



Centro Universitário Vale do Salgado

CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO

PÓS GRADUAÇÃO EM TRAUMATO ORTOPEDIA E TERAPIA MANIPULATIVA
MODERNA

RONDINELE SANTIAGO DE LIMA

**A INCIDENCIA DE LESÕES EM ATLETAS PRATICANTES DE FUTEBOL: Uma
revisão integrativa**

ICÓ-CE

2024

RONDINELE SANTIAGO DE LIMA

**A INCIDENCIA DE LESÕES EM ATLETAS PRATICANTES DE FUTEBOL: Uma
revisão integrativa**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado à coordenação do curso de pós-graduação em Traumatologia Ortopédica do Centro Universitário Vale do Salgado, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de especialista.

Orientador (a): Esp. Jeynna Suyanne Pereira Venceslau

ICÓ-CE

2024

RONDINELE SANTIAGO DE LIMA

**A INCIDENCIA DE LESÕES EM ATLETAS PRATICANTES DE FUTEBOL: Uma
revisão integrativa**

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do trabalho de conclusão de curso, apresentado à coordenação do curso de pós-graduação em Traumatologia e Ortopedia do Centro Universitário Vale do Salgado, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de especialista.

Data de apresentação: 20/05/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Esp. Jeynna Suyanne Pereira Venceslau-UNIVS

Membro: Marcos Rai da Silva Tavares-UNIVS

ICÓ-CE

2024

A INCIDENCIA DE LESÕES EM ATLETAS PRATICANTES DE FUTEBOL: uma revisão integrativa.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, sendo praticado por mais de 240 milhões de pessoas em mais de 186 países, com praticantes nas mais variadas faixas etárias e em diversos níveis; destes, 30 milhões localizam-se no Brasil. **OBJETIVO:** o objetivo do estudo tem como finalidade descrever as principais lesões acometidas em atletas praticantes de futebol. **METODOLOGIA:** Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura. As buscas dos artigos para o estudo em questões foram realizadas nas bases de dados eletrônicas Scielo, LILACS, PUBMED no período de março e abril de 2024. Foram utilizados os seguintes descritores: “Incidência”, “Lesões”, “Atletas”, “Futebol”. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Ficou evidenciado que a incidência de lesões musculoesqueléticas e as contusões de membros inferiores foram as mais frequentes e as regiões acometidas com maior frequência foram as coxas, seguidas de joelho e tornozelo, principalmente durante as competições com maior tempo de exposição o que exige ainda mais de cada atleta. Em relação as posições mais acometidas de cada jogador foram as dos: Atacantes seguidos pelos meio campistas e zagueiros respectivamente. A posição que teve menos incidência apresentada nos estudos foram as dos goleiros. Observou-se que atletas de faixa etária mais jovens e do sexo masculino apresentaram-se com incidência maiores na prática esportiva (no futebol profissional).

PALAVRAS-CHAVE: Incidência; Lesões; Atletas; Futebol.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Football is one of the most popular sports in the world, being played by more than 240 million people in more than 186 countries, with players in the most varied age groups and at different levels; of these, 30 million are located in Brazil. **OBJECTIVE:** the objective of the study is to describe the main injuries suffered by football athletes. **METHODOLOGY:** This study is an integrative review of the literature. Searches for articles for the study in question were carried out in the electronic databases Scielo, LILACS, PUBMED in the period March and April 2024. The following descriptors were used: “Incidence”, “Injuries”, “Athletes”, “Football”. **FINAL CONSIDERATIONS:** It was evident that the incidence of musculoskeletal injuries and contusions of the lower limbs were the most frequent and the regions most frequently affected were the thighs, followed by the knee and ankle, especially during competitions with longer exposure time, which requires even more each athlete. In relation to the most affected positions of each player were: Forwards followed by midfielders and defenders respectively. The position that had the least incidence presented in the studies was that of goalkeepers. It was observed that younger and male athletes had a higher incidence in sports (in professional football).

KEYWORDS: Incidence; Injuries; Athletes; Soccer.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um dos esportes mais populares do mundo, sendo praticado por mais de 240 milhões de pessoas em mais de 186 países, com praticantes nas mais variadas faixas etárias e em diversos níveis; destes, 30 milhões localizam-se no Brasil (Ribeiro *et al*, 2007).

O esporte tem passado por mudanças nos últimos anos, especialmente em função das cobranças físicas cada vez maiores, o que obriga os atletas a trabalhar perto de seus limites máximos de exaustão, com maior predisposição às lesões (Cohen *et al*, 1997).

O futebol é responsável pelo maior número de lesões desportivas do mundo; ficando responsável por 50 a 60% das lesões esportivas na Europa e por até 10% dos traumas físicos (Keller *et al.*,1987). Aproximadamente 85% dessas lesões ocorreram em atletas com média de idade de 23 anos, sendo que aproximadamente 45% abordaram jogadores com idade inferior a 15 anos. Fatores como nível da competição, nível de exibição e a definição de lesão procederam em grandes variações na incidência de lesões no futebol, inibindo análises comparativas (American Academy of pediatrics *et al*, 2000).

