

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

JAMES NATANAEL SILVA ASSUNÇÃO

**ATUAÇÃO DO PROTOCOLO FIFA 11+ NA PREVENÇÃO DA RUPTURA DO
LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR(LCA) EM ATLETAS DE FUTEBOL: Revisão
de literatura**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2025

JAMES NATANAEL SILVA ASSUNÇÃO

**ATUAÇÃO DO PROTOCOLO FIFA 11+ NA PREVENÇÃO DA RUPTURA DO
LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR(LCA) EM ATLETAS DE FUTEBOL: Revisão
de literatura**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Fisioterapia, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Esp. Victor Pinheiro Gomes de Albuquerque

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2025

JAMES NATANAEL SILVA ASSUNÇÃO

**ATUAÇÃO DO PROTOCOLO FIFA 11+ NA PREVENÇÃO DA RUPTURA DO
LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR(LCA) EM ATLETAS DE FUTEBOL: Revisão
de literatura**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Coordenação do Curso em Fisioterapia, do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Data da apresentação: 08/12/2025

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Esp. Victor Pinheiro Gomes de Albuquerque

Membro: Tatianny Alves de França

Membro: Paulo Cesar de Mendonça

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2025

ATUAÇÃO DO PROTOCOLO FIFA 11+ NA PREVENÇÃO DA RUPTURA DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR(LCA) EM ATLETAS DE FUTEBOL: Revisão de literatura

JAMES NATANAEL SILVA ASSUNÇÃO
Prof. Esp. Victor Pinheiro Gomes de
Albuquerque

RESUMO

O futebol é um dos esportes mais praticados mundialmente, porém sua alta exigência física expõe os atletas a diversas lesões, destacando-se a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA), considerada uma das mais comuns e incapacitantes. A ruptura do LCA compromete significativamente o desempenho atlético e exige um extenso período de reabilitação, podendo impactar negativamente na carreira esportiva. Deste modo, a prevenção torna-se essencial, sendo o fisioterapeuta fundamental na implementação de programas específicos. As principais estratégias preventivas incluem exercícios de propriocepção e treinamento neuromuscular, os quais auxiliam no controle postural e na redução dos fatores de risco. Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo analisar as estratégias de prevenção da ruptura do LCA, bem como destacar a atuação do protocolo FIFA 11+ neste processo, com base em estudos e evidências científicas atuais. O estudo em questão trata-se de uma revisão bibliográfica de natureza integrativa, objetivo descritivo com abordagem qualitativa, que foi realizado a partir dos artigos disponíveis nas bases de dados, que respondam à pergunta norteadora e tenham relação com as palavras chaves. A pesquisa realizou busca estruturada em, PubMed e PEDro com descritores específicos, selecionando artigos dos últimos 10 anos. Os estudos incluídos foram organizados em tabela com identificação, objetivos e principais resultados. As evidências reunidas permitiram analisar protocolos eficazes de prevenção da lesão do LCA e o papel d FIFA 11+ fisioterapia no desempenho de atletas.A revisão evidenciou que a integração entre o FIFA 11+ e o treinamento neuromuscular(NMT) fortalece a eficácia dos protocolos de prevenção do LCA, otimiza o desempenho esportivo e reduz custos aos clubes, favorecendo correções biomecânicas e segurança nas progressões. Observou-se atuação positiva do protocolo FIFA 11+, destacando a necessidade de constante atualização profissional para qualificar o atendimento e o rendimento dos atletas.

Palavras-chave: Prevenção; Ligamento Cruzado Anterior; Atletas; FIFA 11+.

1 Aluno do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, CE, Brasil.

2 Professor do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, CE, Brasil.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais praticados no mundo e envolve uma série de demandas físicas que podem expor os atletas a diferentes tipos de lesões, com o foco principal na ruptura de Ligamento cruzado anterior (LCA). Devido à alta demanda física no futebol, a prevenção e reabilitação de lesões são fundamentais para garantir o desempenho atlético e prolongar a carreira esportiva (Drummond *et al.*, 2021).

A ruptura do LCA ocorre geralmente em movimentos de mudança rápida de direção, desaceleração ou aterrissagens mal executadas ações comuns no futebol. A ruptura do LCA compromete não apenas o desempenho esportivo do atleta, como também demanda um longo período de reabilitação e pode afetar sua carreira profissional. Diante disso, a prevenção dessas lesões deve ser uma prioridade entre atletas, treinadores, preparadores físicos e fisioterapeutas (Brito; Soares; Rebelo, 2009).

