

# LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EM ATLETAS DE FUTEBOL AMADOR

Lenon de Jesus Souza<sup>1\*</sup>

Juliana Máximo da Silva Campos<sup>\*\*</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Investigar a frequência das lesões, seus mecanismos, estratégias de fisioterapia para prevenção e métodos de tratamento aplicados a atletas com lesão do ligamento cruzado anterior, com a pretensão de aprimorar a compreensão e os protocolos de atendimento ao paciente. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura, baseada na análise de 18 publicações científicas entre os anos de 2021 e 2025. As fontes foram selecionadas a partir de bases como Pubmed, Google Acadêmico, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: “ligamento cruzado anterior”, “futebol amador”, “atletas amadores”, “prevenções e lesões”. Os critérios de inclusão envolveram estudos com abordagem sobre lesão de LCA em atletas e a atuação da fisioterapia na prevenção e tratamento. **Resultados:** A análise evidenciou que programas fisioterapêuticos focados em fortalecimento muscular, propriocepção e avaliação funcional diminuem significativamente o risco de lesão primária e recidiva. Intervenções precoces e personalizadas demonstraram maior eficácia na reabilitação, permitindo o retorno seguro ao esporte. **Conclusão:** A fisioterapia esportiva se mostra essencial na abordagem das lesões do LCA, tanto na prevenção quanto na reabilitação. Investir em programas interdisciplinares, baseados em evidências científicas, é fundamental para otimizar a recuperação dos atletas e prevenir novas lesões. Ademais, a contínua atualização de protocolos clínicos e o incentivo à pesquisa na área são indispensáveis para o avanço da prática fisioterapêutica e da segurança no esporte.

**Palavras-chave:** ligamento cruzado anterior, futebol amador, atletas amadores, prevenções, lesões.

## INTRODUÇÃO

O futebol é uma paixão compartilhada por muitos brasileiros, presente em todas as regiões do país e do mundo. Considerado, em síntese, um patrimônio cultural conforme o artigo 216 da Constituição (Brasil, 1988)<sup>2</sup>, o futebol se estabeleceu como o

---

<sup>1\*</sup> Lenon de Jesus Souza – Graduando em Fisioterapia. Rede de Ensino Doctum Serra, Unidade Serra. E-mail: lenon.jesus94@gmail.com.

<sup>\*\*</sup> Juliana Máximo da Silva Campos - Profa. Orientadora. Rede de Ensino Doctum Serra, Unidade Serra. E-mail: prof.juliana.campos@doctum.ed.br.

<sup>22</sup> Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem: I - as formas de expressão; II - os modos de criar, fazer e viver [...].

esporte mais praticado globalmente, sendo apreciado e jogado por milhões de indivíduos em diversas nações (Costa, 2023).

No Brasil, destaca-se como forma lazer, passatempo e recreação, fazendo parte da identidade cultural da população. Diante desse cenário, há uma crescente prevalência de lesões dentre seus praticantes amadores que está relacionada à falta de condicionamento e preparo físico (Bezerra, J. et al, 2022).

Isso pode ser explicado pelo modo como os praticantes planejam suas atividades sem o devido preparo ou a supervisão de um profissional especializado em esportes (Silva et al. 2022).

Segundo Fernandes Neto et al. (2022), a lesão que mais afasta o atleta de suas atividades é a lesão do Ligamento cruzado anterior, que afeta negativamente o joelho do indivíduo, tanto em curto quanto à longo prazo, provocando instabilidade nas articulações e a diminuição da resistência muscular do quadríceps na coxa.

O joelho é uma articulação complexa com ligamentos fundamentais que garantem a sua estabilidade, incluindo os ligamentos cruzados anteriores e posteriores, e os ligamentos colaterais medial e lateral (Gomes, 2022; Noia et al, 2021).

Devido à sua localização nos membros inferiores, a articulação do joelho tem uma função crucial na sustentação do corpo humano, necessitando de uma estabilidade garantida pelos músculos e ligamentos dessa articulação (Silvério; Veneziano, 2022).

O ligamento cruzado anterior desempenha a função principal de impedir o deslocamento anterior da tíbia em relação ao fêmur quando são realizados exercícios de cadeia aberta (CCA), ficando assim mais suscetível a lesões (Bezerra, J. et al, 2022). As lesões do ligamento cruzado anterior estão entre as mais comuns no esporte (70%), seja amador ou profissional.

Essas atividades, juntamente com uma condição física insuficiente e um elevado volume de treinamento, costumam elevar significativamente o risco de lesões entre os esportistas (Bezerra, T. et al, 2022).

