INSTITUTO LUTERANO DE ENSINO SUPERIOR DE ITUMBIARA – GOIÁS CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

ALEXANDRE PLASMO DOS SANTOS

DIOGO DELEON ANDRADE

JOSÉ LUAN MIGUEL OLIVEIRA DOS SANTOS

RAIKÁ ALBERTINNE COSMO DE SOUZA SILVA

THAUANY ELINAY GONÇALVES DUARTE

**LESÕES MUSCULARES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL**

ITUMBIARA

2020

ALEXANDRE PLASMO DOS SANTOS

DIOGO DELEON ANDRADE

JOSÉ LUAN MIGUEL OLIVEIRA DOS SANTOS

RAIKÁ ALBERTINNE COSMO DE SOUZA SILVA

THAUANY ELINAY GONÇALVES DUARTE

**LESÕES MUSCULARES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO–Universidade Luterana do Brasil com a finalidade de grau pretendido. Orientador: Prof. Marcello Pasenike Rocha

ITUMBIARA 2020

JOSÉ LUAN MIGUEL OLIVEIRA DOS SANTOS

**LESÕES MUSCULARES EM ATLETAS PROFISSIONAIS DE FUTEBOL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física do Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara-GO-Universidade Luterana do Brasil com a finalidade de grau pretendido.

Data de apresentação:\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Marcello Pasenike Rocha

Especialista – Instituto Luterano de Ensino Superior

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Leice Gonçalvez Vaz

Especialista - Instituto Luterano de Ensino Superior

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Weder Alves da Silva

Mestre - Instituto Luterano de Ensino Superior

Dedico este trabalho a todos os profissionais da área, para que eu possa de alguma forma contribuir para o surgimento de novas pesquisas referente à área de atuação do profissional de Educação Física e no que se refere a estudos referentes ao tema em questão.

**AGRADECIMENTOS**

Inicialmente quero agradecer a Deus, pelo dom e benção da vida e por me guiar durante toda a minha caminhada.

Aos meus Pais Lucenildo e Marinalva, por estarem comigo em todos os momentos, e no ciclo da faculdade não foi diferente, desejo que eles sintam orgulho de mim, por ter uma formação acadêmica, pois serei o primeiro filho a concluir uma graduação.

 Compartilho mais essa etapa da minha vida com a minha avó, Dona Maria Anunciada, que sempre orou por mim, sem dúvidas suas orações me ajudaram, e vou levar ela no meu coração.

Agradeço também a minha noiva, Luana, por todo apoio e incentivo, por não me deixar desistir de lutar pelos meus objetivos e sonhos. E me ajudar nessa reta final, foi e sempre será essencial em minha vida.

As minhas tias, Cleide, Luci e Luma, pois de alguma maneira me auxiliaram nesse ciclo da minha vida, sou grato por todo amor e carinho.

Os meus irmãos Clara e Miguel, obrigado por todo carinho, e nunca desistam dos seus objetivos, vocês são capazes, corram atrás, nada é impossível.

Um agradecimento especial aos professores por todo ensinamento, que foram tão importantes na minha vida acadêmica е no desenvolvimento desta monografia.

Ao professor Marcello Pasenike Rocha, pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho, seus ensinamentos foram muito importantes pra mim, não só na minha monografia, mas em todas as matérias que tive a oportunidade de estar presente.

Agradeço a todos locais que abriram suas portas para minha formação durante a realização dos estágios. E todos que de alguma forma estiveram presentes, pois agregaram na minha formação acadêmica, o meu muito obrigado.

**RESUMO**

O futebol ao longo dos anos passou por mudanças, aumentando a exigência física e performance em campo. Sendo um esporte que possui contato, e muito dinâmico, as lesões musculares são comuns nos futebolistas, podendo ocorrer em toda região corporal, mas com algumas regiões mais suscetíveis a traumas leves ou graves. O presente estudo tem o objetivo geral de verificar qual a incidência de lesões musculares ocorridas em atletas profissionais de futebol. Os objetivos específicos consistem em identificar quais são os tipos de lesões musculares que mais ocorrem em jogadores, averiguar quais são as regiões do corpo dos atletas, mais acometidas por traumas e investigar quais são as formas de tratamento e prevenção relacionadas às lesões musculares em atletas profissionais de futebol. A metodologia utilizada foi por meio de pesquisa bibliográfica, com o levantamento de dados, utilizando-se de livros da biblioteca da instituição, artigos científicos, periódicos, monografias e sites fidedignos, referentes ao tema em questão. Na finalização desta pesquisa conclui-se que o futebol é um esporte que necessita cada vez mais focar em prevenção, diminuindo lesões futuras e, sem deixar de associar uma equipe multidisciplinar essencial para um melhor desempenho da equipe.

**Palavras - chave:** Lesões musculares. Incidência de lesões. Prevenção e Tratamento.

**ABSTRACT**

Football over the years has undergone changes, increasing physical demand and performance on the field. Being a sport that has contact, and also very dynamic, muscle injuries are common in footballers, and can occur in any body region, but with some regions more susceptible to mild or severe trauma. The present study has the general objective of verifying the incidence of muscle injuries that have occurred in professional soccer athletes. The specific objectives are to identify the types of muscle injuries that occur most in players, to find out which regions of the athletes' bodies are most affected by trauma and to investigate what are the forms of treatment and prevention related to muscle injuries in professional athletes of football. The methodology used was through bibliographic research, with data collection, using books from the institution's library, scientific articles, periodicals, monographs and reliable sites, referring to the subject in question. At the end of this research it is concluded that soccer is a sport that needs to focus more on prevention, reducing future injuries and, without forgetting to associate a multidisciplinary team essential for a better performance of the team.