Este esporte caracteriza-se por uma alta cobrança física com alterações do metabolismo aeróbio e anaeróbio, apontado por movimentos de alta intensidade com variações de direção, frenagens, acelerações, giros e piques, o que contorna o esporte uma grande fonte de incidência de lesões (Witvrouw *et al*, 2003).

No futebol atual, tem ficado complicado atingir um ponto de equilíbrio entre o preparativo e as cobranças dos atletas. Por um lado, tem-se o aumento da medicina esportiva, induzindo ao melhor conhecimento da fisiologia do esforço e permitindo comprovantes específicos caracterizados para cada atleta, de acordo com suas particularidades. Em contrapartida, tem-se, também, o excesso de jogos e de treinamentos, os quais colocam o esportista nos limites de episódio de lesões musculares e articulares (Cohen *et al*, 1997).

Durante uma partida de futebol, um atleta percorre em torno de 10 km, divididos em corrida (40%), andar (25%), trote (15%), velocidade (10%) e corrida de costas (10%). Uma especialidade do futebol é a presença de movimento brusco a cada seis segundos, promovendo a ocorrência de lesões (Bjordal *et al*, 1997).

Vários estudos têm avaliado os diferentes tipos de lesões que acometem o jogador de futebol, tanto o atleta profissional como o amador ou agindo em diferentes níveis de competitividade. Estes estudos depararam diferenças nos resultados devido às particularidades das populações, nomenclaturas e a metodologia das pesquisas. No entanto, em todos os estudos as lesões musculares (LM) surgiram com uma grande incidência (Yoon *et al*, 2006).

Portanto, esse trabalho surge da seguinte pergunta norteadora: Como se apresenta a incidência de lesões voltadas para atletas praticantes de futebol? Diante disso, o objetivo do estudo tem como finalidade avaliar as principais lesões acometidas em atletas praticantes de futebol, gerando assim dados que possam nortear os profissionais da saúde para uma atuação mais efetiva e garantir uma assistência qualificada de forma preventiva, direcionada aos atletas praticantes desse esporte.

2 METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa que é um método de pesquisa que faz parte das revisões bibliográficas sistemáticas e tem a finalidade de reunir estudos empíricos ou teóricos, a fim de fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular. Tais estudos são realizados mediante diferentes metodologias, permitindo aos pesquisadores a síntese de resultados sem ferir a filiação epistemológica dos estudos incluídos (Soares *et al.*, 2014).

Para realização do presente artigo, as buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas Scielo (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e PUBMED, no período de março a abril de 2024.

Foram utilizados os seguintes descritores: “Incidência”, “Lesões”, “atletas”, “futebol” onde foram combinados com o auxílio do boleano AND da seguinte forma: Incidência and Lesões and Atletas and Futebol.

Para a formulação da pergunta norteadora usou-se a estratégia PICO. Essa estratégia facilita a elaboração da pergunta norteadora e direciona os critérios de elegibilidade, estando a mesma exposta na tabela a seguir.

TABELA 1: Estratégia de PICO

ACRÔNIO	DEFINIÇÃO	DESCRIÇÃO
P	<i>Population</i> (população ou problema)	Todos os estudos com indivíduos atletas praticantes de futebol
I	<i>Intervention</i> (Intervenção)	Avaliação das principais lesões acometidas voltadas para atletas praticantes de futebol.
C	<i>Comparation</i> (Controle ou Comparação)	Não se aplica
O	<i>Outcome</i> (Resultados)	Incidência de lesões em indivíduos praticantes de futebol.

FONTE: Dados da pesquisa, 2024

Diante disso, tem-se como pergunta norteadora: Como se apresenta a incidência e características das lesões voltadas para atletas praticantes de futebol? Diante disso, o objetivo do estudo tem como finalidade descrever as principais lesões acometidas em atletas praticantes de futebol, gerando assim dados que possam nortear os profissionais da saúde para uma atuação mais efetiva e garantir uma assistência qualificada de forma preventiva, direcionada aos atletas praticantes desse esporte.

Foram definidos como critérios de inclusão: artigos publicados na língua portuguesa, publicados nos últimos 10 anos, disponibilizados na íntegra de forma gratuita e que se correlacionassem com a temática estudada.

Já como exclusão foram estabelecidos artigos do tipo revisões sistemáticas, revisões integrativas, metanálises, teses, artigos duplicados ou que abordassem lesões em outras práticas esportivas.

A fase de coleta dos dados foi realizada a partir da aplicação dos descritores da pesquisa nas bases de dados. Logo após, iniciou a seleção dos artigos, composta em três etapas: 1) Análise dos títulos dos artigos identificados por meio da estratégia de busca, sendo excluídos os que não contemplam o tema, artigos repetidos nas bases de dados, artigos de revisão; 2) Leitura dos resumos, considerando os critérios de inclusão e exclusão definidos; 3) Leitura do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores, direcionando-os com os objetivos da pesquisa. A seguir, na Tabela 2 apresentamos as fases de seleção deste estudo.

TABELA 2: Etapas do processo de seleção dos artigos

ETAPA	ATIVIDADE DESENVOLVIDA
Etapa 1	Análise dos títulos dos artigos e os critérios de exclusão, que não contemplam tema, repetição de artigos, revisão sistemática.
Etapa 2	Leitura dos resumos dos artigos selecionados na etapa 1.
Etapa 3	Leitura do texto na íntegra dos artigos selecionados nas etapas anteriores, direcionando-os com os objetivos da pesquisa.

