

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
DIONYS ABBADY DO CARMO**

LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR NO ESPORTE

**LAGES
2019**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
DIONYS ABBADY DO CARMO**

LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR NO ESPORTE

Trabalho apresentado na disciplina TCC II do Curso de
Fisioterapia do Centro Universitário UNIFACVEST.

Prof. MSc. Irineu Joge Sartor.

LAGES, SC

2019

LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR NO ESPORTE

Dionys Abbady do Carmo¹

Irineu Joge Sartor²

RESUMO

Introdução: LCA é a abreviação de ligamento cruzado anterior, ou seja, uma tira resistente de tecido fibroso que tem como função ligar ossos, sendo um dos principais ligamentos internos do joelho, um tipo de lesão comum em esportes. **Objetivo:** o objetivo deste estudo é demonstrar como ocorre o diagnóstico e o tratamento da lesão do ligamento cruzado anterior no esporte. **Método:** A presente pesquisa, na área de fisioterapia, foi construída a partir de estudos bibliográficos, onde optou-se por livros e artigos periódicos tratando da temática terapêutica da lesão de LCA. **Resultados:** Para realizar o estudo em questão foram encontrados inicialmente um total de 60 estudos, porém apenas 10 atenderam a todos os mecanismos de lesão. **Conclusão:** Podemos concluir que as opções de tratamento são numerosos com relação s condutas fisioterápicas e os conhecimentos sobre patologia do joelho levando em consideração, os diagnósticos verificados nos artigos utilizados.

Palavras-chave: Lesões, Tratamento, Ligamento Cruzado Anterior.

PREVIOUS CROSS LINKED INJURIES IN SPORTS

ABSTRACT

Introduction: LCA is the abbreviation of anterior cruciate ligament, that is, a resistant strip of fibrous tissue that has the function of binding bones, being one of the main internal ligaments of the knee, a type of common injury in sports. **Objective:** The objective of this study is to demonstrate the diagnosis and treatment of anterior cruciate ligament injury in sports. **Method:** The present research, in the area of physiotherapy, was constructed from bibliographical studies, where we chose books and periodical articles dealing with the therapeutic theme of the ACL lesion. **Results:** To perform the study in question, a total of 60 studies were initially found, but only 10 met all the mechanisms of injury. **Conclusion:** We can conclude that the treatment options are numerous in relation to physiotherapeutic conducts and the knowledge on knee pathology taking into account the diagnoses verified in the articles used.

Key words: Injuries, Treatment, Anterior Cruciate Ligament.

¹ Acadêmico da 10 Fase do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Unifacvest.

² Professor de Graduação em Fisioterapia da UNIFACVEST e cursos de Pós-Graduação. Graduando em Fisioterapia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina e Mestre em Ciências da Saúde Humana pela Fundação Universidade do Contestado Campus Concórdia.

INTRODUÇÃO

As lesões do LCA, são determinadas pela posição do joelho e pela natureza da força externa, não podendo ser alvo de exercícios preventivos, exceto a evicção de situações de risco.

A crescente tendência a prática esportiva, aliada a maior complexidade dos gestos esportivos vem provocando o surgimento crescente de lesões articulares do joelho.

O ligamento cruzado anterior (LCA), é um dos ligamentos mais importantes para a estabilidade do joelho, tendo como função primária evitar que a tíbia se interiorize em relação ao fêmur, e sua função secundária é a notação inera e externa do joelho que não está sustentando carga.

O objetivo deste trabalho centrou-se na revisão bibliográfico da lesão do LCA, a fim de adquirir os conhecimentos mais recentes nas várias dimensões desta patologia, nomeadamente a nível de epidemiologia, patogêneses, apresentação clínica, diagnóstico e tratamento.

Tem-se os mecanismos de lesão que afetam o joelho e os fatores de risco que, assombraram a vida dos atletas.

