

---

EDUCAÇÃO FÍSICA

---

**MATEUS BARCO DOS SANTOS**

**FATORES ASSOCIADOS AS LESÕES DOS  
MÚSCULOS POSTERIORES DE COXA EM  
ATLETAS DE FUTEBOL: REVISÃO DE  
LITERATURA**



Rio Claro - SP  
2023

MATEUS BARCO DOS SANTOS

**FATORES ASSOCIADOS AS LESÕES DOS MÚSCULOS  
POSTERIORES DA COXA EM ATLETAS DE FUTEBOL: REVISÃO DE  
LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof<sup>o</sup> Dr. Adalgiso Coscrato Cardozo

Rio Claro - SP  
2023

S237f Santos, Mateus Barco Dos  
Fatores associados as lesões do músculos posteriores da coxa em atletas de futebol: revisão de literatura / Mateus Barco Dos Santos. -- Rio Claro, 2023  
25 p. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro  
Orientador: Adalgiso Coscrato Cardozo

1. Lesões. 2. Futebol. 3. Músculos posteriores da coxa. I.  
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

MATEUS BARCO DOS SANTOS

**FATORES ASSOCIADOS AS LESÕES DOS MÚSCULOS  
POSTERIORES DA COXA EM ATLETAS DE FUTEBOL:  
REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências – Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, para obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Adalgiso Coscrato Cardozo (orientador)

Prof. Dr. Alexandre Gabarra de Oliveira

Prof. Dr. Renan Vieira Barreto

Aprovado em: 08 de Novembro de 2023



Assinatura do discente



Assinatura do(a) orientador(a)

## Resumo

A atividade física é muito difundida como algo saudável que deve ser praticada em todo o mundo. Os esportes são o meio mais comum de prática de atividades físicas. No entanto, nem sempre eles são as opções mais saudáveis, principalmente quando analisamos o alto rendimento. Dentre essas práticas esportivas, o futebol apresenta-se dentre aquelas cujas lesões são muito frequentes e muitas vezes com um grau severo, deixando o atleta por dias ou meses afastado da sua prática. Quanto a isso, existem diversos fatores, tanto intrínsecos quanto extrínsecos que influenciam no surgimento dessas lesões nos atletas. Dentre as regiões predominantemente lesadas estão as estruturas intrínsecas e extrínsecas relacionadas ao joelho. Com isto, o presente estudo tem como objetivo analisar os fatores que estão associados às lesões nos músculos posteriores de coxa de atletas de futebol, assim como os métodos e comportamentos que contribuam para diminuir estas lesões.

**Palavras-Chave:** Lesões; Futebol; Músculos posteriores da coxa.

## **ABSTRACT**

Physical activity is widespread as something healthy that should be practiced all over the world. Sports are the most common form of physical activity. However, they are not always the healthiest options, especially when we look at high performance. Among these sports, soccer presents some injuries that are very frequent and often severe, leaving the athlete away from practice for days or months. In this regard, there are several factors, both intrinsic and extrinsic, that influence the appearance of injuries in athletes. Among the predominantly injured regions are the intrinsic and extrinsic structures related to the knee. Therefore, the present study aims to analyze the factors that are associated with injuries to the hamstring muscles of soccer athletes, as well as the methods and behaviors that contribute to reducing these injuries.

**Keywords:** Injuries; Soccer; Hamstring muscles.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tabela de região de ocorrência de lesões em jogadores de futebol.....	12
Figura 2 – Tabela de incidência de lesões a cada 1000 horas de exposição.....	16
Figura 3 – Tabela de tipos e mecanismos de lesão na coxa.....	17
Figura 4 – Mapa de calor Messi (meia) temporada 2022/23 pelo PSG na Ligue 1.....	18
Figura 5 – Mapa de calor Haaland (atacante) temporada 2022/23 pelo Manchester City na Premier League.....	18

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	OBJETIVO.....	10
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	10
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	10
4.1	Histórico geral de lesões.....	10
4.2	Lesões específicas nos músculos posteriores da coxa.....	11
4.3	Fatores que contribuem para essas lesões em um contexto geral.....	14
4.4	Fatores dentro de um jogo ou treinamento que podem influenciar na aquisição de lesões especificamente na região posterior da coxa.....	15
5	PROCEDIMENTOS PREVENTIVOS A LESÃO DOS MÚSCULOS POSTERIORES DA COXA.....	20
6	CONCLUSÃO.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