Considerando os fatores previamente citados, essa pesquisa se faz relevante pois busca investigar a frequência das lesões, seus mecanismos, estratégias de

fisioterapia para prevenção e métodos de tratamento aplicados a atletas com lesão do ligamento cruzado anterior, com a pretensão de aprimorar a compreensão e os protocolos de atendimento ao paciente.

## **METODOLOGIA**

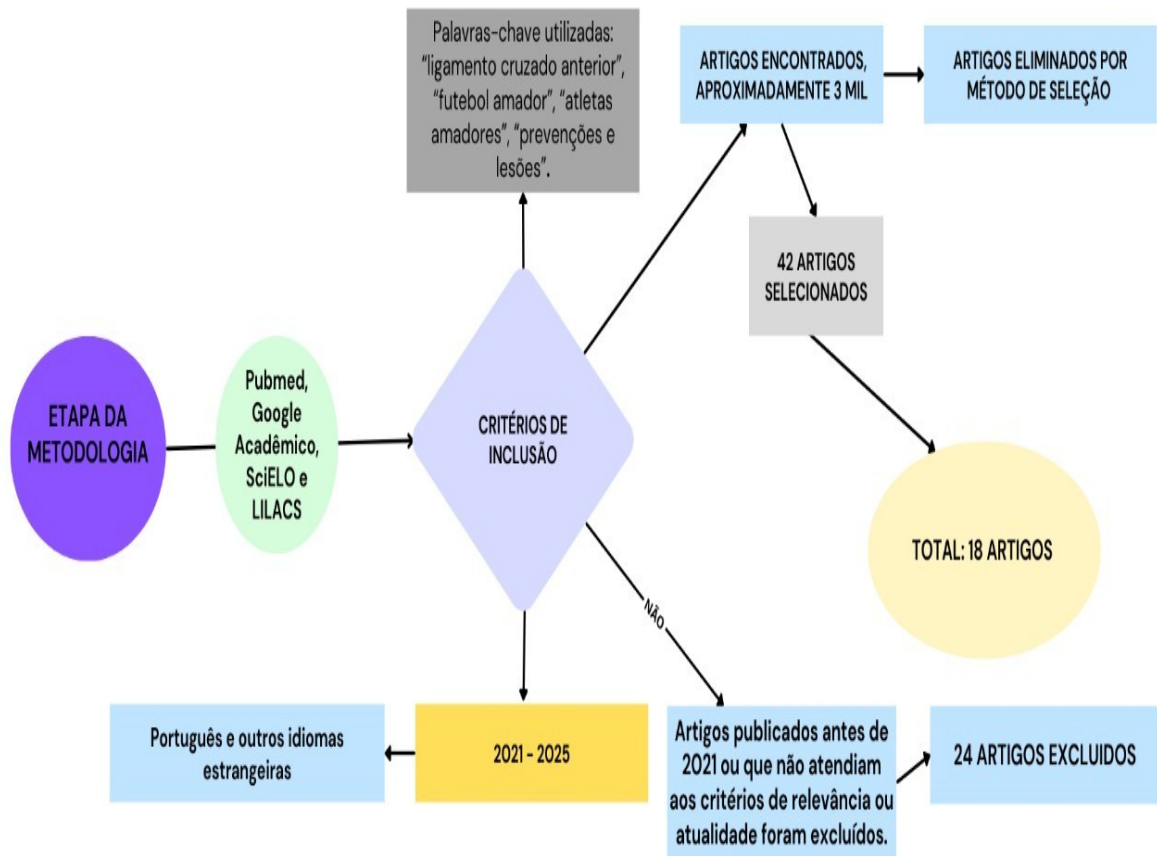
Conforme Guerra (2023), existem sistemas de categorização que organizam a pesquisa de acordo com o campo do conhecimento, os objetivos, a profundidade da análise e as abordagens metodológicas empregadas. Sob essa perspectiva, a pesquisa se classifica como uma revisão bibliográfica.

A metodologia adotada para a elaboração deste estudo envolveu a consulta a fontes como Pubmed, Google Acadêmico, SciELO e LILACS, considerando artigos publicados entre 2021 e 2025, abrangendo textos em língua portuguesa.

As pesquisas nas bases de dados foram efetuadas com o uso de palavras-chave como, “ligamento cruzado anterior”, “futebol amador”, “atletas amadores”, “prevenções” e “lesões”.

Foram revisados 42 artigos, dos quais 18 foram selecionados com base em critérios previamente estabelecidos. Foram excluídos 24 artigos que não atendiam aos critérios de inclusão, como o tempo de publicação e a relevância temática.