A investigação dos mecanismos de lesão no esporte pode construir um fator importante de prevenção, proporcionando aos atletas a minimização dos riscos de lesão, e conseqüentemente do afastamento do esporte praticado.

Através do avanço da tecnologia tem-se a biomecânica, sendo uma das ciências que investiga o movimento sob aspectos mecânicos, suas causas e efeitos nos organismos vivos, auxiliando na construção do LCA.

O conhecimento da biomecânica do joelho aliado aos avanços das técnicas cirúrgicas de reconstrução do LCA, onde o tratamento fisioterápico apresenta suma importância na solução do problema

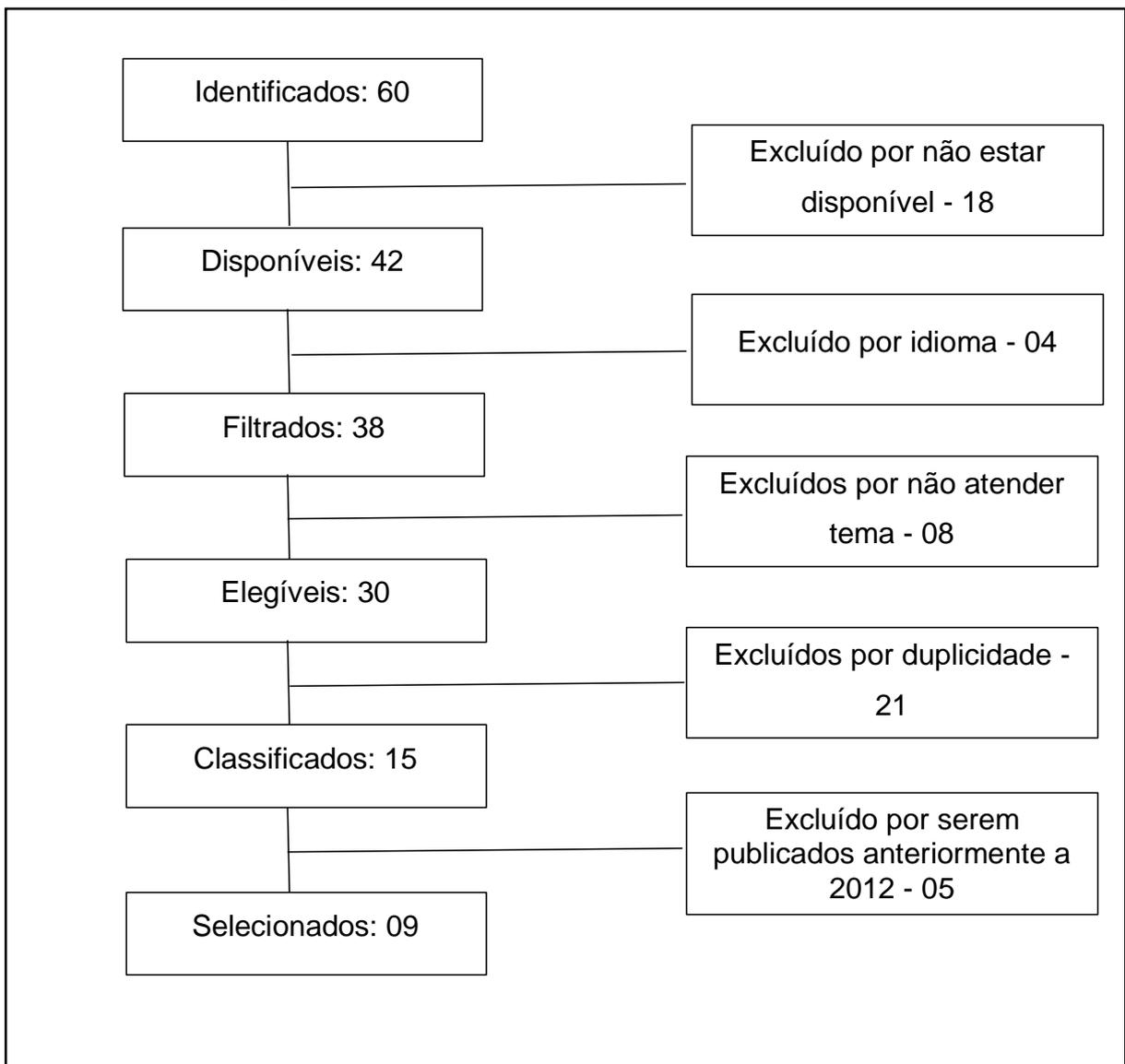
MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho serão abordados os protocolos de reabilitação nos pós-operatório e o papel do fisioterapeuta que é planejar e reciclar o tratamento do paciente que se submete a esse tipo de lesão.