## 1. INTRODUÇÃO

A prática de atividades físicas é sempre difundida pela sociedade como algo saudável e que deve ser praticada por todos. Dentro dessas atividades, talvez uma das que mais captam o interesse da população são os esportes. Estes estão sempre associados aos sentimentos e emoções das pessoas, o que faz com que a sua prática se torne mais prazerosa. Como o esporte mais praticado no mundo, com mais de 200 milhões de atletas registrados na FIFA (Federação Internacional de Futebol), certamente o futebol é o que mais influencia pessoas a praticarem esportes (Dvorak e Junge, 2004). O futebol está inserido na vida das pessoas desde o início de suas vidas. Desde os primeiros anos as crianças já têm contato com alguma bola ou qualquer outro objeto ligado a esse esporte (Ferreira, 2001). No entanto, por mais que a prática do futebol seja considerada saudável por diversos fatores, ele ainda é um dos esportes mais lesivos que existem (Hägglund *et al.*, 2003). Uma análise feita na Clínica de Prevenção, Avaliação e Reabilitação Física CEFID (Centro de Educação Física e Desportos)/UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina), no período de janeiro de 2002 a julho de 2003 mostrou que, quase 23% dos atletas que eram atendidos ali eram jogadores de futebol, ficando atrás apenas do basquete, que fornecia mais de 29% dos pacientes (Torres, 2004).

Existem vários estudos que mostram quais tipos de lesões mais acometem os jogadores de futebol, quais regiões do corpo e até mesmo em qual grau essas lesões ocorrem. Lesão esportiva é considerada aquela que limita o atleta de competir até um dia após o momento que aconteceu a lesão. O Sistema de Registro Nacional de Lesões Atléticas (NAIRS), dos Estados Unidos da América, classifica as lesões em três diferentes graus. As lesões leves são as que necessitam de até sete dias de afastamento, as moderadas requerem uma paralisação de oito até vinte e

um dias e as lesões graves são aquelas que param o atleta por mais de vinte e um dias ou até mesmo são permanentes. As lesões podem ser musculares, ligamentares, articulares, ósseas, dentre outras. Se considerarmos uma média de 100 horas jogadas por ano por um atleta, a tendência é de que ele tenha no mínimo uma lesão durante esse período. Ainda existe uma probabilidade de mais de 80% de essa lesão ocorrer em membros inferiores, principalmente na coxa. Pouco mais da metade dessas lesões acontecem na parte posterior da coxa. (Cohen e Abdalla, 2003)

Lesões dos músculos isquiotibiais são as mais comuns dentro da prática do futebol, representando até 12% de todas as lesões de jogadores homens de futebol profissional. Alguns estudos que analisaram esse tipo de lesão por meio de exames de imagem apontaram que grande parte dessas lesões acontecem na cabeça longa do bíceps femoral, comumente conhecida como a “lesão do velocista”. O tempo de afastamento de um atleta por conta de uma lesão muscular é de aproximadamente duas semanas, independentemente da região em que essa lesão se apresenta. Um estudo realizado com clubes de elite da Europa analisou lesões de atletas na região posterior da coxa durante quatorze anos e constatou que, a cada ano, a incidência desse tipo de lesão aumenta em 2% (Almeida *et al.*, 2013).

Por conta da imprevisibilidade durante as partidas, os atletas ficam expostos a diversas situações que podem causar lesões em diversas partes do corpo e de diferentes graus. As lesões dentro do futebol podem ser advindas tanto de fatores intrínsecos como de fatores extrínsecos. Dentre os fatores intrínsecos e pessoais, podemos colocar a idade do atleta, lesões anteriores que não foram completamente solucionadas, instabilidades articulares, dentre outras. Já os fatores extrínsecos são as sobrecargas de exercícios, a quantidade de jogos, a qualidade dos gramados, das chuteiras e até mesmo das roupas, faltas e jogadas violentas. Tudo isso são

fatores que influenciam na ocorrência ou não de lesões dentro do futebol (Cohen e Abdalla, 2003).

Um estudo com mais de 300 participantes que jogavam um campeonato de futebol regional no sul do Brasil mostrou que a maior parte das lesões ocorreram em decorrência de corridas e sprints do próprio atleta, em seguida vieram as lesões durante a ação do chute e em terceiro as lesões que aconteciam durante os saltos e aterrissagem. Não só olhando para esses três motivadores mais comuns, mas para todas as formas que os jogadores se lesionaram durante o estudo, foi constatado que a maior parte das lesões ocorrem sem a influência de outro atleta ou de algum objeto, ou seja, os jogadores de futebol geralmente se lesionam “sozinhos” (Drummond *et al.*, 2021).

