

# **PREVALÊNCIA DE LESÕES NO FUTEBOL NO ALTO RENDIMENTO: UM ESTUDO DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA\***

## **PREVALENCE OF INJURIES IN FOOTBALL IN HIGH PERFORMANCE: AN INTEGRATIVE BIBLIOGRAPHIC REVIEW STUDY\***

Klebson Gomes de Freitas\*\*  
Antônio Nunes de Oliveira Neto\*\*  
João Carlos de Souza\*\*  
Marcília Ingrid Lima Barroso Nunes\*\*\*

### **RESUMO**

O futebol é uma paixão mundial, esporte praticado e adorado em todo o mundo, cada ano que se passa os calendários dos jogos fica mais apertados devido a criação de mais competições e de novas regras impostas pelos seus órgão competentes. Com isso, os clubes tem um numero muito alto de baixa no seu elenco devido as lesões. As pesquisas realizadas nos mostra como é importante procurar entender melhor as lesões e como tratalas para que os atletas se recupere o mais rápido possível. Para a produção destes estudos de revisão bibliográfica foram usadas publicações de 2018 a 2023 usando as bases de dados de Medline (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Biblioteca virtual em Saúde (BVS). Os estudo publicado também mostra como essa carga de jogos é prejudicial aos atletas afetando sua carreira devido a um volume de treinos e dos rendimentos dos jogos, mostra as posições mais afetadas e os grupos musculares mais exigidos .

**Palavras-chave:**Lesões em Atletas, Futebol, Atletas Profissionais

\*Artigo apresentado ao Curso Educação Física da Universidade Potiguar, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Educação Física, Mossoró – RN, 2023.

\*\*Alunos de Graduação da Universidade Potiguar

\*\*\*Orientadora - Professora daGraduação da Universidade Potiguar

## ABSTRACT

Soccer is a global passion, a sport practiced and adored all over the world. Every year, the calendar of matches gets tighter due to the creation of more competitions and new rules imposed by the competent bodies. As a result, clubs have a very high number of casualties in their squads due to injuries. The research carried out shows us how important it is to seek a better understanding of injuries and how to treat them so that athletes recover as quickly as possible. For the production of these bibliographic review studies, publications from 2018 to 2023 were used using the Medline (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Virtual Health Library (VHL) databases. The published studies also show how this match load is detrimental to athletes, affecting their careers due to the volume of training and match performance, and show the positions most affected and the muscle groups most required.

**Keywords:** Athletic Injuries, Soccer, Professional Athletes.

### 1. INTRODUÇÃO

Felix Albuquerque Drummond e colaboradores (2021) destacam que o futebol é um esporte com um número muito alto de lesões, principalmente quando se trata do alto rendimento, pois os jogadores são submetidos a uma alta demanda de treino e jogos em uma alta intensidade, e essa exposição pode levar a um alto número de lesões, e isso pode acarretar o comprometimento da saúde, desempenho esportivo e principalmente a vida útil da carreira do atleta.

Constata-se também que, a literatura contém artigos relatando sobre as lesões como melhorar e aplicar os exercícios para os atletas na hora do treinamento, porém, é no jogo onde se tem a maior probabilidade de ocorrência de lesões, Logo, é necessário se atentar bem a essa parte de prevenções de lesões, assim como também ser o mais específico possível nos métodos, monitorando as cargas durante a temporada, tanto nos treinos e nas partidas.

Francisco Martins e colaboradores (2022) salientam que os jogadores mais velhos apresentaram maior prevalência de lesões musculares; os meios campos e atacantes foram os que apresentaram maiores números de lesões, sendo o quadríceps a zona mais afetada. Portanto, são informações importantes onde deve-se se atentar no momento de passar os treinos, para se ter sucesso na temporada.

As lesões musculares são as mais freqüentes em jogadores de futebol profissional, sendo responsáveis por 20-37% de todas as lesões com perda de tempo neste nível competitivo.

Alejandro Lopez Valenciano e colaboradores (2020) corroboraram, que as lesões nos membros inferiores foram de longe o local mais freqüente para uma lesão; A coxa foi a região anatômica mais lesada, seguida pelo joelho. Além disso, os tipos mais comum de lesões foram as musculares/tendinosas.