Foi realizada uma revisão bibliográfica onde optou-se por um estudo do tipo descritivo exploratório, utilizando artigos, periódicos, livros e teses de doutoramento de autores reconhecidos, mérito científico que tratassem da temática terapêutica da lesão de LCA.

Como critérios para elaboração do presente artigo foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados eletrônicos MEDLINE e SCIELO, dentre outras no período de 2012 à 2019.

Figura 1 – Fluxograma dos estudos encontrados



Quadro 1 – Quadro explicativo dos artigos utilizados

Autor	Artigo	Objetivos	Resultados
C. de Lima Lopes (2015)	Referência anatômica para retirada de enxerto de flexores na reconstrução artroscópica do ligamento cruzado anterior.	Avaliar a prevalência da trama vascular adjacente à inserção da pata de ganso, para que possa ser usada como referência anatômica para facilitar a retirada de enxerto dos flexores na reconstrução artroscópica do LCA.	Todos os pacientes apresentaram trauma vascular em menor ou maior diâmetro.
Astur, D.C.; Xerez, M. (2016)	Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma.	Avaliar a incidência da lesão do LCA e dos meniscos numa população de atletas amadores e profissionais no Brasil e a relação destas lesões com o esporte praticado.	A modalidade esportiva mais praticada foi o futebol e causou o maior número de lesões.
Lima, D.A.; Helito, P.C. (2017)	Indicações cirúrgicas para reconstrução do ligamento cruzado anterior combinada com tenodese extra articular lateral ou reconstrução do ligamento antero lateral.	Resumir as evidências sobre as principais indicações cirúrgicas descritas para reconstrução do LCA.	As principais indicações cirúrgicas descritas para reconstrução do LCA são: lesão crônica de LCA, idade menor que 25 anos, exame físico com pivot ou de alto nível.
Pinheiro, A.A. et al. (2015)	Lesão do ligamento cruzado anterior: apresentação clínica, diagnóstico e tratamento.	Adquirir os conhecimentos mais recentes nas várias dimensões desta patologia.	O tratamento da lesão do LCA, depende do tipo de lesão, onde o tratamento conservador é utilizado nas rupturas parciais, sendo que nas completas usa-se o método cirúrgico.

Albano, R.T. et al. (2017)	Retorno o esporte no nível pré-lesão após reconstrução do ligamento cruzado anterior: fatores preditores.	Verificar os fatores preditores de retorno ao esporte no mesmo nível pré-lesão e suas interações em indivíduos que realizam R-LCA.	O componente psicológico, observado pelo ACL – RSI, é o fator preditor mais importante para o retorno ao esporte no nível pré-lesão
Luzo, M.V. et al. (2015)	Ligamento Cruzado Anterior	Abordar alguns dos tópicos mais interessantes e atuais sobre o tema remanescente do LCA.	Apesar da suposta vantagem da RLCA que preserva o remanescente demonstrada em diversos estudos quando se avaliam os ensaios clínicos demonstra superioridade o remanescente
Prado, M.P. et al. (2013)	Instabilidade mecânica pós-lesão ligamentar aguda do tornozelo. Comparação prospectiva erandomizada de duas formas de tratamento conservador.	Avaliar a incidência da instabilidade articular mecânica resultante do tratamento conservador de lesões ligamentares agudas graves do tornozelo.	Não encontramos diferença significativa com relação a evolução para instabilidade mecânica entre os grupos.
Junior, O.N. et al. (2014)	Diagnóstico das lesões do joelho: comparação entre o exame físico e a ressonância magnética com os achados da artroscopia.	Verificar a sensibilidade, especificidade, acurácia e concordância entre o exame físico e a ressonância magnética em comparação com a artroscopia, no diagnóstico das lesões do joelho.	O exame físico demonstrou sensibilidade de 75%, especificidade de 62,50% e acurácia de 69,44% para as lesões. A ressonância magnética apresentou sensibilidade de 92,50%, especificidade de 62,50% e acurácia de 69,44%: sendo a melhor