## **2. Objetivo**

O presente estudo tem como finalidade verificar os principais fatores associados às lesões dos músculos posteriores de coxa em atletas de futebol.

## **3. Procedimentos metodológicos**

O presente estudo consta de uma revisão descritiva da literatura nas bases de dados SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed, ScienceDirect, Google Acadêmico, sites esportivos e livros da biblioteca on-line da Unesp sobre a ocorrência de lesões dos músculos posteriores da coxa, em particular em jogadores de futebol. Nesta revisão, será abordado um histórico geral de lesões, que em seguida se concentrará nos estudos a respeito de lesões específicas nos músculos posteriores da coxa. Também será analisado os fatores que contribuem para essas lesões em um contexto geral e posteriormente os fatores dentro de um jogo ou treinamento de futebol que podem influenciar na aquisição de lesões especificamente na região posterior da coxa.

## **4. Revisão de literatura**

### **4.1 Histórico geral de lesões**

O Sistema de Registro Nacional de Lesões Atléticas (NAIRS), dos Estados Unidos, classifica as lesões em três níveis diferentes. As lesões leves são aquelas que requerem até sete dias de afastamento, as moderadas exigem uma pausa entre oito e vinte e um dias, e as lesões graves são aquelas que param o atleta por mais de vinte e um dias ou podem ser permanentes. As lesões podem afetar os músculos, ligamentos, articulações, ossos e outras partes do corpo. Levando em consideração uma média de 100 horas jogadas por ano por um atleta, é provável que ele tenha pelo menos uma lesão durante esse período (Cohen e Abdalla, 2003).

Em uma lesão muscular pode ocorrer ruptura das suas fibras e tecido conjuntivo circundante, incluindo vasos sanguíneos da área afetada. A gravidade dessa lesão pode variar dependendo da extensão da área lesionada (França, 2018).

De acordo com Lopes (2014), a coxa é composta por várias fibras que deslizam umas sobre as outras durante o movimento. Quando esse movimento não é harmonioso, ocorre o que chamamos de estiramento. Durante o chute, por exemplo, o músculo fica tenso para gerar a força contra a bola e, de repente, é estendido e, conseqüentemente, relaxado. Os músculos posteriores da coxa são os mais afetados. Eles podem simplesmente ficar rígidos gerando uma contratura ou câibra ou até mesmo se romper, causando o estiramento.

Existe ainda a contusão, que segundo o Núcleo de Ortopedia Especializada de São Paulo, apesar de não gerar lesões estruturais definitivas, ela acaba gerando um edema no local onde houve o impacto. Pode causar limitação de movimento e dor em diferentes níveis dependendo da força do trauma. (Contusão [...], 2021)

#### **4.2 Lesões específicas nos músculos posteriores da coxa**

Um levantamento feito por Simionato (2014) dentro da literatura mostrou que no futebol, o mais comum é a ocorrência de lesões na coxa. Dentre as lesões nesta região, o tipo que mais acomete os atletas são os estiramentos. (Figura 1)

Figura 1 – Tabela de região de ocorrência de lesões em jogadores de futebol

AUTOR	ARTIGO	LOCAL DA LESÃO	TIPO DE LESÃO	PORCENTAGEM
<b>Ekstrand (1994)</b>	Injuries in Soccer: Prevention. Clinical Practice of Sports Injuries -Prevention and Care	Tornozelo	Torção articular	27,6%
		Coxa	Estiramento muscular	21,3%
		Joelho	Ruptura de ligamento	15%
<b>Cohen e Abdalla (2003)</b>	Lesões Ortopédicas no futebol	Coxa	Estiramentos musculares	34,5%
		Joelho	Ruptura de ligamento	11,8%
		Tornozelo	Torção articular	17,6%
<b>Tatsch (2006)</b>	Futebol ocasional é o esporte que mais provoca lesões	Coxa	Estiramentos musculares	34,5%
		Tornozelo	Torção articular	17,6%
		Joelho	Ruptura de ligamento	11,8%
<b>Santos (2007)</b>	Análise epidemiológica das lesões em atletas de futebol profissional do Sport Club do Recife em 2007	Coxa	Estiramentos musculares	40,81%
		Joelho	Ruptura de ligamento	16,31%
		Tornozelo	Torção articular	12,24%
<b>Quintana (2010)</b>	Lesões mais frequentes no	Coxa	Estiramentos musculares	34,5%

