

ESTUDO COMPARATIVO PÓS-LESÃO DE LCA EM ATLETAS AMADORES DE FUTEBOL: TRATAMENTO CIRÚRGICO X CONSERVADOR

Comparative study after acl injury in amateur football athletes: surgical x conservative treatment

Mariane Silva Teixeira da Rocha¹, Caroline Fortes de Carvalho¹, Thiago dos Anjos Ferreira², Geovane Elias Guidini Lima³. ¹ Acadêmicas do 10º período de fisioterapia da FUPAC - Fundação Presidente Antônio Carlos – Faculdade de Ubá. ² Orientador – Fisioterapeuta docente do curso de Fisioterapia –FUPAC. ³ Co-orientador – Fisioterapeuta. Docente da FUPAC. Mestre em Bioengenharia pela Universidade Brasil-SP.

Introdução: A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) é muito frequente e causa perdas na funcionalidade do indivíduo. Apesar de ser comum, na literatura o assunto ainda é escasso ao se tratar de jogadores de futebol amador. Para o tratamento existem duas formas: conservador e cirúrgico, os quais buscam melhorar a estabilidade do joelho lesionado. Atualmente não existe consentimento nos bancos de dados sobre a melhor forma de tratamento para o LCA, sendo observada em alguns estudos uma taxa de retorno ao esporte semelhante entre ambos os tipos de tratamento. Além disso, está sendo bem descrito na literatura a influência dos fatores emocionais e de confiança no retorno ao esporte. **Objetivo:** Comparar a taxa de retorno ao esporte, nível esportivo e sintomatologia apresentada no joelho de jogadores de futebol amador após lesão de LCA. **Metodologia:** O presente estudo contou com a participação de 37 homens, distribuídos em dois grupos: Grupo cirúrgico (27 participantes) e Grupo conservador (10 participantes). A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa online, onde os participantes receberam um link do Google Formulário contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, um questionário sociodemográfico com os dados pessoais, um questionário referente à lesão do LCA e o questionário *Lysholm knee Scoring Scale* (LKSS) o qual avalia a sintomatologia do joelho. **Resultados/Conclusão:** A taxa de retorno ao esporte após lesão do LCA, o questionário LKSS e o nível esportivo não apresentaram diferença estatística entre os grupos.

Palavras-chave: Ligamento cruzado anterior. futebol amador. tratamento cirúrgico. tratamento conservador.

Introduction: Injury to the anterior cruciate ligament (ACL) is very frequent and causes losses in the individual's functionality. Despite being common, in the literature the subject is still scarce when it comes to amateur soccer players. There are two forms of treatment: conservative and surgical, which seek to improve the stability of the injured knee. Currently, there is no consent in the databases on the best form of treatment for ACL, and in some studies a similar rate of return to sport was observed between both types of treatment. In addition, the influence of emotional and confidence factors on returning to sport is well described in the literature. **Objective:** To compare the rate of return to sport, sporting level and symptoms presented in the knee of amateur soccer players after ACL injury. **Methodology:** This study included the participation of 37 men, divided into two groups: Surgical group (27 participants) and Conservative group (10 participants). Data collection was performed through an online survey, where participants received a Google Form link containing the Informed Consent Form, a sociodemographic questionnaire with personal data, a questionnaire regarding the ACL injury and the Lysholm knee questionnaire Scoring Scale (LKSS) which assesses knee symptomatology. **Results/Conclusion:** The rate of return to sport after ACL injury, the LKSS questionnaire and the sport level did not show any statistical difference between the groups.

Keywords: Anterior cruciate Ligament. amateur football. surgical treatment. conservative treatment.

Endereço para correspondência: Rua José Flores da Silva, 191- Bairro São Judas Tadeu- Ubá- MG; CEP: 36.502-286. TEL: (32)98434-0601; E-mail:marianeub2017@gmail.

