



**UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LUAN MARTINS FAUSTINO**

**INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO DE LCA EM ESPORTISTAS**  
**MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA**

**JUAZEIRO DO NORTE - CE**

**2022**

LUAN MARTINS FAUSTINO

**INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO DE LCA EM ESPORTISTAS  
MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Bacharelado.

Orientador: Prof. Esp. Thiago Santos Batista

JUAZEIRO DO NORTE - CE  
2022

LUAN MARTINS FAUSTINO

**INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO DE LCA EM ESPORTISTAS  
MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA**

DATA DA APROVAÇÃO: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Professor Esp. Thiago Santos Batista  
Orientador

---

Professor Esp. Paulo César Mendonça  
Examinador 1

---

Professor Esp. Victor Filgueira Rosas  
Examinador 2

JUAZEIRO DO NORTE

2022

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiro a Deus, pela oportunidade e por sua infinita misericórdia com um ser tão falho, a minha família em especial meu pai, minha mãe, a minha madrinha Francinete e a minha tia Uila que me ajudaram nessa jornada. Agradecimento especial ao meu orientador Thiago Santos Batista e a minha namorada Erika Thamires que me deram todo suporte necessário.

## ARTIGO ORIGINAL

# INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO DE LCA EM ESPORTISTAS MULHERES: REVISÃO INTEGRATIVA

Luan Martins Faustino<sup>1</sup>; Thiago Santos Batista<sup>2</sup>

Formação dos autores

\*1-Acadêmico do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

2- Professor do Departamento de Fisioterapia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. Especialista em Fisioterapia Musculoesquelética pela Santa Casa de Misericórdia de São Paulo.

Correspondência: luan3691@outlook.com

**Palavras-chave: fisioterapia, lesões, LCA, esporte e mulheres.**

.

## RESUMO

**Introdução:** O ligamento cruzado anterior (LCA) está sobre a superfície intercondilar anterior do platô tibial e corre obliquamente em uma direção posterior, superior e lateral onde vai se inserir na face medial do côndilo femoral lateral, esse ligamento é intra-articular e extra-capsular e coberto por um revestimento sinovial, além de receber suprimento sanguíneo dos pequenos vasos localizados na membrana sinovial e nos tecidos próximos. **Método:** O estudo se configura como uma revisão integrativa, onde foi realizado o levantamento bibliográfico baseado em experiências de cada autor dos artigos encontrados para elaboração deste trabalho, cuja abordagem é descritiva e quantitativa. **Resultados:** Os resultados dos estudos buscados mostraram o quanto a incidência e prevalência de lesão de LCA em atletas do sexo feminino é alta devido alguns fatores anatômicos e fisiológicos. E o quanto a modalidade esportiva futebol é disparado a modalidade que mais provocam lesões. **Conclusão:** nota se que a incidência e prevalência de lesões de LCA em atletas do sexo feminino é alta quando comparado aos atletas do sexo masculino isso por conta de vários fatores, principalmente na modalidade esportiva do futebol que está em constante crescimento.

**Palavras-chave:** fisioterapia, lesões, LCA, esporte e mulheres.

## ABSTRACT

**Introduction:** The anterior cruciate ligament (ACL) is on the anterior intercondylar surface of the tibial plateau and runs obliquely in a posterior, superior and lateral direction where it will insert on the medial face of the lateral femoral condyle, this ligament is intra-articular and extra-articular. capsular and covered by a synovial lining, in addition to receiving blood supply from small vessels located in the synovial membrane and nearby tissues. **Method:** The study is an integrative review, where a bibliographic survey was carried out based on the experiences of each author of the articles found for the preparation of this work, whose approach is descriptive and quantitative. **Results:** The results of the studies sought showed how high the incidence and prevalence of ACL injuries in female athletes is due to some anatomical and physiological factors. And how much the sports modality football is fired the modality that causes the most injuries. **Conclusion:** it is noted that the incidence and prevalence of ACL injuries in female athletes is high when compared to male athletes, this is due to several factors, especially in the sport of football, which is constantly growing.

