
LESÃO DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR NO FUTEBOL FEMININO *ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT INJURY IN WOMEN'S SOCCER*

Maísa do Carmo Ribeiro¹

Jamara Araujo e Silva²

RESUMO: Este trabalho analisou os fatores que levam às lesões do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) em atletas do futebol feminino, destacando características anatômicas e biomecânicas que aumentam o risco. Constatou-se que a maioria das lesões ocorre sem contato físico, durante mudanças de direção ou aterrissagens. Programas de prevenção com exercícios de equilíbrio, propriocepção e fortalecimento mostraram-se eficazes. A atuação integrada de profissionais da saúde é fundamental para a prevenção e reabilitação dessas atletas.

Palavras-chave: LCA; Futebol feminino; Lesão; Prevenção.

ABSTRACT: This study analyzed the factors that lead to Anterior Cruciate Ligament (ACL) injuries in female soccer players, highlighting anatomical and biomechanical characteristics that increase the risk. It was found that most injuries occur without physical contact, during changes of direction or landings. Prevention programs with balance, proprioception and strengthening exercises have proven effective. The integrated action of health professionals is essential for the prevention and rehabilitation of these athletes.

Keywords: ACL; Women's soccer; Injury; Prevention.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é amplamente reconhecido como o esporte mais popular em todo o mundo, exercendo uma influência significativa na sociedade tanto como forma de entretenimento quanto como prática esportiva. É uma das principais formas de lazer para uma grande parcela da população global. De acordo com a Federação Internacional de Futebol (FIFA), entidade coordenadora do futebol mundial, o esporte conta com um número crescente de praticantes em todo o mundo (FIFA, 2006).

De acordo com Rosa (2008), o futebol é amplamente reconhecido como o esporte com o maior índice de lesões esportivas em nível global. Além disso, a participação feminina nesse esporte atingiu um nível sem precedentes, criando uma realidade única em que os altos padrões físicos, técnicos e estratégicos são enfrentados pelas atletas.

1Centro Universitário Salesiano. Vitória/ ES, Brasil. maisadocarmor@gmail.com.

2Centro Universitário Salesiano. Vitória/ ES, Brasil. Jamara.silva@salesiano.br

Esses padrões exigentes predisõem inevitavelmente qualquer jogador, independentemente de gênero, a lesões (Simões, 2003). O futebol é um esporte conhecido por envolver intenso contato físico e exigir movimentos curtos rápidos e não contínuos, essas características incluem também acelerações, desacelerações, saltos e mudanças abruptas de direção (Palácio et al., 2009).

O desgaste muscular ao qual os atletas são submetidos durante a prática do futebol pode ter efeitos adversos significativos em seus corpos, inclusive resultando em lesões que podem afastá-los temporariamente de suas atividades esportivas (Gayardo et al., 2012).

Ao longo dos anos, o futebol feminino tem experimentado um aumento significativo no número de participantes, com diversos países em todos os continentes incorporando esse esporte em seu cotidiano. Tanto a Federação Internacional de Futebol (FIFA) quanto a Confederação Sul-Americana de Futebol (CONMEBOL) têm demonstrado um crescente apoio a essa modalidade, resultando em um aumento no número de equipes e campeonatos dedicados ao futebol feminino. Até mesmo as emissoras de televisão estão transmitindo com mais frequência os jogos femininos (CBF, 2009).

As lesões do Ligamento Cruzado Anterior (LCA) representam um desafio significativo para os atletas, tanto em termos de reabilitação quanto de retorno à prática esportiva. No contexto específico do futebol feminino, essas lesões têm sido objeto de crescente preocupação devido à sua frequência e impacto na carreira das jogadoras. Portanto, este trabalho tem como objetivo justificar a relevância de investigar e compreender as lesões de LCA no futebol feminino (Moreira, 2010).

As lesões de LCA representam um desafio significativo para o futebol feminino, com consequências que vão além das questões puramente médicas. Compreender as causas e os fatores de risco, permitirá o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, reabilitação e retorno seguro ao esporte (Da Silva, 2020).

O presente estudo tem como objetivo geral compreender os fatores de risco associados à lesão do Ligamento Cruzado Anterior (LCA). De forma específica, propõe-se analisar detalhadamente a estrutura anatômica e a função biomecânica do LCA, identificar os fatores de risco intrínsecos e extrínsecos que contribuem para sua lesão, bem como avaliar a relevância e a eficácia de estratégias preventivas voltadas à redução da incidência dessas lesões.