Introdução

A ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) é uma das lesões mais frequentes, representando até 64% de todas as lesões de joelho em esportes que envolvam rotações e mudanças de direção.¹ Essa lesão pode afetar a capacidade de um atleta desacelerar, pular, cortar e virar.² A curto e a longo prazo, as consequências incluem déficits funcionais, fraqueza muscular, dor, menor participação no esporte, aumento do risco de lesão no joelho e degeneração articular.³

Deparamos com dois tipos de tratamento para a lesão descrita: cirúrgico e conservador. A reconstrução cirúrgica visa restaurar a estabilidade do joelho e maximizar a capacidade funcional para permitir que os indivíduos retornem as atividades esportivas no nível pré-lesão⁴, sendo recomendada quando o paciente apresentar alto risco ou queixas de falseio articular.⁵ Uma revisão sistemática sobre retorno ao esporte de atletas profissionais mostrou que, 82% dos pacientes retornaram a algum tipo de esporte após a reconstrução do LCA. Somente 63% dos pacientes operados retornaram ao seu nível de esporte pré-lesão e apenas 44% dos pacientes retornaram aos esportes competitivos.⁶ Já o tratamento conservador visa melhorar a função muscular ao redor do joelho e substituir a função do LCA ausente. Quando indicado, apresentará bons resultados, minimizando a redução do nível de atividade e a instabilidade articular do joelho.⁷

O retorno ao esporte é constituído por três elementos: o retorno à participação, que consiste no atleta estar fisicamente ativo podendo ainda estar fazendo reabilitação ou algum esporte em nível inferior ao seu objetivo, nessa fase ele não está fisicamente e/ou psicologicamente preparado; o retorno ao esporte, o qual o atleta retornou ao seu esporte definido, porém, não está apresentando o desempenho desejado; e o retorno ao desempenho, nesta fase o atleta está jogando o seu esporte definido com desempenho igual, ou melhor ao anterior à lesão.⁸

Os fatores emocionais e de confiança são bem descritos na literatura como preditores de retorno ao esporte após reconstrução do LCA. Respostas psicológicas positivas aumentam significativamente a possibilidade de retornar a prática esportiva no mesmo nível pré-lesão.⁹ Muitos atletas sentem que lesões ligamentares no joelho são um bom motivo para parar com o nível competitivo e focar seu tempo em uma vida social e familiar. Outros apresentam um obstáculo psicológico, que limita a função em troca de proteção contra uma possível re-lesão.

Na literatura não existe consentimento de que a intervenção cirúrgica seja superior ao tratamento conservador, sendo assim observa-se que a taxa de retorno ao esporte também é semelhante entre ambos, mostrando um percentual de 8 à 82% nos pacientes submetidos à reconstrução cirúrgica e de 19 à 82% nos pacientes que não realizaram reconstrução.¹¹

Porém, na literatura os estudos que comparam o retorno ao esporte após reconstrução cirúrgica de LCA com o tratamento conservador em jogadores de futebol amador são escassos.¹²

O objetivo do presente estudo foi comparar a taxa de retorno ao esporte, o nível esportivo antes e após a lesão e os sintomas no joelho em atletas amadores que sofreram lesão do LCA e foram submetidos ao tratamento cirúrgico ou conservador.

Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo transversal no qual foram recrutados 38 homens na cidade de Ubá MG, com idade de 20 a 51 anos, praticantes de futebol amador que tiveram lesão completa do LCA (durante a prática do futebol), confirmada por ressonância magnética. Os mesmos não apresentavam lesões condrais associadas. Os participantes foram divididos em dois grupos: o grupo não cirúrgico (GNC) e o grupo cirúrgico (GC).

O GNC constituiu-se de 10 participantes que realizaram tratamento fisioterapêutico apenas, ou seja, conservadoramente. Já o GC foi constituído por 27 participantes que foram submetidos à reconstrução do LCA utilizando o tendão dos isquiotibiais, seguido pelo tratamento fisioterapêutico.

A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa online, onde os participantes receberam um link do Google Formulário, contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1) conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, o questionário de *LYSHOLM KNEE SCORING SCALE (LKSS)*, questões de caráter sociodemográfico e questões relacionadas ao nível de prática do futebol amador antes e após a reconstrução do LCA.

O questionário sociodemográfico (ANEXO 2) foi composto por 5 questões sendo elas de múltipla escolha e discursivas, abordando as seguintes variáveis: idade, sexo, altura, peso e se sofreu a lesão do LCA durante prática esportiva.