**Key - words**: Muscle injuries. Incidence of injuries. Prevention and Treatment.

**LISTA DE SIGLAS**

**FIFA** Federação Internacional de Futebol. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . .15

**F-MARC** Centro de Pesquisa e Avaliação Médica da FIFA. . . . . . . . . . . . . . . 15

**UNIFESP** Universidade Federal de São Paulo . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .24

**SUMÁRIO**

1. **INTRODUÇÃO**.....................................................................................................................11
2. **REFERENCIAL TEÓRICO**...................................................................................................14

2.**1CARACTERIZAÇÕES DO FUTEBOL**...................................................................................14

2.2 **LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL**..............................................................................16

2.3 **CONTRATURAS MUSCULARES**…………………………………….........................……......19

2.4 **TIPOS DE LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL**............................................................19

2.5.**REGIÕES DO CORPO MAIS AFETADAS**...........................................................................23

2.5.1 **LESÕES MUSCULARES NA COXA**.................................................................................26

2.5.2 **LESÕES MUSCULARES NO JOELHO**............................................................................26

2.5.3 **LESÕES MUSCULARES NO TORNOZELO**.....................................................................27

2.6 **FORMAS DE PREVENÇÕES DE LESÕES MUSCULARES PARA ATLETAS DE FUTEBOL**..........................................................................................................................................29

2.7 **TRATAMENTO E RECUPERAÇÃO PARA ATLETAS COM LESÃO MUSCULAR NO FUTEBOL**..........................................................................................................................................30

3. **METODOLOGIA**.....................................................................................................................33

4. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**..............................................................................................35

5.**CONSIDERAÇÕES FINAIS**.....................................................................................................39

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**...........................................................................................40

**REFERÊNCIAS DAS IMAGENS**……………………………………….…......................................45

1. **INTRODUÇÃO**

O futebol de alto rendimento tem sofrido nas últimas décadas contínuos processos de evolução e transformação no treinamento e na preparação física dos jogadores. Esse modelo competitivo vem passando por um constante processo de transformação, exigindo-se maior domínio do componente físico e recuperativo dos jogadores por parte dos preparadores físicos, fisiologistas, médicos, fisioterapeutas e nutricionistas quando comparado às épocas anteriores (CHECCHI, 2013).

O esporte em si, sofreu modificações no decorrer do tempo, conforme as normas esportivas e no avanço das estratégias do jogo, principalmente nos times profissionais. Para dar suporte a tais avanços, o treinamento do jogador de futebol de elite passou a ter maior exigência, com treinos exaustivos buscando o melhor desempenho do atleta e do time (CUNHA, 2003).

O calendário de competições de futebol tem uma característica ímpar no Brasil, onde os clubes participam de várias competições simultaneamente, ocasionando um número excessivo de jogos e tempo de recuperação insuficiente, contribuindo de maneira significante para o aumento no aparecimento de lesões. Além do que foi descrito acima, as mudanças no futebol recentes, sobretudo as de exigências físicas cada vez maiores, obrigam os atletas a trabalhar perto de seus limites máximos de exaustão, possibilitando maior predisposição a lesões (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

A principal característica de lesões musculares em atletas de futebol acontece quando existe um desequilíbrio entre a ação muscular concêntrica (agonista) e a excêntrica (antagonista) (SARGENTIM, 2010).

Sargentim (2010), ainda destaca que por meio de diversas ações musculares intensas, o músculo, naturalmente, entra em processo de fadiga. Quanto maior for à fadiga, em conjunto especialmente com um grande desequilíbrio muscular, a probabilidade de acontecer uma lesão muscular é maior. Toda lesão possui algum aspecto que a diferencia das outras e cada uma requer avaliação e conduta específica (PULEO, MILROY, 2011).

O futebol tem sofrido muitas mudanças nos últimos anos, principalmente em função das exigências físicas cada vez maiores, o que obriga os atletas a trabalhar perto de seus limites máximos de exaustão, com maiores predisposições às lesões (CHECCHI, 2013, p. 382).

No futebol profissional, a lesão muscular é a principal responsável pelo afastamento na prática da modalidade, variando entre 20% e 37% no futebol profissional e entre 18% e 23% no nível amador de todo o tempo de ausência (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

A necessidade de estudar de uma forma específica sobre as lesões musculares no futebol associam-se com a frequência com que ocorrem estes tipos de lesões e as suas consequências negativas. A realidade mostra-nos que, quando um jogador apresenta um trauma muscular com algum grau de gravidade, obrigatoriamente, fica afastado das competições. As lesões musculares, apesar de ter uma prevalência menor do que as lesões traumáticas causam um tempo de incapacidade muito superior. Por esse motivo, acreditamos que este tipo de pancada, bem como o tratamento utilizado na recuperação da mesma, deve ser merecedor de uma atenção especial da nossa parte (SOARES, 2007).

Com base no que foi mencionada anteriormente, a presente pesquisa cujo tema é “Lesões musculares em atletas profissionais de futebol”, procura responder nomeadamente o seguinte problema: ***Quais são as principais lesões musculares incididas em atletas profissionais de futebol?***

Diante do exposto, a pesquisa em questão tem como objetivo geral: verificar qual a incidência de lesões musculares ocorridas em atletas profissionais de futebol.

Para realizar uma investigação mais aguçada, os objetivos específicos consistem em:

- Identificar quais são os tipos de lesões musculares que mais ocorrem em atletas profissionais de futebol;

 - Averiguar quais são as regiões do corpo dos atletas profissionais de futebol mais acometidas por lesões musculares;

 - Investigar quais são as formas de prevenção e tratamento relacionadas às lesões musculares em atletas profissionais de futebol.

 A relevância social é importante no sentido de conscientizar todos os praticantes de futebol, no que se refere às formas de prevenção e tratamento de lesões musculares ocorridas nos referidos praticantes. Além de esclarecer a todos que tal prática deve ser desenvolvida de forma responsável e com acompanhamento de um profissional. Neste sentido, a importância também se dá por ser um tema pouco abordado por pessoas que não tem muita ciência sobre o futebol, fazendo que após o estudo, haja maior conhecimento deste agravante que acomete inúmeros jogadores profissionais no Brasil e no mundo.