FONTE: Dados da pesquisa, 2024.

Os dados encontrados na terceira etapa da seleção dos estudos foram organizados em uma tabela no *Microsoft Excel 2011*, para facilitar a visualização e análises dos dados. As informações foram extraídas de cada estudo incluindo: autor(es), título, ano de publicação, delineamento do estudo, características da população da pesquisa, base de dados publicado, instrumentos de coleta de dados, descrição da intervenção e medidas de resultado.

Posteriormente, para apresentação dos dados utilizou-se tabelas dos pontos relevantes encontrados em cada artigo, com a finalidade de facilitar a observação e o entendimento durante os resultados e a discussão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados PUBMED, LILACS e SCIELO identificou 23 artigos, destes foram selecionados 8 artigos para revisão, levando em consideração os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para este estudo. A figura 1 representa o fluxograma da seleção dos artigos, com cada fase executada.

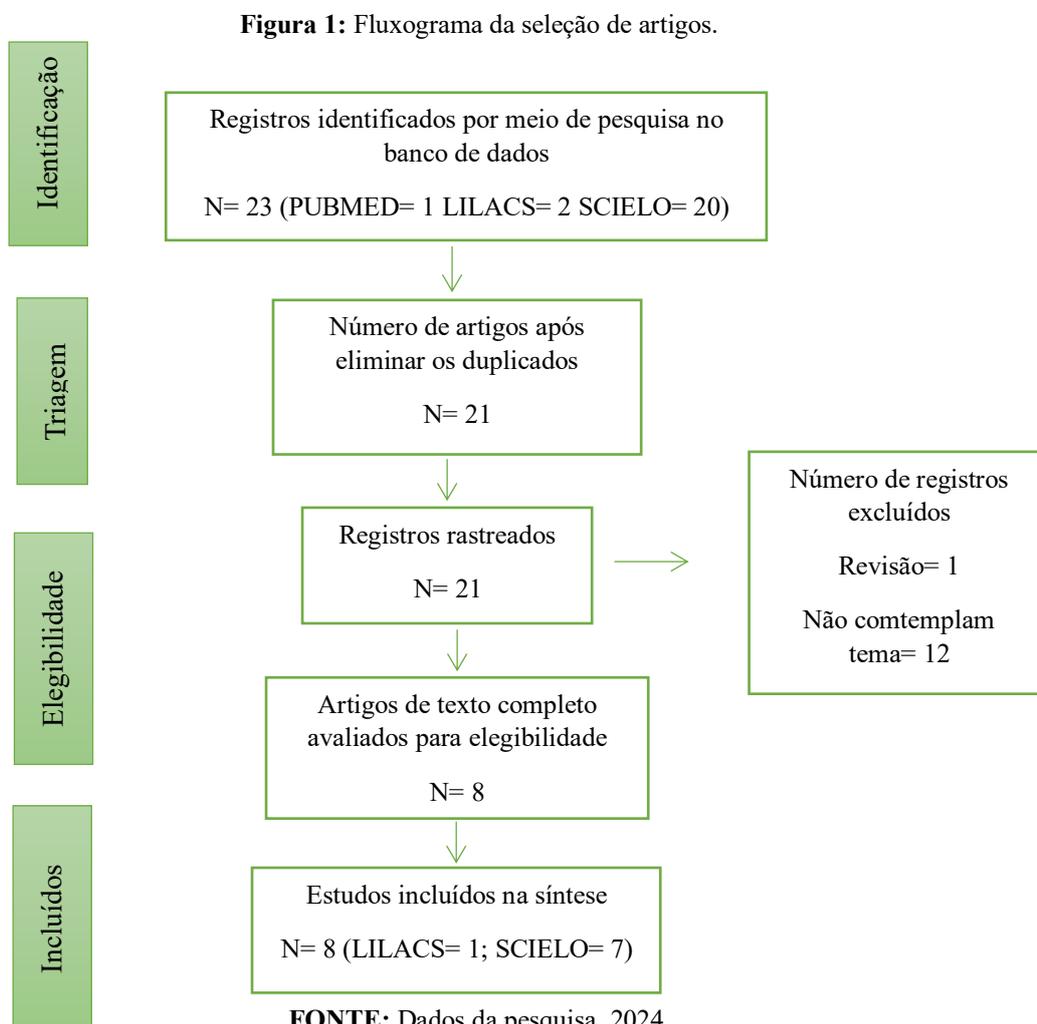


TABELA 3: Descrição dos artigos inclusos na pesquisa, em relação ao autor, ano, título, amostra, metodologia e resultados.