Fonte: Simionato (2014)

Figura 1 – Tabela de região de ocorrência de lesões em jogadores de futebol

	futebol		
		Joelho	Ruptura de ligamento 11,8%
		Tornozelo	Torção articular 17,6%
		Outras lesões	35,9%
<b>Arliani (2011)</b>	Medicina esportiva: lesões no futebol	Coxa	Estiramentos musculares 38,5%
		Joelho	Ruptura de ligamento 17,3%
		Tornozelo	Torção articular 12,7%
<b>Fernandes (2011)</b>	Relação das lesões sofridas por jogadores de futebol com o excesso de treinamento e competições	Coxa	Estiramento muscular 39,2
		Joelho	Ruptura de ligamento 13,4%
		Tornozelo	Torção articular 17,9%
<b>Centro de Pesquisa e Estudo Médico da Fifa (F-MARC) (2012)</b>	Saúde dos atletas: lesões comuns	Coxa	Estiramentos musculares 40,3%
		Joelho	Ruptura de ligamento 19,5%
		Tornozelo	Torção articular 15,7%
<b>Lopes (2014)</b>	Quais são as principais lesões de um jogador de futebol?	Coxa	Estiramentos musculares 34,5%
		Joelho	Ruptura de ligamento 11,8%
		Tornozelo	Torção articular 17,6%

Fonte: Simionato (2014)

Esse tipo de lesão gera alguns sintomas, como dor no local, dificuldade para contrair a musculatura, dentre outras mais, a depender do grau. No entanto, o interessante de se observar são as consequências que essas lesões podem causar no longo prazo. Se não forem corretamente tratados, os estiramentos podem causar: deficiências de flexibilidade, desequilíbrios de força entre agonistas e antagonistas, dificuldade na recuperação de outras lesões, desequilíbrios nutricionais e hormonais, infecções e dificuldade de coordenar movimentos. (França, 2018)

Quintana (2010) classificou os estiramentos em três categorias. No Grau 1, apenas uma pequena quantidade de fibras musculares são afetadas. O principal sintoma momentâneo é a dor no local durante a contração daquela musculatura. Se a musculatura estiver relaxada, a dor normalmente não aparece. Os danos estruturais às fibras e a hemorragia são pequenos, o tempo de recuperação é rápido e as limitações funcionais são pequenas.

Neto (2003) afirma que em relação às lesões de grau 2, o número de fibras lesionadas e a gravidade da lesão são geralmente maiores, além de manter as mesmas características das lesões de primeiro grau. A única diferença é que esses fatores aparecem com maior intensidade. Os sintomas são: dor moderada, hemorragia, inflamação do local mais contundente e uma redução maior das funções musculares. Em relação ao grau 3, Quintana (2010) afirma que a grande diferença se dá pela ruptura de grande parte ou de todo o músculo. A dor pode variar de moderada a muito intensa devido a contração muscular passiva.

#### **4.3 Fatores que contribuem para essas lesões em um contexto geral**

Os músculos posteriores da coxa (semitendinoso, semimembranoso e bíceps femoral) atuam como antagonistas aos músculos anteriores (quadríceps), que compõem a grande massa muscular da coxa. Quando o fortalecimento dos músculos da coxa está desequilibrado, essa diferença tende a se acentuar. Esse desequilíbrio é o fator mais importante de vulnerabilidade para os músculos posteriores e muitas vezes ocorre devido à demanda específica do esporte praticado. O equilíbrio ideal varia de acordo com o esporte, mas os músculos posteriores devem ter cerca de 70% a 85% da força dos músculos anteriores. Quando essa proporção é muito baixa, aumenta-se o risco de lesões nos músculos posteriores durante situações em que precisam se alongar e, conseqüentemente, relaxar bruscamente. França (2018)

Lesões anteriores na coxa, são um fator significativo para o risco de lesões em jogadores de futebol. Jogadores que sofreram lesões na temporada anterior têm maior probabilidade de se lesionarem novamente na temporada seguinte. Quanto

mais lesões anteriores um jogador teve, maior é o risco de uma nova lesão (Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. 2006).

De acordo com Teixeira (2010), vários outros fatores podem levar ao estiramento muscular, incluindo a falta de flexibilidade adequada e fatores relacionados às cargas de treinamento e ao cansaço muscular. Além disso, o condicionamento físico do atleta, as condições climáticas e seu estado emocional também contribuem para os mecanismos das lesões.

