

COLEGIADO DO CURSO DE FISIOTERAPIA TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

FATORES DE RISCO PARA LESÕES NO FUTEBOL FEMININO: uma revisão integrativa

RISK FACTORS FOR INJURIES IN WOMEN'S SOCCER: an integrative review

Marilyn Roque Ribeiro da Silva¹, Leonardo Malta Azevedo²

¹Discente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: marilyn.marau@gmail.com

²Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ilhéus, Centro de Ensino Superior, Ilhéus, Bahia. e-mail: fisio.leo.malta@gmail.com

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo compreender quais são os principais fatores de risco que contribuem para a ocorrência de lesões no futebol feminino. Para isso, foi realizada uma revisão integrativa da literatura científica, com abordagem qualitativa e natureza descritiva, reunindo estudos nacionais e internacionais publicados entre 2015 e 2025. A busca foi realizada nas bases PubMed e BVS, com foco em artigos que investigassem aspectos hormonais, anatômicos, nutricionais e físicos relacionados às lesões em jogadoras. Os resultados apontam que o risco de lesão é multifatorial, sendo os membros inferiores, especialmente o ligamento cruzado anterior (LCA) os mais afetados. As fases ovulatória e pré-menstrual do ciclo menstrual foram associadas a maior vulnerabilidade articular, enquanto a disfunção hormonal ligada a dietas restritivas também mostrou impacto negativo. Além disso, jogadoras com baixo volume de treino na pré-temporada e IMC (Índice de massa corporal) elevado apresentaram risco aumentado de lesões não traumáticas. Conclui-se que prevenir lesões no futebol feminino exige um olhar mais individualizado e multidisciplinar, que leve em conta o corpo, os hormônios, a alimentação e o preparo físico de cada atleta. A compreensão dessas variáveis é essencial para garantir um esporte mais seguro, saudável e com melhor desempenho.

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia CESUPI ou Madre Thaís, maio de 2025.

Palavras-chave: Lesões esportivas. Fatores de risco. Ciclo menstrual. Ligamento cruzado anterior.

ABSTRACT

This study aimed to understand the main risk factors that contribute to injuries in women's football. To achieve this, an integrative review of the scientific literature was conducted, using a qualitative and descriptive approach. The review gathered national and international studies published between 2015 and 2025. The search was carried out in the PubMed and BVS databases, focusing on articles that investigated hormonal, anatomical, nutritional, and physical aspects related to injuries in female football players. The results indicate that the risk of injury is multifactorial, with the lower limbs, especially the anterior cruciate ligament (ACL) being the most affected. The ovulatory and premenstrual phases of the menstrual cycle were associated with greater joint vulnerability, while hormonal dysfunction related to restrictive diets also showed a negative impact. Additionally, athletes with low training volume during preseason and a high body mass index (BMI) showed an increased risk of non-traumatic injuries. It is concluded that preventing injuries in women's football requires a more individualized and multidisciplinary approach, taking into account each athlete's body, hormonal profile, nutrition, and physical conditioning. Understanding these variables is essential to ensure a safer, healthier, and higher-performing sporting environment.

Keywords: *Sports injuries. Risk factors. Menstrual cycle. Anterior cruciate ligament (ACL).*

1 INTRODUÇÃO

Segundo Meignié *et al.* (2021), a participação feminina nos Jogos Olímpicos apresentou um crescimento significativo ao longo dos anos, passando de 11% em 1960, nos Jogos de Roma, para mais de 45% em 2016, no Rio de Janeiro. Para os Jogos de Paris 2024, esperava-se, pela primeira vez, a paridade total de gênero no número de atletas participantes. De acordo com Mayhew *et al.* (2021), o futebol feminino já é praticado em mais de 100 países, e a Estratégia de Futebol da FIFA, lançada em 2019, tem como meta dobrar a taxa de participação feminina, alcançando 60 milhões de jogadoras até o ano de 2026.