Figura 1 - Fluxograma das pesquisas: bases de dados empregadas, critério de exclusão inclusão.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

## RUPTURA DO LCA

Segundo Santos (2023), por ser um esporte de alta performance, o futebol provoca um desgaste físico excessivo, resultando em um alto índice de lesões. Devido ao contato físico intenso, movimentos rápidos e curtos, além do excesso de jogos, acabam resultando em grandes danos ao atleta, seja amador ou profissional.

A ruptura do LCA resulta em várias consequências imediatas como fraqueza e instabilidade muscular, culminando na redução da capacidade funcional do atleta. Além dos impactos imediatos, a lesão tem consequências a longo prazo, como o aumento do risco de osteoartrose e a elevada taxa de indivíduos que não conseguem retornar ao mesmo nível de aptidão física ou de competição (Tavares; Corrêa; Lima, 2021).

Para Oliveira (2022), as lesões são eventos desagradáveis, geralmente decorrentes de um acidente ou de métodos de treinamento inadequados. As principais causas incluem: falta de aptidão física, mudanças estruturais que sobrecarregam mais

certas partes do corpo do que outras, além da fraqueza muscular, tendinosa e articular.

É crucial enfatizar que os métodos de tratamento para lesão do ligamento cruzado anterior, diferem conforme a extensão do ligamento afetado, podendo ser classificados em lesão parcial e lesão completa (Bezerra, J. et al, 2022).

Conforme Araújo, Rebouças e Sales (2024), e Carvalho et al (2024), essas lesões podem ser classificadas em três níveis, onde a diferença reside na extensão do rompimento.

Lesões de grau I são consideradas "leves", causando o estiramento do ligamento, porém mantendo a articulação estável.

Lesões de grau II são marcadas pela ruptura parcial das fibras do ligamento, resultando em uma flexibilidade ligamentar que causa instabilidade na articulação.

Lesões de nível III, a mais séria de todas, é marcada pelo rompimento total das fibras do LCA, levando à perda total de sua função e causando grande instabilidade articular. (Araújo; Rebouças; Sales, 2024; Carvalho et al, 2024).

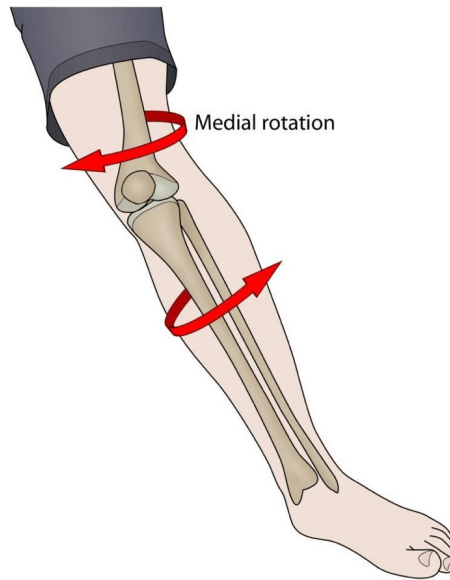
Neste cenário, é crucial enfatizar que o LCA é o principal ligamento da articulação do joelho, encarregado de manter a estabilidade do membro e todas as estruturas adjacentes. Por ser o principal estabilizador, está propenso a lesões, especialmente em atletas de esportes de impacto e contato (Oliveira, 2022).

## **MECANISMO DA LESÃO NO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR**

A alta incidência de lesões no LCA, está relacionada a alguns movimentos, como por exemplo, a rotação do joelho, hiperextensão, entorse, salto e aterrissagem incorretos e mudança rápida de direção. Assim, a sua ruptura é comum em esportes como futebol, voleibol e basquete.

Como essas atividades requerem muitos movimentos de rotação, frequentemente o pé fica "preso" ao chão, provocando uma rotação excessiva do joelho (Mendes; Freitas, 2021).

Figura 2 – Mecanismo mais comum para lesão, Rotação medial do joelho



Fonte: THOMAZ, L. D. G. R. (2025).

Para Lamachia (2022), em casos de lesões, causadas por um trauma direto, o fêmur é deslocado para trás enquanto o joelho está flexionado a 90 graus e a tíbia permanece estável. Por outro lado, as lesões resultantes de trauma indireto acontecem devido a movimentos bruscos ou saltos, sem que haja contato físico direto.

