



Relato de Caso

Cisto sinovial pré-tibial após reconstrução do LCA – Relato de caso[☆]



Luís Eduardo Pedigoni Bulisani^{a,b,*} e Erickson Bulisani^{a,b}

^a Sociedade Brasileira de Cirurgia do Joelho (SBCJ), São Paulo, SP, Brasil

^b Unimed Jundiaí, Jundiaí, SP, Brasil

INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 24 de julho de 2013

Aceito em 6 de agosto de 2013

On-line em 25 de junho de 2014

Palavras-chave:

Ligamento cruzado anterior
Complicações pós-operatórias
Cisto sinovial
Parafuso ósseo

R E S U M O

A reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) por via artroscópica vem sendo modernizada por novas técnicas cirúrgicas e novos materiais. Quando feita a fixação tibial com parafuso absorvível podem ocorrer complicações, como a formação de um cisto pré-tibial. O caso em questão é de um paciente que apresentou um cisto sinovial anteromedial em joelho direito três anos após ter sido submetido a reconstrução do LCA. O paciente não apresentava dor ou outras queixas, apenas massa de aumento progressivo, com piora após atividades físicas. Foram solicitados exames de imagem: radiografias simples do joelho que não apresentavam alterações; e ressonância magnética com imagem anteromedial em joelho sugestiva de cisto sinovial. Apresentava bordas bem delimitadas e conteúdo líquido interno, com comunicação com a cavidade articular através do túnel tibial, sem apresentar alargamento ou absorção do túnel ósseo. Foram feitas ressecção cirúrgica do cisto e oclusão do túnel tibial com tampão ósseo, com posterior confirmação do diagnóstico de cisto sinovial após resultado do exame anatomopatológico. O paciente apresentou boa evolução clínica, com desaparecimento dos sintomas e retorno às atividades físicas.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

Pre-tibial synovial cyst after reconstruction of the anterior cruciate ligament: case report

A B S T R A C T

Arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament (ACL) has been modernized through new surgical techniques and new materials. When tibial fixation is performed using an absorbable screw, complications may occur, such as formation of a pre-tibial cyst. The case described here is about a patient who presented an anteromedial synovial cyst in his right knee, three years after having undergone ACL reconstruction. The patient did not present any pain nor any complaints other than a mass that progressively increased in size, worsened after physical activities. Imaging examinations were requested: simple radiography of the knee and magnetic resonance. Anteromedial imaging of the knee showed

Keywords:

Anterior cruciate ligament
Postoperative complications
Synovial cyst
Bone screw

[☆] Trabalho desenvolvido no Hospital da Unimed Jundiaí, São Paulo, Brasil.

* Autor para correspondência.

E-mail: eduardobulisani@hotmail.com (L.E.P. Bulisani).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rbo.2013.08.009>

0102-3616/© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

a mass with well-delimited borders and internal fluid content, suggestive of a synovial cyst, with communication with the joint cavity through the tibial tunnel, without presenting enlargement or absorption of the bone tunnel. The cyst was surgically resected and the tibial tunnel occlusion was performed using a bone plug. The diagnosis of a synovial cyst was subsequently confirmed through the results from the anatomopathological examination. The patient presented good clinical evolution, with disappearance of the symptoms and a return to physical activities.

© 2014 Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Published by Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

Introdução

Ao longo das últimas décadas a reconstrução do LCA por técnica artroscópica se tornou um tratamento cirúrgico padrão para cirurgias de joelho, pois resulta em maior alívio da dor pós-operatória e melhoria da estabilidade do joelho e da amplitude de movimento. Com a evolução das técnicas cirúrgicas e dos materiais usados, a fixação do enxerto em seus túneis femoral e tibial se tornou mais segura e evita o fácil afrouxamento do ligamento reconstruído. Dentre esses materiais está o parafuso absorvível, usado com muita frequência. Com esse avanço também surgiram novas complicações, como o surgimento de cisto sinovial pré-tibial, cuja etiologia falta esclarecer.^{1,2}

O presente relato de caso tem por objetivo demonstrar a possível relação entre o uso de parafuso absorvível (usado para fixação tibial do enxerto do LCA) e a posterior formação de cisto sinovial pré-tibial.