Joseph *et al.* (2013) afirma que embora o futebol feminino tenha evoluído significativamente, pode-se observar que as jogadoras ainda enfrentam um risco maior de lesões em comparação aos jogadores do sexo masculino, sendo que a taxa

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso II- Fisioterapia CESUPI / Madre Thaís, maio de 2025.

de lesões em meninas é significativamente superior à observada em meninos. De acordo com Horan *et al* (2023) lesões nos membros inferiores são as mais frequentes, tanto em futebol feminino de elite quanto em nível internacional sênior, sendo comuns lesões musculares, tendíneas, articulares e ligamentares.

Segundo Gashi *et al.* (2023), os tipos de lesões mais frequentes entre jogadores de futebol durante as partidas incluem distensões de isquiotibiais (12,3%), entorses de tornozelo (8,5%) e distensões adutoras (7,6%), indicando que a maioria das ocorrências são lesões nas extremidades inferiores (LEI), ou seja, que afetam partes da extremidade inferior do corpo. Dessa forma, o LEI é considerado o tipo de lesão mais prevalente no futebol. Morelli (2020) sugere que a maior incidência de lesões entre as jogadoras pode estar associada a uma combinação de fatores hormonais, anatômicos e biomecânicos, os quais vêm sendo apontados na literatura como possíveis causas para esse aumento.

Desta forma, este trabalho emergiu da seguinte problemática: “quais são os fatores que influenciam a incidência de lesões no futebol feminino?” Parte-se da hipótese de que aspectos como diferenças hormonais e estruturais, falta de treinos específicos, baixa disponibilidade de suporte médico e sobrecarga de treinos e jogos sem recuperação adequada contribuem significativamente para a ocorrência de lesões. O presente estudo busca investigar quais fatores aumentam o risco de lesões em atletas do futebol feminino com o objetivo de compreendê-las, além de caracterizar as lesões discorridas na literatura e suas possíveis abordagens preventivas.

Diante do mesmo, foi observado que as jogadoras de futebol apresentam maior risco de lesões em comparação aos jogadores, porém essa diferença não pode ser atribuída a um único fator, pois envolve diversas variáveis. Apesar dos avanços, muitos treinamentos, estruturas médicas e programas de prevenção ainda são baseados em padrões masculinos, desconsiderando as particularidades fisiológicas e biomecânicas das mulheres. Portanto, este estudo se justifica pela necessidade de compreender os fatores específicos que contribuem para o risco de lesões no futebol feminino, visando apontar práticas mais seguras e eficientes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Artigo Científico apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso II- Fisioterapia CESUPI / Madre Thaís, maio de 2025.

2.1 O futebol feminino

Maciel *et al.* (2011) relatam que o futebol feminino passou por um longo período de restrições, tendo sido proibido no Brasil entre 1965 e 1978. A partir desse momento, a modalidade começou a conquistar maior reconhecimento. Um dos marcos desse avanço foi a participação da seleção brasileira na Olimpíada de Atlanta, em 1996, onde a conquista do quarto lugar contribuiu para impulsionar o crescimento do futebol feminino no país.

De acordo com Fernandes (2019), ainda há um grande desconhecimento sobre a presença feminina na história do futebol, especialmente no que diz respeito à entrada das brasileiras nessa modalidade. Segundo Bonfim e Morais (2017) *apud* Fernandes (2019), apesar da escassez de trabalhos sobre os marcos introdutórios das mulheres na história do futebol, o interesse pelo futebol feminino cresceu consideravelmente nos últimos anos.

Rodrigo *et al.* (2016) afirmam que, embora homens e mulheres realizem ações semelhantes durante uma partida de futebol, as jogadoras tendem a percorrer distâncias menores, cerca de 10,3 km em média, em comparação aos 12 km dos atletas do sexo masculino. Um dos fatores que influencia as capacidades físicas e a saúde das atletas em esportes intermitentes de alta intensidade é a composição corporal (Rodrigo *et al.*, 2016).

Segundo Avelar (2022), os índices de lesões entre jogadoras de futebol são alarmantes. Durante a preparação para a Copa do Mundo Feminina de 2019, na França, 17 das 39 atletas da seleção brasileira já haviam sofrido lesões do tipo, sendo que quatro delas apresentavam histórico de lesão em ambos os joelhos.