AUTOR/ANO/ TITULO	AMOSTRA	METODOLOGIA	RESULTADOS
<p>DRUMMOND et al., (2021) Incidência de lesões em jogadores de futebol- Mappingfoot: Um estudo de coorte prospectivo.</p>	<p>310 atletas do sexo masculino</p>	<p>Este estudo incluiu 310 atletas do sexo masculino de 10 equipes, com idade $26,53 \pm 4,75$ anos, estatura $180,93 \pm 6,49$ cm e peso $79,32 \pm 8,29$ kg, durante 4 meses de acompanhamento. Foi conduzido um estudo de coorte prospectivo para avaliar a prevalência e incidência de lesões em um campeonato regional de futebol masculino no sul do Brasil em 2018 durante o período competitivo (janeiro - abril). Nos dois meses anteriores ao campeonato (novembro e dezembro), todos os clubes da primeira divisão do campeonato, bem como seus respectivos médicos e fisioterapeutas, com conhecimento das comissões técnicas, foram convidados a participar do estudo. Os critérios de inclusão foram: ser jogador profissional de futebol credenciado pela Federação Gaúcha de Futebol (FGF) e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Posteriormente, para evitar possível viés de aquisição de dados, foi realizado treinamento para preenchimento dos documentos oficiais do estudo, com fornecimento de material impresso, suporte digital e vídeo tutorial. Uma equipe de pesquisadores estava disponível para os departamentos do clube para apoiar os profissionais das equipes.</p>	<p>Foram registradas 92 lesões, o que representa uma prevalência de 29,68%. A parte do corpo que teve lesões mais frequentes foram os membros inferiores (86,9%). Os principais tipos de lesão foram ruptura/distensão muscular (37,0%), entorse/ligamento (19,6%) e outras lesões (14,1%). As lesões foram causadas principalmente durante corrida/sprint (33,7%), chute (12,0%) e salto/aterrissagem (6,5%). A incidência de lesões foi de $15,88 \pm 8,57$, $2,04 \pm 1,09$ e $3,65 \pm 1,50$ lesões/1.000 horas de exposição durante jogos, treinamento e jogos/treinamento, respectivamente. O tempo de afastamento na temporada variou de 1 a 50 dias e a gravidade das lesões foi a seguinte: leve (25%), menor (22,8%), moderada (43,5%) e grave (8,7%).</p>
<p>MARGATO et al. (2020) Estudo prospectivo das lesões musculares em três temporadas consecutivas do Campeonato Brasileiro de Futebol</p>	<p>Atletas do sexo masculino regularmente inscritos no Campeonato Brasileiro das series A e B de 2016,2017,2018, que participaram de pelo menos 1jogo do torneio</p>	<p>O questionário preenchido pelos médicos continha diversas variáveis: posição de atuação no jogo, idade, número de partidas jogadas, e tempo de participação nos jogos. No que se refere às lesões, incluiu-se o registro de sua ocorrência, a localização, a descrição e gravidade da lesão, a recidiva, e o momento do campeonato no qual ocorreu a lesão.</p>	<p>O número total de lesões musculares foi de 577 ao longo das 3 temporadas, havendo uma redução gradual e anual na incidência delas (219 lesões em 2016, 195 em 2017, e 163 em 2018), com diferença estatística significativa entre os anos de 2016 e 2018. As lesões musculares representaram aproximadamente 35% de todas as lesões. A incidência</p>

			das lesões musculares foi 7,66 para cada 1.000 horas de jogo. Nas 3 temporadas (2016 a 2018), a mais comum foi a lesão muscular dos isquiotibiais (41,1%, 40,5% e 33,7%, respectivamente). Os laterais foram os mais acometidos, e a escala de severidade de lesão mais comum foi a moderada (8 a 28 dias). O momento da partida com maior incidência de lesões foi no período entre 61 e 75 minutos, com um índice de 19,9%, não havendo diferença estatística em relação aos demais períodos de jogo.
KLEINPAUL et al. (2010) Lesões e desvios posturais na prática de futebol em jogadores jovens.	21 participantes do sexo masculino jogadores de futebol com idades entre 17 e 19 anos	Os participantes foram divididos em dois grupos: G1 formado por 15 jogadores que sofreram lesões relacionadas à prática de futebol; e G2 composto por 6 atletas que não tiveram lesões. Foram coletados dados sobre características antropométricas, posição de jogo, tempo de prática de futebol, frequência de prática e histórico de lesões relacionadas à prática de futebol. O alinhamento postural foi verificado utilizando um protocolo específico para detectar alterações.	Os resultados mostram alterações no alinhamento corporal em ambos os grupos. Os maiores desvios posturais encontrados foram assimetria das escápulas, no alinhamento horizontal da cabeça e no da pelve, em ambos os grupos. Considerando as lesões no G1, a mais comum foi no tornozelo (35%) e a segunda mais frequente, no joelho (23%). Embora não tenha sido encontrada associação entre desvios posturais e ocorrência de lesões, a incidência de ambos é importante, sugerindo a necessidade de intervenções de prevenção na formação de jogadores de futebol.
NETTO et al. (2019) Avaliação prospectiva das lesões esportivas ocorridas durante as partidas do Campeonato Brasileiro de Futebol em 2016.	Participaram 864 atletas do sexo masculino regularmente inscritos no Campeonato Brasileiro da série A de 2016 (maio a dezembro)	As variáveis estudadas incluíram: a distribuição dos atletas pelos clubes, posição de atuação no jogo, faixa etária, número de partidas jogadas e tempo de participação nos jogos. No que se refere às lesões, incluiu-se o registro de sua ocorrência, a localização, a descrição e gravidade da lesão, a recidiva e o momento do campeonato no qual ocorreu a lesão.	Dentre os 864 atletas que foram incluídos no estudo, 231 (26,7%) dos jogadores apresentaram alguma lesão durante o torneio. No total, foram registradas 312 lesões durante o Campeonato Brasileiro, com média de 0,82 lesões por partida. A incidência de lesões foi de 24,9 lesões para cada 1.000 horas de jogo. Meias e atacantes apresentaram, respectivamente, risco 3,6 e 2,4 vezes maior de sofrer lesão do que os goleiros.