Sabendo de todas essas informações citadas acima, destaca-se que o objetivo do presente estudo é analisar a prevalência de lesões osteomusculares em atletas de futebol no alto rendimento e descrever os principais exercícios indicados para tratamento e prevenção dessas lesões.

## **2. MÉTODOS**

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura, uma vez que ela contribui para o processo de sistematização e análise dos resultados, visando a compreensão de determinado tema, a partir de outros estudos independentes.

Após consulta no Medical SubjectHeading (MESH), e no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), foram selecionados os termos oficiais: "Lesões em Atletas/ Athletic Injuries, Futebol/ Soccer, Atletas Profissionais/Professional Athletes" estruturados com os operadores booleanos "AND" e "OR" para a realização da busca nas bases de dados Medline (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

Os trabalhos foram selecionados e analisados pelos autores. A primeira etapa neste processo foi a eliminação das duplicatas. Na etapa seguinte, foram realizadas análises dos artigos por títulos e resumos, excluindo-se os que não se encaixassem nos critérios de elegibilidade.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: estudos com textos completos disponíveis para análise e que estejam indexados eletronicamente nas bases de dados selecionadas; artigos na língua portuguesa, espanhola e/ou inglesa, assuntos que abordassem uma das variáveis estudadas, tais como futebol, lesões osteomusculares no futebol, tratamento e recuperação de atletas de futebol, e que fossem publicados do ano de 2018 até 2023.

Os critérios de exclusão adotados neste estudo foram: artigos não disponíveis gratuitamente; artigos disponíveis apenas em resumo; publicações como cartas, comentários e editoriais.

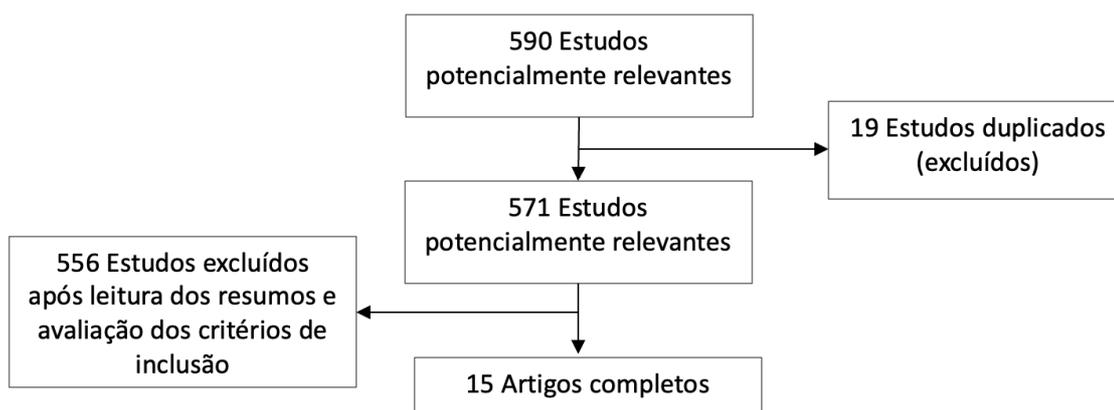
Do material obtido, 590 artigos, procedeu-se à leitura minuciosa de cada resumo/artigo, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto por este estudo, a fim de organizar e tabular os dados. Seguindo os critérios de inclusão, 15 estudos foram selecionados para análise, os quais são referenciados no presente texto.

As etapas de busca e seleção dos artigos para leitura do texto completo e elegibilidade para análise qualitativa foram realizadas pelos autores, solucionando os conflitos em conjunto no período de setembro de 2023.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente, obteve-se um quantitativo de 590 publicações provenientes de periódicos científicos. Após exclusão de duplicatas, avaliação de título e temática, e leitura dos resumos e/ou textos completos, e por não serem compatíveis com os critérios de inclusão/exclusão eliminou-se 575 artigos. Portanto, confirmando-se a elegibilidade pela leitura detalhada pelo manuscrito e considerando a aproximação com a questão norteadora deste estudo, estabeleceu-se um quantitativo de 15 artigos (figura 1).