2.2 Lesões mais frequentes no futebol feminino

Torres, Santos e Barbosa (2020) explicam que, considerando que uma lesão física é caracterizada por qualquer estresse que comprometa o funcionamento adequado do organismo e acione um processo de reparação, no contexto esportivo, ela pode ser entendida como qualquer dor, dano ou lesão física decorrente da prática de esportes, exercícios ou atividades físicas.

Crossley *et al.* (2020) destacam que, mesmo considerando a mesma exposição ao futebol, as mulheres apresentam um perfil de risco de lesão distinto em relação aos homens. O risco de lesões graves no joelho, como a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) é pelo menos duas vezes maior nas mulheres, independentemente do nível de participação. Além disso, elas também estão mais suscetíveis a concussões, lesões no joelho e tornozelo, enquanto os homens apresentam maior propensão a lesões nos tendões e na região da virilha.

De acordo com López-Valenciano *et al.* (2021), as lesões nos membros inferiores apresentaram as maiores taxas de incidência, com 4,8 lesões a cada 1000 horas de exposição. As lesões mais comuns foram as de músculo/tendão e as articulares (não ósseas) e ligamentares, com taxas de 1,8 e 1,5 lesões por 1000 horas de exposição, respectivamente, sendo frequentemente associadas a traumas. Além disso, as lesões classificadas como ligeiras ou mínimas, que resultam em perda de tempo de 1 a 3 dias, foram as mais frequentes.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão integrativa, com abordagem qualitativa e natureza descritiva, cujo objetivo é identificar e analisar os principais fatores de risco associados às lesões no futebol feminino. A pesquisa foi conduzida por meio da análise de literatura científica publicada nos últimos anos, contemplando estudos tanto nacionais quanto internacionais relacionados ao tema. A construção de uma revisão integrativa é constituída pelas seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa, conforme proposto por (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Os procedimentos metodológicos envolveram a realização de buscas nas bases de dados PubMed e BVS (Biblioteca Virtual em Saúde). Foram utilizadas combinações das palavras-chave: “futebol feminino”, “lesões esportivas”, “fatores de risco”, “hormônio e lesão em atletas”, “lesões LCA”, bem como os seus equivalentes em inglês: “women's football”, “sports injuries”, “risk factors”, “hormone and injury in

athletes”, “acl injuries”. Os critérios de seleção priorizaram artigos do tipo meta-análise, ensaio clínico randomizado, estudos prospectivos, transversais e revisões sistemáticas. As buscas foram realizadas entre os meses de março a maio de 2025, além de estudos publicados entre os anos de 2015 e 2025, que abordassem atletas do sexo feminino, em nível amador ou profissional, redigidos em português ou inglês, e que tratassem direta ou indiretamente de fatores de risco para lesões no futebol feminino, estudos observacional e de coorte. Por outro lado, foram excluídos artigos publicados antes de 2015, estudos que não especificavam o sexo das atletas, trabalhos redigidos em idiomas diferentes do inglês e português, bem como documentos duplicados, monografias, teses e dissertações, bem como editoriais, estudos de casos, anais e opinião de experts.

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram organizados em tabelas descritivas e classificados segundo a natureza dos fatores de risco identificados, que foram divididos em três categorias principais: fatores anatômicos (como as diferenças estruturais entre homens e mulheres), fatores hormonais (como a influência do ciclo menstrual) e fatores biomecânicos (relacionados ao padrão de movimento e à técnica de execução).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os principais estudos selecionados nesta revisão, organizados em forma de tabela, com informações sobre seus objetivos, métodos e resultados. Esse resumo permite visualizar os diferentes fatores de risco para lesões em atletas do futebol feminino abordados na literatura.

