

Reconstrução do ligamento cruzado anterior com tendão patelar e uso de enxerto ósseo na falha óssea na patela

Ricardo Soares da Silva¹, Gilson Wassano Kuroda², Caetano Scalizi Jr³, César Vinicius Enzo Martins¹, Mauro Caravaggi⁴, Fernando Gomes Tavares⁵

RESUMO

Os autores descrevem e apresentam a técnica cirúrgica de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA) com tendão patelar, utilizando o enxerto ósseo do túnel tibial (retirado com auxílio de trefina) na área doadora da patela, minimizando assim a morbidade local.

Descritores: Joelho; Ligamento cruzado anterior; Artroscopia/cirurgia

SUMMARY

The authors describe and present the surgical technique of reconstruction of the anterior cruciate ligament (ACL) with patellar tendon, using bone autograft of the tibial tunnel (removed with trefina) in the donor site of patella, thus minimizing the local morbidity.

Keywords: Knee; Anterior cruciate ligament; Arthroscopy/surgery

INTRODUÇÃO

O ligamento cruzado anterior (LCA) é o elemento primário que impede o deslocamento anterior da tíbia em relação ao fêmur e é importante na contenção das forças de rotação e valgo¹.

Nas atividades que demandam desaceleração com mudança do eixo do movimento ("pivot"), a lesão do LCA pode levar à instabilidade. Isso resulta em um risco maior de lesões intra-articulares, como lesões meniscais e condrais. A reconstrução do LCA geralmente permite ao paciente retornar a essas atividades e retarda o início do aparecimento das lesões degenerativas^{2,3}.

Diversas técnicas intra-articulares têm sido desenvolvidas para o tratamento das lesões do LCA. A literatura demonstra superioridade da reconstrução comparada à sutura primária⁴.

Os enxertos do tendão patelar ou semitendinoso/grácil são os mais utilizados e ambos possuem vantagens e desvantagens. Os resultados em relação à satisfação, nível de atividade e função do joelho são similares³.

1. Residente do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

2. Residente do Terceiro Ano do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

3. Médico Assistente do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

4. Chefe do Grupo de Joelho do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo.

5. Diretor do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Servidor Público Estadual de São Paulo.

Endereço para correspondência: Rua Borges Lagoa, 1755 - 1º andar - sala 180 - São Paulo-SP

A resistência apresentada, adicionada à fácil retirada, rígida fixação e precoce integração foram fatores que popularizaram o uso do enxerto do tendão patelar. Entretanto, este tipo de enxerto apresenta como principal complicação a morbidade no local doador^{5,6}.

INDICAÇÕES E CONTRA-INDICAÇÕES

A reconstrução do LCA está indicada nas seguintes situações: pacientes com alto nível de exigência do joelho; instabilidade nas atividades diárias; lesão total do LCA que serão submetidos a menisctomia ou meniscectomia parcial e que pretendem retornar ao esporte; falseios e lesões meniscais recorrentes⁷.

Indicamos a técnica com o terço central do tendão patelar em pacientes com alta demanda funcional e esportistas. Utilizamos a técnica com duplo tendão grácil e semitendinoso quando o paciente apresenta dor prévia no mecanismo extensor do joelho, em adolescentes com fise aberta e pacientes com baixa demanda física.

AValiação PRÉ-OPERATÓRIA

O diagnóstico das lesões ligamentares é feito clinicamente com anamnese e exame físico, mas deve ser confirmado através de exames complementares (Radiografias e Ressonância Nuclear Magnética) devido às lesões associadas: fraturas, lesões capsulares, meniscais, músculo-tendinosas, osteocondrais, entre outras.

TÉCNICA CIRÚRGICA

Paciente sob anestesia é colocado em decúbito dorsal horizontal. Os testes ligamentares são realizados. Após assepsia, antissepsia, colocação de campos estéreis e passagem de faixa de Esmarch, o garrote pneumático é insuflado na raiz da coxa.

Com o joelho fletido a 90° realiza-se uma incisão longitudinal mediana na face anterior do joelho, do pólo inferior da patela a tuberosidade anterior da tíbia, levemente para medial (Figura 1). Visualiza-se o tendão patelar, dissecando os planos com especial cuidado com o peritendão (Figura 2).



Figura 1 - Incisão de pele.



Figura 2 - Visibilização do tendão patelar.

Utilizando uma régua, o terço médio do ligamento patelar é delimitado e ressecado com 10 mm de largura (Figura 3). Deve-se tomar o cuidado de manter junto a este enxerto um *plug* ósseo de cerca de 3 cm de comprimento, proximal e outro equivalente distal. O *plug* proximal é ressecado (com uma micro-serra) em forma de trapézio para evitar fratura de patela, enquanto o distal em forma retangular (Figuras 4 e 5).