**Keywords:** physical therapy, injuries, ACL, sport and women.

## INTRODUÇÃO

O ligamento cruzado anterior (LCA) está sobre a superfície intercondilar anterior do platô tibial e corre obliquamente em uma direção posterior, superior e lateral onde vai se inserir na face medial do côndilo femoral lateral, esse ligamento é intra-articular e extra-capsular e coberto por um revestimento sinovial, além de receber suprimento sanguíneo dos pequenos vasos localizados na membrana sinovial e nos tecidos próximos (Neumann, 2010).

O mecanismo de lesão ocorre com a laceração do LCA resultado de uma desaceleração brusca, hiperextensão ou lesão rotacional que geralmente não envolve contato com outro indivíduo. A lesão pode ser total ou parcial de maneira geral, o rompimento ou a lesão ocorre decorrente de forças rotatórias sem contato associados à fixação do pé e a movimentos rápidos de direção. A lesão do LCA pode estar associada a lesões do LCM, do menisco medial e do menisco lateral (Strobel; Stedtfeld, 2000).

As lesões ligamentares ocorrem com maior frequência em indivíduos que praticam algum tipo de esporte, principalmente os de alto rendimento como futebol e futebol americano, presente com maior frequência em indivíduos entre 20 e 40 anos de idade. As lesões podem ocorrer por mecanismos de contato comum quando ocorre um golpe na parte lateral do joelho, resultando em uma força em valgo no joelho e por mecanismos sem contatos esse mais comum, onde ocorre uma rotação lateral da tíbia sobre o pé de apoio (Kisner; Colby, 2016).

A maioria das lesões observadas no cenário esportivo acomete a articulação do joelho, e as mulheres apresentam maior incidência para muitas dessas lesões. E as rupturas do ligamento cruzado anterior (LCA) têm recebido atenção especial, uma vez que acarretam altos custos de tratamento e favorecem o desenvolvimento de doenças incapacitantes (Baldon *et al.*, 2011).

Os fatores determinantes para uma lesão em uma atleta do sexo feminino são as características anatômicas por conta dos espaços intercondilares serem mais estreitos, restringindo a mobilidade do ligamento, as diferenças na mecânica dos movimentos devido a fraqueza na musculatura de quadris e glúteos que geralmente as mulheres possuem e as condições hormonais devido ao ciclo menstrual que pode aumentar a extensibilidade dos tecidos moles.

Este estudo busca mostrar através de revisão de artigos a incidência e prevalência de lesões de LCA em sportistas mulheres, mostrando como aspectos anatômicos, fisiológicos e hormonais contribuem para tal lesão, fazendo com que mais mulheres sejam acometidas em relação aos homens. É importante esta pesquisa pois cada vez mais as mulheres vêm sendo inseridas em esportes de alto rendimento, principalmente no futebol que é o esporte que historicamente mais contribui para lesões de LCA, tendo essas informações a respeito da incidência e prevalência dessas lesões nas sportistas mulheres o caminho para prevenção e tratamento fica mais objetivo, tornando mais efetivo.

Assim o objetivo deste estudo é compreender a incidência e prevalência das lesões do ligamento cruzado anterior em atletas do sexo feminino em diferentes modalidades esportivas identificando os esportes que mais afetam as atletas do sexo feminino, compreender e analisar quais os fatores predisponentes para esse tipo de lesão que afeta tanto as mulheres sportistas e as Intervenções dessas lesões no meio esportivo.

## MÉTODOS

Trata-se de um trabalho de revisão integrativa, onde foi realizado o levantamento bibliográfico baseado em experiências de cada autor dos artigos encontrados para elaboração deste trabalho, cuja abordagem é descritiva e quantitativa.