Tabela 1: Fatores intrínsecos e extrínsecos para lesão

Autor/Ano	Tipo de estudo	Objetivo	Métodos	Principais Resultados
Mancino et al. (2024)	Revisão narrativa	Identificar fatores de risco e estratégias de prevenção para lesões do LCA em atletas do sexo feminino	Revisão de literatura científica nacional e internacional, com foco em estudos clínicos, biomecânicos,	A incidência de lesões do LCA é até 8 vezes maior em mulheres. Fatores anatômicos (entalhe femoral

			anatômicos e hormonais	e estreito, inclinação tibial), hormonais (flutuação de estrogênio e relaxina), biomecânicos (valgo dinâmico, ativação tardia dos isquiotibiais), ambientais (calçados e gramado) e psicológicos contribuem significativamente. Programas de prevenção como o FIFA 11+ podem reduzir o risco em até 90%. Enxertos de isquiotibiais menores aumentam risco de re-lesão.	
Brumitt et al. (2020)	Estudo prospectivo observacional	Investigar se os testes de salto (SLJ e SLH) podem prever lesões em jogadoras de futebol universitário e se há associação entre lesões, IMC e hábitos de treino na pré-temporada.	Foram avaliadas 119 jogadoras de futebol universitário. Os testes de desempenho físico (<i>standing long jump</i> e <i>single-leg hop</i>) foram aplicados antes da temporada. Também foram coletados dados sobre hábitos de treino nas 6 semanas anteriores à pré-temporada e medidas antropométricas. As lesões foram acompanhadas durante toda a temporada.	Os testes de salto (SLJ e SLH) não foram preditivos de lesão. No entanto, atletas com IMC superior a 21,5 kg/m ² e que treinaram menos de 14 horas por semana na pré-temporada apresentaram risco três vezes maior de sofrer lesão sem contato nos membros inferiores. Atletas com menor volume de treino e maior IMC estão menos preparadas fisicamente, o que aumenta a chance de lesão.	
Barlow et al. (2024)	Estudo de coorte	Avaliar a incidência,	a	Acompanhamento de 26 jogadoras	Foram registradas 74 lesões, com

prospectivo (3 anos)	gravidade e o tipo de lesões ao longo das fases do ciclo menstrual em jogadoras de futebol.	profissionais da liga inglesa por 3 temporadas. Foram coletados dados diários de treinamento, jogos, ciclo menstrual (via <i>app FitrWoman</i> ®) e lesões (registradas por profissionais). As lesões foram associadas a quatro fases do ciclo menstrual: fase 4 (pré-menstruação, folicular, lútea e pré-menstrual.	maior incidência na fase pré-menstrual (fase 4). Lesões musculares foram as mais comuns (55,4%) e mais frequentes nas fases 3 e 4 (ovulatória e pré-menstrual). Lesões não traumáticas (sem contato) foram 3x mais prováveis na fase 4 (pré-menstrual) em comparação à fase 1 (menstrual). A fase com menor risco de lesão foi a menstrual. Os autores destacam a necessidade de incluir o monitoramento do ciclo menstrual como parte do cuidado com atletas.	
Ravi et al. (2021)	Estudo transversal (survey)	Investigar a prevalência de alimentação restritiva, transtornos alimentares e disfunção menstrual em atletas do sexo feminino, e sua relação com lesões.	a aplicação de questionário online (Webropol 3.0©) com 846 atletas finlandesas (15 a 45 anos), praticantes de 67 modalidades. Coletaram-se dados sobre histórico menstrual, comportamentos alimentares, uso de contraceptivos, lesões e volume de treino. Utilizaram-se análises estatísticas e	25% relataram alimentação restritiva, 18% tinham ou tiveram transtornos alimentares e 32% apresentaram disfunção menstrual. A alimentação restritiva e os transtornos alimentares foram associados a maior ocorrência de lesões. A disfunção menstrual foi associada a mais dias perdidos por