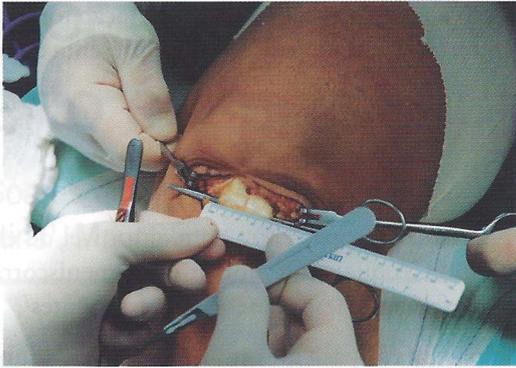


Figura 3 – Delimitação do terço médio do tendão patelar.



Figura 4 – Retirada do plug proximal com micro-serra.



Figura 5 – Formato dos plugs proximal e distal.

Após a retirada do enxerto do tendão patelar, o primeiro assistente prepara o mesmo regularizando as bordas ósseas e mensurando o diâmetro dos mesmos. Realizam-se 2 furos nos *plugs* com broca 1,5mm e fios de Ethibond n° 5 são inseridos (Figura 6). O cirurgião realiza a inspeção articular artroscópica e as lesões associadas são identificadas e tratadas. O leito para o recebimento do enxerto é preparado e realiza-se a sulcoplastia. O túnel tibial é realizado com o auxílio de guias apropriados, procurando o posicionamento isométrico do mesmo. Retiram-se esses guias e o guia da trefina é introduzido (Figuras 7 e 8).

Para fresar o túnel tibial utiliza-se uma trefina que deverá ser 1mm menor que o maior diâmetro do *plug* ósseo. Após a realização do túnel tibial com a trefina obtém-se o enxerto ósseo (Figura 9).

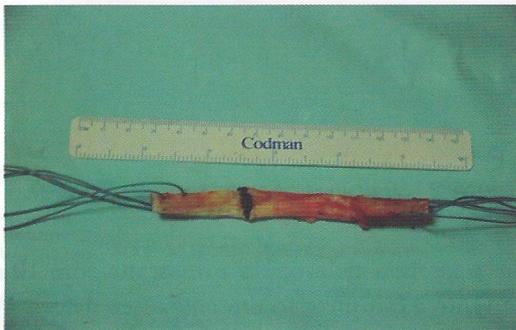


Figura 6 – Inserção dos fios de Ethibond.



Figura 7 – Fio guia do túnel tibial.

Osteotomia intertrocanteriana

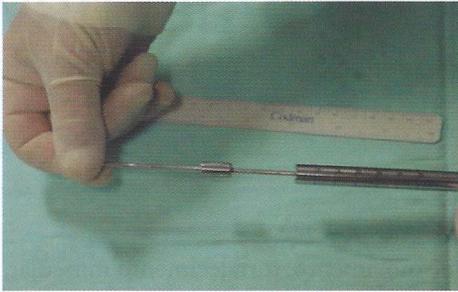


Figura 8 – Guia da trefina.

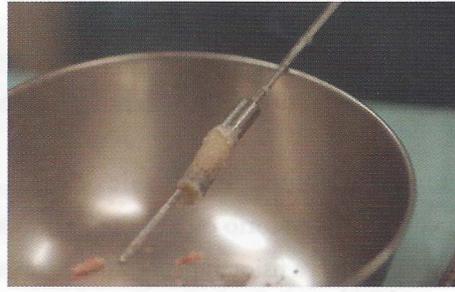


Figura 9 – Enxerto ósseo do túnel tibial obtido com a trefina

No túnel tibial insere-se um fio guia que servirá de base para o túnel femoral. Após a introdução deste, realiza-se o túnel femoral inicialmente sem o auxílio do perfurador elétrico, evitando assim uma possível fratura.

Na seqüência, são realizadas a passagem e fixação do enxerto (correspondendo ao novo ligamento) com 2 parafusos de interferência de titânio (Figuras 10 e 11). O primeiro é inserido no túnel femoral e o segundo no tibial após tensão do enxerto. Testa-se o neo-ligamento com o “probe” e com manobras de flexo-extensão. Coloca-se o enxerto ósseo (captado pela trefina) na patela e se possível na tuberosidade anterior da tibia (Figura 12).

Após a sutura do tendão, peritendão e introdução de um dreno de porto-vac 3,2mm, o garrote é liberado para hemostasia final. O curativo é colocado após a sutura por planos. O membro é mantido com um imobilizador fixo de joelho.