A revisão integrativa da literatura é um dos métodos de pesquisa utilizados na prática baseada em evidências (PBE) que vai permitir a incorporação das evidências na prática clínica (Sousa *et al.*, 2010). É denominada integrativa pois fornece informações mais amplas sobre um assunto/problema, constituindo assim, um corpo de conhecimento onde o pesquisador pode elaborar uma revisão integrativa com diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análises metodológicas dos estudos incluídos de um tópico particular (Ercole *et al.*, 2014).

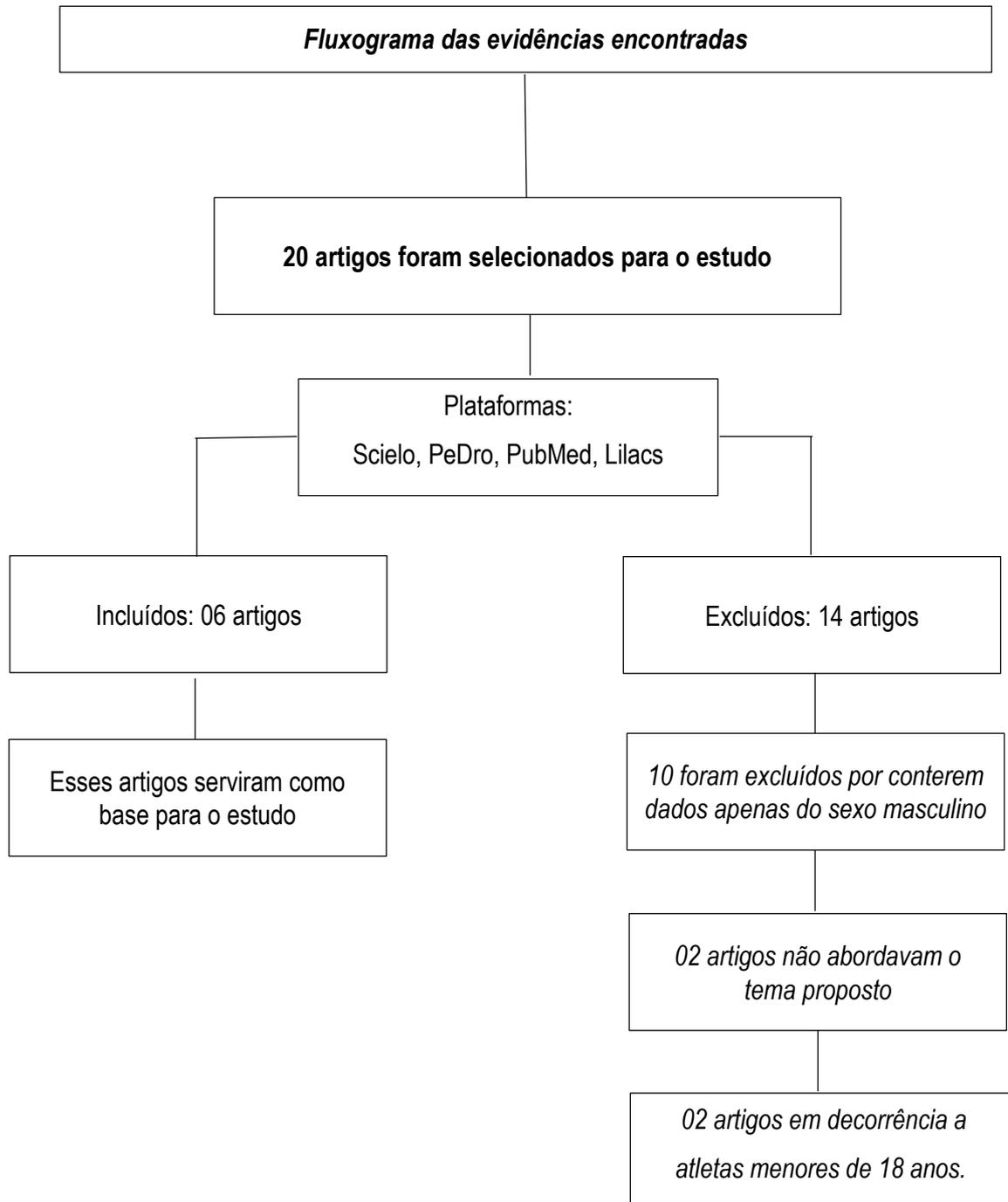
As informações descritas nesse trabalho foram selecionadas através de pesquisas na ferramenta de busca Scielo, nas bibliotecas virtuais PUBMED e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), no banco de dados PEDro e LILACS. A pesquisa literal ocorreu entre os meses de fevereiro à maio de 2022, promovendo a condensação dos artigos baseado no tema pesquisado.