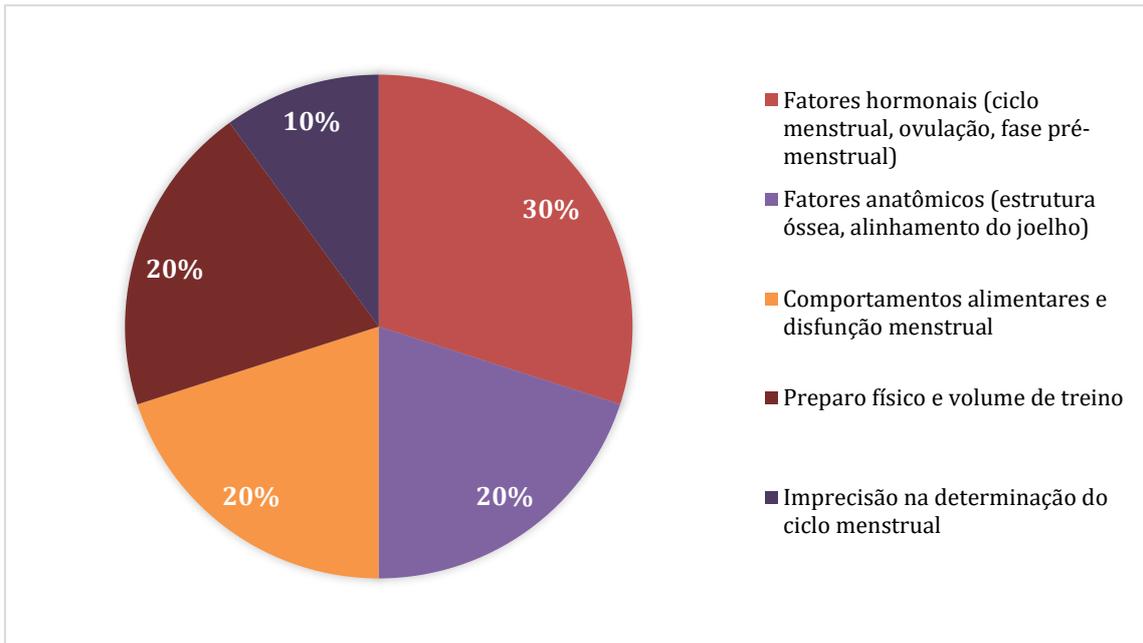
			regressões logísticas.	lesão. Atletas de esportes que valorizam a magreza apresentaram maiores taxas desses problemas.
Martínez-Fortuny et al. (2023)	Revisão sistemática	Analisar a relação entre o ciclo menstrual e a ocorrência de lesões em atletas do sexo feminino.	Revisão sistemática conduzida em janeiro de 2022, com base nos critérios PRISMA. Foram pesquisadas as bases: PubMed, Medline, Scopus, Web of Science e Sport Discus. Incluiu 8 estudos com mulheres eumenorreicas, sem uso de contraceptivos ou gravidez. Avaliou-se a qualidade metodológica com a escala de Law et al.	A fase ovulatória apresentou maior associação com risco de lesões, principalmente por alterações hormonais que aumentam a frouxidão ligamentar, reduzem o controle neuromuscular e modificam a força muscular. O pico de estrogênio foi citado como fator que contribui para maior vulnerabilidade à lesão. Lesões no joelho foram recorrentes. Apesar das evidências, os autores destacam a falta de consenso e necessidade de mais pesquisas sobre o tema.
Tourville et al. (2016)	Estudo descritivo em laboratório	Avaliar a precisão de um algoritmo para classificar retrospectivamente a fase do ciclo menstrual no momento de uma lesão simulada, com base na história menstrual e nos níveis de	Participaram 31 atletas universitárias (18–24 anos). Elas realizaram 8 visitas ao laboratório durante um ciclo menstrual completo, com coleta de saliva, sangue e testes de	O algoritmo classificou corretamente a fase menstrual em 74% dos casos, mas apresentou baixa especificidade (50%) para identificar a fase pós-ovulatória. Cerca de 45% das

progesterona salivar.	ovulação. Um "evento simulado de lesão" foi atribuído aleatoriamente, e após esse evento, foram coletadas informações retrospectivas por meio de questionários e amostras hormonais. O algoritmo foi testado de forma computacional e também por especialistas clínicos.	Um participantes apresentaram ciclos anovulatórios, o que prejudicou a precisão da classificação. O estudo conclui que métodos retrospectivos e baseados em questionários e amostras de progesterona não são confiáveis para determinar a fase do ciclo menstrual, principalmente em populações com alta prevalência de ciclos anovulatórios. Recomenda-se avaliação prospectiva com múltiplas coletas hormonais.
-----------------------	--	---

Fonte: do autor (2025)

O gráfico a seguir reúne, de forma visual e simplificada, os principais fatores de risco para lesões no futebol feminino encontrados nos artigos analisados nesta revisão.