#### **4.4 Fatores dentro de um jogo ou treinamento que podem influenciar na aquisição de lesões especificamente na região posterior da coxa**

Drummond *et al.* (2021) Fez um levantamento em seu estudo a respeito da incidência de lesões de acordo com o tempo de exposição em treinamentos e em jogos. Dez equipes foram analisadas durante uma temporada de um campeonato regional masculino de futebol no sul do Brasil. Ao final da análise, foi constatado que a cada 1000 horas de exposição a jogos, de 8,57 a 15,88 atletas se lesionavam. Já esse mesmo tempo de exposição durante os treinamentos gerava apenas 1,09 a 2,04 lesões.(Figura 2) Ele entende que isso se deve ao fato dos jogadores terem mais intensidade durante as partidas, fazendo com que atuem próximo de seus limites máximos, tanto fisiológicos quanto psicológicos. De acordo com Betting (2008), o futebol tem passado por várias transformações como esporte nos últimos tempos, principalmente devido ao aumento das demandas físicas. Isso leva os jogadores a trabalharem próximo de seus limites máximos, aumentando assim o risco de lesões. Também foi comparado esses valores com outros estudos parecidos realizados em outros contextos e, por mais que muitos deles se assemelham, esses valores variam bastante já que existem diversos fatores que podem influenciar em seus resultados. Exemplos desses fatores são intensidade do treino, número de partidas, tipo de medidas preventivas, nível nutritivo, características psicológicas de jogadores e treinadores, gênero, etc. Drummond *et al.* (2021)

Figura 2 – Tabela de incidência de lesões a cada 1000 horas de exposição

Equipes	Jogo	Treino	Jogo e treino	Razão jogo/ treino
Equipe1	7,73	1,11	1,94	6,93
Equipe2	12,92	3,44	5,43	3,76
Equipe3	22,36	2,90	5,61	7,72
Equipe4	31,26	1,22	3,40	25,59
Equipe5	10,23	1,50	2,62	6,81
Equipe6	15,15	0,90	2,06	16,87
Equipe7	10,38	0,71	1,88	14,56
Equipe8	28,99	2,02	5,40	14,36
Equipe9	9,63	3,18	4,10	3,03
Equipe10	10,11	3,37	4,09	3,00
Total	15,88±8,57	2,04±1,09	3,65±1,50	10,26±7,38

Fonte: Drummond *et al.* (2021)

O mesmo estudo de Drummond *et al.* (2021) analisou o tipo mais comum de lesões que ocorreram dentro da sua amostra. O que foi apontado pelo estudo foi que mais de 70% das lesões foram rupturas/estiramentos musculares, acometendo diretamente a coxa e, em sua maioria, a região posterior da mesma. Outro fator que foi analisado foi qual tipo de mecanismo que acarretou nas lesões observadas. Responsável por mais de 50% das lesões, as corridas e sprints lideraram esse ranking. Em segundo lugar vieram os chutes, que foram responsáveis por mais de 20% das lesões constatadas no estudo. Analisando esses dados é possível observar que em grande maioria, as lesões ocorrem de forma indireta, ou seja, o atleta se machuca “sozinho”. (Figura 3)

Figura 3 – Tabela de tipos e mecanismos de lesão na coxa

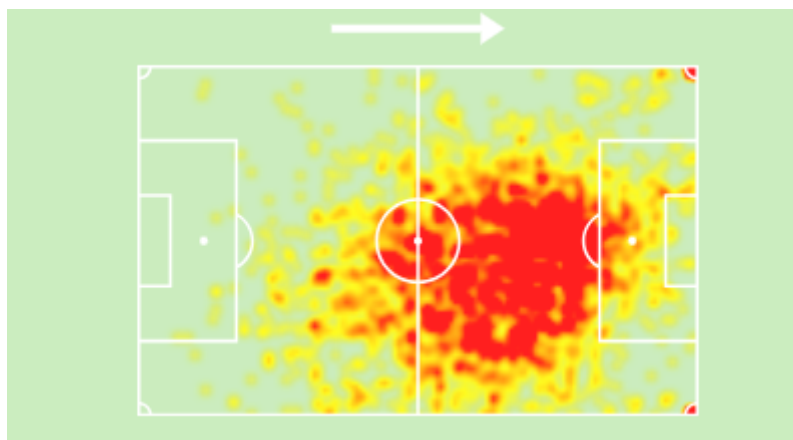
Variável	Frequência	(%)
<b>Tipo</b>		
Hematoma/contusão/equimose	3	8,6
Ruptura/estiramento muscular	25	71,4
Overuse/hipertonia	4	11,4
Ruptura de tendão/tendinopatia	1	2,9
Outros tipos	2	5,7
Total	35	100,0
<b>Mecanismo</b>		
Corrida/sprint	18	51,4
Chute	8	22,9
Salto/aterrissagem	2	5,7
Alongamento	1	2,9
Deslizando	1	2,9
Overuse	3	8,6
Chutado por outro jogador	2	5,7
Total	35	100,0