Para obtenção dos resultados foram coletados artigos científicos que buscaram atender os seguintes critérios: uma metodologia de pesquisa científica com estudos intervencionais, observacionais, coorte e estudos que tiveram relação com o tema e que fossem textos completos publicados nos últimos dez anos.

Foram incluídos no trabalho todos os estudos que evidenciaram a prática de esportes em atletas profissionais e amadoras do sexo feminino em idade adulta que sejam praticantes de qualquer modalidade esportiva e que sofreram lesão no LCA, estudos que contemplem pelo menos um dos descritores. Consequentemente foram excluídos os estudos que não são pertinentes ao tema proposto, estudos que abordam as lesões do LCA em atletas do sexo masculino e que tenham mais de dez anos de publicação.

O processo de coleta de dados foi feito com uma busca ativa nas plataformas digitais supracitadas com os descritores: na PUBMED, foram utilizados os descritores *physiotherapy, knee, anterior cruciate ligament*, como operador booleano foi usado o

AND. Na base de dados PEDro foi utilizado o termo: *lca injury in female athletes*. Na biblioteca virtual da BVS foram utilizados os descritores: fisioterapia, ligamento cruzado anterior, joelho.



## RESULTADOS

Durante a busca nas plataformas Scielo, PeDro, PubMed, Lilacs, foram encontrados um total de 20 trabalhos, destes foram excluídos 14 trabalhos e utilizados somente 6 trabalhos para realização desse trabalho, conforme veremos a seguir a incidência de lesões do LCA em atletas do sexo feminino.

		<b>Resultados</b>				
<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>Participantes</b>	<b>Métodos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Astur Diego Costa et al.	Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma.	Estudo prospectivo observacional.	240 pacientes com lesões meniscoligamentares do joelho desencadeadas por práticas esportivas, os quais foram avaliados e acompanhados individualmente. Os pacientes foram subdivididos em grupo 1: lesão isolada do LCA; grupo 2: lesão do LCA associada à lesão meniscal; e grupo 3: lesão meniscal isolada.	Critérios de inclusão foram: lesão do LCA isolada ou associada à lesão meniscal ou lesão isolada; esqueleto maduro (>18 anos); sem sinais de osteoartrose. Os critérios de não inclusão foram: presença de outras lesões musculoesqueléticas; opção por sutura meniscal; doenças sistêmicas ou síndromes associadas.	Foram submetidos à artroscopia do joelho 240 pacientes: 107 (44,58%) foram submetidos à reconstrução do LCA (grupo 1); 73 (30,2%), à reconstrução do LCA e meniscectomia parcial isolada (grupo 3). Eram do sexo masculino 196 pacientes e 44 do feminino. Os pacientes do grupo 1 do sexo feminino foi responsável por 100% das lesões no handebol, 57,14% na corrida, 40% no voleibol e 16,67% na academia. No grupo 2 o sexo feminino foi responsável por 100% das lesões no handebol, 42,86% na academia, 40% nas corridas e 20% no voleibol. Os pacientes do grupo 3 do sexo feminino foi responsável por 100% das lesões no boxe, 50% no golf e no jiu-jitsu e 20% na corrida.	As mulheres apresentaram maior risco de lesões de LCA e meniscos por 1.000 horas de treino/jogo. Corrida, voleibol e academia estão em ordem crescente de riscos de lesões menisco ligamentares. Quando avaliado o retorno ao esporte, o rendimento de todos os atletas foi prejudicado pela lesão.
Lucarno Simona et al.	Systematic video analysis of anterior cruciate ligament injuries in professional female soccer players	Estudo observacional.	Para identificar lesões do LCA que ocorreram durante partidas em jogadoras de 6 das 15 melhores ligas da Federação Internacional	Para identificar lesões do LCA, as listas de equipes foram extraídas e cada jogadora foi pesquisada em recursos de banco de dados da web para recuperar desempenho e histórico de lesões. Essa	88% das lesões no futebol feminino ocorreu sem contato direto com o joelho. É importante ressaltar que a alta taxa de lesões ocorridas sem contato direto com o joelho sugere que uma alta proporção de lesões do LCA no futebol feminino	Lesões do LCA no futebol feminino de elite predominantemente ocorreu com um mecanismo de contato indireto e sem contato durante 3 situações principais. Mais de