Gráfico 1: Distribuição dos principais fatores de risco para lesões no futebol feminino



Fonte: do autor (2025)

A revisão realizada trouxe uma visão ampla e detalhada sobre os principais fatores de risco para lesões em jogadoras de futebol. Ao longo da análise dos artigos selecionados, foi possível perceber que esse tipo de lesão é influenciado por uma combinação de elementos físicos, hormonais, comportamentais e ambientais, o que confirma que o risco de lesão é multifatorial e exige atenção integrada de diferentes profissionais que acompanham essas atletas.

O artigo de Mancino *et al.* (2024) traz uma revisão detalhada sobre os fatores que tornam a ruptura do ligamento cruzado anterior (LCA) significativamente mais comum em mulheres do que em homens. Os autores explicam que essa diferença não está relacionada apenas ao número de horas de exposição ao esporte, mas também a fatores como a anatomia femoral mais estreita, a inclinação da tíbia e o alinhamento do joelho, que são estruturas anatômicas que afetam diretamente o movimento e a estabilidade articular. Eles ainda destacam a importância do treinamento neuromuscular e do fortalecimento específico para reduzir o risco de lesões graves.

Além da anatomia, os hormônios também exercem influência direta nesse cenário. A oscilação hormonal ao longo do ciclo menstrual pode interferir na estabilidade articular. Martínez-Fortuny *et al.* (2023) analisou oito artigos que

investigaram a relação entre as fases do ciclo e o risco de lesão. A conclusão foi que a fase ovulatória apresenta o maior risco, especialmente por causa do pico de estrogênio, que promove maior frouxidão ligamentar e afeta o controle neuromuscular. Essa instabilidade articular favorece torções e movimentos inesperados que podem gerar lesões, principalmente no joelho. Já o estudo de Barlow *et al.* (2024), que acompanhou jogadoras por três temporadas, identificou que a maior parte das lesões não traumáticas, ou seja, aquelas que não envolvem contato direto com outras jogadoras ou objetos, aconteceu na fase pré-menstrual. Esse padrão reforça que há uma influência direta das oscilações hormonais sobre o controle neuromuscular e a estabilidade articular, especialmente nos momentos que antecedem a menstruação, quando os níveis de estrogênio e progesterona diminuem. Além disso, é comum que, nessa fase, as atletas experimentem maior fadiga, desconforto físico e queda no rendimento, o que pode comprometer os mecanismos de proteção natural das articulações e músculos. A fase menstrual, por sua vez, apresentou o menor índice de lesões (Barlow *et al.* 2024).

Em um estudo sobre a influência hormonal, Tourville *et al.* (2016) buscaram investigar se era possível identificar em qual fase do ciclo menstrual uma atleta estava no momento de uma lesão, usando apenas um questionário e uma amostra de saliva. Embora o método tenha acertado em parte dos casos, os autores destacam que quase metade das participantes teve ciclos anovulatórios (menstruaram sem ovular), o que dificultou a análise hormonal. Com isso, o estudo conclui que esse tipo de avaliação não é confiável e que seria mais seguro utilizar métodos mais completos e contínuos para entender a influência do ciclo menstrual nas lesões esportivas.

