



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

LUCAS ROOS VALE

**RETIRADA DO ENXERTO OSSO-TENDÃO PATELAR-OSSO COM A TÉCNICA DO
CORTE BASAL COM USO DE SERRA OSCILATÓRIA: PROCEDIMENTO SEGURO?**

BRASÍLIA

2018



LUCAS ROOS VALE

**RETIRADA DO ENXERTO OSSO-TENDÃO PATELAR-OSSO COM A TÉCNICA DO
CORTE BASAL COM USO DE SERRA OSCILATÓRIA: PROCEDIMENTO SEGURO?**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica
apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e
Pesquisa.

Orientação: Marcio de Paula e Oliveira

BRASÍLIA

2018

RETIRADA DO ENXERTO OSSO-TENDÃO PATELAR-OSSO COM A TÉCNICA DO CORTE BASAL COM USO DE SERRA OSCILATÓRIA: PROCEDIMENTO SEGURO?

Lucas Roos Vale – UniCEUB, PIC HOME, aluno bolsista
lucasroosvale@gmail.com

Marcio de Paula e Oliveira – UniCEUB, professor orientador
marcio.oliveira@ceub.edu.br

Eugênio dos Santos Neto – HOME, professor colaborador
eugeniosneto@hotmail.com

Introdução: O ligamento cruzado anterior é um dos importantes ligamentos estabilizadores da articulação do joelho e sua lesão é comum no meio esportivo. Sua reconstrução cirúrgica no Brasil é realizada com o uso de autoenxertos como o do ligamento patelar; a técnica de retirada dele é descrita com o uso de martelo e osteótomos, isso pode gerar lesão cartilaginosa; desta forma este trabalho busca padronizar uma técnica de retirada que utilize apenas serra oscilatória, avaliando ainda complicações a curto-médio prazo.

Materiais e Métodos: Estudo retrospectivo de análise de prontuários de pacientes submetidos a reconstrução de ligamento cruzado anterior, utilizando autoenxerto de ligamento patelar utilizando serra oscilatória em sua retirada.

Resultados: Dos 80 pacientes incluídos no estudo, a média etária foi de 34,5 anos, a maior parte homens, 22 desenvolveram complicações e 19 necessitaram de reinternação hospitalar, principalmente para operação de ciclope devido a artrofibrose.

Discussão: A frequência de complicações pós-operatórias deste estudo foi maior que o esperado por ter muitos casos de artrofibrose, podendo ser por alteração da técnica de fixação ligamentar ou tendência maior entre a população estudada; não houveram fraturas peri-operatórias durante a retirada do enxerto.

Conclusão: A técnica de retirada do enxerto com corte basal utilizando serra oscilatória é um procedimento com menor risco de fraturas intra-operatórias.

Palavras-Chave: Joelho. Ligamento cruzado anterior. Retirada de enxerto. Técnica.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
MATERIAIS E MÉTODOS.....	2
RESULTADOS.....	3
DISCUSSÃO.....	6
CONCLUSÃO.....	7
CONFLITOS DE INTERESSE.....	7
REFERÊNCIAS.....	8

INTRODUÇÃO

O joelho é considerado uma articulação complexa do corpo humano, seu arco de mobilidade e controlado pela anatomia de suas superfícies articulares e pelos ligamentos. O ligamento cruzado anterior (LCA) é responsável pela estabilização da articulação do joelho em todos os seus movimentos, excepcionalmente prevenindo a translação anterior da tíbia em relação ao fêmur [Noronha]. As lesões do LCA são umas das mais frequentes no esporte, chegando a 70% delas [Completo].

O uso de enxerto autólogo de tendões para reconstruções ligamentares representa uma técnica amplamente difundida em todo mundo [Long]. Ela se torna ainda mais importante em países onde ainda é difícil o acesso amplo ao banco de tecidos para utilização de aloenxertos. Uma das principais utilizações dos autoenxertos de tendões são para realização da reconstrução do LCA (RLCA); esta reconstrução atualmente é realizada principalmente com uso de 03 tipos de autoenxertos; o enxerto do tendão do semitendíneo e do gracilis; do tendão quadricipital e do enxerto de ligamento patelar, sendo esse último considerado como o “gold standard” para as RLCA [Hospodar].