			de Futebol (FIFA) Raking Mundial Feminino: Liga Nacional Feminina de Futebol (Estados Unidos: 9 clubes), Frauen-Bundesliga (Alemanha: 12 clubes), Divisão 1 Feminine (França: 12 clubes), Primeira Division de la Liga de Futebol Feminino (Espanha: 16 clubes) e Série A (Itália: 12 clubes).	abordagem foi aplicada na coleta de dados a repositórios on-line adicionais para identificar outras lesões em potencial que poderiam ter sido perdidas. As lesões foram incluídas apenas quando houve comunicação oficial das equipes médicas dos clubes informando a natureza da lesão (ruptura completa do LCA).	profissional pode ser evitável. Dada a alta incidência de lesões do LCA em jogadoras de futebol do sexo feminino. Todas as lesões do LCA ocorreram em condições de clima seco. Clima quente e campos de jogos secos são fatores de risco extrínsecos conhecidos para uma lesão do LCA devido ao aumento do atrito da superfície do sapato.	80% das lesões sem contato/contato indireto ocorreram durante pressão/desarme e enquanto recupera o equilíbrio após o chute. O contato indireto ao ser abordado foi o terceiro padrão principal.
Larruskain J. et al.	A comparison of injuries in elite male and female football players: A five-season prospective study	Estudo observacional.	As equipe de elite feminina do Athletic Club da primeira divisão espanhola foi acompanhada prospectivamente por cinco temporadas (de julho de 2010 a junho de 2015).	A equipe médica do clube, que permaneceu a mesma em todas as cinco temporadas, diagnosticou, tratou e registrou todas as lesões por perda de tempo, seguindo o consenso sobre as definições e procedimentos de coletas de dados descritos pela Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA). A equipe de profissionais para o futebol feminino, contava com um médico da equipe, um fisioterapeuta, um massagista e um reabilitador de campo. Procedimentos comuns de diagnósticos, tratamento e registro de lesões, e estavam presentes em todos os treinos e partidas.	As rupturas de LCA foram quase cinco vezes mais comuns em mulheres, Quando Comparado aos homens. Houveram duas rupturas do LCA em homens e seis rupturas do LCA e uma entorse do ligamento colateral medial em mulheres. As rupturas do LCA foram responsáveis por mais de 40% de todas as ausências das mulheres nas partidas.	O estudo tem limitações. Primeiro, o tamanho da amostra de jogadoras e lesões é pequeno, e os resultados devem ser interpretados com cautela. Por outro lado, as jogadoras tiveram mais ausência devido à maior incidência de lesões ligamentares graves no joelho.
Del Corso Juan. et al.	Injuries in Spanish female soccer players	Estudo de coorte retrospectivo	A amostra do estudo foi composta por 25.397 jogadoras de futebol feminino, incluindo	Esta investigação incluiu todas as lesões relatadas aos serviços médicos da sociedade de benefício mútuo durante 1	Do número total de lesões relatadas durante a temporada 2010 – 2011, 222 (10,5%) foram classificadas como lesões ligamentares do joelho. Considerando as	O tornozelo e o joelho foram os locais mais comuns de lesões em jogadoras de futebol e, adicionalmente, o mecanismo de