			concordância foi com o ensino físico.
Mendes, M.B. et al. (2014)	Prevenção e reabilitação fisiátrica na lesão do ligamento cruzado anterior.	Contribuir significativamente para reduzir a morbidade desta lesão que afeta quem pratica esporte.	Embora não esteja definido o protocolo ideal, são evidentes objetivos essenciais pré e pós cirúrgicos, a curto e longo prazo.

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

A maioria as lesões nos esportes profissionais são comuns devido a exposição que os atletas estão submetidos, fazem parte do seu cotidiano.

As mudanças de movimentos durante a prática esportiva tais como: saltar, correr, frear que usam o joelho como um pivô de sustentação, são uma das causas das lesões, pois isso leva a uma maior sobrecarga na articulação e em todas as suas estruturas, porque, além de estar sustentando a carga destes tipos de movimento, o joelho recebe um aumento deste sobrepeso durante as mudanças de movimento podendo gerar lesões. (ARLIANI et al., 2012).

A ruptura do ligamento cruzado anterior geralmente ocorre após um trauma torcional do joelho, o mais comum ocorre quando paciente roda o seu corpo e o seu pé permanece fixo no chão.

Para o diagnóstico, por ser uma lesão traumática, deve-se procurar auxílio médico. Para a confirmação diagnóstica, a ressonância magnética é o exame mais aconselhado, após o diagnóstico não é importante o tratamento definitivo da lesão e sim controlar a dor e o inchaço do joelho do paciente, emitindo que o mesmo recupere o movimento normal da articulação.

O tratamento da lesão do LCA pode ser iniciado com fisioterapia, porém a cirurgia para a reconstrução ligamentar é o essencial pois no caso de atletas profissionais, a intenção é de que o atleta possa retornar a modalidade exercida com um rendimento semelhante ao que a profissional possuía antes da lesão.

A reconstrução do LCA é um dos tratamentos mais utilizados que tem o objetivo de substituir o LCA lesado por uma estrutura que possua características biomecânicas superiores ou semelhantes a do ligamento original, tentando assim promover uma

fixação anatômica. (S. JÚNIOR; COSTA; GONÇALVES; PAIZANTE, 2009 apud COSTA, 2012).

O tratamento fisioterápico não tem tempo certo para a recuperação completa, o número de sessões necessárias depende do estado geral de saúde das pessoas, idade e adesão ao tratamento. Somente o fisioterapeuta que está direcionando o tratamento poderá iniciar quanto tempo de tratamento será necessário.

No decorrer do processo de reabilitação que dura cerca de 6 meses, os exercícios propostos vão se tornando mais intensos, com maior grau de dificuldade e maior demanda até que o paciente passe a fazer treinos de agilidade, saltos, corridas e gesto específicos do esporte que deseja praticar.

Tem-se vários fatores que auxiliam na tomada de decisão sobre indicar ou não a cirurgia de reconstrução do ligamento cruzado anterior, como: idade do paciente, nível de atividade física, existência ou não e outras lesões associadas, presença de falseio, as expectativas futuras do paciente e o entendimento da patologia e de suas repercussões a longo prazo.