## DIAGNÓSTICO E AVALIAÇÕES

Durante a avaliação física, são realizados testes que avaliam a estabilidade e a instabilidade dos ligamentos do joelho (Silva et al, 2022). Caso haja uma lesão no LCA, o diagnóstico pode ser realizado por meio de uma avaliação clínica e de exames de imagem.

A ressonância magnética permite avaliar a gravidade e o grau da lesão, sendo o exame ideal para esse tipo de lesão no ligamento. Quando não é possível fazer a ressonância magnética, a tomografia axial computadorizada é utilizada (Lamachia, 2022).

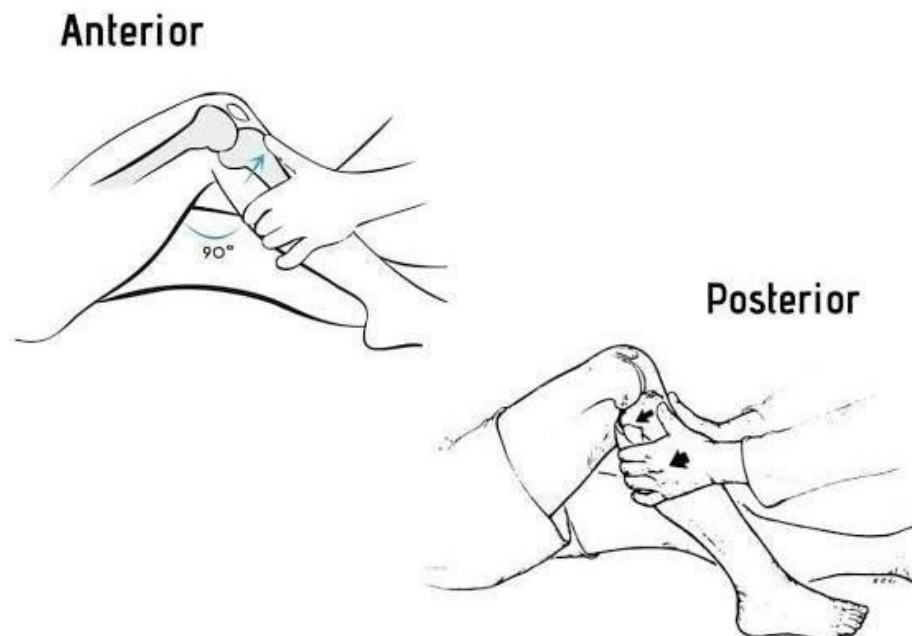
Segundo Lamachia (2022), indivíduos com lesão de LCA têm mudanças na cintura pélvica e no joelho ao longo da caminhada, essas pessoas também apresentam alterações no movimento de extensão e instabilidade, a fraqueza muscular e o desequilíbrio são outras disfunções bastante frequentes.

O teste ortopédico realizado logo após o trauma é fundamental para garantir um diagnóstico preciso, isso porque algumas horas depois, pode ser desafiador realizar qualquer tipo de avaliação devido à dor, ao acúmulo de líquido nas articulações e às contraturas musculares. Inicialmente, é importante fazer os testes completos (Araújo; Rebouças; Sales, 2024).

Há alguns testes específicos, que podem atestar com efetividade caso o ligamento cruzado anterior tenha sido danificado, três exemplos mais usados, o Teste de Pivot Shift, Teste de Lachman e o Teste da Gaveta Anterior (Silvério; Veneziano, 2022).

No teste de gaveta anterior/posterior, o paciente permanece deitado em decúbito dorsal, com o quadril flexionado a 45 graus e o joelho flexionado a 90 graus. O fisioterapeuta se posiciona sobre o pé do paciente, usando ambas as mãos, ele apoia a perna do paciente na parte inferior da articulação e coloca os dedos na área da articulação ou na região distal, visando avaliar sua flexibilidade, o resultado é considerado positivo quando a tibia se desloca para frente (Silvério; Veneziano, 2022).

Figura 3 - Teste de gaveta anterior/ posterior (LCA)