Figura 1. Fluxograma de seleção dos estudos



Francesco Aiello (2022) destaca que compreender como as lesões ocorrem é essencial para desenvolver estratégias preventivas significativas, a etiologia das lesões no futebol é multifatorial e muitos modelos foram desenvolvidos para melhorar

a nossa compreensão dos fatores de riscos externos e internos que predispõe os jogadores e os tornam mais suscetíveis a lesões.

Javier Raya Gonzales (2022) defende que para compreender plenamente o real impacto das lesões, é necessário avaliar as variáveis do desempenho e o tempo de jogo nas partidas pós lesões.

As exigências físicas do jogo variam de acordo com o nível, porém o índice de lesões em todos os níveis do futebol profissional masculino a ser as maiores de todos os esportes Tudor Vladimir Gurau (2023) em seu estudo apresentou que a prevalência média de lesões musculares/tendinosas foram as lesões mais sofridas com 39,78%

Alexandre Lopez Valenciano (2023) mostrou em seu estudo que a incidência de lesões de jogo foi quase 10 vezes maior que a taxa de incidência de lesões de treinamento. Ele também apontou que as lesões mais comuns foram musculares/tendinosas e que as lesões nos membros inferiores tiveram as maiores taxas de incidência.

Diogo Cristiano Netto (2019) relatou em seu estudo que a incidência de lesões é bastante variável, pois os números são bastantes diferentes devido as diversas definições de lesões, a duração do campeonato ou temporada.

A posição tática dos jogadores também parece influenciar significativamente no número de lesões, sendo os meio campistas e atacantes os jogadores que mais sofrem lesões. Ele relatou que a maioria das lesões ocorrem nos isquiotibiais, a constatação de taxas crescentes de lesões é preocupantes e a prevenção de lesões deve ser prioridade entre clubes e profissionais do futebol.

Em relação a distribuição de lesões durante o campeonato, houve maior concentração de lesões no primeiro tempo do torneio, as lesões traumáticas foram mais comuns durante a temporada competitiva, e as lesões por sobrecarga atingiram o pico durante o início da pré-temporada.

Javier Raya Gonzales (2022) relatou que os jogadores que sofreram lesões leves revelaram uma redução significativa na distância percorrida no trote e na corrida durante as primeiras partidas.

A influência positiva das ações de alta intensidade no desempenho dos jogadores de futebol durante as partidas o monitoramento e controle dessas ações após uma lesão parecem cruciais para um retorno adequado ao jogo .

Jogadores que sofreram lesões leves foram incluídos como titulares antes de se recuperar totalmente, por isso seu desempenho no jogo foi afetado.

A parte inferior do corpo é a área mais afetada por lesões no futebol, e no estudo de Francisco Martins (2022) ele relatou que o quadríceps, os isquiotibiais e os adutores foram os mais acometidos por lesões, e também corroborou com estudos anteriores, onde o mesmo apontou que os meios campistas e atacantes apresentaram o maior número de lesões da equipe.

A composição corporal e a idade é uma variável que pode influenciar na ocorrência de lesões, porém no estudo Francisco Martins (2022) relatou que não foi observado diferenças grandes para variáveis de composição corporal entre lesionados e não lesionados, porém mostrou que há um risco maior de lesões em jogadores mais velhos.

De acordo com Francisco Martins (2022) 75% das lesões ocorreram nos últimos 15 minutos das partidas, corroborando com estudos anteriores, e esse achado pode ser crucial, pois diz da necessidade de aproximar as sessões de treino a realidade em termos de intensidade para superar os efeitos da fadiga, e principalmente dos treinadores terem essas informações para saber e escolher o momento mais adequado para fazer substituição.

Sabendo que o índice de lesões no futebol é o mais alto entre os esportes, foi criado um programa para prevenir lesões o FIFA 11+, e no estudo de AssumanNuhu (2021) apontou que os resultados resultaram numa redução significativa na probabilidade de sofrer lesões, além que os ferimentos sofridos foram menos graves.