Na maioria dos casos, a avaliação clínica é suficiente para diagnosticar a lesão, no entanto exames de imagem como a ressonância nuclear magnética tem papel importante no diagnóstico a lesão do LCA, que ajuda a determinar se a lesão foi parcial ou total.

Conforme Prado (2013): A ruptura deste ligamento ocasiona respostas neuromusculares e biomecânicas complexas.

A graduação das lesões ligamentares está baseada em:

- Grau 1 – Lesão do tipo leve, onde há edema e sensibilidade local, com rompimento de algumas fibras sem perda funcional.

- Grau 2 – Lesão do tipo moderada, onde grande parte das fibras encontram-se rompias seguido de instabilidade e na articulação, não demonstrando perda completa da integralidade do ligamento.

- Grau 3 – Lesão do tipo grave, movendo rompimento completo do ligamento.

FATORES DE RISCO

Há varios fatores de risco que predispõem os indivíduos à lesão do LCA, entre eles destacam-se os anatômicos, os neuromusculares e os biomecânicos.

Aspectos Anatômicos

Aspectos como formato ou tamanho de estruturas ósseas ou ligamentares tem sido associado como fatores predisponentes à lesão do LCA.

Fatores Neuromusculares

Capacidade proprioceptiva

A lesão do LCA produto perda da propriocepção deteriorando a capacidade dos indivíduos de detectar alterações estáticas ou dinâmicas no joelho.

Respostas reflexas da musculatura:

Há controvérsia na literatura sobre a existência o não de modificações nas respostas reflexas em indivíduos com lesão no LCA.

Ordem de recrutamento:

É uma ordem em que são erados os torques nas articulações durante uma ação reflexa ou voluntária.

Quantidade e padrão de atividade muscular

A análise da quantidade e do padrão de atividade eletromiografia gerada pode levar a quantidade de força muscular.

Fatores Biomecânicos

Tem-se os movimentos translacionais e rotacionais, que são três translacionais (ântero-posterior, médio-lateral e súpero-inferior) e três rotacionais (interna-esterno, valgo-varo e flexo-extensão).

São os principais mecanismos de lesão mais comuns:

- Impacto atingindo a articulação do joelho pela parte lateral ou que atinge o pé do lado medial.
- Impacto que atinge a articulação do joelho do lado medial ou que atinge o pé na parte lateral
- Impacto que resulta na hiperextensão ou hiperflexão da articulação do joelho.
- Impacto de torção sem contato corporal.

No esporte as atividades desportivas que mais afeta o LCA é o futebol, artes marciais, basquete, treino na academia e tênis.

Leva-se em consideração que o joelho possui importantes funções biomecânicas e que está sempre sujeito a estresse considerável e distensão pela ação combinada de suas funções de sustentação e de peso e locomoção.

Para alcançar os objetivos da reabilitação o fisioterapeuta usa várias técnicas: crioterapia, mobilizações articulares passivas e ativo-assistias da articulação do joelho, exercícios isométricos de musculatura envolvida, atividades de reforço muscular, exercícios em cadeira cinética fechada, treino de marcha e treino de propriocepção, treino de retorno ao esporte e as atividades diárias. Além disso, a fisioterapia aquática é um método muito utilizado.

Na reabilitação do pós-operatório da reconstrução do LCA envolve basicamente cinco fases; sendo cada fase acompanhada pelo Ortopedista e o Fisioterapeuta, uma interação com o paciente.

Fase 1 – A primeira fase é proteger o enxerto, controlar a inflamação, extorsão e flexão bilateral total superior a 90 – 100 graus, obter padrão de marcha normal.

Fase 2 – Restaurar a marcha normal, manter a extensão completa e melhora progressiva de flexão, proteger enxerto, controle de edema.

Fase 3 – Manter amplitude total do movimento, melhorar a resistência, força e propriocepção, proteger o enxerto.

