientes presentaban inestabilidad anterior de la rodilla por lesión crónica del ligamento cruzado anterior, de los 10 pacientes, 9 fueron del sexo masculino y uno femenino, las rodillas lesionadas fueron 5 derechas y 5 izquierdas, 7 se lesionaron jugando fútbol soccer, 2 jugando fútbol americano y uno en un accidente de tránsito, todos presentaron signo de Lachman positivo así como de cajón anterior y de pivote en distintos grados, a la totalidad de los pacientes de esta serie se les realizó la reconstrucción del ligamento cruzado anterior por vía artroscópica utilizando autoinjerto doble de semitendinoso y recto interno con fijación femoral y tibial directa con tornillos de interferencia RCI.

La técnica quirúrgica consistió en la toma del injerto doble de semitendinoso y recto interno, realizando su preparación y medición, labrando el túnel tibial y posteriormente el túnel femoral por un portal anteromedial bajo, utilizando brocas de 6.5 y 8 mm, colocando el injerto y fijándolo con tornillos de interferencia RCI de titanio de 7.5 mm x 25 mm de longitud y cabeza de 8 mm. Llevando a cabo la rehabilitación postoperatoria y dándoles un seguimiento hasta de 24 meses valorando la estabilidad, la recuperación de la movilidad, el fortalecimiento muscular, así como el retorno a las actividades de la vida diaria, laboral o de deporte en su caso.

Resultados

A los 24 meses de seguimiento obtuvimos los siguientes resultados: de acuerdo a los signos clínicos la desaparición del Lachman fue de un 60% al igual que el de cajón y el de pivote con una movilidad completa de la articulación, en este 60% de los pacientes (6 casos) se presentó un caso de derrame intraarticular y dos de dolor moderado los cuales fueron resueltos sin complicaciones, regresando los pacientes a su actividad laboral sin ningún contratiempo, el 40% restante (4 casos) se consideraron como fracasos ya que persistían los signos de inestabilidad teniendo que reintervenir a tres de ellos colocándoles un injerto de hueso-tendón-hueso, observando aflojamiento de la plastía por necrosis en el sitio en donde se supone se debería de integrar el injerto, el caso restante se encuentra en observación manteniéndolo con terapia física de rehabilitación.

Discusión

Después de encontrar escasas referencias de artículos con reportes nacionales de fijación directa con tornillos de interferencia en la plastía de ligamento cruzado anterior utilizando injerto de semitendinoso y recto interno, decidimos realizar esta comunicación, ya que aunque es una serie pequeña obtuvimos datos importantes como la dificultad técnica para la preparación del injerto, así como de los túneles tanto tibial como femoral los cuales deben ser del tamaño justo del injerto, observamos también que el uso de tornillos interferenciales que además de ser de titanio se colocaron de menor diámetro al de los túneles, pudieron desencadenar las causas biológicas y mecánicas de los fracasos, hablamos de la necrosis *in situ* y del aflojamiento del injerto.

Bibliografía

1. Andreas W, Reinhard F, Hermann J. Hamstring tendon fixation using interference screws. A biomechanical study in calf tibial bone. *Arthroscopy* 1998; 14: 29-37.
2. Bach BR Jr, Jones GT, Sweet FA, Hager CA. Arthroscopy assisted anterior cruciate ligament reconstruction using patellar tendon substitution. Two- to four year follow-up results. *Am J Sports Med* 1994; 22: 758-767.
3. Barrett GR, Papendick L, Miller C. Endobutton button endoscopic fixation technique in anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1995; 11: 340-343.
4. Cho KO. Reconstruction of the anterior cruciate ligament by semitendinosus tenodesis. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57: 608-612.
5. De Coster TA, Heetderks DB, Downey DJ, Ferris JS, Jones W. Optimizing bone screw pullout force. *J Orthop Trauma* 1990; 4: 169-174.
6. Kurosaka M, Yoshiya S, Andrish JT. A biomechanical comparison of different surgical techniques of graft fixation in anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1987; 15: 225-229.
7. Lipscomb AB, Johnston RK, Snyder RB, Brothers JC. Secondary reconstruction of the anterior cruciate ligament augmented by extra-articular tendon transfers. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64: 352-359.
8. Maeda A, Shino K, Horibe S, Nakata K, Buccafusca G. Anterior cruciate ligament reconstruction with multistranded autogenous semitendinosus tendon. *Am J Sports Med* 1991; 19: 478-484.
9. Marder RA, Raskind JR, Carroll M. Prospective evaluation of arthroscopically assisted anterior cruciate ligament reconstruction. Patellar tendon versus semitendinosus and gracilis tendons. *Am J Sports Med* 1991; 19: 478-484.
10. Peter T, Patrick S, Todd H, Heber C, Thomas L. Interference screw position hamstring graft location for anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1998; 14: 459-464.
11. Pinczewski L, Corry I, Clingeffer A, Webb J. Endoscopic ACL reconstruction comparing 4 strand hamstring tendon with patellar tendon autograft-two year results. Presented at the 23rd Annual Meeting of the American Orthopaedic Society of Sports Medicine, Sun Valley, ID. 1997.

