



**Universidade  
Potiguar**

**UNIVERSIDADE POTIGAR - UNP  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**VICTOR HOFFMORMAN DA COSTA GOMES**

**PREVENÇÃO NAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM  
ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL MASCULINO - UMA REVISÃO  
LITERÁRIA**

**NATAL**

**2021**

VICTOR HOFFMORMAN DA COSTA GOMES

**PREVENÇÃO NAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM  
ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL MASCULINO - UMA REVISÃO  
LITERÁRIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade potiguar (UNP), como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em fisioterapia.

Orientadores: João Paulo de Sá Rodriguez  
Coorientador(a): Laura Vieira Pires Diniz

NATAL

2021

## FICHA CATALÓGRAFICA

Prevenção nas lesões de ligamento cruzado anterior em atletas de futebol profissional masculino - uma revisão literária

Victor Hoffmorman da Costa Gomes  
Natal, 2021.

Orientadores: João Paulo de Sá Rodriguez

Coorientador(a): Laura Vieira Pires Diniz

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) –  
Universidade Potiguar - UNP

1. LCA. 2. Atletas. 3. Prevenção.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

### PREVENÇÃO NAS LESÕES DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL MASCULINO - UMA REVISÃO LITERÁRIA

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de  
Fisioterapia da Universidade Potiguar,  
como requisito parcial para aprovação  
na graduação de Fisioterapia

**Orientadores: João Paulo de Sá Rodriguez**  
**Coorientador(a): Laura Vieira Pires Diniz**

APROVADO EM: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

---

Prof. João Paulo de Sá Rodriguez

Orientador - UNP

---

Prof. Laura Vieira Pires Diniz

Coorientadora - UNP

**Resumo:** A fisioterapia desportiva atua em papel respeitável no âmbito do futebol profissional, trazendo à tona a prevenção e tratamento. Desta maneira é possível dar qualidade de vida ao atleta, evitando lesões futuras. Ela é utilizada tanto no pré-operatório, quanto no pós-operatório. Em cada etapa é necessário distinguir a necessidade do atleta na prevenção ou no tratamento da lesão.

**Objetivos:** Analisar, por meio de uma revisão literária, as vantagens da prevenção do LCA em atletas do futebol profissional.

**Metodologia:** O critério utilizado foi uma revisão literária.

**Conclusão:** Comprovamos que a prevenção é eficaz e necessária para o atleta obter um alto rendimento.

**Palavras-chave:** LCA. Atletas. Prevenção.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	5
2 JUSTIFICATIVA.....	7
3 OBJETIVO.....	7
4 METODOLOGIA.....	7
5 RESULTADOS.....	8
6 DISCUSSÃO.....	10
7 CONCLUSÃO.....	11
8 REFERÊNCIAS.....	12

## 1 INTRODUÇÃO

O futebol tem sido um dos esportes mais conhecidos do mundo, onde todas as idades podem praticá-lo. (Brito, Soares & Rebelo, 2009). É possível relacionar que as lesões de joelho têm evoluído em pacientes que praticam este esporte, porque durante a prática é utilizado o movimento do chute; sendo que é importante ressaltar que a prática deste esporte tem facilitado ainda o costume desses indivíduos de realizarem a prevenção para evitar lesões, principalmente no joelho, através de técnicas e manobras da fisioterapia (Brito, Soares, & Rebelo, 2009).

As lesões de joelho vêm se destacando cada vez mais no mundo do esporte e principalmente no futebol. Cada dia mais os atletas utilizam mais do porte físico em jogadas, isso vem influenciando nas lesões de joelho pelo impacto vivido e o estresse da articulação do joelho onde o impacto é bem maior no movimento de corrida, pulo, chute, saltos, mudanças drásticas de posições, impacto entre os jogadores dentre outros (Inklaar, 1994., Ribeiro et al., 2003., Simões et al., 2005). Além de existir características convenientes da modalidade, diversas causas acabam favorecendo o surgimento de lesões, como baixos índices de flexibilidade, falta de sensibilidade dos membros afetados, principalmente nas articulações do joelho e tornozelo; por exemplo. (Bonetti & Coelho., 2004., Salomão et al., 1996).

É levado em consideração a importância de o atleta retornar às suas atividades profissionais já que existem consequências econômicas; o distanciamento de cumprimento de agenda como treinamentos e jogos acabam implicando uma pressão sobre o atleta e seu desempenho profissional. (Arliani et al., 2018).