<p>ALEMEIDA et al. (2013)</p> <p>Incidência de lesões musculoesquelética em jogadores de futebol</p>	<p>27 jogadores de futebol profissional do Clube do Remo com idade mínima de 20 e máxima de 35 anos ($25,8 \pm 4,8$), com peso mínimo de 63 e máximo de 88 kg ($74,0 \pm 6,5$), com altura mínima de 1,66 e máxima de 1,88 cm ($1,78 \pm 0,06$).</p>	<p>A pesquisa foi realizada no estádio de futebol Evandro Almeida (Clube do Remo) por meio da verificação dos prontuários dos jogadores de futebol, concomitantemente a ocorrência da lesão, durante toda a temporada. É um estudo observacional, de coorte e prospectivo. A coleta de dados foi realizada nos meses de janeiro a junho de 2010.</p>	<p>A pesquisa contou com a participação de 27 jogadores. O Clube do Remo possui em seu elenco profissional: três goleiros, quatro zagueiros, cinco laterais, cinco atacantes e dez meio campistas. Da amostra estudada, 15 (55,6%) atletas apresentaram lesões musculoesqueléticas durante o campeonato e 12 (44,4%) não apresentaram qualquer tipo de lesão. Dos jogadores lesionados, 14 (93,3%) já apresentavam histórico de lesões. Quanto ao histórico de cirurgias decorrentes de lesões ortopédicas, somente dois (13,3%) atletas já haviam realizado.</p>
<p>CARVALHO et al. AL. (2013)</p> <p>Lesões ortopédicas nas categorias de formação de um Clube de Futebol.</p>	<p>310 atletas que estavam registrados durante as temporadas de janeiro de 2009 a dezembro de 2010.</p>	<p>De acordo com as idades, foram divididos em três categorias: pré-infantil/infantil (sub 15 anos - 116 atletas), juvenil (sub 16 e 17 anos - 105 atletas) e juniores (sub 18 e 20 anos - 89 atletas). As categorias apresentaram períodos de treinos e jogos diferentes, sendo divididos em período preparatório e período competitivo, totalizando 79 semanas para a categoria infantil (1.016 h), 77 semanas para categoria juvenil (1.254 h) e 87 semanas para a categoria júnior (1.520 h).</p>	<p>O número de registros de atendimentos por atleta foi de 3,64 queixas ortopédicas em dois anos. Além disso, encontramos 2,88 lesões/1.000 h de jogo, sendo a categoria júnior (sub 20 e sub 18) com a maior taxa (3,05). A lesão mais frequente foi a contusão (32,15%) em membros inferiores, principalmente coxa (3,94%). A maior incidência de lesões ocorreu nos meio-campistas (30,65%), sendo os treinos responsáveis por 88,31% das queixas.</p>
<p>SELISTRE et al. (2009)</p> <p>Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino sub-21 durante os jogos Regionais de Sertãozinho-SP de 2006.</p>	<p>Foram acompanhadas 51 equipes, compostas por 22 jogadores, totalizando 1.122 atletas, com idade entre 16 e 20 anos (18 ± 2).</p>	<p>O acompanhamento ocorreu durante as 52 partidas realizadas, com duração de 70 minutos cada, entre os dias 5 e 11 de julho de 2006 nos períodos da manhã e tarde, por graduandos do Projeto de Fisioterapia Desportiva do Centro Universitário Claretiano de Batatais (Ceucar), além de graduandos do curso de Enfermagem da mesma instituição, supervisionados por docentes dos cursos. As posições consideradas foram: goleiro, defesa, lateral, meio-campo e atacante. Os tipos de lesões foram classificados como: contusão, lesão muscular (estiramento muscular, contusão muscular, câimbra,</p>	<p>Houve maior incidência das lesões nos membros inferiores, com 127 (74,7%); quanto ao perfil, as lesões musculares foram mais prevalentes, com 64 (37,6%) lesões. Os atletas do meio-campo foram os mais acometidos, com 72 (42,4%) lesões. Dentro da classe de goleiros e defensores a maior prevalência de contusões foi de sete (63,6%) e 11 (50%), respectivamente. Já os atacantes, laterais e meio-campistas apresentaram como predomínio as lesões musculares, sendo os</p>