Como relevância científica faz-se necessário demonstrar a importância de abordar a realização da pesquisa pertinente sobre as lesões musculares em atletas de futebol e seu índice, prevenção e tratamento, além de abrir discussões para novas pesquisas e estudos mais aprofundados na área, e qual a importância para os profissionais envolvidos com o futebol como: treinadores, preparadores físicos, fisioterapeutas e fisiologistas.

A hipótese da presente pesquisa é que existem diversas formas de prevenção e tratamentos para que o jogador possa atuar na melhor forma física possível, tendo consigo o apoio do preparador físico, fisiologista, nutricionista, e outros membros que compõem a toda a comissão.

**2. REFERENCIAL TEÓRICO**

* 1. **CARACTERIZAÇÕES DO FUTEBOL**

Charles Miller, é conhecido nacionalmente e mundialmente como precursor do futebol no Brasil, estudou na Inglaterra entre 1884 e 1894 e trouxe na bagagem bolas de couros, uniformes e algumas regras, difundindo o esporte em indústrias, e mais tarde por clubes paulistas. (MANTOVANI, 1999). Atualmente o Brasil se tornou o país do futebol, possui cinco títulos mundiais e milhões de apaixonados pelo esporte; os brasileiros são aclamados por serem os mais habilidosos e terem na sua história o melhor jogador de todos os tempos: Edson Arantes do Nascimento “Pelé” (CAFÉ, 2010).

De acordo com Toledo (2013) o futebol tem sido atualmente uma disciplina esportiva muito forte influenciada por um contexto de alta competição coletiva. Entretanto, é possível avaliar que a estrutura metodológica organizada para o desenvolvimento das diferentes capacidades físicas, vem a causar um tradicionalismo evidente e consolidado, com apresentação de treinos originados do desporto com características cíclicas, em especial do atletismo, fato que leva a refletir sobre tais estratégias e averiguar se são eficazes quando se busca um alto nível da adaptação do atleta de futebol, que por natureza é uma disciplina de características acíclicas e complexas.

Para Checchi (2013), o futebol é uma modalidade esportiva que tem características de descontínuo, ou seja, o tempo toda a partida é interrompida, o futebol baseia-se em uma estrutura de movimentos cíclicos e acíclicos, onde se predomina pelo o metabolismo aeróbico, essa que é a energia do corpo humano, em suas ações opta para o metabolismo anaeróbico.

O metabolismo aeróbico, é o processo de utilização do oxigênio para retirar energia da glicose e transformar em ATP (trifosfato de adenosina), e o metabolismo anaeróbico, se caracteriza pela função de formar energia, sem ser através do oxigênio, logo o organismo produz energia para o corpo, realizando reações química, denominada como glicólise. Esse processo de troca de metabolismo via anaeróbica, ocorre quando o corpo passa por uma necessidade energia repentina, além disso Weineck (2004) nos explica que a resistência é a capacidade geral psicofísica de tolerância à fadiga em sobrecarga de longa duração, bem como a capacidade de uma rápida recuperação após estas sobrecargas, assim o uso do metabolismo anaeróbico possibilita um melhor desempenho físico de várias maneiras sendo a: capacidade de recuperação, diminuição das lesões e contusões, prevenção de falhas táticas em função da fadiga e manutenção da saúde.

Guimarães e Paoli (2008) consideram a dinâmica do futebol de forma imprevisível e aleatória, sendo as ações características que predominam durante o jogo. De forma que os aspectos físicos, táticos, psicológicos e técnicos se inter-relacionam e exerce influência recíproca durante uma partida de futebol, o que lhe torna em um sistema complexo.

Para Betting (2008), como esporte, o futebol tem sofrido muitas mudanças no decorrer dos anos, principalmente, em função das exigências físicas cada vez maiores, o que obrigatoriamente exigem que os atletas trabalhem perto do limite máximo, ocasionando maior probabilidade há lesões. Cohen e Abdalla (2003) concluem que, o futebol apresenta como características a presença de movimentos bruscos ocorridos a cada seis segundos, facilitando assim a incidência de lesões graves e, por este motivo necessitando de um trabalho de recuperação intenso.

No futebol os atletas realizam inúmeras ações de jogo, das quais se destacam os giros, os deslocamentos para frente, lateralmente e para trás, os sprints, as mudanças de direção e os saltos, cuja variabilidade de movimentos mostra a complexidade que envolve o momento competitivo da modalidade, agilidade, força explosiva, potência, resistência aeróbica e anaeróbica, assim como as capacidades técnicas, táticas e cognitivas exigidas na competição (CHECCHI, 2013, p. 373).

 Estudos sobre lesões no esporte, particularmente no futebol, são ferramentas importantes para o planejamento e a organização dos clubes, pois contribuem para o estabelecimento do número adequado de atletas e a previsão do tempo médio de afastamento de um atleta do grupo. Tendo em vista as várias competições previstas ao longo do ano, permite, além disso, o planejamento da organização. A equipe de profissionais da área médica e os aparelhos, tal qual como a cadeira isocinética, que devem compor as salas de recuperação possibilitam a identificação de situações de risco associadas a alguns tipos de lesões e consequente planejamento de medidas preventivas. Portanto, o primeiro passo para a realização dessas medidas, é o estudo detalhado do perfil das lesões e em que circunstâncias elas ocorrem (SILVA ,PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

O desenvolvimento do futebol somado a elevada incidência de lesões, tem sido alvo de estudo de vários profissionais da área da saúde. Médicos, fisioterapeutas, fisiologistas, nutricionistas, psicólogos e profissionais de educação física devem entender a incidência, os fatores de risco e os mecanismos das lesões para elaborar estratégias de prevenção e combater as suas causas e solucionar os problemas (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

Para Chiminazzo (2013), o curto período de preparação não possibilita corrigir determinados desequilíbrios funcionais e neuromusculares dos jogadores, que somadas às temporadas anteriores ou advindos do próprio período de férias. Dependendo das características individuais do jogador, estes desequilíbrios poderão ser maiores ou menores, mas provavelmente se arrastará por toda a carreira do atleta, trazendo malefícios e sequelas, pouco consideradas quando se organizam os calendários. Dessa forma, torna-se cada vez mais importante uma elaboração da periodização anual, contemplando equalização e planejamento (macrociclos, mesociclos e microciclos) na fase da pré-temporada (início anual) e da intertemporada (entre os campeonatos), preparação total, preparação específica, pré-competitiva e competitiva, além de aplicação de métodos de recuperação eficientes para os jogadores, minimizando assim o processo de incidência de lesões (CHECCHI, 2013).