A pesquisa sobre lesões é um fator preocupante no âmbito científico do futebol, destacam López-Valenciano e colaboradores. (2020). Nesse sentido, a literatura científica trata o estudo de lesões associando-o a aspectos de risco intrínsecos e extrínsecos (Arnason e colaboradores, 2018). Os aspectos intrínsecos envolvemos fatores biológicos dos atletas. A idade, por exemplo, é um elemento que vem sendo pesquisada, mas as faixas utilizadas alteram-se de acordo com o estudo. Dessa forma, há estudos que apontam uma relação positiva entre a idade do jogador e a probabilidade de sofrer uma lesão (Argibay-González e colaboradores, 2022; Ekstrand, Hägglund e Waldén, 2018; Henderson, Barnes e Portas, 2019).

Por outro lado, os aspectos extrínsecos estão associados ao contexto ou ao tempo de prática do jogador. Nessas condições, várias pesquisas (Carling, Orhant e Legall, 2019; Ekstrand, Hägglund e Waldén, 2019; Stubbe, 2018; Waldén, Hägglund e Ekstrand, 2018) indicam que a ocorrência de lesões é maior ao longo da competição,

podendo-se inferir que existe uma maior probabilidade dos jogadores se lesionarem em decorrência de um alto esforço físico.

Na perspectiva de Nobari, Mainer-Pardos, Zamorano et al. (2021), há evidências consideráveis de que existe uma relação positiva entre um alto volume de esforço durante uma corrida em treinamento e um risco maior de surgimento de lesões em jogadores profissionais. Assim, tal carga de treino vem sendo aprontada como um dos principais fatores para lesões no futebol.

Seguindo a mesma ideia, Nedelec et al. (2018) e Gabbett (2018) indicam que as exigências competitivas como os altos esforços no treino, pequenos períodos de recuperação e anos de treinamento prolongado podem elevar o risco de lesões dos jogadores e comprometer o desempenho e o sucesso da equipe durante a competição.

Nesse sentido, um estudo desenvolvido por Mohr, Matias e Lucas (2022), cujo objetivo foi avaliar a relação entre a volume interno de treinamento e o risco de lesões em jogadores brasileiros de futebol em nível profissional. Os achados dessa pesquisa indicaram que o volume cumulativo de treino está relacionado ao aumento do risco de lesão muscular aguda sem contato ou outros jogadores profissionais. Desse modo, identificaram que os jogadores de futebol que tiveram maiores cargas de esforços durante os treinos de 3 ou 4 semanas, possuem maiores probabilidades de sofrerem lesões musculares.

De igual modo, os autores Johnston e colaboradores. (2018) e Malone e colaboradores. (2018) concordam que os jogadores de futebol precisam desenvolver as habilidades de alta velocidade e capacidade de correr em campo, a fim de manter uma vantagem na competição, tanto no ataque quanto na defesa. No entanto, a exposição desses jogadores a picos de distância de alta velocidade e nas distâncias de corrida elevam as chances de lesões. Tal ocorrência é corroborada no estudo de Bowen e colaboradores. (2019), os quais explicam que em jogadores profissionais de futebol, as chances de lesões sem contato eram maiores quando haviam baixas cargas de crônicas de esforços com picos agudos muito altos.

O conceito de lesão sem contato no futebol, segundo Junge e Dvorak (2018), consiste numa lesão sem contato físico com outros jogadores, sendo que uma boa parcela das lesões ocorridas no futebol ocorre sem contato e nas extremidades inferiores do corpo. Gómez-Piqueras (2018) indica, por exemplo, que a perna que sofre mais lesão é a dominante com 55,8% dos casos, por outro lado, a perna não

dominante sofre apenas 34,3% das lesões. De modo mais abrangente, Waldén, Hägglund e Ekstrand (2019) e Hawkins e colaboradores. (2018) defendem que as lesões com maior frequência ocorrem na coxa (especialmente na região posterior), joelho, tornozelo e virilha.

Como consequência, a perda de tempo provocada pelas lesões é um dos maiores impasses na carreira dos jogadores de futebol, de acordo com Ekstrand, Hägglund e Walden (2018). Contudo, não é o único, tendo em vista que as lesões dos jogadores podem afetar não apenas o bom desempenho de sua equipe e sua carreira no futebol, mas também impactam diretamente no financeiro do clube. Nesse contexto, Hägglund e colaboradores. (2018) e Lehmann e Schulze (2018) destacam que a indústria desportiva é consideravelmente impactada com as lesões dos jogadores profissionais de futebol, assim, com a recuperação e reabilitação desses atletas, os clubes passam a ter altos custos.