		dolorimento muscular tardio), entorse, tendinite, fratura e luxação. Foram classificadas ainda quanto ao segmento: membros superiores (MMSS), membros inferiores (MMII), tronco e cabeça/pescoço. A análise dos dados permitiu a obtenção do número de lesões por partida, quantidade de lesões por 1.000 partidas disputadas e quantidade de lesões por 1.000 horas de jogo, além de quantidade de lesões pelo tipo e segmento acometido, posição mais acometida, tipo de lesão por posição e segmento acometido por posição.	primeiros com 11 (36,7%), seguidos de 12 (34,3%) dos laterais e 33 (45,8%) dos meio-campistas.
SANTOS et al. (2014) Incidência de lesões desportivas e supratreinamento no futebol.	23 indivíduos do sexo masculino, procedentes da equipe profissional de um Clube de Campo Grande (MS).	Os participantes foram distribuídos em dois grupos, segundo tempo de exposição semanal a jogos e treinamentos: G1 (2,2±1,9h), G2 (10,3±2,2h). O estudo foi realizado durante o campeonato estadual. Para registro de lesões musculoesqueléticas desportivas (LMD) e do supratreinamento, utilizaram-se, respectivamente, de um inquérito de morbidade referida e do Questionário de Sintomas Clínicos de Supratreinamento.	O G1 revelou 0,15±0,02 lesões a cada 1000 h de exposição, e o G2, 0,17±0,01 LMD/1000h (p<0,05). O G2 demonstrou indícios de supratreinamento, principalmente no contexto psicológico e recuperativo.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2024

A partir da análise da tabela 3, podemos observar que os artigos selecionados foram publicados entre os anos de 2009 e 2021. Quando analisamos a população estudada é possível ver que os artigos em sua maioria contemplam homens nas suas amostras, com idades variadas onde a maioria são adolescentes e adultos jovens jogadores profissionais.

Podemos observar que a modalidade esportiva praticada (o futebol) apresenta números de uma faixa etária onde na grande maioria são praticantes jovens e atuantes profissionais: nos estudos de Drummond (2021), Morgato (2020), Kleinpaul (2010), Netto (2019), Almeida (2013), Carvalho (2013), Selistro (2009) e Santos (2014).

Nos artigos de Drummond (2021), Margato (2020) e Netto (2019) nota-se o estudo prospectivo para a investigação e das lesões. O estudo de coorte compara experimentos de grupos expostos e não expostos a um determinado fator (Grimes e Schulz, 2022). A sua

particularidade principal é a continuidade dos sujeitos de pesquisa no decorrer do tempo para avaliar o acontecimento do desfecho frente ou não a uma exposição (Haddad, 2004).

Nos estudos de coorte, inicialmente, identifica-se a população de estudo e os participantes são qualificados em expostos e não expostos a um determinado fator de importância. Em seguida, os indivíduos dos dois grupos são acompanhados para averiguar a incidência da doença/condição relacionada à saúde entre expostos e não expostos. O principal obstáculo para o desenvolvimento de um estudo de coorte, além do seu custo financeiro, é a perda de participantes ao longo da continuidade por conta de renúncias para continuar participando do estudo, mudanças de endereços ou emigração. Os custos e os problemas de execução podem comprometer o desenvolvimento de estudos de coorte, principalmente quando é necessário um grande número de participantes ou longo tempo de continuação para acumular um número de doentes ou de eventos que aceite estabelecer agregações entre exposição e doença (Breslow e Day, 1987).

Nos resultados dos estudos de Drummond (2021): A incidência de lesões foi de $15,88 \pm 8,57$, $2,04 \pm 1,09$ e $3,65 \pm 1,50$ lesões/1.000 horas de exposição durante jogos, treinamento e jogos/treinamento, respectivamente. No estudo de Morgato (2020) A incidência das lesões musculares foi 7,66 para cada 1.000 horas de jogo. Nas 3 temporadas (2016 a 2018), a mais comum foi a lesão muscular dos isquiotibiais (41,1%, 40,5% e 33,7%, respectivamente). E no estudo de Netto (2019), 231 (26,7%) dos jogadores apresentaram alguma lesão durante o torneio. No total, foram registradas 312 lesões durante o Campeonato Brasileiro, com média de 0,82 lesões por partida. A incidência de lesões foi de 24,9 lesões para cada 1.000 horas de jogo.

No artigo de Kleinpaul (2010) verificou-se que em membros inferiores a grande ocorrência de lesões pode estar diretamente relacionada com o grande número de desvios posturais. A mesma semelhança não pode ser aceita para o tronco e membros superiores, já que as lesões específicas dessas regiões são provocadas especialmente por contato com outros jogadores e não por algum tipo de desvio postural.

Os atletas avaliados caracterizavam-se por ser praticantes de futebol há um tempo médio de $3,73 \pm 2,69$ anos, com volume de treino diário médio de $2,43 \pm 0,9$ h, todos com preferência podal destra. A média de idade era de $17,7 \pm 0,8$ anos, massa corporal de $73,5 \pm 6,8$ kg e estatura de $1,79 \pm 0,1$ m.

Os 15 integrantes do G1 apresentaram uma ou mais lesões, sendo predominantemente lesões agudas, com ocorrência principalmente no tornozelo (35%) e joelho (23%); 8 dentre eles precisaram ser afastados dos treinos, um por duas semanas, cinco por um mês, um por dois meses e um por quatro meses. Os atletas mais acometidos por lesões foram os que jogam nas

posições de lateral (26%), volante (26%) e meio campo (20%), enquanto que os menos acometidos foram dois que jogam nas posições de goleiro, um zagueiro e um atacante.