O principal objetivo de reconstruir o ligamento nesses pacientes é permitir que ocorra a reconstrução fisiológica do joelho e auxiliar o atleta retornar às suas atividades o mais rápido e da mesma forma que antes do joelho estar lesado, além de ajudá-lo a prevenir possíveis degenerações (Roi G et al., 2006. Shelbourne KD et al., 1997). A lesão do LCA pode comprometer a longo prazo a vida do jogador, dado que osteoartrite de início precoce já são bem conhecidas. (Porat A et al., 2004) Em uma pesquisa realizada por Erickson BJ et al., 2013 relatou através de dados estatísticos um aumento considerável de números de lesões anuais de LCA mapeadas na Major League Soccer (MLS) de 1996 à 2012.

Para diagnosticar de maneira correta uma lesão do LCA é necessário um conjunto de exames que devem ser levados em consideração pelo médico, além do histórico do paciente, que incluem o exame clínico e de imagens. As rupturas que acometem os ligamentos do joelho LCA também afetam os meniscos, cartilagem, e também outros ligamentos importantes que constituem a articulação do joelho. É também levado em consideração ter um olhar crítico para diagnosticar lesões remanescentes do joelho com precisão. (Filbay et al., 2019). No histórico é possível encontrar informações essenciais como por exemplo: relato de dor, ouvir um estalo no momento da lesão, o mecanismo de lesão, hemartrose após às 2hrs da lesão. (Longersted et al., 2019)

É importante lembrar que a articulação do joelho conta com ações dos músculos, e de várias estruturas como: ligamentos, meniscos, e as cápsulas articulares, que auxiliam na estabilidade do joelho. (SMITH ET AL., 1997). O ligamento cruzado anterior (LCA), tem função de evitar a anteriorização da tibia e auxilia como estabilizador do joelho nas rotações (FH FU ET AL., 1993).

A tempo atrás a ruptura deste ligamento poderia encerrar a carreira de um atleta, por ele ter função primária na estabilidade do joelho. E quando ocorre a lesões é gerado dor, instabilidade, falta de equilíbrio, diminuição da ADM. E a partir dessa análise da lesão foi criado protocolos para prevenção. (Diogo Caldeira et al., 2019). Sendo assim é preciso criar formas de prevenção para diminuir ou evitar as lesões de LCA, e a partir disso melhorar a funcionalidade do atleta, independente do sexo ou idade é importante nunca negligenciar uma lesão. (Adriana Silva Rêgo et al., 2014)

O fisioterapeuta é importante no pré-operatório e no pós-operatório, pois com técnica de terapia manual, crioterapia, eletroterapia e outras várias técnicas são utilizadas, para redução de edemas e dores, por exemplo. (Adriana Silva Rêgo et al., 2014)



## **2 JUSTIFICATIVA**

A prevenção é o método mais eficaz para um atleta ter um alto rendimento, desse modo evitando lesões futuras e de consequência mais sérias, também podemos contar com profissionais de outras áreas nessa prevenção: Médicos, psicólogos, profissionais da Educação física, entre outros.

Hoje o futebol masculino, é um dos esportes de maior influência de todo o mundo, e as lesões vem crescendo cada vez mais pelo nível de competitividade, então é indispensável criar métodos de prevenção para tais atletas.

Nessa circunstância, o trabalho mostrará como este estudo pode ser aplicado nas áreas da fisioterapia, a fim de criar métodos que reduzam as lesões do LCA em atletas do futebol profissional masculino.

## **3 OBJETIVO**

O objetivo deste trabalho é investigar a relevância da prevenção do LCA em atletas do futebol masculino profissional.

## **4 METODOLOGIA**

O trabalho desenvolvido seguiu o tipo de estudo exploratório, por meio de uma pesquisa bibliográfica. (Gil, 2008). Foram reunidos artigos sobre Ligamento Cruzado Anterior (LCA) nos atletas de futebol, em busca de alternativas de prevenção através de artigos e livros. Como fontes de pesquisa foram utilizados os sites de procura: Scielo, ScienceDirect, Pubmed.

