

# Ganglión pretibial post reconstrucción de ligamento cruzado anterior

Dr. Walter Rossi, Dr. Maximiliano Ranalletta, Dr. Alejandro Ranalletta  
Medicina del Deporte S.A.

## RESUMEN

Se presentan cuatro pacientes con un ganglión pretibial como complicación post reconstrucción de ligamento cruzado anterior. En los cuatro pacientes se realizó la reconstrucción con injerto cuádruple de isquiotibiales sin fijación distal, preservando la inserción distal de los tendones. Se realizó resección del ganglión y los restos de suturas, se cureteó y rellenó con injerto óseo el túnel tibial.

**Tipo de Estudio:** Reporte de casos.

**Nivel de evidencia:** IV.

**Palabras Clave:** Ganglion pretibial; Reconstrucción de Ligamento Cruzado; Complicación Postoperatoria

## ABSTRACT

We report 4 cases of pre tibial cyst after anterior cruciate ligament reconstruction with no distal fixation, except for the native insertion of the tendons. Surgical resection of the cyst with removal of any residual nonabsorbable suture was done. Tibial tunnels were filled with bone grafts.

**Study Design:** Case report.

**Evidence Level:** IV.

**Key Words:** Pretibial Cyst; Cruciate Ligament Reconstruction; Postoperative Complication

## INTRODUCCIÓN

La reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) es uno de los procedimientos reconstructivos más realizados en la rodilla. Si bien la tasa de buenos resultados después de una cirugía de LCA es alta, el postoperatorio no está exento de complicaciones. Cada técnica quirúrgica presenta complicaciones propias de acuerdo al injerto utilizado, la localización y número de los túneles, el tipo de fijación, la rehabilitación, etc. Dentro de las complicaciones en común que presentan las distintas opciones se describen la infección, el tromboembolismo, la rigidez, el Síndrome de Cíclope y la artrofibrosis, entre otras. Entre las complicaciones específicas de una técnica en particular, se describen en la reconstrucción con hueso-tendón-hueso, la fractura de rótula o el dolor anterior de rodilla o las parestesias de la cara antero-interna de la pierna derivada de la extracción de los isquiotibiales.<sup>1</sup>

El propósito de este trabajo es reportar una complicación poco habitual como el ganglión pretibial, ocurrido en un grupo de pacientes después de la reconstrucción de ligamento cruzado anterior con isquiotibiales cuádruples.

## REPORTE DE CASOS

Se presentan 4 pacientes operados por inestabilidad anterior de rodilla que desarrollaron un ganglión pretibial postoperatorio (Tabla 1).

Dr. Maximiliano Ranalletta  
mranalletta@yahoo.es

Los pacientes fueron intervenidos por inestabilidad anterior de rodilla confirmada por el examen físico y la resonancia magnética por imágenes (RMI). Ninguno de los pacientes tenía evidencia previa de una tumoración en la cara antero-interna de la rodilla.

La técnica quirúrgica utilizada fue la reconstrucción con injertos isquiotibiales cuádruples. Los tendones semitendinoso y recto interno se dejaron insertados a distal y el injerto fue armado *in situ* utilizando suturas no reabsorbibles trenzada número 2 (Ethibond, Ethicon) (Fig. 1). Como fijación proximal se utilizó un tornillo interferencial y a distal la inserción natural de los tendones. Los procedimientos fueron realizados sin complicaciones y de manera ambulatoria. Todos los pacientes realizaron un programa de rehabilitación kinésica asistida y volvieron a las actividades cotidianas y deportivas de manera progresiva hasta el alta.

Los pacientes consultaron después del alta por discomfort y la presencia de una tumoración de crecimiento progresivo en la cara antero-interna de la rodilla, en relación con la cicatriz y el túnel tibial (Fig. 2). No tenían eritema, fiebre o ninguna otra manifestación de infección.

Los cuatro pacientes presentaban una rodilla estable y las radiografías no mostraban ninguna particularidad aparte de cierto ensanchamiento de los túneles. La RMI demostró una masa líquida en relación con el túnel tibial compatible con un ganglión pretibial (Fig. 3). En los exámenes de laboratorio no había signos de infección aguda.

Ante el fracaso del tratamiento incruento con antiinflamatorios y kinesioterapia, los pacientes fueron intervenidos

TABLA 1

Caso	1	2	3	4
Edad en años*	42	33	29	35
Lado	lq.	lq.	lq.	lq.
Tiempo en meses**	22	18	17	13

\*Edad al momento de la reconstrucción del LCA.

