



# ¿Revisión endoscópica temprana del ligamento cruzado anterior? Reporte de un caso

Dr. Arturo Almazán Díaz,\* Dr. Antonio Miguel,\*\* Dr. Víctor Ilizaliturri Sánchez\*\*\*

## Resumen

La causa más frecuente de falla en la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) es la inadecuada técnica quirúrgica. A continuación se presenta el caso de un paciente que fue sometido a una reconstrucción del LCA y que además de tener una mala colocación del túnel femoral presentó un desanclaje del tornillo interferencial femoral a las dos semanas posoperatorias. Ninguna de las dos complicaciones fue detectada ni tratada de manera temprana. La pronta detección y corrección de las complicaciones en la cirugía de reconstrucción del LCA es de gran importancia para el éxito de la cirugía.

**Palabras clave:** Ligamento cruzado anterior, túnel femoral.

## INTRODUCCIÓN

Lambert<sup>1</sup> fue el primero en describir el uso de tornillos interferenciales para la fijación del injerto hueso-tendón patelar-hueso (H-TP-H). Numerosos estudios han demostrado que la fijación con tornillos interferenciales es la más estable para el injerto de H-TP-H.<sup>2</sup> Esta fijación no es inocua, se han reportado varias complicaciones que incluyen fracturas de las pastillas óseas del injerto, laceración del injerto, laceración de las riendas de sutura del injerto, colocación divergente de los tornillos e inadecuada fijación por mala calidad ósea.<sup>3-6</sup> A continuación se describe el caso de una complicación poco frecuente, la migración del tornillo interferencial femoral.

## REPORTE DEL CASO

Masculino de 32 años de edad quien jugando básquetbol sufrió una lesión del LCA y del ligamento colateral medial de

## Abstract

*The most common cause of anterior cruciate ligament reconstruction (ACLR) failure is an inadequate surgical technique. We present a case report of a 32-year-old male patient who had an ACLR done. He presented two complications, an anterior femoral tunnel, and the femoral screw got loose and went into the joint at two weeks postoperative. Neither of the two complications was detected and corrected at the proper time. Early recognition of intra-operative and post-operative complications is crucial for successful ACLR.*

**Key words:** Anterior cruciate ligament, femoral tunnel.

la rodilla izquierda. Fue tratado quirúrgicamente por otro cirujano mediante una reconstrucción del LCA con autoinjerto hueso-tendón patelar-hueso fijado con tornillos interferenciales metálicos. Refiere el paciente que a las dos semanas del posoperatorio mientras se encontraba en rehabilitación sintió un tronido en la rodilla izquierda, presentó dolor, aumento de volumen y disminución progresiva del arco de movilidad. Se le recomendó seguir en rehabilitación pero no hubo mejoría, además refería inestabilidad. Se le tomaron estudios radiográficos en los que se observó que el tornillo interferencial femoral se encontraba fuera del túnel femoral y en posición intraarticular por delante de la escotadura intercondílea (*Figuras 1 y 2*). Se le sometió a una cirugía artroscópica a los dos meses de la reconstrucción en la que únicamente se le retiró el tornillo que se encontraba suelto. El paciente prosiguió con fisioterapia con lo que mejoraron el dolor, la inflamación y los arcos de movilidad pero persistía con inestabilidad. Posteriormente fue valorado por nosotros encontrándolo con hipotrofia muscular cuadripcital, arcos de movilidad completos, signo de Lachman positivo sin punto final y signo del pivot shift positivo. La artrometría con el KT1000 mostró una diferencia de cinco milímetros en la prueba del manual máximo. Se le integró un diagnóstico de reconstrucción del LCA fallida de la rodilla izquierda, secundaria a falla de la fijación interferencial femoral. Dieciocho meses después de la primera cirugía se le realizó una

\* Instituto Nacional de Ortopedia. Servicio de Cirugía Artroscópica y Medicina del Deporte. México D.F.

\*\* Jefe de los Servicios Médicos del Club Universidad Nacional AC.

\*\*\* Instituto Nacional de Ortopedia. Servicio de Cirugía Articular. México D.F.



**Figura 1.** Estudio radiográfico antero-posterior en donde se observa un tornillo interferencial suelto en el espacio articular.

cirugía de revisión utilizando autoinjerto de hueso-tendón patellar-hueso de la rodilla contralateral. Los hallazgos transoperatorios fueron laxitud del injerto del LCA y consolidación de la pastilla ósea en el cóndilo femoral lateral pero en una situación anterior, a la altura del 'puente del residente'. Se retiró el tornillo interferencial tibial que protruía sobre la superficie tibial anteromedial y se perforaron nuevos túneles tanto tibial como femoral, se colocó el injerto y se fijó con tornillos interesarificiales metálicos. La artrometría posoperatoria mostró una diferencia positiva de un milímetro con respecto a la rodilla contralateral.

## DISCUSIÓN

El éxito de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) es alrededor del 75% al 93%, lo que nos deja de un



**Figura 2.** Estudio radiográfico lateral en donde se observa un tornillo interferencial suelto en el espacio articular por delante de los cóndilos femorales.