## 5 RESULTADOS

<b>Autores</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Resultados</b>
(Gustavo Gonçalves Arliani et al., 2018)	O objetivo do artigo é descrever o tratamento do LCA em atletas do futebol profissional. (Gustavo Gonçalves Arliani et al., 2018)	Coleta de dados	De acordo com o artigo citado, 90% dos atletas operados de LCA retornam ao esporte. 60% a 90% retornam em um nível igual ou maior (Gustavo Gonçalves Arliani et al., 2018).
(Adriana Silva Rêgo et al., 2014)	Observar o tratamento fisioterapêutico na reabilitação do LCA. (Adriana Silva Rêgo et al., 2014)	Revisão de literatura	Foi observado o valor real da fisioterapia no tratamento pré e pós operatório. Onde é de suma importância para o tratamento, colocando-a como fundamental para a reabilitação. (Adriana Silva Rêgo et al., 2014).
(Diego Costa Astur et al., 2016)	Avaliar a frequência das lesões de LCA e menisco em atletas amadores e profissionais no Brasil. (Diego Costa Astur et al., 2016)	Coleta de Dados	De acordo com o artigo, os pacientes que são acometidos a essa lesão voltam ao esporte em queda de rendimento visível. (Diego Costa Astur et al., 2016).
(Markus Waldén et al., 2016)	Observar a volta do atleta ao esporte depois da reconstrução do LCA em atletas de futebol masculino. (Markus Waldén et al., 2016)	Coleta de Dados	Foi comprovado que a taxa de ruptura do LCA é comum em ambiente de jogo, cerca de 20 vezes maior do que em treinos. E que só 6,7% tiveram complicações. (Markus Waldén et al., 2016).
(Stephanie R. et al., 2019)	Os objetivos são restaurar a função do LCA e abordar as barreiras psicológicas em atividades. (Stephanie R. et al., 2019)	Coleta de Dados	As evidências relatam que a volta do atleta é baseada em três passos. (1) reabilitação, (2) adequação do LCA, (3) retorno ao esporte. (Stephanie R. et al., 2019).

(João Brito et al., 2008)	Analisar a importância da prevenção do LCA em atletas do futebol. (João Brito et al., 2008)	Revisão literária	Foi estabelecido que a prevenção do ligamento cruzado anterior deve ser criado um programa de tratamento com três sessões de treino semanais, contendo treino neuromuscular e treino proprioceptivo. (João Brito et al., 2008)
(ML Velázquez-Rueda et al., 2016)	Apontar os fatores de risco e frequência de falhas na reconstrução do LCA. (ML Velázquez-Rueda et al., 2016)	Coleta de Dados	Foi observado que no grupo da falha da reconstrução de 34, 31 era do sexo masculino, com média de 33 anos, desenvolvidas por mecanismo traumáticos.

## 6 DISCUSSÃO

Esse estudo esclareceu que, atletas de futebol profissional são beneficiados com a prevenção do LCA, principalmente quando é feito a processos que auxiliam no fortalecimento da articulação do joelho, desse modo evitando não só a ruptura do LCA, mas prevenindo o atleta de sofrer qualquer tipo de lesão.

A prevenção deve ser iniciada no fortalecimento dos músculos que fazem o controle dinâmico do quadril e do joelho (POWERS, 2010). É importante a estabilidade do joelho e quadril como um todo, nessa estabilização deve ser feito o fortalecimento bem minucioso dos músculos abdutores e rotadores laterais do quadril pois são músculos essenciais no controle da adução. (DIERKS et al., 2008). Existem evidências que comprovam também o treino proprioceptivo e treino neuromuscular que auxiliam na prevenção. Através dessas evidências é possível criar formas de prevenção nos atletas de futebol (Junge A, Dvorak J 2004).

Porém, antes da realização da cirurgia do LCA é feito um protocolo para fortalecer, alongar, evitando complicações maiores no pós-operatório, acelerando o processo de volta do atleta ao esporte. Desse modo, o fisioterapeuta tem função primordial no pré e pós-operatório. (Adriana Silva Rêgo et al., 2014)

## **7 CONCLUSÃO**

Por meio deste estudo, conclui-se, que a prevenção do LCA em atletas do futebol profissional masculino, é o melhor método em ter o atleta em alto rendimento, impedindo não só a ruptura do LCA mas também de outros músculos e ligamentos do joelho, e através de planos terapêuticos é possível criar uma rotina de treinos para o atleta visando a prevenção do LCA.