Um estudo realizado na Liga Espanhola de Futebol calculou que o custo de uma lesão pode custar cerca de 500.000 euros, sendo o período de lesão de 1 mês. Outra pesquisa que envolveu clubes de futebol da *Premier League inglesa* apresentou-se como resultado na temporada 2013-2014, considerando lesões com mais de 30 dias, que tais clubes custeariam mais de 100 milhões de Libras (£) em salários. Assim, essas lesões podem levar tanto a redução no desempenho dos jogadores quanto a grandes perdas financeiras (Jain ., 2018; Argibay-González e colaboradores. 2022).

Com o objetivo de reduzir esses impasses provocados pelas lesões, Nobari et al. (2021) recomendam que os clubes de futebol devem medir periodicamente o volume de esforço interno e externo de seus jogadores, a fim de planejar e implementar treinos apropriados que elevem o desempenho da equipe e reduzam as chances de lesões. Além disso, sugeriram ajustar o volume de treinamento para variáveis de corrida durante semanas de cargas elevadas.

Quanto aos aspectos da localização da lesão do corpo dos jogadores, Prieto-Lage e colaboradores. (2021) afirmam em num estudo em que se analisou os padrões de lesões na Liga Espanhola de Futebol (temporada 2016–2017) que a lesão mais comum é a distensão, seguida por entorses e contusões. Já a ruptura fibrilar após uma corrida e sem contato com o adversário é a lesão mais freqüente. Os autores concordam que há uma mudança na tendência do jogador que mais se lesione: primeiro os meio-campistas e agora os zagueiros. Estes foram identificados com os que mais se lesionam, sendo as distensões nos isquiotibiais após uma corrida as mais

comuns. E as lesões do tipo entorses são mais comuns em meio-campistas e atacantes.

Nessa perspectiva, Argibay-González e colaboradores. (2022) desenvolveram um estudo com o objetivo de analisar os padrões de lesões dos jogadores profissionais da Liga Inglesa e Espanhola. Os achados dessa investigação identificaram em ambas competições que o tipo de lesão mais comum foram distensões, entorses e contusões. Observou-se que um dos fatores é determinado pelo calendário da liga inglesa (vários jogos no Natal). Já na Espanha houve mais lesões musculares que não foram causadas pelo adversário, enquanto que na Inglaterra houve mais lesões por desarme.

Diante dessa realidade no campo da indústria desportiva, despertou-se o interesse em descobrir quais os fatores que influenciam nessas lesões, além da carga de treinamento e esforço físico. Assim, Maestro e colaboradores. (2022) desenvolveram estudos com analisar prospectivamente a incidência e as características das lesões em jogadores profissionais de futebol masculino diagnosticados com COVID-19 quando retornam ao jogo após se recuperarem da doença. Os resultados revelaram que a incidência lesões nos jogadores foi maior quando comparada a jogadores não infectados pelo vírus SARS-CoV-2 durante a temporada, sobretudo durante as partidas.

Apesar dos resultados da pesquisa apontarem o vírus SARS-CoV-2 como um fator que pode influenciar as chances de lesões nos jogadores durante as competições, tais achados precisam ter maior aprofundamento para se chegar a conclusões mais precisas, tendo em vista que foram analisados apenas dados epidemiológicos, não considerando outros fatores que poderiam desencadear o aparecimento de lesões, como fadiga percebida, bem-estar ou algumas variáveis genéticas (Souza . 2021; Souza . 2021;Massidda . 2019; McAuley, 2021).

Aleksi Jokela ( 2023 ) apresentou um estudo que avaliam mecanismos de lesões indireta no reto femoral( lesões indireta é quando a lesão ocorre através de contato ) mais comum nas modalidades esportivas.

No futebol que exige sprint e com isso tem muito contato físico, as lesões no músculo da coxa são mais freqüentes esse tipo de lesão devido as cargas impostas diretamente, esse estudo foi realizado atrás de imagens de ressonância magnética muscular e de vídeo.

Para se ter um acompanhamento melhor para tratar uma lesão no ( RF. Reto femoral ) um diagnostico correto é a forma mais eficaz para se tratar , sabendo onde essa lesão ocorreu e os danos causados por ela aumenta as chances de ter uma recuperação mais rápida sendo que na maioria dos casos essas lesão no RF não é preciso operar .