\*\*Tiempo en meses entre la reconstrucción de LCA y la cirugía del ganglión.



Figura 1: Armado de los injertos isquiotibiales respetando su inserción distal.



Figura 2: Imagen clínica prequirúrgica inmediata.



Figura 3: RMI vista frontal. Ganglión pretibial insinuándose en el túnel tibial.



Figura 4: Imagen intraoperatoria donde se observa el contenido gelatinoso del ganglión pretibial.

quirúrgicamente. La cirugía para tratar el ganglión se realizó a los 17 meses promedio desde la cirugía de reconstrucción del LCA (rango 13-22). Se realizó en primer término una artroscopia que no evidenció ruptura del injerto u otra lesión asociada. En segundo término a través de la cicatriz previa, el quiste fue abordado, disecado, seguido hasta el túnel tibial y resecado. Una sustancia gelatinosa fue extraída en los 4 casos y el material enviado a cultivo (Fig. 4).

El túnel tibial que se presentaba cubierto de tejido fibroso fue cureteado y cualquier material extraño fue resecado. En los cuatro pacientes se extrajeron restos de suturas no absorbibles utilizadas para armar el injerto. Se relleno el túnel tibial con injerto autólogo tomado con trefinas del extremo proximal de la tibia. No se pudo evidenciar comunicación con la articulación.

La herida fue cerrada en un solo plano con puntos separados de nylon monofilamento.

El resultado de los cultivos fue negativo, ninguno de los cuatro pacientes recurrió con el ganglión a 1 año de seguimiento.

## DISCUSIÓN

Describimos 4 pacientes que presentaron un ganglión pretibial como complicación de la reconstrucción de LCA.

El ganglión pretibial es una complicación menor y alejada de la cirugía de LCA que no representa un riesgo en el resultado final de la reconstrucción.<sup>2</sup> Las causas por las cuales se producen estos gangliones continúan en discusión y se han propuesto distintas etiologías.

En los pacientes que presentamos la reconstrucción del LCA fue realizada con injertos de semitendinoso y recto injerto cuádruple. La utilización de isquiotibiales como causa única o principal puede descartarse, pues esta com-

plicación ha sido reportada con otros injertos. Victoroff y col. describen 4 pacientes con gangliones pretibiales utilizando injertos de Aquiles cadavérico; y Roberts y col. presentan 13 de 36 de pacientes con gangliones pretibiales con la utilización de injerto de tendón hueso tendón hueso cadavérico. En estos casos el método de esterilización de los aloinjertos puede jugar un rol importante en la producción del ganglión.<sup>3,4</sup> También se han reportado esta complicación con la utilización de autoinjerto hueso-tendón-hueso<sup>5,6</sup> e incluso con injertos sintéticos.<sup>7</sup>

Otra causa propuesta para la producción de estos gangliones es una reacción al proceso de degradación de los tornillos biodegradables. Distintos tipos de polímeros se han utilizado como el ácido poliláctico L (PLLA), el ácido poliglicólico (PGA), copolímeros de PLLA y PGA o los más recientes con carbonato de calcio, que tendrían propiedades estimulantes de la formación ósea. Si bien presentan características de degradación distintas entre ellos, con todos se han descrito la presencia de complicaciones en relación con su degradación como los gangliones pretibiales.<sup>8-12</sup>

Los pacientes descriptos en este trabajo no presentaban tornillos de ningún tipo en el túnel tibial, por lo tanto el ganglión no puede ser atribuido al proceso de degradación de los implantes.

Otras causas propuestas que podrían estar implicadas en los gangliones presentados en este trabajo son: la comunicación con la articulación, la posición del injerto en el túnel, la necrosis del injerto, la movilidad del injerto en el túnel y restos de suturas no degradables.<sup>2,3,13,14</sup>

La comunicación entre el ganglión y la articulación no pudo ser objetivada a simple vista en los pacientes presentados.

Los cuatro pacientes operados presentan la inserción natural distal sin fijación en el túnel. De esta manera funcionan como fijados con un poste distal permitiendo una movilidad dentro del túnel tibial mayor que si fuera fijado cerca del sitio de apertura articular. Por otro lado, cierto grado de necrosis es parte del proceso de ligamentización de los injertos.