As características antropométricas de desvios posturais e flexibilidade para o futebol são importantes para ajustar o treinamento e precaver lesões. A flexibilidade tem um papel muito importante nessa modalidade esportiva, sendo responsável pela amplitude apropriada de movimento das articulações (Veiga *et al*, 2011). Ela é capaz de promover o aprimoramento de técnicas esportivas, permitindo que o atleta faça o movimento com mais facilidade e tendo um consumo energético menor, pode ser considerada também um fator preventivo no futebol (Carvalho *et al*, 2013).

A postura é a posição natural do corpo em relação com a linha do centro de gravidade, é o grau de equilíbrio entre ossos, músculos e articulações. Quando há desvios posturais denota que tem um desequilíbrio do sistema musculoesquelético, existindo uma grande incidência de desvios posturais nos atletas de futebol e isso poderia limitar a prática esportiva podendo ocorrer compensações futuras (Carvalho *et al*, 2013).

Desvios posturais podem se incluir com o aumento do risco de lesões, já que, quando ocorre um desequilíbrio corporal isso pode elevar a sobrecarga estabelecendo mais esforço de determinada articulação e criando uma tensão desnecessária sobre ela, podendo diminuir a aplicabilidade muscular e ligamentar que traz o equilíbrio ao corpo (Kleinpaul *et al*, 2010).

No estudo de Almeida (2013) da amostra estudada, 15 (55,6%) atletas apresentaram lesões musculoesqueléticas durante o campeonato e 12 (44,4%) não apresentaram qualquer tipo de lesão. Dos jogadores lesionados, 14 (93,3%) já apresentavam histórico de lesões. Quanto ao histórico de cirurgias decorrentes de lesões ortopédicas, somente dois (13,3%) atletas já haviam realizado. O mecanismo de lesão mais frequente foi o mecanismo indireto, correspondendo a 59,1%, e o mecanismo direto correspondeu a 40,9%. As lesões ocorreram em sua maioria nos jogos, totalizando 65,2%; já nos treinos este valor foi de 34,8%.

Nota-se que no estudo averiguou através de uma análise prospectiva a incidência de lesão musculoesquelética sendo a contusão e a contratura as mais frequentes concordando com os estudos realizados por (Freitas *et al*, 2005) apareceram que as lesões mais frequentes são as contusões (50%).

(Silva *et al*, 2008) alegaram em sua pesquisa que as partes corporais mais afetadas foram coxas e joelhos, o que se assemelha aos dados achados no artigo de (Almeida 2013). Os dados mostram que a maior parte das lesões aconteceram no membro inferior, sendo elas predominantemente musculares. Esse tipo de lesão acontece quando há ampla solicitação do

membro, que instigado a fadiga fica mais preparado a sofrer lesão, além das diversas circunstâncias a que o atleta é exposto durante os jogos.

Nos estudos de Carvalho (2013) e Selistre (2009) tiveram em comum a realização de um levantamento epidemiológico de lesões de seus respectivos grupos: Clube de Futebol de Curitiba (temporadas 2009 e 2010), e Sub-21 de Sertãozinho (2006) durante 50 jogos regionais.

A Epidemiologia é determinada como o estudo da classificação e das categóricas das doenças ou condições relacionadas à saúde em populações especificadas. Mais atualmente, foi agrupada à definição de Epidemiologia a “aplicação desses estudos para controlar problemas de saúde” (Last, 1995).

Os estudos epidemiológicos podem ser considerados em observacionais e experimentais. De um modo geral, os estudos epidemiológicos observacionais podem ser qualificados em descritivos e analíticos. A epidemiologia descritiva analisa como a incidência (casos novos) ou a prevalência (casos existentes) de uma doença ou condição relacionada à saúde muda de acordo com determinadas particularidades, como sexo, idade, escolaridade e renda, entre outras. Quando o acontecimento da doença/condição relacionada à saúde difere segundo o tempo, lugar ou pessoa, o epidemiologista é capaz não somente de identificar grupos de alto risco para fins de prevenção (Lima *et al*, 2003).

As lesões mais frequentes nos estudos de Carvalho (2013) e Selistre (2009) foram em membros inferiores. Outra incidência comum estudada foi quanto a posição de cada jogador atuando em campo. Os meio-campistas totalizaram 30,65% das queixas no estudo de Carvalho (2013) e no Estudo de Selistre (2009) meio-campo com 72 (42,4%) lesões, seguida por lateral 35 (20,6%), atacante 30 (17,6%), defesa 22 (12,9%) e goleiro 11 (6,5%) lesões.

No artigo de Santos (2014) nota-se que os participantes do estudo foram atletas com idades um pouco mais avançadas se comparadas com as idades dos outros atletas estudados nos artigos acima citados nesse estudo.

No trabalho teve como finalidade analisar durante um supratreinamento o aparecimento de sinais da síndrome de supratreinamento e a incidência de lesões musculoesqueléticas desportivas em jogadores de futebol profissional, relacionando-os com o tempo de exposição a treinos e jogos oficiais. O estudo se desenvolveu no proceder de quatro meses de acompanhamento, entre janeiro e abril de 2013, momento concomitante à realização do Campeonato Sul-Mato-Grossense de Futebol da 1ª Divisão. Os participantes foram distribuídos em dois grupos, segundo o tempo de exposição a jogos oficiais: Grupo 1 (G1), que foi composto por 11 desportistas que atuaram por $2,2 \pm 1,9$ horas de jogo, e Grupo 2 (G2), contendo 12 atletas que se submeteram a $10,3 \pm 2,2$ horas de partidas oficiais.