As soluções criadas através desta revisão literária serão capazes de acrescentar em uma maior compreensão sobre a prevenção do LCA, e através disso expandir o valor do fisioterapeuta em seus métodos e técnicas, considerando que a fisioterapia é de excepcional importância para o atleta.

## 8 REFERÊNCIAS

FILBAY, Stephanie R.; GRINDEM, Hege. Evidence-based recommendations for the management of anterior cruciate ligament (ACL) rupture. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* fev. 2019.

LOGGERSTEDT, David S.; SNYDER-MACKLER, Lynn; RITTER, Richard C.. Knee Stability and Movement Coordination Impairments: Knee Ligament Sprain. *J Orthop Sports Phys Ther.* ago. 2011.

Waldén M , Hägglund M , Magnusson H , *et al.* Lesões do ACL no futebol profissional masculino: um estudo prospectivo de 15 anos sobre tendências de tempo e taxas de retorno ao jogo revela que apenas 65% dos jogadores ainda jogam no nível superior 3 anos após a ruptura do LCA. *British Journal of Sports Medicine* 2016.

Rêgo AS, Salgado FHS, Santos HP, Aragão MB, Pereira SK. Atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.* 2014.

Velázquez-Rueda ML, Martínez-Ávila JP, Pérez-Serna AG, Gómez-García F. Factores de riesgo y frecuencia de rerrupturas del ligamento cruzado anterior en adultos [Risk factors and frequency in re-ruptures of the anterior cruciate ligament in adults]. *Acta Ortop Mex.* 2016.

Arliani, Gustavo Gonçalves et al. Treatment of Anterior Cruciate Ligament Injuries in Professional Soccer Players by Orthopedic Surgeons\* \* Study developed at the Department of Orthopedics and Traumatology, Centro de Traumatologia do Esporte (CETE), Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia [online].* 2019.

Brito, João, Soares, José e Rebelo, António Natal. Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte [online]. 2009.

R.R.A.S.; SALGADO, F. H. S.; SANTOS, H. P. DOS; Aragão. B.; PEREIRA, S. K. Atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 8, n. 46, 7 ago. 2014.

SMITH, Laura K. et al. Cinesiologia clínica de Brunnstrom. 5 ed. São Paulo: Manole, 1997.

Roi, G. S., Nanni, G., Tavana, R., Tencone, F. (2004). Epidemiology of anterior cruciate ligament ruptures in first league soccer players. Journal of Sports Science, 22(6).

Bonetti, L. V. (2004). Prevenção de lesões desportivas mais frequentes na prática do futsal (Monografia de Conclusão do Curso de Fisioterapia). Universidade Federal De Santa Maria, Rio Grande do Sul.

Salomão, O., Carvalho Neto, J., Traldi, I. H., Fernandes, T. D., & Carvalho Junior, A. E. (1996). Tratamento da lesão ligamentar aguda do tornozelo em atletas. Revista Brasileira de Ortopedia, 31(3), 253-256.

Ribeiro, C. Z. P., Akashi, P. M. H., Sacco, I. C. N., & Pedrinelli, A. (2003). Relação entre alterações posturais e lesões do aparelho locomotor em atletas de futebol de salão. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, 9(2), 91-97.

Simões, N. V. N. (2005). Lesões desportivas em praticantes de atividade física: Uma revisão bibliográfica. Revista Brasileira de Fisioterapia, 9(2), 123-128.

POWERS, Christopher M. The influence of abnormal hip mechanics on knee injury: a biomechanical perspective. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, v. 40, n. 2, p. 42-51, 2010.

von Porat A ,Roos EM ,Roos H. Alta prevalência de osteoartrite 14 anos após uma ruptura do ligamento cruzado anterior em jogadores de futebol do sexo masculino um estudo de resultados radiográficos e pacientes relevantes . *Ann Rheum Dis* 2004 ; 63 : 269 - 73 .

FU FH, et al. Biomechanics of knee ligaments. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. v.75-A, n.11, p.1716-1727, 1993.

Astur, Diego Costa et al. Anterior cruciate ligament and meniscal injuries in sports: incidence, time of practice until injury, and limitations caused after trauma Study conducted at the Centro de Traumatologia do Esporte, Departamento de Ortopedia e Traumatologia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brazil. . *Revista Brasileira de Ortopedia [online]*. 2016, v. 51, n. 06

Junge A, Dvorak J. Soccer injuries: a review on incidence and prevention. *Sports Med*. 2004;34(13):929- 38. Review.