			12.857 adultos durante 1 temporada.	temporada. Dados de lesão registrados em um questionário de auditoria de lesão.	lesões ligamentares do joelho como um todo, a maior incidência de lesão foi no ligamento cruzado anterior (LCA) (87), (39,2%) tanto no joelho direito quanto no esquerdo. A porcentagem de lesões do LCA foi maior nas lesões sem contato (74), (43%) de 172 lesões ligamentares do joelho sem contato.	lesão (contato com outro jogador versus não contato) afetou o tipo, a localização do corpo e a gravidade da lesão. Como a maioria das lesões do futebol feminino teve um mecanismo de não contato, estratégias preventivas devem ser desenvolvidas para reduzir esse tipo de lesão.
Rosa Bruno Berbert. et al.	Epidemiologia das lesões esportivas dos atletas amadores universitários de um único centro.	Estudo epidemiológico	Foram selecionados 837 atletas universitários, de ambos os sexos que participaram de atividades esportivas.	Utilizou-se uma versão resumida do questionário "Injury Surveillance System" (ISS) em que foram coletadas informações do local da lesão, mecanismo de trauma, ano da lesão e modalidade praticada.	837 atletas foram pesquisados, 69,89% responderam o questionário (585) e 49,91% apresentaram lesões esportivas (292). A porcentagem entre as mulheres foi de 51% (127), a lesão mais comum foi a do ligamento cruzado anterior (LCA). Dentre as modalidades estudadas, a lesão do LCA foi a mais prevalente no handebol feminino, seguido por vôlei, sendo mais frequente nas mulheres. A incidência nas mulheres de lesão do LCA isoladamente ocorreu em 18 casos de 249 atletas ou 7,2%.	Estudos futuros estão sendo realizados de forma prospectiva, a fim de melhorarmos a qualidade da informação e criarmos um banco de dados sólido. A relevância clínica do presente estudo é, portanto, apresentar informações demográficas das principais lesões no esporte universitário, permitindo propor estratégias de prevenção de lesão e promoção à saúde.
Faltstrom Anne. et al.	Female Soccer Players With Anterior Cruciate Ligament Reconstruction Have a Higher Risk of New Knee Injuries and Quit Soccer to a Higher Degree Than Knee-Healthy Controls	Estudo de coorte	Um total de 117 jogadoras de futebol ativas de 8 a 18 meses após a reconstrução do LCA e 119 jogadoras de futebol saudáveis.	Este foi um estudo de coorte prospectivo explorando os resultados de retorno ao futebol entre jogadoras de futebol feminino após a reconstrução do LCA	As jogadoras com reconstrução do LCA tiveram uma incidência quase 5 vezes maior de novas lesões do LCA (n=29, 25%; 15 rupturas, 7 rupturas parciais e 7 rupturas contralaterais) em comparação com os controles (n = 8, 7%; 7 rupturas totais, 1 ruptura parcial)	Jogadoras de futebol do sexo feminino com reconstrução do LCA tiveram uma taxa quase 5 vezes maior de novas lesões do LCA e uma taxa de 2 a 4 vezes maior de outras novas lesões no joelho, abandonaram o futebol em maior grau e diminuíram seu nível de atividade mais em comparação com controles saudáveis para P.O de joelho.

## DISCUSSÃO

A lesão do ligamento cruzado anterior (LCA) está presente na vida de vários atletas de diversas modalidades esportivas de alto impacto, contribuindo de maneira negativa, pois afasta o atleta de suas atividades diárias. Este tipo de lesão está presente de maneira bastante significativa em atletas do sexo feminino, pois devido a características anatômicas, diferenças na mecânica dos movimentos, controle neuromuscular e as condições hormonais propiciam para uma maior incidência de lesão do LCA quando se compara a atletas do sexo masculino, e esse tipo de lesão é mais frequente na prática do futebol, modalidade que vem crescendo bastante no meio feminino nos últimos anos, conforme visto no presente estudo.