Foram investigadas através de um questionário objetivo (ANEXO 3) 19 questões relacionadas com a lesão do LCA, compostas pelo tempo, data, tipo de lesão, aspectos cirúrgicos, tratamento, intervenção utilizada, frequência esportiva e retorno ao esporte.

O questionário LKSS (ANEXO 4) foi utilizado para avaliar os sintomas do joelho sendo composto por 8 questões, com alternativas de resposta fechadas cujo resultado final é expresso de forma nominal e ordinal, sendo excelente de 95 a 100 pontos; bom de 84 a 94 pontos; regular de 65 a 83 pontos e ruim quando os valores forem iguais ou inferiores a 64 pontos.

Os dados foram tabulados no programa Excel, Microsoft Office, 2016 e analisados no programa SPSS versão 20 para Windows (SPSS INC. Chicago, IL. USA). Todas as variáveis foram testadas quanto à sua normalidade pelos testes de Golmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk. Inicialmente foi realizada uma análise descritiva dos dados com distribuição de frequências. As análises de comparação de medianas entre os dois grupos foi feita utilizando-se o teste de Mann Whitney, enquanto a avaliação de medianas do mesmo grupo antes e após a lesão foi feita por meio do teste de Wilcoxon. O teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson foi utilizado para avaliar as comparações de proporções entre as variáveis categóricas. Adotou-se como nível de significância estatística um α de 5%.

Resultados

A amostra foi constituída por 38 homens que tiveram ruptura completa do LCA durante prática esportiva. Dentre eles, 27 realizaram a reconstrução cirúrgica e 11 realizaram somente tratamento fisioterapêutico.

Todos os participantes realizaram ressonância magnética para comprovação da lesão, sendo excluído do trabalho apenas um do GNC o qual não realizou o exame. Assim, 10 participantes participaram do GNC.

A idade dos indivíduos variou de 20-51 anos e não houve diferença de idade entre os grupos. Com relação ao IMC, tempo de tratamento fisioterapêutico e tempo de retorno ao futebol o presente estudo também não encontrou diferença significativa. Houve uma maior ocorrência de lesões no joelho direito do GC quando comparado com o GNC. Além disso, a maior parte dos participantes relataram sentir medo de uma nova lesão. Por fim, 25,92% dos jogadores do GC tiveram nova ruptura do enxerto do LCA. (Tabela 1)

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Característica	GNC	GC	p
	(n=10)	(n=27)	
Idade (anos)	30 (21-51)	29 (20-49)	0,45
IMC	27,39 (23,44 - 30,12)	26,03 (20,76 - 35,49)	0,80
Tempo de retorno ao futebol (meses)	1,5 (0-120)	6 (0-24)	0,53
Tempo da lesão (anos)	3 (1-21)	4 (1-26)	-
Tempo de cirurgia (meses)	-	40 (11-168)	-
Tempo de tratamento fisioterapêutico (meses)	3,5 (2-7)	4,5 (1-120)	0,66
Tempo para início da fisioterapia P.O (dias)	-	14 (1-90)	-
Lesão no joelho (%)			
Direito	7 (31,8)	15 (68,2)	-
Esquerdo	2 (18,2)	9 (81,8)	-
Ambos	1 (25)	3 (75)	-
Lesão de outras estruturas (%)			
Não sabe	1 (10)	1 (3,70)	-
Sem lesão	6 (60)	8 (29,62)	-
Menisco lateral	0	1 (3,70)	-
Menisco medial	3 (30)	13 (48,14)	-
Menisco medial e colateral medial	0	4 (14,81)	-
Medo de uma nova lesão (%)			
Nenhum	1 (10)	3 (11,1)	-
Pouco	2 (20)	13 (48,14)	-
Muito	7 (70)	11 (40,74)	-
Ruptura do enxerto (%)	-	7 (25,92)	-

GNC: Grupo não cirúrgico; GC: Grupo cirúrgico *Os valores são apresentados como mediana, mínimo e máximo e porcentagem

Neste estudo, foi comparada a taxa de retorno ao esporte após a lesão completa do LCA, onde foi visto que retornaram ao esporte 55,5% dos participantes do GC e 60% retornaram do GNC. Não foi observada diferença estatística entre os grupos ($p>0,05$) (Tabela 2).