Fase 4 – Fortalecimento muscular, controle neuromuscular em atividades funcionais.

Fase 5 – Progresso ao atletismo, manter a força muscular, resistência e propriocepção, regresso progressivo ao esporte de “pivot” como o futebol e outros esportes de contrato.

Tem-se a fisioterapia como um importante papel na reabilitação da cirurgia do LCA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em um total de 60 artigos que continham os desfechos de interesse dessa revisão foram utilizados critérios de exclusão, como ano e tipo de documento em alguns artigos, filtrando assim em um menor número de artigos utilizados.

Após observar os artigos utilizados ficou evidente que a fisioterapia auxilia na maioria das lesões que ocorrem no joelho.

Constatam-se ao longo desta pesquisa, que as pessoas que ocorrem a lesão do ligamento cruzado anterior o tratamento fisioterápico não tem tempo certo para a recuperação, onde o número de sessões necessárias depende do estado geral de saúde das pessoas, idade e adesão ao tratamento.

Conforme com os estudos analisados, a modalidade esportiva que mais ocorre a lesão do ligamento cruzado anterior foi o futebol.

Através dos estudos, temos que existem claras tendências em evolução no tratamento e reabilitação do LCA no Brasil e no mundo.

CONCLUSÃO

Diante das pesquisas realizadas mostram fatos, que é fundamental o tratamento a ser administrado seja baseado nos conhecimentos científicos aliados ao bom senso e ao entendimento de que não há um protocolo absoluto, até porque cada indivíduo é um ser único, dotado de particularidades físicas e psicológicas, onde influência no resultado de qualquer terapia.

Tem-se também que é importante uma análise específica de cada caso; ter um trabalho conjunto entre a equipe cirúrgica, fisioterapeuta e principalmente o paciente para a qualidade da reabilitação do LCA.

É de extrema importância um programa de reeducação na reabilitação da lesão do ligamento cruzado anterior, onde dá autonomia ao paciente, habilidade, agilidade, consciência de postura do movimento e das mudanças no equilíbrio, o indivíduo fica mais confiante por meio do aumento da velocidade da resposta de defesa.

Conclui-se diante desses fatos que é fundamental que o tratamento a ser administrado seja baseado nos conhecimentos científicos aliados ao bom senso e ao entendimento de que não há um protocolo absoluto, até porque cada indivíduo é um ser único, dotado de particularidades físicas e psicológicas, que influenciam no resultado e evolução de qualquer tipo de terapia, alcançando resultados positivos.

E para que alcançar um bom resultado tem que ter uma interação entre o fisioterapeuta, o ortopedista e o paciente, sendo de extrema importância esta união.

REFERÊNCIAS

ARLIANI, G.G.; ASTUR, D.C.; KANAS, M.; KALENKA, C.C.; COHEN, M. Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação. Perspectivas e tendências atuais. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo, SP, Brasil, v. 47, nº 2, p.191-196, 2012.

COSTA, Amanda. **Prevalência da lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) em atletas de futebol das categorias de base do Goiás Esporte Clube**. 2012.

PRADO, P.M. **Revista Brasileira de Ortopedia**. V.48, nº 4, p.307-316, 2013.

RITCHIE, J.R.; PARKER, R.D. Graft selection in anterior cruciate ligament revisions surgery. **Clin Orthop**, v.325, p.65-77, 1996.

MAGEE, T.; HPIRO, M.; WILLIAMS, D. Mr accuracy and arthroscopic incidence of meniscal radial tears. **Skeletal Radial**, v. 31, nº 12, p.686-689, 2014.

SUGIMOTO, D. Myer G.D.; FOSS, K.D.B.; PEPIN, M.J.; MICHELI, L.J.; HEWETT, T.E. Critical components of neuromuscular training to reduce ACL injury risk in female athletes: meta-regression analysis. **Br J. Sports Med.**, nº 50, p.1259-1266, 2016.