De acordo com Faltstrom, *et al.*, (2018), a lesão do ligamento cruzado anterior é uma lesão grave para jogadores de futebol de modo geral, no entanto, as atletas femininas demonstram um risco de lesão em aproximadamente 2 à 3 vezes maior se comparado aos atletas homens. Diferentemente, no estudo feito por Larruskain, *et al.*, (2017) comparando equipes de elite masculina e feminina da primeira divisão espanhola por cinco temporadas, sendo a equipe feminina do *Athletic Club* apresentaram rupturas do LCA quase cinco vezes maior comparada a elite masculina, comprovando novamente uma maior taxa de incidência nas mulheres, provocando um total de dias perdidos na prática esportiva regular de 21% acima do total dos homens.

Rosa Bruno Berbert, *et al.*, (2014) afirmam que a lesão do LCA tem um enorme impacto na vida profissional do atleta, expondo-os a um alto número de procedimentos cirúrgicos e conseqüentemente o aumento do tempo de afastamento, sendo predominantemente maior em atletas do sexo feminino. Isso destaca um grande problema de saúde, haja visto que de acordo com Lucarno Simona, *et al.*, (2021), mesmo ocorrendo com alta prevalência em um esporte de contato, as atletas apresentam uma proporção de 88% dos traumas sem contato algum, o que é conhecido como trauma indireto. Deste modo, é importante ressaltar que apesar da alta percentagem de lesão por traumas indiretos no futebol feminino profissional, pode ser minimizado, controlando os fatores que à colocam em fatores de risco.

Um fato relevante para se destacar, é que as maiores proporções de lesões estão relacionadas no momento que as atletas sofrem pressão, ou seja, o desarme comum das jogadas na prática do futebol, de modo que os autores enfatizam que este

momento tem alto risco para as torções no joelho e consequente ruptura do LCA, na busca por se sair da situação de risco, segundo Lucarno Simona, *et al.*, (2021). Isto pode ser justificado pelo nível técnico das atletas mulheres, que ainda que demonstrem capacidades físicas de profissionais, as capacidades técnicas ainda é algo a ser melhorado conforme a modalidade esportiva feminina avança, assim sendo, os jogos tendem a ser mais disputados fisicamente e conseqüentemente, aumentando os níveis de cansaço das atletas.

Del Coso, *et al.*, (2016) destacaram a variável idade como alarmante na epidemiologia das lesões em mulheres atletas, onde as jogadoras de futebol mais jovens demonstraram uma taxa de ruptura menor quando comparadas com jogadoras com idades maiores. Portanto, os autores atribuem uma proporção de 72% para jogadoras menores de 18 anos e 94% para as que são acima de 18 anos. Visto isso, os mesmos atribuem as explicações mais prováveis para tal taxa, em especial as condições que a idade impõe, sendo as mais jovens com funcionamentos fisiológicos mais regulares, menor taxa de sobrepeso, melhor capacidade de geração de força, qualidade óssea satisfatória e melhor tempo de reação para os movimentos inerentes a prática do futebol.

Vale destacar que além da variável idade que contribui para lesões do LCA, outras variáveis podem ser destacadas como: diferenças biomecânicas em comparação a atletas do sexo masculino e o controle neuromuscular relacionado ao tronco, quadril e joelho, como afirmam Larruskain, *et al.*, (2017). Outros autores que seguem essa linha de pensamento é Del Coso, *et al.*, (2016) que afirmam em seus estudos que outros fatores elevam a prevalência das lesões ligamentares de mulheres jogadoras como a alta taxa do nível de estrogênio, progesterona e relaxina, associadas as fases menstruais que contribuem para o aumento da frouxidão ligamentar, diminuição da capacidade de geração de força, aumenta os níveis de estabilidades passivas e dinâmicas do joelho das mulheres.