3 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica que aborda o tema “Lesões de ligamento cruzado anterior no futebol feminino” e busca compreender quais são os fatores de risco para a lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) e analisar a importância das possíveis estratégias preventivas. Foram utilizados como fontes de pesquisa os seguintes sites: Google Acadêmico, Scielo, e as palavras-chave: LCA, futebol feminino, lesão, epidemiologia, anatomia do joelho. O presente estudo possui uma abordagem qualitativa, pois busca compreender e interpretar a subjetividade e as complexidades dos fenômenos estudados mais do que focalizar em conceitos específicos e coleta dados sem instrumentos formais e estruturados.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 artigos que atendiam a todos os requisitos estabelecidos. Esses estudos analisam os fatores de risco, biomecânica e as estratégias preventivas para lesões do ligamento cruzado anterior (LCA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A elaboração deste tópico apresenta uma análise detalhada de estudos sobre os fatores de risco, biomecânica e as estratégias preventivas para lesões do ligamento cruzado anterior (LCA), destacando títulos, autores, métodos e conclusões de pesquisas selecionadas. A apresentação organizada dessas evidências busca oferecer suporte para práticas clínicas mais eficazes e fundamentadas na reabilitação do LCA.

Autor	Objetivo	Metodologia	Resultado
Mariano et al.	Identificar, usando o método CART, interações entre força muscular, flexibilidade, estabilidade funcional e composição corporal associada à ocorrência de lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores em jogadoras de futebol feminino ao longo da temporada.	Trata-se de um estudo de corte retrospectivo que utilizou medidas clínicas obtidas durante avaliações de pré-temporada em 2023 de um time de futebol feminino de elite do Brasil.	A avaliação de pré-temporada e o monitoramento contínuo de dados ao longo da temporada ajudam a entender a evolução das lesões musculoesqueléticas com o tempo.
Pereira et al.	O presente artigo objetiva correlacionar a prevalência de lesões do LCA em atletas de esportes coletivos dos sexos feminino e masculino, além do escopo quantitativo de análise da diferença do número de lesões em ambos os gêneros. Ademais, tem como finalidade explorar a análise biomecânica dos	Foi realizada uma revisão de literatura elaborada de acordo com os artigos obtidos na base de dados PubMed, na qual utilizou-se duas combinações de descritores obtidos na plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/ MeSH)	Esportes coletivos aumentam o risco de lesão do LCA, especialmente em mulheres, devido a fatores biomecânicos, genéticos e hormonais. A lesão compromete a performance e eleva o risco de novas lesões nos joelhos.

	<p>movimentos que favorecem o risco de lesão, a correlação genética e as consequências das lesões de LCA à performance dos atletas.</p>	<p>para a realização das buscas.</p>	
Leitão	<p>O presente trabalho tem como objetivo analisar a qualidade da literatura mais recente por fim a sistematizar os FR e mecanismos de lesão envolvidos na rotura do LCA.</p>	<p>Foram incluídos estudos da base de dados PubMed, definidos como revisão sistemática (RS) e publicados nos últimos 5 anos. Definiu-se como principal critério de inclusão estudos realizados em homens e/ou mulheres, que tinham como objetivo avaliar um potencial FR para rotura do LCA ou mecanismos subjacentes à lesão.</p>	<p>A maioria dos estudos sobre rotura do LCA tem qualidade criticamente baixa. Fatores de risco incluem o tipo de esporte, sexo, aspectos neuromusculares e histórico familiar. A lesão ocorre com aterrissagens rígidas, uso do calcanhar, hiperextensão, valgo e rotação interna do joelho.</p>
Dos Santos	<p>O presente estudo busca realçar a importância do fisioterapeuta dentro do centro de treinamento de atletas de futebol, com o intuito de prevenir lesões através do preparo físico baseado em protocolos de fortalecimento muscular de membros inferiores.</p>	<p>O presente estudo é uma revisão bibliográfica, qualitativa e descritiva, e o período dos trabalhos pesquisados foram os últimos 15 anos. Serão incluídos nessa revisão estudos clínicos que comparem protocolos de fortalecimento muscular de membros inferiores em atletas de futebol feminino</p>	<p>Diante da pesquisa realizada é possível concluir que as atletas de futebol estão vulneráveis a lesões, principalmente em membros inferiores, caracterizada por estiramento e contraturas musculares, bem como por contusão e entorses.</p>