A retirada do enxerto do tendão patelar foi classicamente descrita com o uso de osteótomos e martelo, posteriormente com a introdução das serras oscilatórias essa passou a ser amplamente utilizada para retirada do enxerto, porém sua fase final de desprendimento basal ainda é realizada com auxílio de osteótomo e martelo [Long, Schorfhaar]. A utilização do osteótomo e martelo possui como desvantagem a necessidade de realizar batidas no osteótomo que são transmitidas para a superfície articular da patela podendo causar lesão cartilaginosa [Magnussen]. Além dessa desvantagem o uso dessa técnica não proporciona uma boa precisão da retirada do enxerto em profundidade, aumentando assim o risco de lesão cartilaginosa iatrogênica por fratura da superfície articular da patela, ou fratura do polo inferior patelar [Schorfhaar, Berg]. Visando aumentar essa precisão e minimizar os efeitos do trauma contuso na superfície articular patelar, foi proposto o uso do corte basal para retirada do enxerto patelar.

Desta forma, esse trabalho possui como objetivo demonstrar a padronização da realização da técnica de corte basal para retirada do enxerto patelar, e avaliar as complicações pós operatória a curto e médio prazo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um trabalho retrospectivo de análise dos prontuários nos últimos 3 anos de pacientes submetidos a RLCA no hospital HOME e nos quais foram utilizados como enxerto o ligamento patelar e para sua retirada foi utilizado a serra oscilatória.

Estes pacientes foram operados por um único ortopedista e o estudo utilizou para coleta de dados análise de prontuários de tal forma que os pesquisadores não tiveram contato com o paciente. Em nenhum momento o exame do paciente ou o paciente foi identificado.

Os critérios de inclusão foram pacientes submetidos à cirurgia de RLCA com uso do autoenxerto do ligamento patelar, sendo sua retirada pela técnica de corte basal com serra oscilatória no período de Janeiro de 2014 à Outubro de 2015.

Os critérios de exclusão foram pacientes com história de tendinopatia patelar ou quadricipital prévia, fraturas prévias do joelho, portadores de doenças reumáticas e com cirurgias prévias em joelho.

A análise descritiva apresentou na forma de tabelas os dados observados, expressos pela frequência (n) e percentual (%) para dados categóricos (qualitativos) e pela média \pm desvio padrão (mínimo - máximo) para dados numéricos.

A análise inferencial para comparação entre os subgrupos de complicação (presente e ausente) foi composta pelo teste de qui-quadrado (χ^2) ou exato de Fisher nos dados categóricos e pelo teste *t* de Student para amostras independentes nos dados numéricos.

O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. A análise estatística foi processada pelo *software* estatístico SAS[®] System, versão 6.04 (SAS Institute, Inc., Cary, North Carolina).

RESULTADOS

As tabelas 1 e 2 fornecem a descritiva das variáveis clínicas e desfechos, respectivamente, na amostra total. Os dados categóricos foram expressos pela frequência (n) e percentual (%) e o dado numérico (idade) pela média \pm desvio padrão (mínimo - máximo).

Tabela 1. Variável clínica na amostra total.

Variável	N	%
Idade (anos) *		
<i>média \pm DP (mínimo - máximo)</i>	34,5 \pm 10,0 (14,5 - 62)	
Faixa etária		
\geq 35 anos	38	47,5
< 35 anos	42	52,5
Sexo		
masculino	67	83,8
feminino	13	16,2
Tempo de internação		
1 dia	79	98,8
2 dias	1	1,2
Reinternação		
sim	19	23,8
não	61	76,3
Motivo da reinternação		
reoptura	4	21,1
outro LCA	4	21,1
ciclope	11	57,8
Enxerto patelar		
sim	80	100
não	0	0

*a idade em anos foi expressa pela média \pm desvio padrão (mínimo - máximo) e os demais dados foram expressos pela frequência (n) e percentual (%).

Tabela 2. Desfechos da cirurgia na amostra total.

Variável	N	%
Complicação presente		
sim	22	27,5
não	58	72,5
Complicações		
ausente	58	72,5
infecção	5	6,3
artrofibrose	17	21,2
Fratura		
sim	0	0
não	80	100
Invasão articular		
sim	0	0
não	80	100

*a idade em anos foi expressa pela média \pm desvio padrão (mínimo - máximo) e os demais dados foram expressos pela frequência (n) e percentual (%).