Diante de vários fatores que podem desencadear uma lesão no LCA na atleta do sexo feminino é importante destacar o tratamento. De acordo com Faltstrom, *et al.*, (2018), a lesão pode levar a morbidade significativa e pode ser fim de carreira para uma jogadora de futebol feminino. É importante haver uma estratégia de prevenção para esse tipo de lesão, para não chegar ao ponto de a atleta ter que encerrar a carreira precocemente, corroborando com isso, Larruskain, *et al.*, (2017) informam que a recuperação física das atletas pode ser mais lenta em comparação aos homens,

porém, em seu estudo, o mesmo não apresentou evidência significativamente relevante para que pudesse afirmar uma maior facilidade na recuperação do pós-operatório do LCA nos homens. Um fato relevante de se destacar no presente estudo, é que não obtivemos trabalhos sobre esta temática que evidenciasse especialmente o tratamento fisioterapêutico das atletas mulheres, o que poderia enriquecer claramente sobre as variáveis independentes das mulheres atletas, haja visto que as mesmas podem sofrer consideravelmente as chances de lesões sob influencia de tantos fatores associados.

## CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto, nota-se que a incidência e prevalência de lesões do LCA em atletas do sexo feminino é alta quando comparado aos atletas do sexo masculino, isso em decorrência de vários fatores, tais como anatomia, fatores hormonais, fisiológicos, entre outros. Principalmente na modalidade esportiva do futebol que foi a mais lesiva, modalidade essa que está em notório crescimento na categoria feminina.

Informações mais consistentes e com mais robustez se faz necessário quando o assunto é lesão do ligamento cruzado anterior em mulheres, haja visto que é uma lesão comum dos esportes, porém, a enorme maioria dos estudos destacam esta lesão em homens atletas, tornando de suma importância novos estudos com foco no público feminino.

Por fim, conclui-se que mesmo com a escassez de estudos, os que foram contemplados na presente revisão, evidenciaram claramente um importante número de rupturas do LCA, servindo como um alarme para melhores preparações para suas competições independente da modalidade esportiva praticada, mas com destaque para aquelas que exigem maiores impactos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASTUR, Diego Costa et al. Lesões do ligamento cruzado anterior e do menisco no esporte: incidência, tempo de prática até a lesão e limitações causadas pelo trauma. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 51, n. 6, p. 652-656, 2016.

BALDON, Rodrigo de Marche et al. Diferenças biomecânicas entre os gêneros e sua importância nas lesões do joelho. **Fisioterapia em movimento**, Curitiba, v. 24, n. 1, p. 157-166, jan/mar. 2011.

COSO, Juan Del et al. **Injuries in Spanish female soccer players**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6180559/pdf/main.pdf>>. Acesso em: 20 abril. 2022.

FALTSTROM, Anne et al. **Female soccer players with anterior cruciate ligament reconstruction have a higher risk of new knee injuries and quit soccer to a higher degree than knee-healthy controls**. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0363546518808006>>. Acesso em: 24 abril. 2022.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e técnicas**. 6. ed. São Paulo: Manole. 2016.

LARRUSKAIN, J et al. A comparison of injuries in elite male and female football players: A five-season prospective study. **Scan J med sci sports**, v.28, n. 1, p. 237-245, jan. 2018.

LUCARNO, Simona et al. Systematic vídeo analysis of anterior cruciate ligament injuries in professional female soccer players. **The american journal of sports medicine**, v.49, n. 7, p. 1794-1802, jun. 2021.

NEUMANN D. A. **Cinesiologia do Aparelho Musculoesquelético**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

ROSA, Bruno Berbert. **Epidemiologia das lesões esportivas dos atletas amadores universitários de um único centro**. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/11/29351/321-324.pdf>>. Acesso em: 25 abril de 2022.

STROBEL e STEDTFELF, Michael e Hans Werner. **Joelho – Procedimentos diagnóstico**. 1. ed. São Paulo: Revinter, 2000.