7% a 25% de resultados no satisfactorios. La falla de la reconstrucción del LCA se divide en cuatro grupos que pueden traslaparse.<sup>7,8</sup>

1. Pérdida de arco de movilidad,
2. Disfunción del mecanismo extensor,
3. Artrosis, y
4. Falla del injerto.

Dentro del último grupo, el error más frecuente es sin duda la mala técnica quirúrgica. Un factor importante y que debe de cuidarse en la reconstrucción primaria del LCA es la fijación del injerto. La fijación inicial debe ser lo suficientemente estable para permitir movilización temprana, evitando deslizamiento del injerto y debe de conservarse hasta que los sitios de fijación del injerto se integren.<sup>9,10</sup> Aunque la fijación con tornillos interesarificiales da una excelente fijación inicial se han reportado varias complicaciones con su uso,<sup>3-6</sup> éstas incluyen divergencia de los tornillos, laceración del in-

jerto o de las riendas de sutura, fractura de las pastillas óseas, avance del injerto dentro del túnel óseo, falla en la fijación por mala calidad ósea o por una rehabilitación agresiva. Para evitar complicaciones con el uso de tornillos interferenciales se debe de seguir una técnica quirúrgica estricta poniendo atención en: la adecuada selección del diámetro del tornillo, utilizar un tornillo interferencial canulado teniendo cuidado de tener una adecuada colocación de su guía, usar un portal anterolateral bajo y la rodilla hiperflexionada para que la dirección del tornillo sea paralela al túnel y a la pastilla ósea, verificar que exista una adecuada colocación del túnel femoral así como la integridad de su pared posterior, en los casos que se trate de mala calidad ósea hay que realizar compactación de los túneles y valorar si es necesario suplementar la fijación con un botón o una grapa. Se ha reportado que puede haber factores metabólicos<sup>11</sup> (ejemplo: alcoholismo) que aunados a la mala técnica quirúrgica pueden influir en la migración del material de fijación. Para facilitar la adecuada colocación del tornillo interferencial femoral y evitar al máximo complicaciones se han ideado guías como la 'Two Pin Passer' de Linvatec (Largo, Florida, EUA) que aseguran la colocación paralela y excéntrica de la guía y del tornillo in-

terferencial dentro del túnel femoral. El cirujano artroscopista debe ser capaz de detectar y resolver las complicaciones en cuanto se presenten, en este caso particular la complicación no solamente era el tener un tornillo suelto intraarticular que podía bloquear la articulación, sino que hubo una colocación anterior del túnel femoral, un deslizamiento del injerto y por lo tanto laxitud patológica. Una cirugía de revisión temprana en donde se retirará el tornillo intraarticular, se revisará la colocación del túnel femoral y fijará nuevamente el injerto H-TP-H hubiera corregido la inestabilidad y evitado una tercera cirugía.

## CONCLUSIONES

Hay que conocer y seguir cuidadosamente la técnica quirúrgica para evitar, en su caso detectar y resolver las posibles complicaciones, de esta manera tendremos resultados satisfactorios y reproducibles. Debemos tener cuidado de hacer una buena colocación de los túneles y tornillos interferenciales. Cuando nos enfrentemos ante una complicación debemos ser capaces de reconocerla y actuar a tiempo para evitar mayores problemas.

## REFERENCIAS

1. Lambert KL. Vascularized patella graft with rigid internal fixation for anterior cruciate ligament insufficiency. *Clin Orthop* 1983; 172: 85-89.
2. Butler DL. Evaluation of fixation methods in cruciate ligament replacement. *Instr Course Lec* 1987; 23: 173-83.
3. Bach BR Jr. Potential pitfalls of Kurosaka screw interference fixation for ACL surgery. *Am J Knee Surg* 1989; 2: 6-82.
4. Dworsky BD, Jewell BF. Interference screw divergence in endoscopic anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1996; 12: 45-49.
5. Matthews LS, Soffer SR. Pitfalls in the use of interference screws for anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1989; 5: 225-26.
6. Franco MG, Bach BR Jr. Intra-articular placement of Kurosaka interference screws. *Arthroscopy* 1994; 10: 412-17.
7. Brown CH Jr, Carson EW. Revision anterior cruciate ligament surgery. *Clin Sports Med* 1999; 18: 109-71.
8. Johnson DL, Fu FH. Anterior cruciate ligament reconstruction: Why does failures occur? *Instr Course Lect* 1995; 44: 391-406.
9. Kurosaka M, Yoshiya S, Andriash JT. A biomechanical comparison of different surgical techniques of graft fixation in anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1987; 15: 225-29.
10. Steiner ME, Hecker AT. Anterior cruciate ligament graft fixation: Comparison of hamstrings and patellar tendon grafts. *Am J Sports Med* 1994; 22: 240-46.
11. Mankin HJ. Metabolic bone disease. In: Jackson DW, ed. *Instr Course Lect* 1994; 44: 329-337.

### Correspondencia:

**Dr. Arturo Almazán Díaz**

Tuxpan 41-103

Col. Roma Sur

C.P. 06760.

Tel. 55-64-60-00

Fax: 85-00-93-69

E-mail: artroscopia@geocities.com