Segundo Ghaderi *et al.*, (2020), a prevenção eficaz da ruptura do LCA inclui métodos como treinamento neuromuscular e exercícios de propriocepção, que auxiliam no controle postural e diminuem a probabilidade de lesão.

A ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) representa um dos grandes desafios enfrentados por atletas de futebol, como também em jogadores amadores, sendo considerada uma das mais incapacitantes lesões, devido à gravidade e ao tempo de recuperação necessário tanto em nível profissional quanto amador. O futebol, por exigir altas demandas físicas, expõe os atletas a frequentes lesões, principalmente no joelho.

Estudo recentes mostram que no futebol profissional, sua incidência é de 0,414 casos por 1.000 horas de jogo, enquanto no futebol amador chega a 12 ocorrências por 1.000 horas, estando associada a fatores como menor flexibilidade, estatura, peso e posição em campo (Nitta *et al.*, 2021; Zanuto; Harada; Filho, 2010). Essa alta prevalência resulta em afastamento dos treinos, queda no desempenho e elevados custos com reabilitação.

No entanto, apesar do futebol ser um esporte de contato com alto risco de lesões, ainda há uma carência de protocolos preventivos baseados em evidências, especialmente voltados para atletas amadores.

Diante disso, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de consolidar conhecimentos científicos sobre métodos preventivos eficazes, com o intuito de reduzir a incidência de rupturas do LCA e minimizar seus impactos na carreira esportiva. Além disso, o estudo contribuirá para a elaboração de um protocolo acessível, que possa ser aplicado em diferentes níveis competitivos, promovendo maior segurança e longevidade aos atletas

Investigar, por meio de uma revisão de literatura, a atuação do protocolos na prevenção da ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) em atletas de futebol. Identificar os principais fatores de risco associados à ruptura, analisar as estratégias de prevenção utilizadas pelo FIFA 11+ para reduzir a incidência de ruptura e escrever os efeitos dos programas de fortalecimento muscular, propriocepção e treinamento funcional na prevenção da ruptura do LCA.

As lesões ligamentares como ruptura do cruzado anterior vêm acometendo muitos jogadores tanto amador como profissional por não ter um preparo físico ou protocolo adequado de prevenção. Diante disto surge o questionamento, como se dá a atuação do protocolo FIFA 11+ ?

2. METODOLOGIA

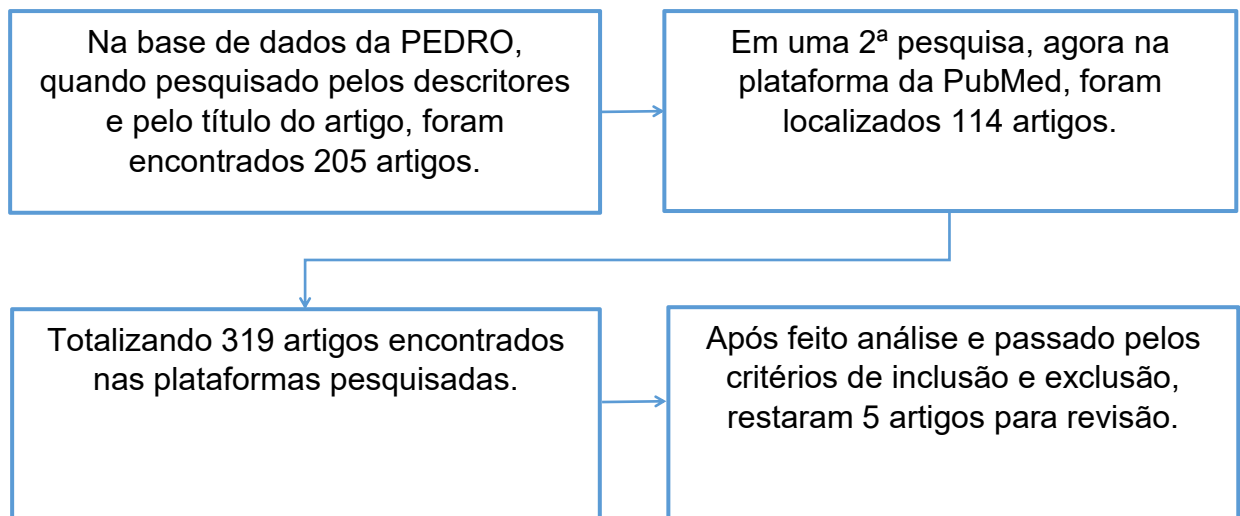
A pesquisa foi realizada entre o mês de agosto a dezembro de 2025. Foram realizados os cruzamentos dos Descritores em Ciências da Saúde (DECs): “prevenção” and “Ligamento cruzado anterior” and “Atletas” and “fisioterapia”. A busca ocorreu no banco de dados eletrônico da National Library Of Medicine (PubMed), the Physiotherapy Evidence Database(PEDro) . Onde foram avaliados os artigos dos últimos 10 anos em português e em inglês, escolhidos baseados pelo título e resumo que estejam de acordo com a pesquisa e a pergunta norteadora, sendo excluídos aqueles que não tinham relação com o tema, que se encaixavam no futebol masculino, eram excluídos os artigos que relatavam pós-operatório e quem não falavam sobre a prevenção do (LCA), e em seguida foi realizado a leitura total de todos os artigos que estavam de acordo com os critérios de inclusão descritos.