Relato de caso

Paciente do sexo masculino, 43 anos, branco, com antecedente de reconstrução do LCA do joelho direito em 2009, retornou ao consultório em janeiro de 2013 com queixa de massa palpável em joelho com aumento progressivo.

O paciente referia que o quadro se iniciara em torno de três anos após a cirurgia (seis meses atrás) e, desde então, apresentava aumento progressivo, com piora após esforços físicos. Negou novos traumas ou entorse, não apresentava dor ou outras queixas.

Ao exame físico apresentava aumento de volume na região anterior de joelho, superior à cicatriz cirúrgica (para retirada de enxerto dos tendões semitendíneo e grácil), com massa arredondada, diâmetro em torno de 3 cm, compressível e de consistência borrachosa (figs. 1 e 2). Não apresentava sinais ou sintomas de instabilidade articular ou alteração da amplitude de movimento.

Foram solicitadas radiografias do joelho que demonstraram túneis tibial e femoral sem diferença de diâmetro com relação à época cirúrgica; com *endobutton* em cortical femoral lateral, sem outras alterações ou imagens ósseas. Para uma melhor elucidação diagnóstica foi solicitada uma ressonância nuclear magnética do joelho direito que demonstrou uma imagem cística anteromedial em joelho com bordas bem delimitadas e conteúdo líquido interno, sugestivo de cisto sinovial



Figura 1 – Aspecto ao exame físico com aumento de volume na região anterior de joelho.

(fig. 3). Apresentava imagem líquida com continuação através do túnel ósseo até cavidade articular, o que demonstrava comunicação entre o cisto sinovial e a articulação. O túnel tibial não apresentou alargamento ou absorção óssea e não foi visualizado o parafuso absorvível. O neoligamento cruzado anterior não apresentava alterações.

O paciente foi tratado cirurgicamente com excisão do cisto, enviado para análise anatomopatológica. Foi feito também fechamento do túnel tibial com tampão ósseo. Esse foi retirado da cortical anterior da tíbia proximal e colocado ocluindo a abertura do túnel tibial, a fim de evitar uma possível recidiva do cisto sinovial. O exame físico com o paciente anestesiado não apresentava sinais de instabilidade anterior.

Após seis meses de pós-operatório, o paciente não apresentava alterações à inspeção do joelho ou da amplitude de movimento e retornara às atividades físicas.



Figura 2 – Localização superior a cicatriz cirúrgica.

O parafuso absorvível usado para a fixação do enxerto em 2009 era feito de hidroxiapatita com poli-L-ácido láctico (PLLA). O resultado anatomopatológico foi de cisto sinovial e não foi descrita qualquer presença de reação inflamatória ou de resquícios de material do parafuso absorvível.

Discussão

Mesmo com a evolução da reconstrução do LCA por via artroscópica, várias complicações podem ocorrer, desde a retirada

do enxerto até um pós-operatório tardio. A fixação tibial com um parafuso de fixação bioabsorvível pode evoluir com algumas complicações, uma delas a formação de cisto pré-tibial.¹⁻³

Quando o cisto se forma, existe um canal de comunicação entre ele e a articulação, chamado de pedículo. É através desse pedículo que o líquido sinovial extravasa para o interior do cisto. Ao crescer de tamanho, os cistos causam uma compressão dos tecidos ao seu redor. O cisto em si não dói, a dor decorre dessa compressão ou irritação dos tecidos em sua volta.⁴ No caso do paciente relatado, a única queixa foi estética, por causa da massa de aumento progressivo.

Os poucos relatos de formação de cisto pré-tibial após reconstrução do LCA descrevem vários tipos de enxertos e de técnicas de fixação, o que torna difícil estabelecer uma etiologia. Ocorrem em média após três a quatro anos do tratamento cirúrgico.⁵ Algumas etiologias propostas incitam vazamento do líquido sinovial articular pelo túnel tibial,^{6,7} o que poderia ser causado por um túnel com diferença de diâmetro em relação ao enxerto,⁵ posicionamento excêntrico do tendão no túnel ósseo,⁷ necrose intraóssea do tendão,^{6,8} quebra do parafuso absorvível³ e instabilidade com micromovimentos do tendão, que leva a um aumento do diâmetro do túnel.^{3,5,6}