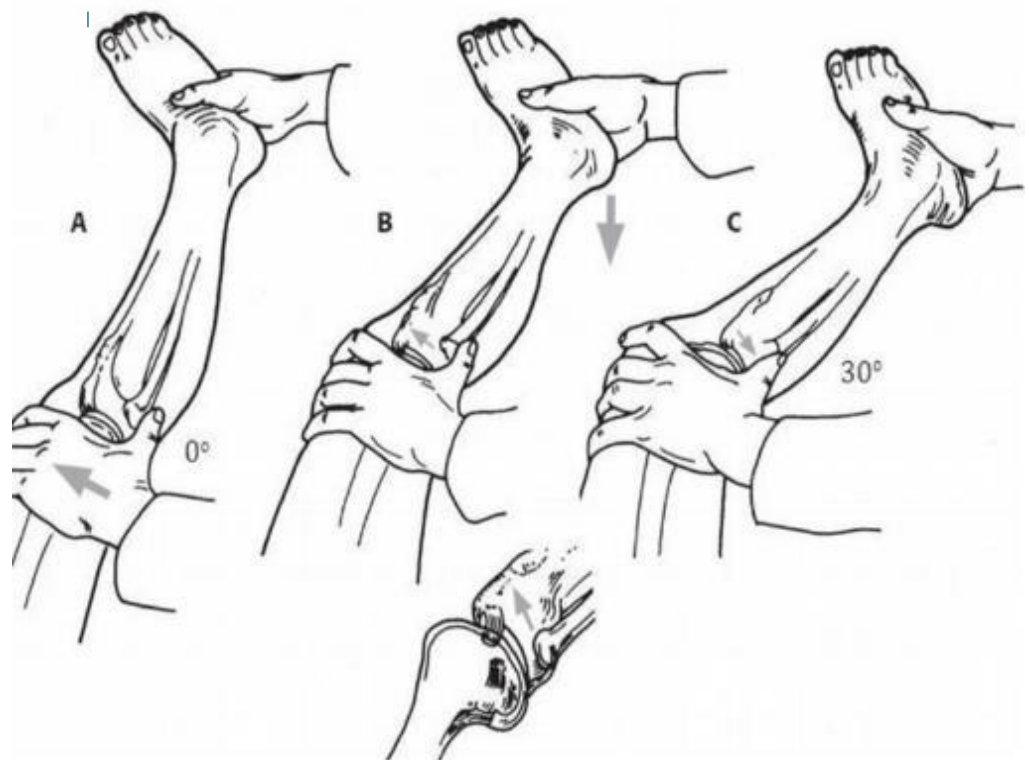
Fonte: Medicina Completa, (2023).

O Pivot Shift é uma manobra clínica que serve para verificar a solidez do ligamento cruzado anterior e a firmeza rotacional do joelho. Para realizar o teste, o paciente deve estar deitado em decúbito dorsal totalmente estendida: ao mesmo

tempo, o examinador coloca uma das mãos no calcânhar e, com a outra, exerce uma pressão em valgo no joelho, começando a flexionar o mesmo a partir de uma posição totalmente estendida. Durante esse processo, o avaliador também faz uma rotação interna da tibia (Moreira; Gomes; Ventura, 2024).

Se o LCA estiver danificado, o platô tibial se moverá para frente em relação ao fêmur e, ao continuar com a flexão, poderá ocorrer um reposicionamento abrupto do platô tibial, que será percebido pelo examinador como um "salto" ou "clique". Este movimento fora do comum pode indicar uma possível lesão no ligamento cruzado anterior (Moreira; Gomes; Ventura, 2024).

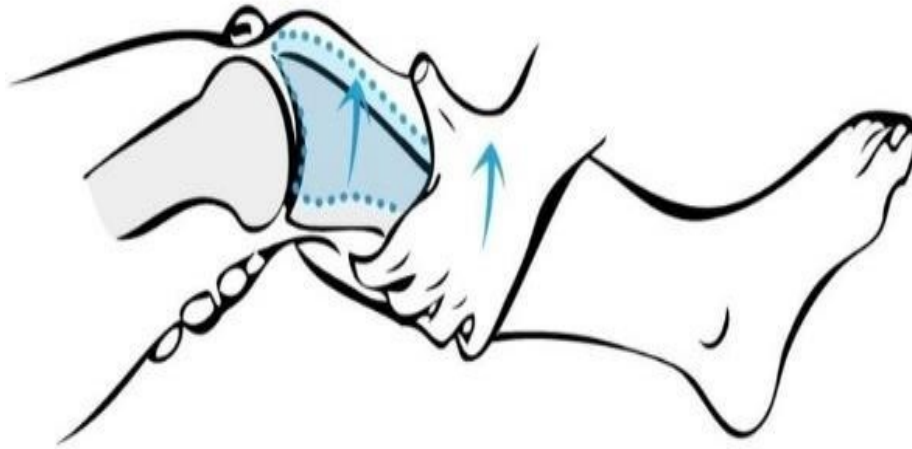
Figura 4 - Teste PIVOT SHIFT (LCA)



Fonte: Moreira; Gomes; Ventura (2024).