Outro ponto importante diz respeito ao comportamento alimentar e ao estado nutricional das atletas. O estudo de Ravi *et al.* (2021) com 846 atletas de diferentes modalidades na Finlândia, mostrou que 25% das participantes relataram práticas de alimentação restritiva e 18% apresentavam histórico de transtornos alimentares. Além disso, 32% das atletas relataram disfunção menstrual. O mais preocupante foi que a alimentação inadequada e a irregularidade hormonal foram associadas diretamente à ocorrência de lesões e ao aumento de dias perdidos por afastamento. Esses dados mostram que a busca por um corpo magro ou o medo do ganho de peso pode levar

atletas a práticas nocivas que enfraquecem seu desempenho e aumentam os riscos à saúde.

Brumitt *et al.* (2020) também chamam a atenção para a importância da preparação física adequada. Em seu estudo foram avaliadas 119 jogadoras universitárias de futebol, os pesquisadores investigaram a associação entre o volume de treinamento nas seis semanas anteriores ao início da temporada e a incidência de lesões ao longo do campeonato. Os resultados indicaram que jogadoras que treinaram menos de 14,75 horas por semana nesse período apresentaram risco triplicado de desenvolver lesões não traumáticas nos membros inferiores durante a temporada regular. Além disso, atletas com índice de massa corporal (IMC) superior a 21,5 kg/m² também demonstraram maior suscetibilidade. Esses dados sugerem que o condicionamento físico acumulado fora da temporada desempenha um papel fundamental na proteção contra lesões, especialmente as de origem muscular e ligamentar. A ausência de uma rotina regular de treinos, aliada a um estado físico menos favorável, compromete a capacidade do corpo de lidar com as exigências fisiológicas intensas impostas pelos jogos. Este estudo ainda reforça a ideia de que a prevenção de lesões começa antes mesmo da temporada, com um planejamento físico consistente e individualizado, adequado ao perfil corporal e à realidade de cada atleta (Brumitt *et al.* 2020)

Os resultados encontrados nesta revisão reforçam a importância de um olhar mais cuidadoso e individualizado para a prevenção de lesões em mulheres que praticam futebol. Com base nesses achados, fica evidente que é possível reduzir significativamente os índices de lesão, desde que se considerem as particularidades do corpo feminino em todas as fases da preparação e da competição.

Embora muitos estudos ofereçam evidências relevantes, os próprios autores reconhecem limitações, como o número restrito de participantes, a ausência de controle sobre o uso de anticoncepcionais e a escassez de pesquisas com atletas não profissionais. Isso mostra que ainda há um caminho a ser percorrido para aprofundar o conhecimento sobre o tema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão realizada mostrou que as lesões no futebol feminino não acontecem por acaso, elas são resultado de uma combinação de fatores que envolvem o corpo, os hormônios, a alimentação, o preparo físico e até a forma como o treino é organizado. O corpo feminino tem características próprias que precisam ser levadas em conta, especialmente quando o objetivo é prevenir lesões que, muitas vezes, ocorrem sem contato direto, como é o caso das musculares e ligamentares.

Entre os pontos que mais chamaram atenção estão a maior vulnerabilidade ao rompimento do ligamento cruzado anterior (LCA) e a influência de fases específicas do ciclo menstrual, como a ovulatória e a pré-menstrual, que aumentam o risco de lesões. Também foi possível perceber que a alimentação inadequada e a falta de treino regular antes das competições contribuem para deixar o corpo mais exposto a essas ocorrências.

Com base nisso, fica claro que prevenir lesões em jogadoras exige mais do que fortalecer músculos ou aplicar treinos tradicionais. É preciso olhar para cada atleta de forma individual, levando em conta seu ritmo hormonal, seu estado físico e emocional, e oferecendo suporte com base em ciência e cuidado. Novos estudos são necessários para elucidar a relação de alguns fatores com a propensão a lesões em jogadoras, além de investigar potenciais riscos para essas atletas. Este trabalho poderá auxiliar na propedêutica da fisioterapia bem como nos programas de reabilitação e prevenção em jogadoras de futebol.

REFERÊNCIAS

AVELAR, R. **Anatomia e condições hormonais fazem de atletas mulheres as maiores vítimas de lesão no joelho.** Disponível em:

<https://jornal.usp.br/atualidades/anatomia-e-condicoes-hormonais-fazem-de-atletas-mulheres-as-maiores-vitimas-de-lesao-no-joelho/>. Acesso em: 10 abr 2025.