**2.2 LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL**

 Os estudos que de fato tem relação comprovada com a causa de lesões musculares ainda são limitados, e pouco se tem de informação comprovada sobre os fatores causadores do trauma. Ao longo dos anos, alguns estudos foram mais importantes para desfazer mitos, que posteriormente eram descritos como fatores prontos a causar lesões musculares, como alguns fenômenos relacionados ao alongamento muscular (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

Com o decorrer do tempo, os estudos relacionados sobre lesão muscular apresentaram dificuldades de interpretação, e principalmente em virtude das diferenças terminologias adotadas. Tradicionalmente, elas foram categorizadas de forma mais simples, como dor muscular tardia, estiramentos e contusões (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

Uma lesão muscular no futebol é definida como qualquer tipo de ocorrência de origem traumática ou de, sobretudo, de que resultaria incapacidade funcional, sofrida por um jogador, em competição ou em treino, e obrigaria o atleta a interromper a sua atividade, o impedindo de participar em pelo menos, um treino ou jogo (CHECCHI, 2013).

Soares (2007) afirma que as lesões musculares têm uma menor prevalência quando comparado a lesões como fraturas ou lesões articulares, porque possuem um tempo de incapacidade maior. Por este motivo nota-se que a lesão muscular bem como a metodologia utilizada na recuperação da mesma, necessita de uma atenção especial para o atleta.

Segundo dados do Centro de Pesquisa e Estudo Médico da FIFA, F-MARC (2012), no futebol as lesões mais comuns acontecem nos membros inferiores (70 a 80%) dessas envolvem as articulações do joelho, tornozelo e estiramentos musculares, principalmente, que afetam as coxas. A mesma opinião é comprovada por Merck (2010) ao definir que as lesões mais recorrentes em atletas do futebol de campo são distensões nos tornozelos, lesões musculares (estiramentos nas coxas) e nos joelhos.

 Contudo, a incidência mais comum de lesões em determinados jogadores ocorre devido à função tática. De acordo com Arliani (2011), os atletas mais acometidos são os meio-campistas e atacantes, os goleiros sendo os menos afetados por lesões no futebol. Os meias e atacantes, conforme Neto (2003) se machuca mais, pois, durante os jogos são mais exigidos fisicamente e efetuam ações como dribles e outras jogadas de maneira excessiva, além disso, devido ao fato de percorrerem distâncias mais longas em alta velocidade, possibilitando o aumento de lesões musculares de maneira considerável.

As lesões devem ser classificadas de acordo com localização, tipo, lado do corpo e mecanismo de lesão, além disso, deve ser investigado se é uma lesão recorrente ou primária. Quanto ao mecanismo, as lesões poderão ser divididas em trauma (acidente esportivo) ou sobrecarga (overuse). Os traumas são registrados como um incidente agudo único e overuse, como microtraumas repetitivos (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

 Segundo Cohen e Abdalla (2003) a incidência de lesões varia de 10 a 35 por cada 1000 horas de jogo, acredita-se que um jogador pratica em média 100 horas de jogo anual, estimando-se que cada atleta tenha pelo menos uma lesão por ano.

Uma lesão muscular esportiva é quando ocorre durante a prática do esporte, sendo um fator fisiológico que necessita de atenção médica, podendo levar o atleta a perder parte ou todo treinamento da competição, ou limitar sua habilidade de performance durante a temporada (GANTUS, M. C.; ASSUMPÇÃO, J. D, 2020).

 Para justificar a alta frequência de lesões no futebol, devemos considerar que é um esporte de constante contato, e segundo Barbosa (2008), Cohen et al, (1997) e Silva et al, (2005) é um esporte que vem modificando suas exigências principalmente físicas, táticas, e também mentais, deixando o jogo mais corrido e propício a lesão. E cada vez mais com menos espaço entre os jogadores, essas mudanças de exigências podem estar relacionadas ao alto número de lesões musculares, visto que essas características tendem a aumentar o contato direto nos jogos.

A incidência de lesões musculares entre os jogadores de futebol de alto rendimento no Brasil vem se tornando cada vez mais frequentes, causando grande preocupação aos profissionais responsáveis, não só da área de treinamento e desempenho, como também da área médica e fisioterapêutica dos clubes de futebol (CHECCHI, 2013, p. 382).

De acordo com Zecker (2007), a prática incorreta, sem orientação e preparo, aliado à exigência por resultados, é um dos principais fatores que contribuem com a ocorrência de lesões musculares, neste sentido é de suma importância o papel do preparador físico para o melhor desenvolvimento dos jogadores do futebol.

* 1. **CONTRATURAS MUSCULARES**

Para Prentice (2002) a contratura é uma dor localizada num músculo longo, sem sinais de ruptura, ocorre quando um pequeno grupo de fibras se contrai de forma não controlada (espasmo), causando uma dor bem localizada. Surge num músculo que não foi alongado antes do exercício ou por esforço muito grande, mas não o suficiente para romper as fibras. Não impede as atividades rotineiras, mas dificulta algumas atividades esportivas, muitas vezes, ao tocar a região, é possível identificar certo endurecimento muscular bem delimitado.