Fonte: Drummond *et al.* (2021)

Isso vai ao encontro com outra afirmação da literatura, onde se prova que a função tática é mais um fator responsável pela causa de lesões em jogadores. Conforme afirmado por Arliani (2011), meio-campistas e atacantes são os mais afetados, enquanto os goleiros são os menos propensos a sofrer lesões no futebol. Os meias e atacantes, como mencionado por Neto (2003), estão mais propensos a se machucarem devido às demandas físicas durante os jogos, como dribles, chutes e outras jogadas intensas, além de percorrerem longas distâncias em alta velocidade, o que aumenta consideravelmente o risco de lesões.

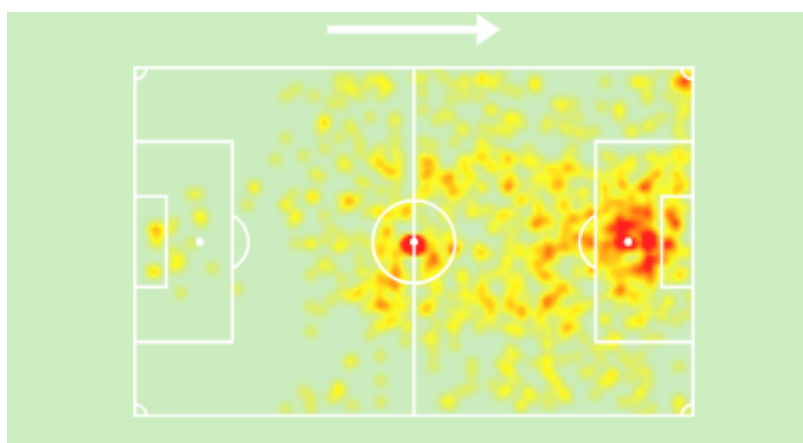
Veremos imagens de mapa de calor de jogadores dessas duas posições (meia e atacante). É possível reparar claramente que suas ações são muito maiores no campo de ataque e próximos do gol. (Figuras 4 e 5) Isso favorece a realização de chutes e necessita de corridas e sprints para se livrar de marcadores adversários, que também estão mais concentrados nessa região do campo.

Figura 4 – Mapa de calor Messi (meia) temporada 2022/23 pelo Paris Saint-Germain na *Ligue 1*



Fonte: SofaScore (2023)

Figura 5 – Mapa de calor Haaland (atacante) temporada 2022/23 pelo Manchester City na *Premier League*



Fonte: SofaScore (2023)

Por estes motivos, podemos entender o porquê de os jogadores de meio campo e ataque serem os que mais sofrem com lesões nos músculos posteriores da coxa. Geralmente são eles quem fazem jogadas velozes para passar pelos adversários. Quanto aos chutes, por serem jogadores que atuam majoritariamente no campo de ataque, estão mais propensos a realizar finalizações a gol com chutes.

Outro fator importante que poucos dão o devido valor é a questão da pré temporada. De acordo com Chiminazzo (2013), o curto período de preparação não permite corrigir desequilíbrios funcionais e neuromusculares acumulados pelos jogadores em temporadas anteriores ou decorrentes do próprio período de férias. Esses desequilíbrios podem variar dependendo das características individuais dos

atletas, mas provavelmente persistirão ao longo da carreira do jogador de futebol, trazendo consequências negativas que são frequentemente negligenciadas na organização dos calendários.

## **5. Procedimentos preventivos a lesão dos músculos posteriores da coxa**

Pela quantidade de fatores que influenciam na aquisição desse tipo de lesão, é muito difícil realizar quaisquer atitudes que impeçam com que o atleta tenha esse problema durante sua carreira. No entanto, é importante ressaltar que algumas medidas podem sim serem tomadas para evitar ao máximo que esse tipo de patologia ocorra e atrapalhe o atleta durante sua carreira.