No teste de Lachmann, o profissional posiciona o joelho do paciente em uma leve flexão, entre 20° e 30°, e segura o fêmur para que ele fique firme. Depois, empurra a tibia para frente. O teste é estabelecido positivo quando há uma movimentação excessiva da tibia em relação ao fêmur, indicando uma possível lesão do ligamento cruzado anterior (Araújo; Rebouças; Sales, 2024).

Figura 5 - Teste de LACHMAN (LCA)



Fonte: Marques, A. R (2016).

Segundo Silvério, Veneziano (2022), o teste de Lachmann é o mais utilizado, pois tem uma sensibilidade que varia entre 60% e 100%, além de uma especificidade entre 94% e 96%. Quando o resultado é positivo, isso indica que há uma anteriorização da tibia, que pode ser percebida pela quantidade de movimento e pela firmeza do ponto final ao ser avaliado.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Segundo Silva e Silva (2024), a alta incidência de lesões nas atividades de fim de semana pode estar relacionada ao condicionamento e preparo físico. Isso pode ser explicado pelo modo como os praticantes planejam suas atividades sem o devido preparo ou a supervisão de um profissional especializado em esportes.

As lesões do LCA, podem ser causadas por desequilíbrios físicos ou mecânicos, traumas diretos ou indiretos. O alto índice de lesões no esporte, particularmente em jogadores de futebol, seja amador ou profissional, resulta em uma redução no desempenho esportivo desses atletas e frequentemente os forçam a abandonar a prática precocemente (Santos, 2023).

Para Lamachia (2022), no caso de uma ruptura parcial (grau I ou II), recomenda-se que o atleta, siga um programa de reabilitação conservadora. Contudo, em situações severas (lesão grau III), pode ser imprescindível a intervenção cirúrgica, seguida de reabilitação física.

Entretando, os autores Moreira, Gomes e Ventura (2024), afirmam que é crucial considerar que a decisão pelo tratamento, seja ele cirúrgico ou não invasivo, está intrinsecamente ligada às particularidades do paciente. Assim, é dada preferência à cirurgia de reconstrução de LCA para pacientes jovens e mais ativos fisicamente. Por sua vez, para pacientes de meia-idade, mais sedentários e menos ativos, pode-se optar por um tratamento conservador, tendo a reabilitação como alicerce.

Esse tratamento conservador, terá como objetivo aliviar os sinais flogísticos (dor, calor, edema, rubor) protegendo a articulação de lesões futuras, restaurar a mobilidade e fortalecer a resistência, o tempo estimado para a recuperação gira em torno de 20 semanas (Grau I e II), embora possa variar de acordo com o progresso individual de cada paciente (Lamachia, 2022).

Ainda conforme o autor, a função primária do tratamento se dá por analgesia, no qual a utilização de recursos eletroterapêuticos como o FES e o TENS é crucial, pois asseguram a diminuição do quadro álgico, edema e a prevenção da hipotonia muscular. Quando utilizada de maneira adequada, a eletroestimulação pode facilitar a recuperação da força muscular, especialmente em situações em que o paciente tem dificuldade em ativar intencionalmente determinados grupos musculares, em razão do quadro álgico ou do receio de agravar a lesão na área comprometida.

O plano de tratamento de reabilitação engloba atividades de alongamento, fortalecimento dos membros inferiores e os músculos do core, propriocepção, resistência cardiorrespiratória e exercícios adaptados. A aplicação adequada do tratamento conservador traz bons resultados, permitindo um retorno à atividade física (Silvério; Veneziano, 2022).

O fortalecimento dos músculos que compõem articulação do joelho, particularmente o complexo muscular do quadríceps e isquiotibiais, garante o aumento da força e firmeza dos estabilizadores dinâmicos, necessários para atender às demandas funcionais. No entanto, é crucial o fortalecimento dos músculos principais que envolvem as articulações adjacentes (Silva et al, 2022).

Conforme Silvério e Veneziano (2022) o treinamento de propriocepção e o neuromuscular são considerados os métodos mais eficazes para a reabilitação do ligamento cruzado anterior (LCA). Isso torna essencial a adoção de programas específicos de condicionamento físico e treinamento. A propriocepção refere-se às informações essenciais para o controle da postura e a estabilidade das articulações,

servindo como base para que os movimentos sejam executados de maneira técnica, eficiente e segura.

Figura 6 - treino proprioceptivo no disco.