Após a escolha criteriosa e objetiva dos artigos incluídos no estudo em questão, foram dispostos em uma tabela produzida pelo pesquisador, utilizando as variáveis: identificação do artigo (autores, ano de publicação e título do artigo; objetivo do estudo e principais resultados das pesquisas apresentadas). Os estudos selecionados foram organizados e dispostos de acordo com a afinidade e a resposta aos objetivos. Usando as informações baseadas nos conhecimentos mais atualizados sobre elaboração de protocolos eficazes na prevenção da lesão do Ligamento Cruzado Anterior, e como a fisioterapia atuou como benefício ao atleta amador e profissional. Subsidiando embasamento teórico onde contribuirá na capacitação dos profissionais de saúde que lidam diariamente com essa população.

3 RESULTADO E DISCUSSÕES

Foram encontrados um total de 362 artigos. Após passar pelo filtro, descrito anteriormente na metodologia deste estudo, restaram 5 artigos para revisão. No gráfico 1, está descrito como se chegou aos resultados que posteriormente serão apresentados.

Gráfico 1 – Fluxograma descrevendo a busca e análise dos artigos selecionados.



Fonte: Elaboração própria, 2025.

As tabelas a seguir, são compostas por artigos, passados no filtro dos critérios de inclusão e exclusão. As mesmas, foram divididas em: tabela 1 – título do artigo, autores e ano de publicação. Tabela 2 – objetivos e resultados principais.

Tabela 1-Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Contendo o título do artigo, autores e ano de publicação.

Ordem	Autores / ano de publicação	Título do artigo
1	Rommers <i>et al.</i> , 2022	A maioria das equipes de futebol amador não implementa componentes essenciais do treinamento neuromuscular para

		prevenir lesões do ligamento cruzado anterior.
2	Holly J. <i>et al.</i> , 2017	O programa de prevenção de lesões FIFA 11+ reduz a incidência de lesões do LCA em jogadores de futebol do sexo masculino?
3	Zarei <i>et al.</i> , 2018	Efeitos a longo prazo do programa de prevenção de lesões 11+ no aquecimento sobre o desempenho físico de jogadores de futebol adolescentes do sexo masculino: um ensaio clínico randomizado por clusters.
4	Mercurio <i>et al.</i> , 2025	O papel protetor do programa de treinamento FIFA 11+ na carga em valgo do joelho em jogadores de futebol de base ao longo de uma temporada.
5	Murray JJ. <i>et al.</i> , 2017	Disponibilidade e eficácia do treinamento neuromuscular na prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em esportes escolares: um estudo de coorte retrospectivo.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Nesse tabela a seguir é mostrado os resultados referente a cada artigo que foi selecionado para apresentar nesse trabalho.

Tabela 2- Síntese dos artigos incluídos na revisão integrativa. Contendo os objetivos do estudo e os principais resultados.

Objetivos do estudo	Principais Resultados
Analisar o treinamento neuromuscular (TNM), incluindo exercícios de estabilização, aterrissagem de salto e fortalecimento, se é eficaz na redução do risco de lesão do LCA e entorse lateral (recorrente) do tornozelo. A eficácia dos programas de TNM depende da adesão.	Do total de 164 equipes recrutadas, participaram 2013 jogadores amadores 58% de resposta e 180 treinadores (72%). No fim da temporada, 62% dos jogadores e 78% dos treinadores responderam novamente ao questionário. Mais da metade dos jogadores (57%) relatou lesão prévia de LCA e/ou entorse lateral de tornozelo nas duas temporadas anteriores. A confiabilidade teste-reteste foi considerada de aceitável a excelente, com valores de Kappa.