BARLOW, A. et al. Injury incidence, severity, and type across the menstrual cycle in female footballers: a prospective three season cohort study. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, 16 jan. 2024.

BRUMITT, J. et al. Off-season training habits and BMI, not preseason jump measures, are associated with time-loss injury in female collegiate soccer players. **Sports**, v. 8, n. 3, p. 36, 15 mar. 2020.

CROSSLEY, K. M. et al. Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 18, p. 1089–1098, 6 abr. 2020.

DIAS, R. DE G. et al. Efeito da pré-temporada no desempenho de atletas de futebol feminino. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 138–141, abr. 2016.

FERNANDES, B. A. **Football feminino entre festas esportivas, circos e campos suburbanos**: uma história social do futebol praticado por mulheres da introdução à proibição (1915-1941). Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/items/01930c3e-8765-49b2-ab18-13bbcbb49f4b>. Acesso em: 18 abr. 2025.

GASHI, F. et al. Predicting risk factors of lower extremity injuries in elite women's football: systematic review and meta-analysis. **Sports**, v. 11, n. 9, p. 187, 20 set. 2023.

HORAN, D. et al. Injury incidence rates in women's football: a systematic review and meta-analysis of prospective injury surveillance studies. **British Journal of Sports Medicine**, v. 57, n. 8, p. 471–480, abr. 2023. DOI: 10.1136/bjsports-2021-105177.

JOSEPH, A. M. et al. A Multisport Epidemiologic Comparison of Anterior Cruciate Ligament Injuries in High School Athletics. **Journal of Athletic Training**, v. 48, n. 6, p. 810–817, dez. 2013.

LÓPEZ-VALENCIANO, A. et al. Injury profile in women's football: a systematic review and meta-analysis. **Sports Medicine**, v. 51, n. 3, p. 423–442, 12 jan. 2021.

MANCINO, F. et al. Anterior cruciate ligament injuries in female athletes: risk factors and strategies for prevention. **Bone & Joint Open**, v. 5, n. 2, p. 94–100, 5 fev. 2024.

MACIEL, W. P.; CAPUTO, E. L.; SILVA, M. C. DA. Distância percorrida por jogadoras de futebol de diferentes posições durante uma partida. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte (Impresso)**, v. 33, n. 2, p. 465–474, jun. 2011.

MARTÍNEZ-FORTUNY, N. et al. Menstrual cycle and sport injuries: a systematic review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 3264, 13 fev. 2023.

MAYHEW, L. et al. Incidence of injury in adult elite women's football: a systematic review and meta-analysis. **BMJ Open Sport & Exercise Medicine**, v. 7, n. 3, p. e001094, jul. 2021.

MEIGNIÉ, A. et al. The effects of menstrual cycle phase on elite athlete performance: a critical and systematic review. **Frontiers in Physiology**, v. 12, 19 maio 2021.

MORELLI, D. R. **Lesões em mulheres atletas: fatores e prevenção.** | Dr. Renato Morelli. Disponível em: <https://renatomorelli.com.br/blog/lesoes-mulheres-atletas-fatores-prevencao/>. Acesso em: 12 maio 2025.

RAVI, S. et al. **Self-reported restrictive eating, eating disorders, menstrual dysfunction, and injuries in athletes competing at different levels and sports.** Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl-34579154>. Acesso em: 3 maio 2025.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. **Revisão integrativa: o que é e como fazer.** Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/XHZpjgXzspqR3mdywncgbkp/?lang=pt>. Acesso em: 9 maio 2025.

TORRES, Tatielle; SANTOS, Valéria Pires dos; BARBOSA, Carmen. As principais lesões do futebol feminino e a atuação da fisioterapia esportiva. **Anais CONGREGA MIC**, v. 16, p. 619–623, 2020.

TOURVILLE, T. W. et al. Evaluation of an Algorithm to Predict Menstrual-Cycle Phase at the Time of Injury. **J Athl Train**, p. 47–56, 2016.