Existem vários materiais de parafusos bioabsorvíveis disponíveis: PLLA, poli-D-ácido láctico (PDLA), poli-DL-ácido-láctico (PDLLA) e poli-ácido-glicólico (PGA). Esses materiais passam por cinco estágios de degradação: hidratação, despolimerização, perda da integridade da massa, absorção e eliminação.⁹ Durante a degradação, uma vez que o parafuso tenha sido hidrolisado, ele se fragmenta e pode liberar produtos de hidrólise de ácidos prejudiciais para o tecido circundante. Portanto, a composição do material do parafuso pode provavelmente ter um efeito sobre sua taxa de degradação e absorção, o que poderia estar relacionado ao desenvolvimento de um cisto causado por reação inflamatória a um corpo estranho.^{3,7}

Outra causa para a formação de cistos seria uma provável incorporação incompleta do enxerto de tendão dentro do túnel ósseo. Essa falta de integração total do enxerto no túnel ósseo leva à formação do pedículo e ao posterior cisto sinovial. A isso foi relacionado o uso de enxertos com tendões flexores (semitendíneo e grácil), que não têm um bloco ósseo que consolide e oclua o túnel e podem ocasionar a formação do cisto.⁵

No entanto, deve-se diferenciar o pedículo do cisto de coleções nos túneis ósseos, que são um achado comum na RNM no primeiro ano após a reconstrução do LCA com enxerto

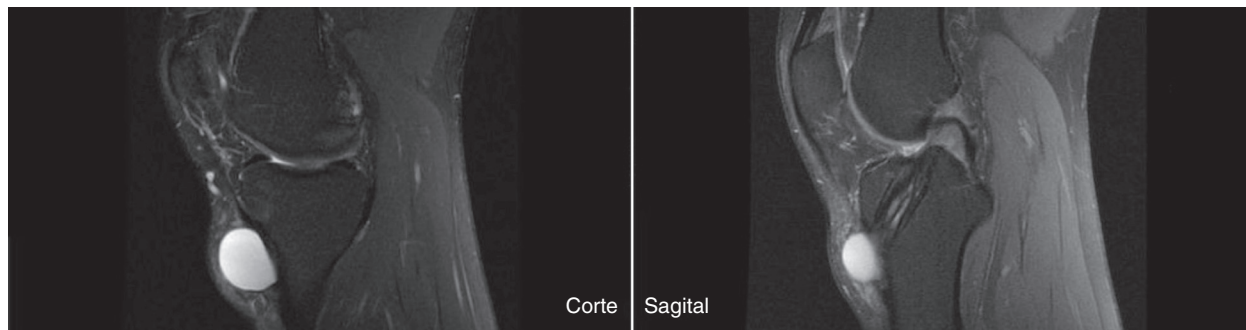


Figura 3 – Imagem de Ressonância Magnética, corte sagital, demonstrando imagem antero-medial em joelho com bordas bem delimitadas e conteúdo líquido interno, sugestivo de cisto sinovial.

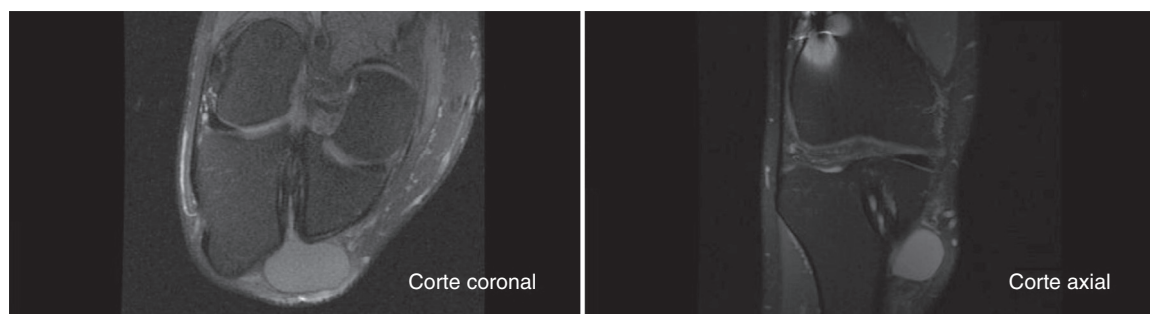


Figura 4 – Imagem de Ressonância Magnética, corte coronal e axial, demonstrando continuação de conteúdo líquido através do túnel ósseo até cavidade articular, constatando comunicação entre o cisto sinovial e a articulação.