<p>Análise deste estudo foi examinar se o programa de prevenção de lesões FIFA 11+ pode (1) reduzir o número geral de lesões do LCA em homens que jogam futebol universitário competitivo e se qualquer redução potencial na taxa de lesões do LCA diferiu com base em (2) ambiente de jogo versus treino; (3) posição do jogador; (4) nível de jogo ou (5) tipo de campo</p>	<p>As informações submetidas à análise temática apontaram que a assistência fisioterapêutica recebida repercutiu em períodos longos de tratamento e na insatisfação dos resultados, por meio de uma prática curativista, segmentada e pouco resolutive, na qual prevalece a utilização de equipamentos em detrimento das manobras corporais e holísticas.</p>
<p>O objetivo do artigo foi avaliar os efeitos a longo prazo do programa de aquecimento FIFA 11+ sobre o desempenho físico de jogadores adolescentes do sexo masculino de futebol. Os pesquisadores quiseram descobrir se, além de prevenir lesões, o programa FIFA 11+ também poderia melhorar o desempenho físico dos atletas ao longo do tempo.</p>	<p>O uso do FIFA 11+ reduziu significativamente as lesões de LCA. O grupo intervenção teve 1,1% de lesões, enquanto o controle teve 2,4%, mostrando queda de 75%, principalmente em lesões sem contato e em gramado sintético. Não houve diferenças relevantes por idade, posição ou tipo de sessão. O programa mostrou ser eficaz para prevenir lesões do LCA durante a temporada.</p>
<p>Até onde sabemos, não há pesquisas sobre os efeitos do 11+ no desempenho de jogadores de futebol adolescentes, particularmente durante um período mais longo. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da aplicação do 11+ em diferentes medidas de desempenho em jogadores de futebol adolescentes do sexo masculino ao longo de uma temporada completa.</p>	<p>Os 72 atletas avaliados apresentaram, ao longo da temporada, melhora do controle neuromuscular, evidenciada pelo aumento significativo do ângulo de varo no membro direito e pela redução do valgo dinâmico no membro esquerdo. Também houve aumento consistente da flexão do joelho em ambos os membros, indicando padrões de movimento mais seguros. A confiabilidade das medições foi elevada ($\kappa > 0,86$). Idade, altura e peso maiores se correlacionaram com ângulos maiores de valgo e flexão, sugerindo maior demanda biomecânica nesses atletas.</p>
<p>Documentar a disponibilidade de treinamento neuromuscular (TNM) e sua relação com lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) em 4 esportes principais do ensino médio, por gênero, esporte e geografia rural/urbana, com a hipótese de que maior exposição ao TNM estaria associada a menos lesões do LCA.</p>	<p>No futebol masculino, os resultados mostraram que algumas práticas de treinamento estiveram claramente associadas a uma menor incidência de lesões do LCA. As equipes que contavam com um preparador físico licenciado apresentaram redução significativa do risco de lesão, evidenciada por uma razão de risco abaixo de 1. Além disso, a inclusão de exercícios pliométricos no treinamento — seja na pré-temporada ou apenas durante a temporada — esteve igualmente relacionada</p>

	à diminuição das rupturas do ligamento. Essa combinação de supervisão profissional e treinamento pliométrico mostrou-se consistentemente protetora para atletas do futebol masculino. Assim, o estudo indica que abordagens estruturadas e específicas de preparação física são fundamentais para reduzir o risco de LCA nesse grupo esportivo.
--	---

Fonte: Elaboração própria, 2025.

O estudo de Rommers *et. al.*, (2022), mostra que às lesões do LCA apresentam variações importantes entre atletas do sexo masculino e feminino. No entanto, ao focar especificamente no futebol masculino, observou-se que determinadas estratégias de treinamento estiveram associadas a uma redução significativa na ocorrência de rupturas do LCA. Os resultados demonstraram que com o auxílio de um preparador físico, bem como exercícios pliométricos ao longo da temporada, apresentaram menor razão de risco para as lesões. A prática de pliometria, mesmo quando utilizada como uma atividade complementar durante a temporada, também se mostrou eficaz na diminuição da incidência dessas lesões. Esses achados sugerem que intervenções estruturadas de treinamento neuromuscular, especialmente quando supervisionadas por profissionais qualificados, podem desempenhar papel decisivo na prevenção da lesão no contexto do futebol masculino.