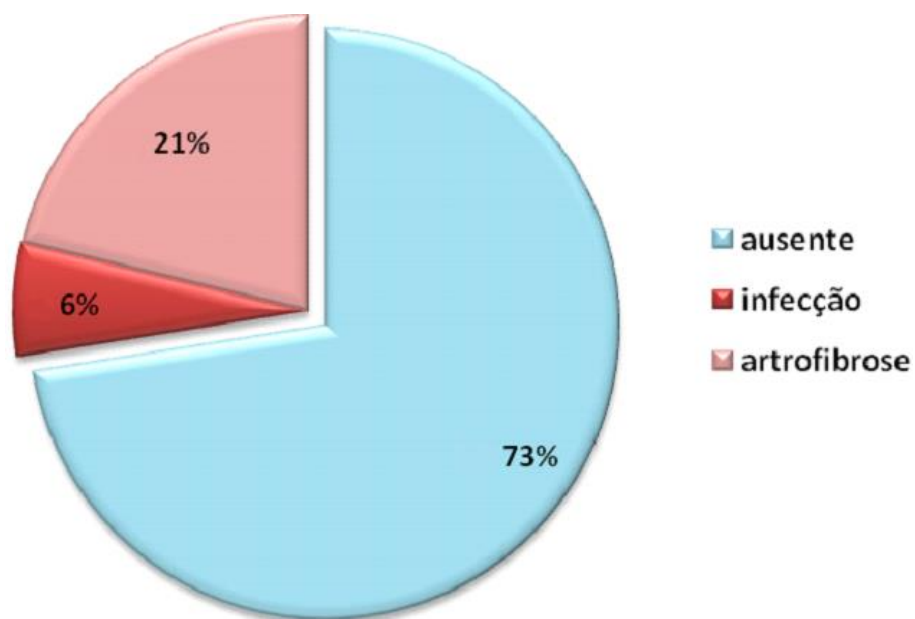


Gráfico 1. Distribuição dos desfechos.

A tabela 3 fornece a descritiva das variáveis clínicas segundo a complicação (presente e ausente) e o correspondente nível descritivo (*p valor*) do teste estatístico.

Os dados categóricos foram expressos pela frequência (n) e percentual (%) e comparados pelo teste de χ^2 ou exato de Fisher, e o dado numérico (idade) foi expresso pela média \pm desvio padrão (mínimo - máximo) e comparado pelo teste *t* de Student para amostras independentes.

Tabela 3. Associação entre variáveis clínicas com complicação pós cirúrgica.

Variável	c/ complicação		s/ complicação		<i>p valor</i>
	n	%	n	%	
Idade (anos)					
<i>média \pm DP (mínimo - máximo)</i>	34,0 \pm 7,8 (16 - 48)		34,7 \pm 10,8 (14,5 - 62)		0,77
Faixa etária					
\geq 35 anos	9	40,9	29	50,0	0,46
< 35 anos	13	59,1	29	50,0	
Sexo					
masculino	16	72,7	51	87,9	0,098
feminino	6	27,3	7	12,1	
Tempo de internação					
1 dia	22	100	57	98,3	0,72
2 dias	0	0	1	1,7	
Reinternação					
sim	12	54,5	7	12,1	< 0,0001
não	10	45,5	51	87,9	
Motivo da reinternação					
reroptura	1	8,3	3	42,9	< 0,0001
outro LCA	0	0	4	57,1	
ciclope	11	91,7	0	0	
Enxerto patelar					
sim	22	100	58	100	NSA
não	0	0	0	0	

DISCUSSÃO

As principais complicações intraoperatórias na retirada do enxerto de ligamento patelar são invasão articular, fratura patelar, fratura do bloco ósseo do enxerto, ruptura tardia do ligamento patelar, patela baixa, tendinite patelar e lesões nervosas. Neste estudo ocorreu nenhuma fratura ou invasão articular.

A maioria das cirurgias de RLCA possuem bons a excelentes resultados, a casuística do presente estudo corroborou com essa premissa da literatura médica atual [Cury].

Observou-se que não houveram diferenças significativas entre os desfechos da cirurgia entre pacientes de sexo diferentes, esse resultado era esperado visto que as alterações ligamentares independem daquelas que são as diferenças características dos sexos [Noronha, Completo].