A contratura é uma contração involuntária e inconsciente, dolorosa e permanente, localizada em um músculo ou um feixe muscular, permanecendo em repouso. (FREITAS *et al*, 2005). Guergolet e Lopes (2007) complementam que os sintomas, é dor muscular localizada à palpação, tornando-se mais intensa nos movimentos de alongamento, além de rigidez muscular e, às vezes podem-se notar equimose, devido ao rompimento de pequenos vasos. (GUERGOLET; LOPES, 2007).

**2.4 TIPOS DE LESÕES MUSCULARES NO FUTEBOL**

 Prentice (2002) descreve que a literatura traz como principais tipos de lesões musculares: dor, contusão, distensão, estiramento e contratura. A dor é ocasionada em atividades físicas com esforço excessivo, geralmente resultando em dor muscular. Existem dois tipos de lesão no músculo: O primeiro é agudo e acompanhado de fadiga, é transitória e ocorre imediatamente após o exercício. O segundo tipo envolve a dor muscular retardada, que surge aproximadamente 12 horas após a lesão das fibras musculares. Tornando-se mais intensa de 24 a 48 horas, e posteriormente desaparece com diminuição progressiva, deixando o músculo livre de sintomas, após três ou quatro dias, nos casos de dor tardia, ocorre um aumento da tensão, formação de edema, aumento da rigidez e resistência ao alongamento.

Figura 1 Estiramento muscular posterior da coxa



Fonte: https://esportes.yahoo.com/noticias/les%C3%A3o-muscular-na-coxa-tira-011900795.html

A caracterização dos esforços dos jogadores nos jogos e treinamentos está cada vez mais exigente e intensificado, associados aos calendários dos campeonatos atuais e as viagens exaustivas aos locais das partidas, tem provocado verdadeiro processo modificativo quando o assunto é otimização do rendimento físico e minimização de lesões musculares. Nesse sentido, esse modelo competitivo vem passando por um constante processo de transformação, exigindo-se maior domínio do componente físico e recuperativo dos jogadores por parte dos preparadores físicos, fisiologistas, médicos, fisioterapeutas e nutricionistas, quando comparados às épocas anteriores (CHECCHI, 2013, p. 382).

Segundo Lorete (2007), as lesões musculares podem ser classificadas: ação, que pode ser direta, mais comum em esportes de contato, ou indireta, comuns em esportes individuais; funcionalidade, pode ser parcial, onde o músculo perde força mais consegue se contrair, ou pode ser total, quando a mobilidade articular e força muscular, pode ser nulo, com isso, o músculo não se contrai mais. Quanto ao agente agressor, que pode ser traumática, exemplos:

1. Estiramento ou distensão (quando uma unidade musculotendínea é excessivamente estirada ou forçada a se contrair contra uma resistência excessiva, ultrapassando os limites de extensibilidade ou capacidade normal);
2. Contusão (é uma lesão causada por trauma direto que resulta em ruptura capilar, sangramento e resposta inflamatória); e laceração (onde há perda do tecido muscular);
3. Também pode ser não traumática, exemplo: a cãibra (dor gerada por desidratação, má circulação e carência de sais minerais, pode diminuir a capacidade funcional da musculatura gerando dor, espasmo e perda de força do jogador);
4. Dor muscular tardia (resultante de um exercício intenso ou realizado pela primeira vez, que gera uma ruptura tecidual, gerando microlesões nas fibras musculares e desencadeia um processo inflamatório, causando a dor muscular).

Conforme Teixeira (2010), o que pode acarretar o estiramento muscular são os agravantes, tais como: deficiência de flexibilidade, fatores ligados aos treinos e cansaço muscular. Entretanto, outros fatores como o estado de condicionamento físico do atleta, condições climáticas e o estado de equilíbrio emocional, contribuem para o mecanismo da lesão. Além disso, o ato de chutar uma bola exige que os músculos e tendões sejam estendidos rápidos e violentamente, o que pode ocorrer uma enorme propensão aos estiramentos.

Para Dutra e Teixeira (2019) os músculos posteriores da coxa, panturrilha, musculatura interna e anterior da coxa, são mais susceptíveis a esta lesão, também denominada distensão. Estudos científicos indicam a junção músculo-tendão como o principal local de acometimento de trauma, porém qualquer ponto ao longo do músculo é suscetível à mesma.

Conforme Quintana (2010), os estiramentos são classificados de acordo com as dimensões da lesão, e para ele apenas em grau 1 e grau 3. No Grau 1, ocorre o estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, a dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular impedindo que ocorra a resistência, podendo ser ausente no repouso, é um trauma com limitação funcional pequena, onde ocorreram danos fisiológicos mínimos, como uma pequena hemorragia, possuindo resolução acelerada.

Figura 2 Estiramento muscular posterior da coxa e suas dimensões



Fonte: http://www.cepe.usp.br/?Tips=estiramento-muscular-durante-a-pratica-de-atividade-fisica

Conforme Quintana (2010), os estiramentos são classificados de acordo com as dimensões da lesão, e para ele apenas em grau 1 e grau 3. No Grau 1, ocorre o estiramento de uma pequena quantidade de fibras musculares, a dor é localizada em um ponto específico, surge durante a contração muscular impedindo que ocorra a resistência, podendo ser ausente no repouso, é um trauma com limitação funcional pequena, onde ocorreram danos fisiológicos mínimos, como uma pequena hemorragia, possuindo resolução acelerada.

Para Neto (2003), há somente lesões de grau 2, a quantidade de fibras lesionadas e a gravidade da lesão costumam serem maiores, além de conservarem as mesmas características da lesão de primeiro grau. A única diferença é que esses fatores se apresentam com maior intensidade. Os sintomas são: dor moderada, hemorragia, local, processo inflamatório local mais acentuado e redução da função muscular.