En todos los pacientes se encontraron restos de suturas no degradables que fueron resecaados junto con el ganglión, y que en los cuatro casos estaban en relación directa con él. Sekiya y col.<sup>15</sup> reportan un caso de recurrencia de un ganglión pretibial más de 2 años después de la primera resección. Los autores proponen la recurrencia del ganglión a la persistencia de las suturas no degradables, que fueron dejadas en la primera cirugía. Después de resecaar esos restos de suturas el ganglión no volvió a aparecer.

En los pacientes presentados en nuestro trabajo tratamos más de una posible causa en el mismo procedimiento para evitar la recidiva. Resecamos el ganglión, los restos de suturas que estaban presentes en los 4 pacientes, cureteamos el túnel para resecaar restos necróticos y fibrosis, y rellenamos los túneles con injerto óseo para evitar la movilidad de los isquiotibiales y el ensanchamiento de los túneles.

Entre los interrogantes queda la incidencia real de esta complicación, pues solo presentamos casos con síntomas que requirieron tratamiento. Tampoco podemos determinar el comienzo de los gangliones al ser una serie corta con un inicio vago de los síntomas.

El ganglión pretibial es una complicación infrecuente después de la reconstrucción del LCA que impresiona tener un origen multifactorial. De ser necesaria, la cirugía ofrece resultados satisfactorios en la mayoría de los pacientes reportados en la literatura.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Strum GM, Friedman MJ, Fox JM, Ferkel RD, Dorey FH, Del Pizzo W, Snyder SJ. Acute anterior cruciate ligament reconstruction. Analysis of complications. *Clin Orthop Relat Res.* 1990;184-9.
2. Simonian PT, Wickiewicz TL, O'Brien SJ, y col. Pretibial cyst formation after anterior cruciate ligament surgery with soft tissue autografts. *Arthroscopy.* 1998;14:215-220.
3. Victoroff BN, Paulos L, Beck C, y col. Subcutaneous pretibial cyst formation associated with anterior cruciate ligament allografts: a report of four cases and literature review. *Arthroscopy.* 1995;11:486-494.
4. Roberts TS, Drez D, McCarthy W, y col. Anterior cruciate ligament reconstruction using freeze-dried, ethylene oxidesterilized, bone-patellar tendon-bone allografts: two year results in thirty-six patients. *Am J Sports Med* 1991;19:35-41.
5. Martinek V, Friederich NF. Tibial and pretibial cyst formation after anterior cruciate ligament reconstruction with bioabsorbable interference screw fixation. *Arthroscopy* 1999;15:317-320.
6. Feldmann DD, Fanelli GC. Development of a synovial cyst following anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 2001;17:200-202.
7. Spalding TJ, Botsford DJ, Ford M, y col. Popliteal artery compression: a complication of Gore-Tex anterior cruciate ligament reconstruction. *J Bone Joint Surg Br* 1996; 78:151-152.
8. Bostman OM, Pihlajamaki HK. Adverse tissue reactions to bioabsorbable fixation devices. *Clin Orthop Relat Res* 2000;216-227.
9. Bostman OM, Pihlajamaki H. Late foreign-body reaction to an intraosseous bioabsorbable polylactide acid screw. *J Bone Joint Surg Am* 1998;80:1791-1794.
10. Dujardin J, Vandenuecker H, Bellemans J. Tibial Cyst and Intra-Articular Granuloma Formation After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Using Polylactide Carbonate Osteoconductive Interference Screw. *Arthroscopy* 2008;24:238-242.
11. Martinek V, Friederich NF. Tibial and pretibial cyst formation after anterior cruciate ligament reconstruction with bioabsorbable interference screw fixation. *Arthroscopy* 1999;15:317-320.
12. McGuire DA, Barber FA, Elrod BF, y col. Bioabsorbable interference screws for graft fixation in anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 1999;15:463-473.
13. Weiler A, Hoffmann RF, Stahelin AC, y col. Biodegradable implants in sports medicine: the biological base. *Arthroscopy.* 2000;16:305-321.
14. Williams RJ. *Controversies in Knee Surgery.* New York, NY: Oxford University Press, Inc; 2004.
15. Sekiya JK, Elkousy HA, Fu H. Recurrent Pretibial Ganglion Cyst Formation Over 5 Years After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Arthroscopy* 2004;20:317-321.