O estudo foi feito com a participação de jogadores profissionais de futebol do sexo masculino com lesões aguda no RF , eles foram levados para 2 hospitais especializados em medicina do esporte em países diferentes, onde foram observados por quase 5 anos, a idade deles para que esse estudo fosse realizado foi entre 18 a 40 anos com dor no músculo anterior da coxa sendo agudo ou inicial e também com entrada já confirmada da lesão do RF.

Os testes foram realizados entre 20 atletas onde foi esboçado uma tabela para avaliações , nessa tabela os profissionais tinha que realizar atividades de movimentos como chutar bola, impacto , bola em movimento com a perna lesionada, teve avaliações também de corrida, velocidade , mudança de posições , ângulos e equilíbrio e etc.

Os resultados desses testes confirmaram que as lesões do RF acontecem quando as atividades se tem uma carga mais excêntricas, o sprint pode causar ruptura completa do tendão proximal, enquanto os choques entre os atletas, as disputas de bolas e a mudança de posições causa rupturas parciais. As imagens dos jogos ajuda a identificar o momento exato onde o atleta sente a lesão, combinadas com as imagem das ressonâncias torna o tratamento mais rápido onde se tem a noção de onde e como partiu a lesão .

Richard Michael (2022) - Adam Field- Ben Langley (2022) - Liam David Harper(2022) - Ross Julian (2022), realizaram um estudo de revisão onde coletarem 619 artigos relacionados com o tema preposto, onde tiveram 536 duplicados e os selecionados foram 83, 69 foram retirados por não cumprir com o propósito, ficando 14 para o texto integral, desses 14 só 8 foram aceitos para a revisão. A importância dessa revisão foi para avaliar e compreender os efeitos de um calendário de jogos congestionados no futebol profissional masculino.

Com os estudos realizados observou que tendo um calendário de jogos congestionados coloca os jogadores em um risco maior de lesões, no entanto a pausa entre os jogos é mais curto, também foi observado resultados negativos durante os treinos com incidência nas lesões. A cada ano os atletas passa por calendário mais

apertados, onde as praticas adotadas dos clubes o levam a jogos e horário mais curtos tornando o tempo de descanso um problema para eles , e cada vez mais prejudicando o bem estar dos atletas tornando a sua carreira mais curta devido as lesões.

FRANCISCO DELLA VILLA E COLABORADORES (2021) relata em suas pesquisas uma alta taxa de segunda lesão no LCA apos a sua reconstrução. A taxa de lesões do segundo LCA em jogadores profissionais de futebol do sexo masculino é elevada, afetado quase um em cada cinco jogadores durante uma média de 5 anos.

Tendo sofrido um índice de lesão sem contacto ou uma lesão isolada do LCA são fatores de risco independentes para a segunda lesão do LCA, e estes dois fatores combinados foram associados a uma 42% de lesão do LCA. A duração média da carreira após o RTT foi de 3,4 anos e 60% dos jogadores ainda jogavam futebol de alto nível 5 anos após o RLCA.

NOBARI,H(2021) e colaboradores, relatam nos seus estudos que a carga de trabalho esta associada a ocorrência de lesões sem contato, portanto sem ter o descanso adequado o jogador pode vir a sofrer lesões.

MARKOVIC, G e colaboradores (2021) em seus estudos relata que o excesso de força nos adutores da virilha são propícios a lesões relata em seus estudos.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluimos que os estudos abordados nos relatou a imensa preocupação dos atletas e das equipes em relação as lesões sofridas por eles, devido aos esforços enfrentado nas partidas de futebol profissional, com tudo, os times vem buscando tecnologias avançadas para entender melhor as causas e tentar diminuir essas lesões que os trazem um prejuízo tanto na parte tática,técnica e financeira. Devido os calendário dos jogos serem bastante apertados em relação as competições,os atletas não tem um tempo necessário para se recuperar, aumentando assim os riscos de lesões nos membros inferiores como musculares/tendinosas, trazendo um impacto muito grande na carreira desses atletas,e fazendo com que a carreira deles sejam mais curtas devido as lesões.Os estudos também observou que os atletas mais afetados por lesões indiretas são os que jogam nas posições do meio de campo e atacante sendo as lesões mais prevalentes nos quadríceps, posterior e adutores, ocasionado pelo esforço Maximo das partidas como deslocamento dentro de campo , disputa por bola e sprint constantes .