Tabela 2 - Taxa de retorno ao esporte comparada entre ambos os grupos

Retorno ao esporte	n (%)		p
	GNC	GC	
Sim	6 (28,6)	15 (71,4)	0,81
Não	4 (25)	12 (75)	

GNC: Grupo não cirúrgico; GC: Grupo cirúrgico

Observa-se na tabela 3 que houve uma redução significativa da frequência semanal da prática do futebol após a lesão ($p < 0,01$), em ambos os grupos, demonstrando assim que aqueles que continuaram a praticar o futebol, frequentaram menos. (Tabela 3). Não houve diferenças intergrupos nas frequências antes e após a lesão. ($p > 0,05$).

Tabela 3 - Frequência em dias semanais da prática do futebol antes e após o ocorrido

Frequência (dias/semana)	Antes	Depois	p
Não cirúrgico (GNC)	2,5 (1-4)	1 (0-2)	$P < 0,01^*$
Cirúrgico (GC)	2 (1-7)	1 (0-7)	$P < 0,01^*$
p	0,99	0,63	

*Teste de Wilcoxon; p significativo ($p < 0,05$).

Em relação à pontuação do questionário LKSS, o GNC apresentou pontuação total de 60 (17-90) e o GC de 82 (22-100). Não se observou diferença significativa na pontuação total quando comparado os grupos ($p = 0,06$).

Quando analisado a pontuação deste questionário com relação ao retorno ao futebol, não houve diferença estatisticamente significativa entre os que retornaram e não retornaram, tanto naqueles submetidos à reconstrução cirúrgica ($p = 0,24$), como àqueles submetidos ao tratamento conservador ($p = 0,45$) (Tabela 4)

Tabela 4 - Mediana da pontuação de Lysholm quanto ao grau de retorno ao esporte

Pontuação de Lysholm	Retorno ao futebol		p
	Sim	Não	
Cirúrgico	95 (22-100)	80,50 (43-100)	0,24
Não cirúrgico	75 (17-90)	49 (37-90)	0,45

Discussão

A lesão do LCA por ser frequente no esporte é comumente retratada na literatura, porém, quando relacionada a jogadores de futebol amador encontram-se poucas evidências nas bases de dados.

Foi encontrado na literatura apenas um trabalho abordando a incidência de retorno ao esporte relacionada à praticantes de futebol amador. De acordo com os achados de Santos *et al.*¹³, 60,8% dos participantes retornaram a prática esportiva após a reconstrução cirúrgica do LCA utilizando o tendão dos isquiotibiais, além disso, observaram que houve variação do

nível ou intensidade pós lesão. Esses achados demonstram ser semelhantes aos resultados do presente estudo, o qual se obteve 55,5% na taxa de retorno ao esporte desse mesmo perfil de jogadores e houve uma redução do nível de esporte pós lesão dentro do mesmo grupo. Meuffels *et al.*¹⁴ e Ardern *et al.*¹⁵ também encontraram como resultado a redução do nível de atividade após a lesão, corroborando com nossos achados. Ardern *et al.*¹⁶ avaliaram o nível de esporte de 187 jogadores de futebol profissional que sofreram lesão total do LCA, e apresentaram que respostas psicológicas antes e após a cirurgia foram associadas ao retorno no mesmo nível pré-lesão.

Em contrapartida, alguns trabalhos na literatura avaliaram o índice de retorno ao esporte após a reconstrução cirúrgica do LCA relacionado a jogadores profissionais. Uma meta-análise feita por Ardern *et al.*¹² obtiveram como resultado um retorno de 55% dos atletas ao esporte competitivo os quais realizaram a reconstrução cirúrgica do LCA, porcentagem essa obtida em nosso estudo em relação aos atletas amadores. Almeida *et al.*¹⁷ identificaram o retorno ao esporte de 68,8% dos 176 jogadores de diversos esportes, incluindo o futebol, um índice um pouco melhor de retorno ao esporte quando comparado com o presente estudo.