 Com relação ao grau três, Quintana (2010) relata que a lesão acontece normalmente proporcionando uma ruptura de boa extensão ou de todo músculo, a dor pode variar de moderada a muito intensa, provocada pela contração muscular passiva, a falha na estrutura muscular é evidente, e a equimose (extravasamento de sangue) costuma ser extensa, situando-se muitas vezes distante ao local da ruptura. O tempo de cicatrização desta lesão varia de quatro a seis semanas, lesões deste tipo necessitam de reabilitação intensa e por períodos longos de até quatro meses. O paciente pode permanecer com algum grau de dor por meses após a ocorrência e tratamento da mesma. Distensões musculares podem ser causadas por: movimento para estender um músculo na direção contrária ao mesmo; Contração forte de um músculo contra uma resistência; Contração forte de um músculo quando não está pronto. Entretanto no futebol, as distensões musculares mais comuns são as da virilha, panturrilha e quadríceps. Essas lesões poderão ser dolorosas e deixar o atleta fora de campo por diversos dias ou semanas. Tais traumas relacionados ao futebol ocorrem frequentemente devido à parada constante e movimentos de arranque, ou por dar um passo maior do que o músculo pode suportar, além de deslocamentos bruscos, passes rápidos, que exigem movimentos acelerados e que possuam precisão e agilidade (MANUAL MERCK, 2008).

**2.5 REGIÕES DO CORPO MAIS AFETADAS**

As lesões musculares são responsáveis por uma média de afastamento de 15 dias, aproximadamente 11% das lesões são severas e afastam por mais de quatro semanas, podendo a maioria voltar antes do tempo estimado. O quadríceps afasta em média por 17 dias, os isquiotibiais, por 14 dias, a virilha, por 13 dias e a panturrilha, por 15 dias (SILVA, PASCHOAL e NISHIMURA, 2013).

As regiões das lesões ocorridas nos membros superiores (ombro, braço, cabeça); membros inferiores (púbis, adutor, anterior/posterior da coxa, panturrilha e tornozelo), quadril e região lombar; e, finalmente, registros bimestrais e semestrais, períodos de afastamento do atleta lesionados (CHECCHI, 2013).

Zanella & Stefanini (2003), ressaltam sobre as relações entre os traumas que foram de 75% para membros inferiores e 25% para membros superiores. As lesões dos membros inferiores são mais sucedidas, devido à maior sobrecarga, havendo assim, um predomínio das lesões na coxa (39%), tornozelo (30,5%), perna (19,4%) e joelho (11,8%).

Figura 3. Regiões do corpo que mais comente lesão no futebol



Fonte: HTTPS://sportv.globo.com/site/blogs/o-cientista-do-esporte/post/2019/08/14/qual-o-impacto-da-alta-altitude-no-jogador-de-futebol.html

Zanella & Stefanini (2003), ressaltam sobre as relações entre os traumas que foram de 75% para membros inferiores e 25% para membros superiores. As lesões dos membros inferiores são mais sucedidas, devido à maior sobrecarga, havendo assim, um predomínio das lesões na coxa (39%), tornozelo (30,5%), perna (19,4%) e joelho (11,8%).

De acordo com Dvorak e Junge (2000) e Price (2004), a coxa é a região corporal mais acometida por lesão, isso pode ser justificado pelo fato de que o futebol é um esporte que exige muito dos membros inferiores principalmente. Trata-se de um esporte de contato com deslocamentos constantes, podendo provocar lesão através de choques, arranques, freados bruscos, como também no momento do chute.

Gonçalves (2000), por sua vez em seu estudo citando Ekstrand (1982) expõe resultados nos quais classificam as lesões musculares nas extremidades inferiores como as mais frequentes em relação às localizações anatômicas das lesões, elas representam 75% dos casos, seguidos pela região do tronco com 18% dos casos e por último pelas extremidades superiores que representam 5% dos resultados.

Tabela 1. Incidência de lesões em atletas profissionais de futebol segundo pesquisa feita de 1994 a 2014 Fonte: <https://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AUTOR** | **ARTIGO** | **LOCAL DE LESÃO** | **TIPO DE LESÃO** | **PORCENTAGEM** |
| **Ekstrand (1994)** | Injuries in Soccer: Prevention. Clinical Practice of Sports Injuries - Prevntion and care | Tornozelo | Torção articular | 27,60% |
| Coxa | Estiramento muscular | 21,30% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 15% |
| **Cohen e Abdalla (2003)** | Lesões Ortopédicas no Futebol | Coxa | Estiramento muscular | 34,50% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 11,80% |
| Tornozelo | Torção articular | 17,60% |
| **Tatsch (2006)** | Futebol ocasional é o esporte que mais provoca lesões | Coxa | Estiramento muscular | 34,50% |
| Tornozelo | Torção articular | 17,60% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 11,80% |
| **Santos (2007)** | Análise epidemiológica das lesões em atletas de futebol profissional do Sport Club do Recife em 2007 | Coxa | Estiramento muscular | 40,81% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 16,31% |
| Tornozelo | Torção articular | 12,24% |
| **Quintana(2010)** | Lesões mais frequentes no futebol | Coxa | Estiramento muscular | 34,50% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 11,80% |
| Tornozelo | Torção articular | 17,60% |
| Outras lesões |  | 35,90% |
| **Arliani (2011)** | Medicina esportiva: lesões no futebol | Coxa | Estiramento muscular | 38,50% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 17,30% |
| Tornozelo | Torção articular | 12,70% |
| **Fernandes (2011)** | Relação das lesões sofridas por jogadores de futebol com o excesso de treinamento e competições | Coxa | Estiramento muscular | 39,20% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 13,40% |
| Tornozelo | Torção articular | 17,90% |
| **Centro de Pesquisa e Estudo Médico da FIFA (F-MARC) (2012)** | Saúde dos atletas: lesões comuns | Coxa | Estiramento muscular | 40,30% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 19,50% |
| Tornozelo | Torção articular | 15,70% |
| **Lopes (2014)** | Quais são as principais lesões de um jogador de futebol? | Coxa | Estiramento muscular | 34,50% |
| Joelho | Ruptura de ligamento | 11,80% |
| Tornozelo | Torção articular | 17,60% |

**2.5.1 LESÕES MUSCULARES NA COXA**

Um estudo realizado por Quintana (2010), na Unifesp (Universidade Federal de São Paulo), se apurou que as maiorias das lesões ocorreram nos membros inferiores (72,2), sendo composto por: 34,5% na coxa; 17,6 no tornozelo e 11,8 no joelho.