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AIELLO, F. et al. Injury-inciting activities in male and female football players: A systematic review. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, v. 53, n. 1, p. 151–176, 2023.  
Analysis of the Effect of Injuries on Match Performance Variables in Professional Soccer Players: A Retrospective. [s.l: s.n.].

Argibay-González, J. C.; Vázquez-Estévez, C.; Gutiérrez-Santiago, A. et al. Analysis of injury patterns in men's football between the English league and the Spanish league. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 18, p. 11296, 2022.

BLANCHARD, S. et al. Current soccer footwear, its role in injuries and potential for improvement. *Sports medicine international open*, v. 2, n. 2, p. E52–E61, 2018.

DRUMMOND, F. A. et al. Incidence of injuries in soccer players – mappingfoot: A Prospective Cohort Study. *Revista brasileira de medicina do esporte*, v. 27, n. 2, p. 189–194, 2021.

ELLA VILLA, F. et al. Infographic. High rate of second ACL injury following ACL reconstruction in male professional footballers: an updated longitudinal analysis from 118 players in the UEFA Elite Club Injury Study. *British journal of sports medicine*, v. 55, n. 23, p. 1379–1380, 2021.

JOKELA, A. et al. Indirect rectus femoris injury mechanisms in professional soccer players: Video analysis and magnetic resonance imaging findings. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, v. 33

LÓPEZ-VALENCIANO, A. et al. Epidemiology of injuries in professional football: a systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, v. 54, n. 12, p. 711–718, 2020.

MAESTRO, A. et al. Injury incidence increases after COVID-19 infection: A case study with a male professional football team. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 16, p. 10267, 2022.

MARKOVIC, G. et al. Adductor muscles strength and strength asymmetry as risk factors for groin injuries among professional soccer players: A prospective study. *International journal of environmental research and public health*, v. 17, n. 14, p. 4946, 2020.

MARTINS, F. et al. Body composition variations between injured and non-injured professional soccer players. *Scientific reports*, v. 12, n. 1, p. 20779, 2022.

Mohr, P.; Matias, T.; Lucas, R. Association between internal training load and muscle injuries in Brazilian professional soccer players. *Biology of Sport*, v. 40, n. 3, p. 675–679, 2022.

NETTO, D. C. et al. Avaliação prospectiva das lesões esportivas ocorridas durante as partidas do Campeonato Brasileiro de Futebol em 2016. *Revista brasileira de ortopedia*, v. 54, n. 3, p. 329–334, 2019.

NOBARI, H. et al. Workload is associated with the occurrence of non-contact injuries in professional male soccer players: A pilot study. *Frontiers in psychology*, v. 13, p. 925722, 2022.

Nobari, H.; Mainer-Pardos, E.; Zamorano, A. D.; Bowman, T. G.; Clemente, F. M.; Pérez-Gómez, J. Sprint variables are associated with the odds ratios of non-contact injuries in professional soccer players. *International journal of environmental*

PRIETO-LAGE, I. et al. Patterns of injury in the Spanish Football League players. *International journal of environmental research and public health*, v. 19, n. 1, p. 252, 2021.

RAYA-GONZÁLEZ, J. et al. Correction: Analysis of the effect of injuries on match performance variables in professional soccer players: A retrospective, experimental longitudinal design. *Sports medicine - open*, v. 8, n. 1, p. 60, 2022.

*research and public health*, v. 18, n. 19, p. 10417, 2021.

The Effects of Fixture Congestion on Injury in Professional Male Soccer: A Systematic Review. [s.l: s.n.].

## **6. AGRADECIMENTOS**

Agradecemos primeiramente a Deus e a todos pelo acompanhamento e pelas orientações prestadas em especial a professora Marcília Ingrid Lima Barroso Nunes pela dedicação e seu empenho, agradecemos também aos colegas que nos contribuiu com fontes de pesquisas e orientações fornecidas. Foi de muito proveito e aprendizagem para nós desenvolver esse trabalho.