Para Holly J. *et. al.*, (2017), o programa FIFA11+, apresentou um impacto significativo na redução da incidência de lesões do ligamento cruzado anterior entre jogadores universitários e profissionais do sexo masculino. A diminuição de **77%** no risco de lesão entre os atletas submetidos ao protocolo, demonstra que intervenções estruturadas de aquecimento dinâmico, incorporando força, pliometria, agilidade e treino proprioceptivo, têm potencial para modificar a biomecânica do joelho e corporal associados ao mecanismo de lesão do LCA. Assim, a resposta positiva ao programa reforça que o aprimoramento da estabilidade dinâmica é determinante para a prevenção, especialmente em situações de mudança de direção, aterrissagem e aceleração, movimentos característicos do futebol competitivo.

Em concordância, Zarei *et. al.*, (2018), mostra que o programa FIFA 11+ promoveu melhorias significativas em variáveis neuromusculares associadas à prevenção de lesões do LCA em jogadores adolescentes de futebol masculino.

Houve aumento na agilidade, na potência de membros inferiores e controle motor, fatores diretamente relacionados à redução de mecanismos de risco para a ruptura do LCA. A melhora no equilíbrio e na força excêntrica, também reforça a eficácia do protocolo no controle dinâmico do joelho. Embora o desempenho técnico, como o drible, não tenha melhorado, os ganhos neuromusculares observados sustentam o uso do 11+ como ferramenta de prevenção primária do LCA. O estudo conclui que a aplicação contínua do programa contribui para menor vulnerabilidade a movimentos de risco durante a temporada.

Ainda sobre a eficácia do programa FIFA 11+, os estudos de Mercurio *et al.*, (2025), demonstram que, aplicado de forma contínua durante 30 semanas, promoveu melhoras significativas em parâmetros essenciais de desempenho físico em atletas. A redução do valgismo dinâmico e o aumento da flexão de joelho ao final da temporada indicam que o programa FIFA 11+ contribuiu para melhorar o controle neuromuscular dos atletas, reforçando seu papel preventivo nas lesões de LCA. Tendo impacto positivo na mecânica de aterrissagem e na estabilidade articular. Embora as diferenças angulares encontradas sejam pequenas, apresentam relevância clínica ao aproximar os atletas das zonas de menor risco biomecânico. Observada também entre jogadores futebol amador ou profissional, inicialmente classificados como de maior risco reforça a aplicabilidade do protocolo independentemente da condição atual.

Em contrapartida, os resultados do estudo de Murray JJ. *et al.*, (2017), demonstraram que a eficácia do treinamento neuromuscular na prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior (LCA), varia de acordo com o esporte, o sexo e as características contextuais das equipes. No futebol masculino amador, identificou-se uma relação estatisticamente significativa entre a redução da incidência de lesões do LCA e a presença de um preparador físico licenciado, bem como a utilização sistemática de exercícios pliométricos, inclusive quando aplicados apenas durante a temporada. Esses achados corroboram a literatura que destaca a importância do controle neuromuscular, da força dos músculos estabilizadores do joelho e da capacidade de resposta rápida a estímulos mecânicos como fatores determinantes para proteção ligamentar.

Para o pesquisador, é de muita valia observar como os protocolos de cada programa pode oferecer e atuar para manter o atleta em alto rendimento dentro do clube, seja profissional ou amador, e com a equipe que compõem o time de

preparação planejando os melhores protocolos e exercícios, minimizando impacto individual e coletivo.

O FIFA 11+ é um programa de aquecimento da FIFA, com duração de 20–25 minutos, criado para prevenir lesões no futebol. É dividido em 3 partes, corrida leve, exercícios de força, equilíbrio, controle neuromuscular e corridas mais intensas com mudanças de direção. Quando feito 2 ou mais vezes por semana, reduz significativamente lesões, especialmente nos membros inferiores.