Fonte: Chelso Sport & Business (2021)

O treino proprioceptivo envolve movimentos alternados de direção, preferencialmente acelerados. Como resultado, proporciona condicionamento aos receptores proprioceptivos articulares, fornecendo informações suficientes para entender consciente e inconscientemente o movimento, melhorar o controle postural, ampliar o equilíbrio, senso de posição e estabilidade articular. Isso permite, conseqüentemente, a execução de movimentos ou gestos esportivos de maneira apropriada, eficiente e com segurança (Silva et al, 2022).

Os exercícios de cadeia cinética aberta e fechada proporcionam vantagens para os pacientes que sofreram lesão do LCA. Contudo, para obter melhores resultados no tratamento pós-operatório, é essencial entender o funcionamento de cada uma (Silva et al 2022).

Os exercícios em Cadeia Cinética Fechada são mais eficazes em comparação aos da Cadeia Cinética Aberta em relação ao alívio da dor, aumento da amplitude de movimento, melhoria da função e, principalmente, na proteção e preservação deste neoligamento. Isso acontece, pois, as atividades em CCF evitam a translação anterior da tíbia, um movimento prejudicial para o enxerto do LCA (Noia et al, 2021).

Conforme Gomes (2022), um programa semanal de atividades neuromusculares não apenas diminui a incidência de lesões no LCA como também é

um componente crucial para evitar lesões. A pesquisa revelou que o treino de propriocepção neuromuscular, voltado para a consciência corporal e o controle motor do quadril, joelho e tornozelos, com a finalidade de proteger o LCA, pode aprimorar a consciência corporal e a posição das articulações.

Conclui-se que a inclusão de exercícios básicos de força resistente e propriocepção nos treinos de preparação física realmente diminui a ocorrência de lesões em jogadores de futebol, logo, são medidas preventivas (Gomes, 2022).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo mostra claramente como as intervenções da fisioterapia são importantes no pré e pós-operatório. O fisioterapeuta avalia cada paciente com atenção, de forma cuidadosa e personalizada, para identificar as limitações que os atletas possam ter nas suas funções.

A fisioterapia esportiva desempenha um papel fundamental nesse processo, atuando na implementação de programas de fortalecimento muscular, propriocepção e avaliação funcional, que reduzem significativamente o risco de lesões e recidivas.

Além disso, a atuação multidisciplinar, aliada à atualização constante dos protocolos clínicos e ao incentivo à pesquisa, é indispensável para aprimorar as estratégias de prevenção e reabilitação.

Investir na formação de profissionais especializados e na disseminação de conhecimentos baseados em evidências contribui para uma prática mais segura e eficaz, promovendo a recuperação plena dos atletas e a continuidade de suas atividades esportivas com maior segurança.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, G. P; REBOUÇAS, L. M. P.T; SALES, W. T. Q. Lesões de ligamento cruzado anterior em atletas. **Revista Cathedral**, v. 6, n. 3, p. 48-67, 2024. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/966>. Acesso em: 19 set. 2024.
- BEZERRA, J. A. et al. Prevalência de lesões osteomusculares em jogadores de futebol acreanos nas temporadas 2016-2018. **Journal of Physical Education**, v. 33, n. 1, p. e-3308, 31 jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v33i1.3308>. Acesso em: 21 mar. 2025.
- BEZERRA, T. A. R. et al. Mecanismo de lesão, métodos cirúrgicos e reabilitação de ligamento cruzado anterior. **Revista CPAQV - Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36692/v14n3-08R>. Acesso em: 3 mar. 2025.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988**. Art. 216. Brasília, DF: [s.n.], 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 11 jun. 2025.
- CARVALHO, A. G. S. et al. Intervenção fisioterapêutica em atletas de alto rendimento acometidos por lesão em LCA: revisão integrativa. **Revista Ibero Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 8205–8214, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i12.17268>.
- CHELSON SPORT & BUSINESS. **A importância do treino proprioceptivo na rotina dos atletas**. 2021. Disponível em: <https://chelso.com.br/site/treino-proprioceptivo/>. Acesso em: 10 jun. 2025.
- COSTA, W. S. **O futebol de várzea como uma paixão: o passado e o presente do futebol amador em São Bernardo**. Universidade Federal do Maranhão, São Bernardo, 2023. 24 p. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/7249>. Acesso em: 20 mar. 2025.
- FERNANDES NETO, L. D. M. I. et al. Avaliação isocinética da força de contração excêntrica dos músculos isquiotibiais no período pré-operatório de pacientes com lesão de ligamento cruzado anterior. **Revista AMRIGS**, 2022. Disponível em: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/03/1424999/42\\_2705\\_revista-amrigs.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/03/1424999/42_2705_revista-amrigs.pdf). Acesso em: 9 mar. 2025.
- GOMES, S. E. A atuação da fisioterapia na prevenção das lesões de joelho em atletas de futebol. **Revista Cathedral**, v. 4, n. 2, p. 18-23, 2022. Disponível em: <http://cathedral.ojs.galoa.com.br/index.php/cathedral/article/view/462>. Acesso em: 4 mar. 2025.
- GUERRA, A. L. R. Metodologia da pesquisa científica e acadêmica. **Revista OWL - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, v. 1, n. 2, p. 149–159, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8240361>. Acesso em: 25 mar. 2025.