Lopes (2014), descreve a coxa caracterizada por inúmeras fibras, que no momento do movimento, deslizam uma sobre as outras, quando o deslocamento não é proporcional ocasiona o estiramento. No momento do chute, por exemplo, o músculo está contraído para fornecer força contra a bola e, de repente, você estende, sendo assim os músculos posteriores são os mais afetados, podendo sofrer uma contratura ou se romper. De acordo com Teixeira (2010), o estiramento muscular, pode ser ocasionado através de deficiências de flexibilidade e elementos relacionados com treino e cansaço do músculo. Além disso, outros fatores como o condicionamento físico e equilíbrio emocional do atleta, e condições climáticas, agregam para o mecanismo da lesão.

**2.5.2 LESÕES MUSCULARES NO JOELHO**

Durante o jogo de futebol, os músculos quadríceps e isquiotibiais são bastante solicitados, pois os mesmos são responsáveis pela realização de ações como: corridas, *sprints*, saltos, chutes e desarmes. Como essas ações ocorrem com grande frequência durante as partidas, esses músculos acabam entrando em fadiga (COMETTI, 2001). A frequência de estiramento dos flexores do joelho é maior quando comparada a dos extensores, o que poderia ser justificado por uma maior fadiga dos isquiotibiais (EKSTRAND; FOUSEKIS, 2011).

No futebol, o joelho, pela sua condição de articulação altamente solicitada e exposta a traumas, é frequentemente lesado. Entretanto, apesar de a coxa ser a zona de maior incidência , a lesão do joelho é a mais comum entre as lesões graves dos futebolistas. De fato, quanto à topografia das lesões anatômicas, a coxa é a região do corpo mais lesionada entre os jogadores (35,80% do total das lesões dos membros inferiores), justificada pelo fato de que o futebol é um esporte que exige muito dos membros inferiores dos atletas, quanto a contato corporal, com deslocamentos constantes, podendo ocasionar lesões por meio de choques, arranques, freadas, como também no momento do chute e pela fadiga (CHECCHI, 2013).

Os músculos posteriores da coxa assumem um papel fundamental na estabilidade da articulação, e uma fraqueza acentuada no grupo muscular poderá propor duas consequências graves: um crescimento da probabilidade de ruptura muscular e um aumento da instabilidade articular do joelho. Entretanto, a força dos músculos flexores do joelho assume um papel importante na estabilização da articulação no decorrer de diversas tarefas do jogo, nas ações de natureza excêntrica, razão essa qual que o treinamento de força dos membros inferiores deve ser sistemático na preparação desportiva dos futebolistas (CHECCHI, 2013).

**2.5.3 LESÕES MUSCULARES NO TORNOZELO**

 O futebol é um esporte de conhecimento e prática em escala mundial, é caracterizado por constante contato físico, em consequência aumentando o risco de lesões, destacando-se o grupo musculoesquelético originário dos membros inferiores, com enfoque na região do tornozelo, articulação está em constante movimento, sua principal lesão é a entorse (lesão de ligamento) descrita como uma das mais comum no meio esportivo. (COHEN, 2003)

Gray, (1984), acrescenta que uma torção no tornozelo, compreende-se por um movimento do pé para baixo e para dentro, ressalta ainda que um forte impacto focalizado contra o tornozelo pode resultar em uma fratura. Lopes (2010) observa que o tornozelo sofre com o deslocamento contínuo e acelerado do futebol moderno, tornando-o mais vulneráveis a pancadas, devido ao gramado irregular.

 Fernandes (2011) aponta que as irregularidades na grama das arenas, possuem parte na responsabilidade as ocorrências das lesões musculares e de ligamento, pois impede que o atleta possua estabilidade durante seu desempenho em campo.

Pacheco (2005) define entorse como um movimento exacerbado da articulação em inversão (maioria dos casos) ou eversão. Geralmente a lesão está relacionada a forças externas, todavia pode ser causada por déficits proprioceptivos, sendo que a propriocepção consiste na habilidade da posição e movimento da articulação, com a contínua reação de ajustamento.

Corroborando com autores supracitados, Zavarize *et al*., 2013, reafirmam que os traumas ocorrem com maior incidência em membros inferiores, mais precisamente lesões musculares, contusões e entorse de tornozelo. Em consequência de pancadas no decorrer da partida, bem como uso prática excessiva e de forma repentina das musculaturas e articulações para saltos, arrancada e mudanças de sentido.

 **2.6 FORMAS DE PREVENÇÕES DE LESÕES MUSCULARES PARA ATLETAS DE FUTEBOL**

Com os avanços, nas últimas décadas, dos estudos relacionados à prevenção de lesão no esporte, atualmente é possível planejar ações que possam prevenir lesões ou minimizar suas possíveis gravidades, possibilitando uma reabilitação mais precoce. Dessa forma, as precauções de lesões relacionadas ao futebol devem ser de responsabilidade de uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e preparadores físicos, visando o melhor desempenho dos atletas (MARCONDES E TAMBASCIA, 2013).

Primeiramente, a quantidade de lesões deve ser identificada e descrita quanto à incidência e a gravidade, ou seja, é necessário criar um banco de dados com todas as lesões e suas características, além de mencionar se ocorreram durante as partidas ou durante os treinamentos, posteriormente é preciso identificar os fatores de risco, avaliando clinicamente os atletas e seus programas de treinamento e competição. O terceiro passo consiste em introduzir medidas que possam reduzir a incidências de lesões e a severidade de possíveis gravidades (MARCONDES E TAMBASCIA, 2013).