		profissional e amador.	
Ansaloni	O foco desta revisão será voltado para as diferenças neuromusculares e biomecânicas entre extensores e flexores do joelho em atletas de ambos os sexos e suas consequências para tais indivíduos.	Toda pesquisa foi realizada entre as datas de primeiro de junho e primeiro de Novembro, 2008, utilizamos como referência de tempo para procura dos artigos uma margem de publicação, 1998 a 2008. Para inclusão dos artigos foram seguidos os seguintes critérios: Artigos esportivos que relatam lesões de flexores/ rompimento de LCA e suas causas. Artigos esportivos que relatam a importância do equilíbrio entre flexores e extensores do joelho. Sujeitos Atletas, pois o estudo é focado nesse público e as conclusões são relacionadas a algum gesto desportivo.	Em conclusão observamos entre todos os artigos um discurso predominante, que uma das principais causas do aumento de lesão de LCA no sexo feminino é a combinação do aumento da ativação de quadríceps principalmente na fase excêntrica e decréscimo da ativação dos flexores de joelho.
Silvério e Veneziano	Tem como objetivo compreender a eficácia da intervenção fisioterapêutica na lesão do ligamento cruzado anterior, evidenciar os	Revisão da literatura utilizando as bases de dados das plataformas, Scielo, PubMed, Google Acadêmico, LILACS, além de	O ligamento cruzado anterior é um ligamento que forma a articulação entre o fêmur e a tíbia. Estabiliza a articulação e ajuda a manter o fêmur e a

	benefícios de uma reabilitação com acompanhamento fisioterapêutico, analisar as fases dos processos e evidenciar fatores que tornam esta lesão mais evidente em mulheres do que em homens.	livros. Foram selecionados artigos a partir de 2000 a 2022 com temas relacionados à intervenção fisioterapêutica na lesão do ligamento cruzado anterior.	tíbia em seu alinhamento original. O uso excessivo ou lesão do LCA pode causar a ruptura, esta é uma lesão relativamente rara, com a maioria das lesões do LCA ocorrendo em mulheres.
Araújo	Realizar uma revisão narrativa da literatura e analisar os diferentes programas preventivos para prevenção da lesão do ligamento cruzado anterior (LCA).	A revisão narrativa da literatura deste estudo foi realizada por meio de buscas nas bases de dados Pubmed, Medline, Pedro, Lilacs, Scielo e Bireme, incluindo artigos com as seguintes palavras-chave; Knee, Injury, Anterior Cruciate Ligament, ACL and, Prevention.	Os programas preventivos não apenas mostraram eficácia na redução das taxas de incidência de lesão do LCA como também se mostraram importantes para melhorar o desempenho individual dos atletas nos esportes.
Zamparoni	O presente estudo visa analisar a eficácia dos tratamentos fisioterapêuticos para a prevenção da lesão do ligamento cruzado anterior em futebolistas.	A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica, qualitativa e descritiva, tratando-se de um método que representa o estudo de materiais teóricos já publicados.	O ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho é suscetível a lesões, especialmente em atletas, com destaque para o futebol. Fatores de risco incluem sexo feminino, histórico familiar e lesões prévias. A prevenção envolve treinos neuromusculares e proprioceptivos, enquanto a fisioterapia atua na reabilitação e prevenção, elaborando métodos

			e identificando anormalidades físicas.
Fernandes	O objetivo deste trabalho é a criação de um programa de prevenção de lesões do LCA em futebolistas que possa ser incorporado no treino de futebol.	Para a realização deste trabalho foi realizada uma revisão sistemática da literatura acerca da prevenção de lesões do LCA em futebolistas.	Propõe-se um programa de prevenção de lesões do Ligamento Cruzado Anterior em futebolistas, com três sessões de treino semanais, englobando treino neuromuscular e treino proprioceptivo.
Tavares et al.	Analisar o padrão de mecanismos de lesão do LCA, para assim determinar as melhores formas de prevenção, além de estabelecer as terapêuticas mais eficazes na reabilitação à prática esportiva.	A abordagem metodológica desse trabalho se propõe a um compêndio de pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter descritivo por meio de uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados National Library of Medicine e Biblioteca Virtual em Saúde.	Embora não seja possível evitar completamente as lesões de LCA devido às exigências do esporte, é possível fortalecer a musculatura para reduzir sua incidência. Além disso, complicações pós-cirúrgicas podem ser prevenidas ou tratadas, facilitando o retorno ao esporte e o alívio das dores.

Segundo Mariano (2024), a avaliação pré-temporada e o monitoramento contínuo de dados quantitativos durante a temporada fazem parte da compreensão de como as lesões musculoesqueléticas podem evoluir ao longo do tempo.

Tavarez et al (2024), a lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) não pode ser totalmente evitada, pois os atletas estão constantemente expostos a situações de risco, como contato físico, saltos e mudanças rápidas de direção. No entanto, é possível fortalecer a musculatura para aumentar sua resistência aos impactos, exigindo uma força maior para que a lesão ocorra, o que reduz sua frequência. Já as complicações pós-cirúrgicas podem ser prevenidas e, quando inevitáveis, existem

estratégias que possibilitam o retorno à prática esportiva e o controle da dor do paciente.