França (2018) constatou que o uso do ultrassom pulsado pode ajudar na redução do tempo necessário para recuperação do hematoma. Além disso, exercícios específicos podem ajudar a restaurar a amplitude de movimento e a força muscular. Por isso, a fisioterapia deve ser iniciada o mais cedo possível nesses casos.

De acordo com Burigo (2010), é fundamental incluir exercícios direcionados ao fortalecimento, equilíbrio e um planejamento adequado durante o período de treinamento para garantir uma prevenção eficaz. Além disso, é importante considerar as condições dos equipamentos utilizados e a qualidade do campo, pois também são elementos essenciais nesse processo.

A propriocepção e o controle muscular desempenham um papel fundamental na estabilidade dinâmica das articulações. Após sofrer lesões ortopédicas, certas características sensório motoras são alteradas e precisam ser focalizadas em programas de reabilitação para garantir um retorno bem-sucedido às atividades realizadas antes da lesão. Como resultado, é importante realizar exercícios proprioceptivos específicos logo no início do período pós-operatório ou após a fase aguda de lesões tratadas conservadoramente, com o objetivo de aprimorar a acuidade proprioceptiva e a resposta muscular antecipatória e reativa, restabelecendo assim a estabilidade articular dinâmica. Leporace, Metsavaht e Sposito (2009)

Pesquisas demonstraram resultados positivos significativos em relação aos efeitos do treinamento nórdico na prevenção de lesões nos isquiotibiais de jogadores de futebol. Esses estudos evidenciaram que o treinamento nórdico é uma opção segura e fácil de executar, contribuindo não apenas para reduzir a incidência de

lesões nos músculos isquiotibiais, mas também para diminuir os índices de recorrência entre os atletas que praticam modalidades esportivas com risco elevado desse tipo de lesão. Silva, Sales e Mendes (2020)

A fisioterapia demonstra que os programas de reabilitação, incluindo exercícios excêntricos, fortalecimento do tronco, crioterapia, treinamento de sprint e mobilização, têm mostrado eficácia na recuperação de jogadores de futebol que sofreram lesões musculares nos músculos isquiotibiais. Esses tratamentos ajudam a reduzir a dor, melhorar a função e permitir o retorno aos esportes, além de diminuir as chances de novas lesões. Egito, *et al.* (2021)

## **6. CONCLUSÃO**

Pode-se concluir através desta revisão que a maioria das lesões dos músculos posteriores de coxa é causada pela falta de alongamento muscular adequado, desequilíbrios musculares, falta de condicionamento físico adequado, fadiga muscular, função táctica, intensidade de treinos e jogos, dentre outros fatores.

É praticamente impossível evitar por completo os efeitos de todos esses fatores sobre o atleta. No entanto, como foi mostrado neste documento, já é de conhecimento científico que cada fator destes citados possui algum método de prevenção e/ou tratamento.

Um possível aprofundamento para esse estudo seria a realização de um protocolo de treinamento e recuperação seguindo essas informações da literatura para analisar a eficácia dessas técnicas aplicadas em conjunto.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, P. S. M. DE. *et al.*. **Incidência de lesão musculoesquelética em jogadores de futebol**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 19, n. Rev Bras Med Esporte, 2013 19(2), p. 112–115, mar. 2013.
- ARLIANI, Gustavo. **Medicina esportiva: lesões no futebol**. 2011. Disponível em <http://www.cete.med.br/site/2011/10/18/lesoes-no-futebol/>. Acesso em 12 de setembro de 2023.
- BETING, Mauro. **Evitando lesões no futebol. Como a preparação pode minimizar riscos para o desempenho dos atletas**. 2008. Disponível em: <http://www.universidadedofutebol.com.br/2008/08/>. Acesso em 12 de Setembro de 2023.
- BURIGO, Ricardo Lima. **Evitando as lesões e mantendo um bom rendimento. O que você precisa saber para se manter bem**. 2010. Disponível em: <http://sitedabola.com.br/?page=coluna-detalhe&id=89>. Acesso em 12 set. 2023.
- CHIMINAZZO, João Henrique, 2013. **Dossiê do Futebol Brasileiro**. Disponível em <http://duosports.com.br/web/wp-content/uploads/2013/10/174274366-DOSSIE-DOFUTEBOL-BRASILEIRO.pdf>. Acesso em 12 de Setembro de 2023.
- COHEN, Moisés; ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos esportes**. Rio de Janeiro, 2003.
- CONTUSÃO, entorse, luxação e fratura: Qual a diferença?. **Núcleo de Ortopedia Especializada**. São Paulo. 30 set. 2021. Disponível em: <https://nucleodeortopedia.com.br/contusao-entorse-luxacao-e-fratura-qual-a-diferencia/>. Acesso em: 23 set. 2023.
- 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. Rev Bras Med Esporte, 2021 27(2), p. 189–194, abr. 2021.
- DVORAK, Jiri; JUNGE, Astrid; GRAF-BAUMANN, Toni; PETERSON, Lars. **Football is the most popular sport worldwide**. The American Journal of Sports Medicine, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 3-4, 1 mar. 2004. DOI 10.1177/0363546503262283. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14754853/>. Acesso em: 7 abr. 2023.
- EGITO, E. K. R.; PIRES, G. A. .; FREIRE, R. A.; SANTANA JÚNIOR, V. . **Rehabilitation of hamstring strains in football**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 17, p. e31101724011, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/24011>. Acesso em: 18 sep. 2023
- FERREIRA, Henrique Barcelos. **Iniciação esportiva: uma abordagem pedagógica sobre o processo de ensino-aprendizagem no basquetebol**. 2001. Monografia