A presença de complicações entre pacientes com menos de 35 anos e pacientes com pelo menos 35 anos foi semelhante em ambos grupos.

Observou-se que o subgrupo c/ complicação apresentou proporção de reinternação (54,5%) significativamente maior que o subgrupo s/ complicação (12,1%), com $p < 0,0001$.

As demais variáveis clínicas não apresentaram associação significativa, ao nível de 5%, com a presença de complicação pós cirúrgica.

Nosso estudo apresentou uma taxa de reoperação de 24%, já o estudo de Hanypsiak et al apresentou 34%, mas a principal diferença é o motivo das operações, no nosso o principal motivo foi por ciclope correspondendo a 58% das reoperações, quando no outro foi rotura meniscal em 47% dos casos.

A artrofibrose é uma das causas de déficit de mobilidade, principalmente após a reconstrução do LCA, sua frequência é variada e maior nas artrotomias se comparado as reconstruções artroscópicas. Existem formas globais e localizadas de artrofibrose, sendo a ciclope um exemplo de artrofibrose localizada. Artrofibroses podem ser causadas por falta de isometria, erro técnico, reconstrução durante fase aguda da lesão, tunelização tibial anteriorizada, dor persistente ou hemartrose [Noronha]. O quadro clínico da artrofibrose é de redução na extensão superior a 10º, creptos e dor local; inicialmente é tratado com mobilização sob anestesia com bons resultados quando realizada em até 3 meses de pós-operatório, outra forma de tratamento é a liberação artroscópica da fibrose [Noronha].

As principais complicações relacionadas à RLCA além da artrofibrose são a infecção, hematomas ou hemartrose e doença tromboembólica [Penteado].

Este estudo apresenta limitações como a não utilização de um grupo controle, amostra pequena, estudo unicêntrico e outras advindas da metodologia retrospectiva e de

análise de prontuários como a não avaliação por exames clínicos ou a avaliação da morbidade do sítio doador.

6

CONCLUSÃO

A técnica de retirada do enxerto do ligamento patelar com a técnica do corte basal com uso de serra oscilatória é um procedimento seguro de fraturas.

A quantidade de complicações pós-cirúrgicas a curto e médio prazo foram semelhantes a de outras técnicas.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram inexistência de conflito de interesse na realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

Long WJ, Scott WN. Anterior cruciate ligament injuries and reconstruction: indications, principles, and outcomes. In: Scott WN, ed. *Insall & Scott Surgery of the Knee*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Churchill Living-stone; 2012.

Hospodar SJ, Miller MD: Controversies in ACL reconstruction: bone-patellar tendon-bone anterior cruciate ligament reconstruction remains the gold standard. **Sports Med Arthrosc.** 17:242; 2009.

Schorfhaar AJ, Flik KR, Bach BR. Anterior cruciate ligament reconstruction utilizing bone-patellar tendon-bone autograft: Pearls and pitfalls of graft harvest. **Techniques in Orthopaedics.** 20(04): 377-381; 2005.

Magnussen RA, DeAngelis JP, Spindler KP. Bone-patellar tendon-bone autograft anterior cruciate ligament reconstruction. In: Scott WN, ed. *Insall & Scott Surgery of the Knee*. 5th ed. Philadelphia, PA: Elsevier/Churchill Living-stone; 2012.

Berg EE. Management of patella fractures associated with central third bone-patella tendon-bone autograft ACL reconstructions. **Arthroscopy.**12:756-759; 1996.

NORONHA, José Carlos Pereira Pinto. Isometria na reconstrução do ligamento cruzado anterior. 1999.

COMPLETO, António et al. Análise biomecânica da reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Revista Brasileira de Ortopedia**, 2018.

CURY, Ricardo de Paula Leite et al. Avaliação comparativa dos resultados de três técnicas na reconstrução do ligamento cruzado anterior com seguimento mínimo de dois anos. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 52, n. 3, p. 319-324, 2017.

HANYPSIAK, Bryan T. et al. Twelve-year follow-up on anterior cruciate ligament reconstruction: long-term outcomes of prospectively studied osseous and articular injuries. **The American journal of sports medicine**, v. 36, n. 4, p. 671-677, 2008.

PENTEADO, Paulo Cesar Ferreira et al. Complicações da reconstrução do ligamento cruzado anterior. **Rev joelho/SBCJ**, v. 3, p. 25-28, 2003.