Com relação à taxa de retorno ao esporte de jogadores de futebol tratados de forma cirúrgica (reconstrução LCA com enxerto do tendão patelar) e conservadora (tratamento fisioterapêutico), foi observado por Cohen *et al.*¹⁸ que 56% retornaram no grupo cirúrgico e 44% no conservador. Já Grindem *et al.*¹⁹, registraram que 54,8% dos jogadores de esportes aleatórios que tiveram a ruptura do LCA e realizaram o tratamento conservador retornaram ao mesmo esporte, e no grupo cirúrgico 61,19% também retornaram. O que se observa é que ambos estudos apresentaram valores semelhantes em relação ao índice de retorno ao esporte do grupo cirúrgico. Já em comparação ao grupo conservador, no trabalho de Grindem *et al.*¹⁹ observamos resultados semelhantes em relação a taxa de retorno ao esporte, entretanto os resultados obtidos por Cohen *et al.*¹⁸ se diferem dos achados deste estudo.

Corroborando com nossos resultados, estudo prévio de Hawkins *et al.*²⁰ que avaliaram um grupo de praticantes de futebol que não realizaram tratamento cirúrgico do LCA, obtiveram como resultado que 57% dos jogadores retornaram para o mesmo esporte pré-lesão, o que demonstra ser semelhante ao resultado obtido no presente estudo apresentando uma taxa de 60% de retorno. Assim como o estudo de Kostogiannis *et al.*²¹, o qual mostrou que 60% dos pacientes tratados de forma conservadora retornaram para o mesmo nível pré-lesão. Em contrapartida, foi observado no estudo de Andersson *et al.*²² um

retorno de 88% do grupo cirúrgico e apenas 31% do grupo não cirúrgico, o que se difere dos resultados por nós obtidos.

Em relação à pontuação do questionário LKSS, não houve diferença estatisticamente significativa entre ambos os grupos. Corroborando com nossos resultados, Meuffels *et al.*¹⁴ também não encontraram diferença estatística na pontuação quando comparado o grupo cirúrgico e o conservador, sendo estes formados por jogadores de futebol profissional. Esses resultados são controversos ao de Andersson *et al.*²², o qual encontraram resultados da pontuação maior no grupo tratado de forma cirúrgica quando comparado ao grupo não cirúrgico. Além disso, não encontramos correlação estatisticamente significativa entre o *score* do questionário e o retorno à prática do futebol, em contrapartida Santos *et al.*¹³ observaram valores significativamente maiores no grupo que retornou ao esporte.

Existem muitos fatores que influenciam o retorno de um indivíduo ao esporte após a lesão do LCA. Eles incluem não apenas detalhes cirúrgicos e reabilitação, mas também fatores psicossociais, bem como características demográficas. A idade é de particular importância, pois os pacientes mais velhos são menos propensos a retomar o esporte antes da lesão. Além disso, pode haver muitas razões para que isso aconteça como compromissos de trabalho, familiares e a própria motivação do jogador.²³

Fatores psicossociais, como medo de nova lesão, autoeficácia, eficácia do tratamento, motivação e o apoio social desempenham um papel importante na recuperação de uma lesão do LCA, estando associados aos resultados da reabilitação. Durante a reabilitação, o fisioterapeuta deve encorajar o atleta a perceber a experiência da lesão como uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento, garantindo que o atleta lesionado esteja fisicamente, psicologicamente, socialmente, taticamente e tecnicamente pronto para retornar ao esporte. Nessa fase, o profissional deve se atentar que a recuperação física e psicossocial da lesão não ocorre no mesmo período, os atletas lesionados são emocionalmente vulneráveis e sua integridade emocional pode ser questionada durante a reabilitação.^{9,24}

Por essa razão, não podemos excluir o fator psicológico para um possível retorno ao esporte, pois observamos que a maioria dos participantes do nosso estudo apresenta medo de uma nova recidiva, confirmado por Ardern *et al.*¹², onde a resposta psicológica positiva foi de suma importância para o retorno ao esporte.

Embora nossos resultados tenham mostrado que fatores psicológicos podem estar associados com o retorno ao esporte, eles não explicam o que as respostas psicológicas individuais dos participantes influenciaram no retorno a prática esportiva. Pesquisas futuras

podem explorar a relação das respostas psicológicas negativas com o retorno ao esporte. Para isso, sugerimos a utilização do questionário *Anterior Cruciate Ligament Return to Sport after Injury* (ACL-RSI) o qual é uma escala para medir o impacto psicológico de retorno ao esporte após cirurgia de reconstrução do LCA.²⁵ Não encontramos na literatura nenhum questionário que avalie o impacto psicológico de retorno ao esporte para aqueles tratados de forma não cirúrgica, destacamos então a necessidade do mesmo para auxiliar na identificação dos atletas em risco de não retornarem ao seu nível de esporte pré-lesão.