LAMACHIA, E. G. **Lesão de ligamento cruzado anterior (LCA):** uma revisão dos métodos utilizados durante a reabilitação pré e pós-operatória. 2022. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Anhanguera, Porto Alegre, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/55313>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MARQUES, A. R. **Avaliação clínica e funcional da reconstrução cirurgica do LCA:** técnica "all-inside vs outside-in": uma revisão bibliográfica. Repositório científico da UC, 2016. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/311966292\\_Avaliacao\\_clinica\\_e\\_funcional\\_da\\_reconstrucao\\_cirurgica\\_do\\_LCA\\_-\\_tecnica\\_all-inside\\_vs\\_outside-in\\_uma\\_revisao\\_bibliografica](https://www.researchgate.net/publication/311966292_Avaliacao_clinica_e_funcional_da_reconstrucao_cirurgica_do_LCA_-_tecnica_all-inside_vs_outside-in_uma_revisao_bibliografica). Acesso em: 10 jun. 2025.

MEDICINA COMPLETA. **Teste da gaveta anterior - Lesão do LCA:** tração anterior. [2023?]. Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/117445502776940438/>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MENDES, A. L. G.; DE FREITAS, W. N. Incidência de lesões no basquetebol: um olhar para ligamento cruzado anterior (LCA). **Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais**, v. 19, n. 1, 2021. Disponível em:

<https://iessa.edu.br/revista/index.php/jornada/article/view/2082>. Acesso em: 10 jun. 2025.

MOREIRA, D. R.; GOMES, F. M.; VENTURA, R. Ruptura do ligamento cruzado anterior: manejo, propedêutica e diagnóstico. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, p. e98131047065, 2024. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/47065>. Acesso em: 28 abr. 2025.

NOIA, A. L. et al. Efeitos da cinesioterapia em pacientes no pós-operatório de reconstrução do ligamento cruzado anterior (LCA). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 8, p. 874–887, 2021. Disponível em:

<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2024>. Acesso em: 3 mar. 2025.

OLIVEIRA, R. J. V. S. **Aplicabilidade fisioterapêutica na prevenção na lesão de ligamento cruzado anterior.** 2022. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Pitágoras, São Luís, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.pgsscogna.com.br/handle/123456789/51717>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SANTOS, M. R. **Perfil de lesões em atletas do futebol de alto rendimento.**

Faculdade Metropolitana Anápolis. 11 p. 2023. Disponível em:

<https://repositorio.faculdadefama.edu.br/xmlui/handle/123456789/215>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVA, M. P; SILVA, L. Avaliação do índice de lesões em atletas de futebol amador. **Revista Eletrônica Poli-disciplinar Voos**, v. 20, n. 2, p. 34–46, 2024.

Disponível em: <https://www.revistavoos.com.br/index.php/sistema/article/view/270>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SILVA, T. P. et al. **Atuação Fisioterapêutica no Tratamento de Lesão do Ligamento Cruzado Anterior em Atletas de Futebol**. Epitaya E-books, [S. l.], v. 1, n. 20, p. 176-214, 2022. DOI: 10.47879/ed.ep.2022595p176. Disponível em: <https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/569>. Acesso em: 10 jun. 2025.

SILVÉRIO, J. P. O.; VENEZIANO, L. S. N. Fatores intrínsecos e extrínsecos na lesão de ligamento cruzado anterior feminino. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 4, p. 12946-12959, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/50393>. Acesso em: 6 mar. 2025.

TAVARES, B. S.; CORRÊA, M. C.; LIMA, R. F. S. A lesão do ligamento cruzado anterior e suas consequências na vida dos praticantes de esportes. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 24, p. e14784, 2024. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/14784>. Acesso em: 25 jan. 2025.

THOMAZ, L. D. G. R. **Lesão do Ligamento Cruzado Anterior – LCA**. [2025?]. Disponível em: <https://drleonardorochothomaz.com.br/lesao-do-ligamento-cruzado-anterior-lca-porto-alegre/>. Acesso em: 10 jun. 2025.