de tendões flexores. Geralmente essas coleções desaparecem ao longo do tempo, não evoluem para formação de cisto ou levam à expansão do túnel e não são associadas a instabilidade clínica. Sanders et al.² relataram tais coleções em sete de oito pacientes em 18 meses de pós-operatório sem formação de cistos em qualquer um deles. Além disso, muitos parafusos são canulados, então provavelmente uma comunicação entre a articulação e a área pré-tibial existe em todos os pacientes por alguns meses a anos no pós-operatório, mas a maioria não desenvolve cistos.^{2,3} Por isso, relaciona-se que o tipo de material do parafuso bioabsorvível possa ter algum papel na formação do cisto.¹

Dado o número de reconstruções do LCA feitas com parafusos bioabsorvíveis e a raridade de cistos sintomáticos, pode haver alguma relação com os pacientes que os desenvolvem. Embora o uso de material absorvível pareça bem tolerado, sem resposta inflamatória tanto experimental como clinicamente, esses pacientes podem ter maior sensibilidade a ele ou partículas de um determinado tamanho durante sua absorção. Os fatores que predispoem ao desenvolvimento de uma reação inflamatória estéril permanecem obscuros. Pesquisas futuras devem continuar a delinear os efeitos de biomateriais em taxas de degradação de parafusos e formação de cisto. Os cistos pré-tibiais devem ser considerados uma possível complicação da cirurgia de reconstrução do LCA quando for feita a fixação tibial com parafusos bioabsorvíveis e tendões flexores. Segundo a literatura, os pacientes acompanhados com a remoção do cisto apresentaram boa evolução e desaparecimento de sintomas.¹

Com o paciente em questão se observou na ressonância magnética uma comunicação entre a articulação e a área do cisto, o que pode justificar a formação dele (fig. 4). No entanto, sua etiologia permanece incerta e pode ser por falta de cicatrização total do enxerto dos tendões flexores ou por reação de corpo estranho com o material de parafuso. Não foi encontrado alargamento do túnel, absorção óssea ou qualquer sinal de instabilidade que possa relacionar micromovimentos com a presença da comunicação do cisto com a articulação. Após a ressecção do cisto, o paciente evoluiu em seis meses

sem queixas clínicas, com desaparecimento do sintoma e retorno às atividades físicas.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Lomnas GG, Cassilly RT, Remotti F, Levine WN. Is the etiology of pretibial cyst formation after absorbable interference screw use related to a foreign body reaction? *Clin Orthop Relat Res.* 2011;(469):1082-8.
2. Sanders TG, Tall MA, Mulloy JP, Leis HT. Fluid collections in the osseous tunnel during the first year after anterior cruciate ligament repair using an autologous hamstring graft: natural history and clinical correlation. *J Comput Assist Tomogr.* 2002;26(4):617-21.
3. Tsuda E, Ishibashi Y, Tazawa K, Sato H, Kusumi T, Toh S. Pretibial cyst formation after anterior cruciate ligament reconstruction with a hamstring tendon autograft. *Arthroscopy.* 2006;22(6):691.e1-6.
4. Feldmann DD, Fanelli GC. Development of a synovial cyst following anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy.* 2001;17(2):200-2.
5. Simonian PT, Wickiewicz TL, O'Brien SJ, Dines JS, Schatz JA, Warren RF. Pretibial cyst formation after anterior cruciate ligament surgery with soft tissue autografts. *Arthroscopy.* 1998;14(2):215-20.
6. Victoroff BN, Paulos L, Beck C, Goodfellow DB. Subcutaneous pretibial cyst formation associated with anterior cruciate ligament allografts: a report of four cases and literature review. *Arthroscopy.* 1995;11(4):486-94.
7. Weiler A, Hoffmann RF, Stahelin AC, Helling HJ, Sudkamp NP. Biodegradable implants in sports medicine: the biological base. *Arthroscopy.* 2000;16(3):305-21.
8. Williams RJ. *Controversies in knee surgery.* New York: Oxford University Press, Inc.; 2004.
9. Radford MJ, Noakes J, Read J, Wood DG. The natural history of a bioabsorbable interference screw used for anterior cruciate ligament reconstruction with a 4-strand hamstring technique. *Arthroscopy.* 2005;21(6):707-10.