Conclusão

Observamos nesse estudo, que não houve diferença em relação à taxa de retorno ao esporte e o nível esportivo quando comparados os jogadores que fizeram a cirurgia com os tratados de forma conservadora, além disso, a sintomatologia entre os grupos não apresentaram diferenças relevantes dentro da mesma comparação. Porém o estudo demonstrou que o nível esportivo dentro do mesmo grupo reduziu significativamente. Sendo assim, sugere-se que o retorno ao esporte ocorreu por uma opção dos participantes e não com relação à satisfação da cirurgia ou do tratamento conservador.

Referências Bibliográficas

- 1- Mehl J, Diermeier T, Herbst E, Imhof BA, Stofels T, Zantop T, *et al.* Evidence-based concepts for prevention of knee and ACL injuries. 2017 guidelines of the ligament committee of the German Knee Society (DKG). *Sports medicine*. 2017;138:51-61.
- 2- Albano TR, Rodrigues CAS, Melo AKP, Lima POP, Almeida GPL. Clinical Decision Algorithm Associated With Return to Sport After Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. *Journal of Athletic Training*. 2020;55(6):691-698.
- 3- Grindem H, Snyder-Macker L, Moksnes H, Engebretsen L, Risberg MA. Simple decision rules can reduce reinjury risk by 84% after ACL reconstruction: the delaware-Oslo ACL cohort study. *BMJ Group*. 2016;50(13):804-808.
- 4- Carter HM, Littlewood C, Webster KE, Smith BE. The effectiveness of preoperative rehabilitation programmes on postoperative outcomes following anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction: a systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2020;21:647.
- 5- AmatuZZi MM, Mota RF, AmatuZZi ML, Sasaki SU. Is surgical treatment mandatory for anterior cruciate ligament lesions? Can conservative treatment be considered?. *Rev Bras Ortop*. 2007;42(8):231-6.
- 6- Scherer JE, Moen MH, Weir A, Schmikli S, Tamminga R, Hoeven HVD. Factors associated with a more rapid recovery after anterior cruciate ligament reconstruction using multivariate analysis. *The Knee*. 2016;23:121–126.
- 7- Temponi EF, Júnior LHC, Cottet BS, Chambat P. Lesão parcial do ligamento cruzado anterior: diagnóstico e tratamento. *Rev Bras Ortop*. 2015;50(1):9–15.
- 8- Ardern C, Glasgow P, Schneiders A, Witvrouw E, Clarsen B, Copos A, *et al.* 2016 Consensus statement on return to sport from the First World Congress in Sports Physical Therapy, Bern. *Br J Sports Med*. 2016;50:853–864.
- 9- Forsdyke D, Smith A, Jones M, Gledhill A. Psychosocial factors associated with outcomes of sports injury rehabilitation in competitive athletes: a mixed studies systematic review. *Br J Sports Med*. 2016;50:537–544.
- 10- Astur DC, Xerez M, Rozas J, Debieux PV, Franciozi CE, Cohen M. Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma. *Rev Bras Ortop* . 2016;51(6):652–656.
- 11- Almeida GPL, Arruda GO, Marques AP. Fisioterapia no tratamento conservador da ruptura do ligamento cruzado anterior seguida por ruptura contralateral: estudo de caso. *Fisioter Pesq*. 2014;21(2):186-192.