(graduação em educação física bacharelado)- Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

FRANÇA, D. M.; BABILÔNIA, J. A. **Lesão posterior de coxa na prática de futebol de campo**. *Psicologia e Saúde em debate*, [S. l.], v. 4, n. Suppl1, p. 78–78, 2018.

Disponível em:

<https://www.psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/424>.

Acesso em: 14 set. 2023.

HÄGGLUND, Martin; WALDÉN, Markus; EKSTRAND, Jan. **Exposure and injury risk in Swedish elite football: a comparison between seasons 1982 and 2001**.

*Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, [S. l.], v. 13, n. 6, p. 364-370, 14 nov. 2003. DOI 10.1046/j.1600-0838.2003.00327.x. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14617057/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

HÄGGLUND, Martin; WALDÉN, Markus; EKSTRAND, Jan. **Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons**.

*British Journal of Sports Medicine*, [S. l.], v. 40, n. 9, p. 767-772, 19 jul. 2006. DOI 10.1136/bjism.2006.026609. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16855067/>. Acesso em: 7 abr. 2023.

LEPORACE, G.; METSAVAHT, L.; SPOSITO, M. M. de M. **Importância do treinamento da propriocepção e do controle motor na reabilitação após lesões músculo-esqueléticas**. *Acta Fisiátrica*, [S. l.], v. 16, n. 3, p. 126-131, 2009.

Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103214>. Acesso em: 7 set. 2023.

LOPES, Artur. **Quais são as principais lesões de um jogador de futebol?** 2014.

Disponível em:

<http://mundoestranho.abril.com.br/materia/quais-sao-as-principais-lesoes-de-um-jogador-de-futebol>. Acesso em 14 de Setembro de 2023.

NETO, Florêncio Figueiredo Cavalcanti. **Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo e sua relação com alterações posturais**. 2003. *Revista Digital - Buenos Aires*. Acesso em 14 de Setembro de 2023.

QUINTANA, Roberto. **Lesões mais frequentes no futebol**. 2010. Disponível em: <http://fisioterapiaquintana.blogspot.com/2010/06/lesoes-mais-frequentesnofutebol.html>. Acesso em 14 de Setembro de 2023.

SILVA, E. T. da; SALES, W. B.; MENDES, H. A. de S. **Effects of Nordic exercise on the prevention of injuries in the hamstrings of soccer players: an integrative review**. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 9, n. 5, p. e113953204, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3204>. Acesso em: 18 set. 2023.

SIMIONATO, Elder Klein. **Lesões mais comuns em jogadores profissionais de futebol de campo**. *EFDeportes.com, Revista digital, Buenos Aires*, ano 19, n. 197, 1 out. 2014. Disponível em:

<https://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>. Acesso em: 12 set. 2023.

SOFASCORE. **Sofascore**. 2023. Disponível em: <https://www.sofascore.com/player/erling-haaland/839956>. Acesso em: 18 set. 2023.

SOFASCORE. **Sofascore**. 2023. Disponível em: <https://www.sofascore.com/player/lionel-messi/12994>. Acesso em: 18 set. 2023.

TEIXEIRA, Luzimar. **Estiramento muscular durante a prática de atividade física**. 2010. Disponível em: <http://www.cepe.usp.br/site/?q=dicas/2010/10/13/>. Acesso em 12 de Setembro de 2023.

TORRES, S.F. **Perfil epidemiológico das lesões no esporte**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ergonomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.