No futebol, (Cohen *et al*, 1996) avaliaram a prevalência de lesões em atletas de oito clubes de futebol profissional do Brasil e ressaltaram que as equipes com maior constância de jogos portavam os maiores números de lesões musculoesqueléticas desportivas, destacando-se também um possível papel etiológico decorrido de fatores psicológicos ligados ao excesso de jogos e partidas decisivas.

Concordando com os artigos anteriores já acima citados nesse presente estudo, atletas com maior tempo exposição as competições e treinamentos eleva o número de lesões musculoesqueléticas desportivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou evidenciado que a incidência de lesões musculoesqueléticas e as contusões de membros inferiores foram as mais frequentes e as regiões acometidas com maior frequência foram as coxas, seguidas de joelho e tornozelo, principalmente durante as competições com maior tempo de exposição o que exige ainda mais de cada atleta.

Em relação as posições mais acometidas de cada jogador foram as dos: Atacantes seguidos pelos meio campistas e zagueiros respectivamente. A posição que teve menos incidência apresentada nos estudos foram as dos goleiros.

Observou-se que atletas de faixa etária mais jovens e do sexo masculino apresentaram-se com incidência maiores na pratica esportiva (no futebol profissional).

Conclui-se que levantamento de mais estudos e pesquisas de protocolos multidisciplinares faz-se necessário à temática para obter ainda mais evidencias e posteriormente resultados cada vez mais positivos e eficientes. Instrumentos para as principais medidas de prevenção e manutenção da saúde dos atletas e nortear os profissionais da saúde para uma atuação ainda mais efetiva e de qualidade.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Pedro Sávio Macedo de et al. Incidência de lesão musculoesquelética em jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, p. 112-115, 2013.

CARVALHO, Daniel Augusto de. Lesões ortopédicas nas categorias de formação de um clube de futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 48, p. 41-45, 2013.

CRISTIANO, Diogo et al. Avaliação prospectiva das lesões esportivas ocorridas durante as partidas do Campeonato Brasileiro de Futebol em 2016. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 54, p. 329-334, 2019.

DE PAULA SANTOS, Gustavo et al. Incidência de lesões desportivas e supratreinamento no futebol. **ConScientiae Saúde**, v. 13, n. 2, p. 203-210, 2014.

DRUMMOND, Felix Albuquerque et al. Incidência de lesões em jogadores de futebol—mappingfoot: um estudo de coorte prospectivo. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 27, p. 189-194, 2021.

FOSSATTI, Emanuele Canali; MOZZATO, Anelise Rebelato; MORETTO, Cleide Fátima. O uso da revisão integrativa na administração: um método possível?. **Revista Eletrônica Científica do CRA-PR-RECC**, v. 6, n. 1, p. 55-72, 2019.

KLEINPAUL, Julio Francisco; MANN, Luana; SANTOS, Saray Giovana dos. Lesões e desvios posturais na prática de futebol em jogadores jovens. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 17, p. 236-241, 2010.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda; BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.

MARGATO, Gabriel Furlan et al. Estudo prospectivo das lesões musculares em três temporadas consecutivas do Campeonato Brasileiro de Futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 55, p. 687-694, 2021.

MIRANDA, Rodolfo Augusto Travagin et al. Lesões musculares em atletas do sexo masculino atendidos no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia de Presidente Prudente-SP. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 40, n. 1, p. 70-76, 2018.

PONTES, M. L. et al. Efeitos de 16 semanas de treinamento futebolístico na modalidade mobilidade dorso-lombar e isquiotibial de futebolistas amadores. In: CONGRESSO DE CIÊNCIA DO ESPORTE. 2005. p. 28-32.

SELISTRE, Luiz Fernando Approbato et al. Incidência de lesões nos jogadores de futebol masculino sub-21 durante os Jogos Regionais de Sertãozinho-SP de 2006. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, p. 351-354, 2009.

SENA, Danielle Almeida de et al. Análise da flexibilidade segmentar e prevalência de lesões no futebol segundo faixa etária. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 20, p. 343-348, 2013.

SILVA, Igor Sombra; SILVA, Romeu Paulo Martins. Prevalência de lesões osteopáticas na articulação sacroilíaca em jogadores de futebol. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 28352-28362, 2023.

SILVA, Rodrigo Sinnott et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 115-120, 2010.

SUZUMURA, Erica Aranha et al. Como avaliar criticamente estudos de coorte em terapia intensiva?. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, p. 93-98, 2008.

VEIGA, Paulo Henrique Altran; DAHER, Carla Raquel De Melo; MORAIS, Maria Fernanda Fernandes. Alterações posturais e flexibilidade da cadeia posterior nas lesões em atletas de futebol de campo. **Revista brasileira de ciências do esporte**, v. 33, p. 235-248, 2011.