- 12- Arden CL, Taylor NF, Feller JA, Webster KE. Fifty-five per cent return to competitive sport following anterior cruciate ligament reconstruction surgery: an updated systematic review and meta-analysis including aspects of physical functioning and contextual factors. *Br J Sports Med.* 2014;48:1543–1552.
- 13- Santos MR, Junior JS, Neto JP, Neto FP, Taia BK. Resultados da reconstrução do ligamento cruzado anterior em atletas amadores de futebol. *Rev Bras Med Esporte.* 2014;20(1):65-69.
- 14- Meuffels DE, Favejee MM, Vissers MM, Heijboer MP, Reijman M, Verhaar JAN. Ten year follow-up study comparing conservative versus operative treatment of anterior cruciate ligament ruptures. A matched-pair analysis of high level athletes. *Br J Sports Med.* 2009;43(5):347-351.
- 15- Arden CL, Webster KE, Taylor NF, Feller JA. Return to the pre injury level of competitive sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery: two-thirds of patients have not returned by 12 months after surgery. *Am J Sports Med.* 2011;39(3):538-543.
- 16- Arden CL, Taylor NF, Feller JA, Whitehead TS, Webster KE. Psychological responses matter in returning to pre injury level of sport after anterior cruciate ligament reconstruction surgery. *Am J Sports Med.* 2013;41(7):1549-1558.
- 17- Almeida A, Valin MR, Ferreira R, Almeida NC, Agostini AP. Correlação entre o resultado da reconstrução artroscópica do ligamento cruzado anterior do joelho e o retorno à atividade esportiva. *Rev Bras Ortop.* 2014;49(3):240–244.
- 18- Cohen M, Abdalla RJ, Eijnisman B, Filardi MS, Amaro JT. Estudo comparativo no tratamento das lesões do ligamento cruzado anterior no esporte. *Rev Bras Ortop.* 1997;32(5):337-341.
- 19- Grindem H, Eitzen I, Moksnes H, Mackler LS, Risberg MA. A Pair-Matched Comparison of Return to Pivoting Sports at 1 Year in Anterior Cruciate Ligament–Injured Patients After a Nonoperative Versus an Operative Treatment Course. *Am J Sports Med.* 2012;40(11):2509-2516.
- 20- Hawkins RJ, Misamore GW, Merritt TR. Followup of the acute nonoperated isolated anterior cruciate ligament tear. *Am J Sports Med.* 1986;14(3):205-210.
- 21- Kostogiannis L, Ageberg E, Neuman P, Dahlberg L, Fridén T, Roos H. Activity Level and Subjective Knee Function 15 Years After Anterior Cruciate Ligament Injury. *Am J Sports Med.* 2007;35(7):1135-1143.
- 22- Andersson C, Odensten M, Gillquist J. Knee Function After Surgical or Nonsurgical Treatment of Acute Rupture of the Anterior Cruciate Ligament: A Randomized Study With a Long-Term Follow-Up Period. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1991;264:255-263.

- 23- Feller J, Webster KE. Return to sport following anterior cruciate ligament reconstruction. *Int. Orthop.* 2013;37:285–290.
- 24- Mendonza M, Patel H, Bassett S. Influences of psychological factors and rehabilitation adherence on the outcome post anterior cruciate ligament injury /surgical reconstruction. *N.Z.J. physiother.* 2007;35(2):62-71.
- 25- Silva LO, Mendes LMR, Lima POP, Almeida GPL. Translation, cross-adaptation and measurement properties of the Brazilian version of the ACL-RSI scale and ACL-QoL questionnaire in patients with anterior cruciate ligament reconstruction. *Braz J Phys Ther.* 2017:1-8.

ANEXOS**ANEXO 1**

FACULDADE PRESIDENTE ANTONIO CARLOS FUPAC-UBÁ
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA/ PRÉ-PROJETO
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde)

Você está sendo convidado para participar da pesquisa de Prevalência de retorno ao esporte após reconstrução do ligamento cruzado anterior de jogadores de futebol amador. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Fique à vontade para esclarecer qualquer dúvida sobre o questionário através do e-mail e telefone abaixo. Neste estudo pretendemos avaliar a quantidade de pessoas que após passarem por uma reconstrução cirúrgica do ligamento cruzado anterior ou pelo tratamento não cirúrgico, voltaram para o esporte. O motivo que nos leva a estudar mais sobre o assunto é devido à existência de poucas informações a respeito do retorno ao esporte relacionado a jogadores de futebol amador, assim como a frequência que retornaram ao esporte e os sintomas sentidos no joelho atualmente, sendo necessários mais estudos sobre esse assunto.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e:

- Aceito participar do projeto de pesquisa
- Não aceito participar do projeto

ANEXO 2**Nome:**

Idade:

Sexo: Masculino FemininoOutro:

Altura:

Peso:

 Kg**Você teve lesão do LCA jogando futebol?** Sim Não

ANEXO 3

Que dia você sofreu a lesão do ligamento cruzado anterior?