Em concordância com os autores, os achados sugerem que tanto o treinamento neuromuscular quanto o programa FIFA 11+ apresentam potencial para reduzir fatores de risco associados à lesão do ligamento cruzado anterior (LCA), porém por mecanismos distintos. O treinamento neuromuscular atua no aprimoramento da ativação muscular, coordenação e estabilidade dinâmica, promovendo maior controle neuromuscular durante movimentos de alta demanda. Já o FIFA 11+ demonstra eficácia principalmente na melhoria de padrões motores, equilíbrio e força excêntrica, além de ser facilmente aplicável como rotina padronizada de aquecimento. Embora ambos reduzam riscos biomecânicos, o treinamento neuromuscular costuma exigir supervisão profissional e individualização, enquanto o FIFA 11+ tem maior viabilidade prática para implementação em grupos amplos. Assim, a integração de ambos pode potencializar a prevenção do LCA, combinando especificidade neuromuscular e aplicabilidade funcional.

3. CONCLUSÃO

Em virtude do que foi mencionado, esta pesquisa de revisão permitiu descrever os protocolos existentes para prevenção de lesão do LCA, que enfatizam a importância dos protocolos utilizados e trabalhar fortemente com ambos, buscando melhorar o programa de prevenção, onde o FIFA 11+ se torna mais completo com um trabalho em conjunto com todos os atletas, e quando atuação individual, além de se aprimorar com o 11+ também associar com o neuromuscular, tornando mais eficaz a proposta do protocolo de prevenção, ofertando para os clubes uma diminuição dos gastos, pois desta forma o atleta sofre menos lesões e se mantém em alto rendimento, orientando correções biomecânicas e garantindo progressões seguras. Assim, a integração entre ambos os métodos potencializa o desempenho e a prevenção de futuras lesões. Isso tudo contribuiu para que o objetivo da pesquisa fosse alcançado.

No presente estudo foram encontrados resultados positivos em relação à atuação do FIFA 11+, isso mostra a necessidade do profissional que atua diretamente nessa área de aprofundar seus conhecimentos, para garantir uma melhor qualidade nos atendimentos e no rendimentos dos atletas.

Diante das dificuldades para realização do estudo, pode-se perceber poucos artigos de intervenção sobre a problemática. Desta forma, reafirma-se a necessidade de realização de novos estudos, com exploração de várias formas de atuação e abordagens metodológicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRITO J.; SOARES J.; REBELO A.N. Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.15, n.1, Fev. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000100014>. Acesso em: 13 abr. 2025.

DRUMMOND, F.A.; et al. Incidência de lesões em jogadores de futebol – mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.27, n.2, Abr./Jun. 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1517-8692202127022020_0067.

GHADERI, M; LETAFATKAR, A; ALMONROEDER, T.G; SOHRAB KEYHANI, S. Neuromuscular training improves knee proprioception in athletes with a history of anterior cruciate ligament reconstruction: A randomized controlled trial. **Clinical Biomechanics**. v.80, n.105157, Dez. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2020.10515>

HOLLY J et al. “Does the FIFA 11+ Injury Prevention Program Reduce the Incidence of ACL Injury in Male Soccer Players?.” **Clinical orthopaedics and related research**. v. 475, n.10, p. 2447-2455, (2017). doi:10.1007/s11999-017-5342-5

MERCURIO M, et al., The Protective Role of the FIFA 11+ Training Program on the Valgus Loading of the Knee in Academy Soccer Players Across a Season. **Healthcare**. 2025; v.13 n.1, 73. <https://doi.org/10.3390/healthcare13010073>

MURRAY JJ, et al., Neuromuscular Training Availability and Efficacy in Preventing Anterior Cruciate Ligament Injury in High School Sports: A Retrospective Cohort

Study. **Clin J Sport Med.** v.27, n.6, p.524-529 nov. 2017. doi: 10.1097/JSM.0000000000000398. PMID: 27755010.

NITTA, C.T., et al. Epidemiology of anterior cruciate ligament injury in soccer players in the brazilian championship. **Acta Ortopédica Brasileira.** v. 29, n. 1, p. 45–48, jan. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220212901235225>.

ROMMERS, N., et al. Most amateur football teams do not implement essential components of neuromuscular training to prevent anterior cruciate ligament injuries and lateral ankle sprains. **Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.** v.30, n.4, p. 1169-1179, abr. 2022. <https://doi.org/10.1007/s00167-022-06878-8>

ZAREI, M. et al., Long-term effects of the 11+ warm-up injury prevention programme on physical performance in adolescent male football players: a cluster-randomised controlled trial. **Journal of Sports Sciences**, v.36, n.21, p. 2447–2454. (2018). <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1462001>