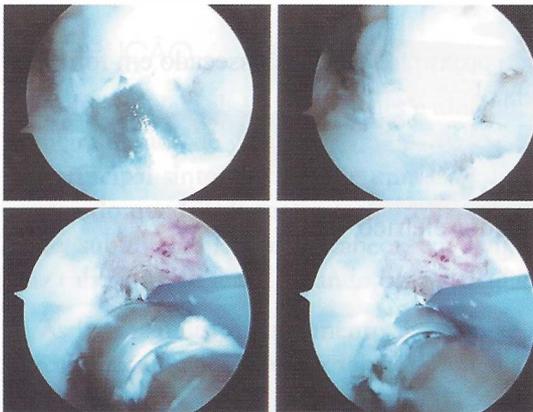


Figura 10 – Parafuso de interferência femoral

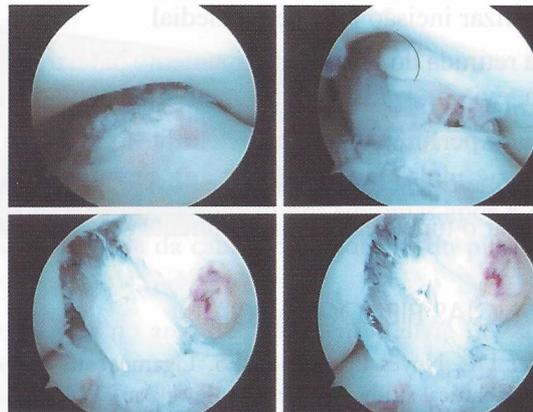


Figura 11 – Neo-ligamento



Figura 12 – Enxerto ósseo colocado na patela

PÓS-OPERATÓRIO

Exercícios isométricos e de amplitude de movimento (0 a 90°) são estimulados no primeiro dia do pós-operatório. O dreno de porto-vac é retirado após 36 horas e o paciente recebe alta hospitalar com carga parcial com duas muletas.

Após dez dias são retirados os pontos de sutura de pele.

Até a terceira semana do pós-operatório o paciente deambula com carga parcial.

Após a terceira semana é indicada a fisioterapia motora para ganho de movimento, fortalecimento muscular, propriocepção e a carga total é liberada.

COMPLICAÇÕES

As complicações gerais mais freqüentemente encontradas na literatura para reconstrução do LCA são: artrofibrose, fratura da cortical posterior do fêmur, restrição de movimentos, infecção, dor no mecanismo anterior, fratura de patela e parestesia anterior do joelho pela lesão do ramo do nervo safeno.

VANTAGENS

Esta técnica diminui o índice de dor anterior do joelho, fraturas de patela e permite reconstituir o estoque ósseo na patela.

RECOMENDAÇÕES

- Realizar incisão levemente medial
- Na retirada do enxerto do ligamento patelar o *plug* ósseo proximal deve ser ressecado em forma de trapézio, evitando assim uma fratura intra-articular da patela.
- Evitar perfurar a gordura de Hoffa
- Os túneis devem ser posicionados de forma isométrica
- Fresar o túnel femoral inicialmente sem o uso de perfurador elétrico

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Butler DL, Noyes FR, Grood ES. Ligamentous restraints to anterior-posterior drawer in the human knee. A biomechanical study. J Bone Joint Surg[Am] 1980; 62:259-70.
2. Jomha NM, Pinczewski LA, Clingeleffer A, Otto DD. Arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament with patellar-tendon autograft and interference screw fixation: the results at seven years. J Bone Joint Surg[Br] 1999; 81:775-79.
3. Beynonn, BD, Johnson, RJ, Fleming BC, Kannus P, Kaplan M, Samani, J, Renstrom P. Anterior cruciate ligament replacement: comparison of bone-patellar tendon-bone grafts with two-strand hamstring grafts: a prospective, randomized study. J Bone Joint Surg[Am] 2002; 84:1503-13.
4. Engebretsen L, Benum P, Fasting O, Molster A, Strand T. A prospective, randomized study of three surgical techniques of acute ruptures of the anterior cruciate ligament. Am J Sports Med. 1990; 18:585-90.
5. Sachs RA, Daniel DM, Stone ML, Garfein RF. Patellofemoral problems after anterior cruciate ligament reconstruction. Am J Sports Med 1989; 17:760-65.
6. Aglietti P, Buzzi R, D'Andria S. Patellofemoral problems after intraarticular anterior cruciate ligament reconstruction. Clin Orthop 1993; 288:195-204.
7. Carneiro Filho M, Navarro RD, Laurino CFS, Benbassat JR. Reconstrução do ligamento cruzado anterior com auto-enxerto do tendão patelar por via artroscópica. Rev Bras Ortop 1999; 34:169-178.