A lesão foi em qual joelho?

- Direito
 Esquerdo
 Nos dois

Há quanto tempo você jogava futebol até acontecer o acidente?

Sua lesão houve ruptura do ligamento ou não chegou a romper totalmente?

- Houve ruptura total do ligamento cruzado anterior (LCA)
 Não houve ruptura total, apenas lesão de parte do ligamento
 Não sei como foi

Você teve lesão de outras estruturas do joelho além do ligamento cruzado anterior?

- Não
 Menisco medial
 Ligamento colateral medial
 Menisco medial e ligamento colateral medial
 Não sei

Outro: _____

Com qual frequência você jogava antes da lesão?

- 1 vez na semana
 2 vezes na semana
 3 vezes na semana
 4 vezes na semana
 5 vezes na semana
 6 vezes na semana
 Todos os dias

Realizou alguma cirurgia?

- Sim
 Não

Se sim para a pergunta anterior, você sabe qual enxerto foi utilizado? (Normalmente é utilizado para a reconstrução o tendão dos músculos isquiotibiais localizados na parte de trás da coxa ou o tendão patelar localizado na região anterior do joelho)

- Não sei qual enxerto foi utilizado
 Tendão dos isquiotibiais
 Tendão patelar

Caso tenha feito a cirurgia, quando aconteceu?

Após a cirurgia ou a lesão, você realizou tratamento fisioterapêutico?

- Sim
- Não

Caso a resposta anterior seja não, por quê?

Se você realizou o tratamento fisioterapêutico, quanto tempo após a cirurgia iniciou o tratamento?

Se você realizou o tratamento fisioterapêutico, foi por quanto tempo?

O que você fazia na fisioterapia?

Você voltou a jogar futebol depois do ocorrido?

- Sim
- Não

Se sim para a pergunta anterior, com qual frequência?

- 1 vez na semana
- 2 vezes na semana
- 3 vezes na semana
- 4 vezes na semana
- 5 vezes na semana
- 6 vezes na semana
- Todos os dias

Se não para a pergunta anterior, por qual motivo?

Se você voltou a jogar futebol após o acidente, foi depois de quanto tempo?

Depois da primeira lesão, você teve uma nova ruptura do enxerto do ligamento cruzado anterior?

- Sim
- Não

ANEXO 4- LYSHOLM KNEE SCORING SCALE

<p>Mancar (5 pontos) Nunca = 5 Leve ou periodicamente = 3 Intenso e constantemente = 0</p> <p>Apoio (5 pontos) Nenhum = 5 Bengala ou muleta = 2 Impossível = 0</p> <p>Travamento (15 pontos) Nenhum travamento ou sensação de travamento = 15 Tem sensação, mas sem travamento = 10 Travamento ocasional = 6 Frequente = 2 Articulação (junta) travada no exame = 0</p> <p>Instabilidade (25 pontos) Nunca falseia = 25 Raramente, durante atividades atléticas ou outros exercícios pesados = 20 Frequentemente durante atividades atléticas ou outros exercícios pesados (ou incapaz de participação) = 15 Ocasionalmente em atividades diárias = 10 Frequentemente em atividades diárias = 5 Em cada passo = 0</p>	<p>Dor (25 pontos) Nenhuma = 25 Inconstante ou leve durante exercícios pesados = 20 Marcada durante exercícios pesados = 15 Marcada durante ou após caminhar mais de 2 Km = 10 Marcada durante ou após caminhar menos de 2 Km = 5 Constante = 0</p> <p>Inchaço (10 pontos) Nenhum = 10 Com exercícios pesados = 6 Com exercícios comuns = 2 Constante = 0</p> <p>Subindo escadas (10 pontos) Nenhum problema = 10 Levemente prejudicado = 6 Um degrau cada vez = 2 Impossível = 0</p> <p>Agachamento (5 pontos) Nenhum problema = 5 Levemente prejudicado = 4 Não além de 90 graus = 2 Impossível = 0</p> <p>Pontuação total: _____</p>
<p>Quadro de pontuação: Excelente: 95 – 100; Bom: 84 – 94; Regular: 65 – 83; Ruim: < 64</p>	