De acordo com Pereira et al (2025), os esportes coletivos exigem movimentos rápidos e mudanças de direção que favorecem, biomecânicamente a lesão do ligamento cruzado anterior, especialmente em mulheres, devido a fatores biomecânicos, genéticos e hormonais. A lesão impacta a performance e aumenta o risco de novas lesões. Dos Santos (2019) diz que, as jogadoras de futebol apresentam uma suscetibilidade elevada a lesões, especialmente nos membros inferiores. Essas lesões incluem, com frequência, estiramentos e contraturas musculares, além de contusões e entorses, que comprometem a integridade física e o desempenho das atletas. Ansaloni (2009) explica que, o aumento da incidência de lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) em mulheres está fortemente associado a um desequilíbrio muscular, caracterizado pela ativação excessiva do quadríceps especialmente durante a fase excêntrica do movimento e pela diminuição da ativação dos músculos flexores do joelho. Silvério e Veneziano (2022) explicam que, o ligamento cruzado anterior é uma estrutura que conecta o fêmur à tíbia, contribuindo para a estabilidade do joelho e mantendo o alinhamento correto desses ossos. O uso repetitivo ou traumas podem ocasionar sua ruptura, uma lesão relativamente incomum, sendo mais frequente em mulheres.

Fernandes (2007) sugere-se a implementação de um programa de prevenção para lesões do Ligamento Cruzado Anterior em jogadores de futebol, composto por três sessões de treinamento semanais que incluem exercícios neuromusculares e proprioceptivos. E Araújo (2011) diz que Os programas de prevenção demonstraram não só a capacidade de diminuir a ocorrência de lesões do LCA, mas também desempenharam um papel fundamental na melhoria do rendimento individual dos atletas nas modalidades esportivas.

As características inerentes à modalidade desportiva, sexo, características neuromusculares e história familiar de lesão do LCA são considerados fatores de risco. Receções ao solo rígidas ou com o calcanhar e a hiperextensão, valgo e rotação interna do joelho constituem mecanismos de lesão (LEITÃO, 2022).

O ligamento cruzado anterior (LCA) do joelho apresenta alta vulnerabilidade a lesões, sobretudo entre atletas, destacando-se o futebol. Entre os fatores que aumentam o risco estão o sexo feminino, antecedentes familiares e lesões anteriores. A prevenção baseia-se em treinamentos neuromusculares e proprioceptivos, enquanto a fisioterapia é fundamental tanto na reabilitação quanto na prevenção, por meio do desenvolvimento de técnicas específicas e da identificação de disfunções físicas (ZAMPARONI, 2022).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as lesões do LCA em mulheres são mais frequentes que em homens, devido a fatores intrínsecos e extrínsecos como alterações hormonais, biomecânica do joelho e exigências do futebol de alto rendimento. A maioria dessas lesões ocorre sem contato físico, sendo provocada por ações como mudanças rápidas de direção aterrissagens incorretas e desequilíbrios musculares. Programas preventivos que envolvam fortalecimento muscular e controle neuromotor são eficazes, e a atuação integrada de profissionais da saúde e do esporte é indispensável para reduzir lesões e garantir o desempenho das atletas.

REFERÊNCIAS

Brito, João, Soares, José e Rebelo, António Natal. Prevenção de lesões do ligamento cruzado anterior em futebolistas. Revista Brasileira de Medicina doEsporte [online]. 2009, v. 15, n. 1 [Acessado 19 Abril 2023], pp. 62-69. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000100014>>. Epub 26 Fev 2009. ISSN 1806-9940. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922009000100014>.

Gayardo A ,Matana SB, Silva MR. Prevalência de lesões em atletas do futsal feminino brasileiro: um estudo retrospectivo. Revista Brasileira Medicina Esporte– Vol. 18, No 3 –Mai/Jun, 2012.

Palacio EP,Candeloro BM, Lopes AA. Lesões nos Jogadores de Futebol Profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005.Rev Bras Med Esporte. 2009; Vol.15 Nº1.

Rosa ED. Estudos prospectivo das lesões ocorridas durante a pré-temporada de 2008 da equipe Unisul de Futsal Adulto. Santa Catarina: UNISUL, 2008. Monografia (Graduação em Fisioterapia) - Universidade do Sul de Santa Catarina, 2008.

DA SILVA, L. R. PÓS OPERATÓRIO DE LESÃO DO LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR (LCA): Uma revisão dos métodos empregados na reabilitação. [s.l.] FAEMA, 10 Verão 2020.

FIFA – INTERNATIONAL FEDERATION OF FOOTBALL ASSOCIATION. Disponível em:<<http://www.fifa.com>>. Acesso em 12 abril de 2023.

MOREIRA, I. A. LESÕES DE LCA NO FUTEBOL FEMININO: REVISÃO DE LITERATURA. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUBD-9EBKZQ>. Acesso em 20 de Abril de 2023.

CBF – CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE FUTEBOL. Disponível em:<<http://www.cbf.com.br>> . Acesso em 12 Abril de 202023.