 Figura 4. Liberação miofascial na prevenção de lesões



Fonte: https://www.reabilitech.com.br/prevencao-de-lesoes/

 Uma forma sistematizada de prevenção de lesões nos esportes, primeiramente descrita por Meeuwisse (1991), e depois modificada por Bahr e Krosshaug (2005) pode ser utilizada como um método mais específico para o tipo de esporte, nesse caso, o futebol, levando em consideração a natureza multifatorial das lesões do esporte, assim como a sequência temporal de eventos que levam a lesão. Em primeiro lugar, são considerados os possíveis fatores de risco internos, ou seja, aqueles que podem predispor o atleta a lesão. Neste quesito incluem-se características dos atletas, como idade, maturação, composição corporal, frouxidão, ligamentar e nível de treinamento.

Devido ao fato de que o índice de lesões esportivas no futebol profissional é elevado, também evoluíram as preocupações com o bem estar do atleta. Cuidados começaram a ser levados em consideração e colocados em prática, como períodos de treinos e repouso, objetivando a prevenção de lesões (PLENTZ, 2008).

A prevenção de lesão no futebol pode ser caracterizada como primária secundária ou terciária, exemplo de prevenção primária incluem promoção da saúde, e como forma de prevenção o uso de bandagens adesivas rígidas (taping) nos tornozelos por todos os integrantes do time, mesmo por aqueles que não apresentam entorses prévias dessa articulação. A prevenção secundária relaciona-se ao diagnóstico e à intervenção precoce para limitar o desenvolvimento de disfunções mais graves ou para reduzir os riscos de novas lesões. A prevenção terciária é focada na reabilitação (tratamento) para reduzir traumas futuros nos atletas (MARCONDES E TAMBASCIA, 2013).

**2.7 TRATAMENTO E RECUPERAÇÃO PARA ATLETAS COM LESÃO MUSCULAR NO FUTEBOL**

Fernandes (2009), afirma que o diagnóstico da lesão muscular se inicia com uma história clínica detalhada do trauma, seguida por um exame físico com a inspeção e palpação dos músculos envolvidos, assim como os testes de função com e sem resistência externa. O diagnóstico é fácil quando uma típica história de contusão muscular é acompanhada por um evidente edema ou uma equimose distal à lesão.

O tratamento das lesões musculares deve respeitar o estágio que encontra, para que os resultados obtidos sejam os melhores e a prática esportiva seja retomada no menor período possível. Segundo Prentice (2002), ocorrem fases de tratamento:

a) A fase de lesão aguda se inicia logo que ocorre a lesão e pode durar até quatro dias, durante essa fase, o estágio inflamatório tenta “combater” a lesão, criando assim um ambiente condutor ao estágio fibroblástico (utilizados para regular o crescimento do tecido). O foco primário da reabilitação neste estágio é controlar o edema e minimizar a dor, através de compressas de gelo e elevação do membro, devendo ser utilizados o máximo possível durante essa fase.

b) A fase de reparo inicia, após a resposta inflamatória cessar, no decorrer desse estágio, as células fibroblásticas depositam uma matriz de fibras colágenas e formam o tecido cicatricial, podendo perdurar várias semanas. As correntes de estimulação elétrica podem ajudar a controlar, e a melhorar a força e a amplitude de movimento.

c) A fase de remodelação, esta é a mais longa das fases, pode perdurar por vários anos, dependendo da gravidade da lesão, o objetivo durante essa etapa deve ser a recuperação das habilidades específicas esportivas. Os exercícios de fortalecimento devem impor progressivamente nas estruturas lesadas os estresses e tensões que estão no esporte praticado pelo atleta em reabilitação.

Inúmeros futebolistas, ao decorrer do mundo, sofrem lesões nas temporadas, envolvendo imensos custos no processo de reabilitação, observado tal fato, torna-se necessário intervir na prevenção de lesões e compreender tudo que envolve, possibilitando que a recuperação seja cada vez mais rápida e menos exaustiva, tanto para o atleta, quanto para o clube (PETITPAS & BREWER, 2004).

Figura 5. Exercício isocinético do joelho esquerdo (2009)

Fonte: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-36162011000300003>

A liberação miofascial é realizada através da combinação de três movimentos: movimento tradicional de deslizamento, fricção e amassamento. O objetivo da técnica é de alongar os músculos e as fáscias, proporcionando o relaxamento dos tecidos tensos, tais movimentos são realizados até que haja o relaxamento total da área. O fisioterapeuta encontra a área de tensão, então um alongamento é aplicado à área de contratura, espera o tecido relaxar e, em seguida, o alongamento é aumentado, além disso o profissional encontra pontos doloridos e tais pontos são diminuídos em tamanho e sensibilidade com os tratamentos (SOUZA, 2012).

Além da terapia de liberação miofascial, segundo Caravetta (2001), o massagista é um especialista, que possui a responsabilidade de dar as primeiras assistências aos atletas nos locais de treinamentos e jogos. Sua principal função com o atleta, é possibilitar o processo de recuperação de maneira mais rápida, além de reduzir a fadiga, as tensões musculares e articulares.

# .

#

#

#

# 3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa foram utilizados artigos publicados em sites confiáveis e fidedignos, bibliotecas digitais, monografias, revistas online e livros da biblioteca de uma instituição particular de ensino superior da cidade de Itumbiara-GO, buscando assim respaldo teórico-científico para a elaboração desta pesquisa. Este trabalho será realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica acerca do tema proposto (Lesões musculares em atletas profissionais de futebol). No desenvolvimento deste trabalho foram utilizados sete livros, cinco artigos científicos, três monografias, dois periódicos. Já as bases de dados utilizados: EFesportes, Revista científica da faculdade de educação e meio ambiente, Revista brasileira de ortopedia, Revista brasileira de futebol e Biblioteca nacional de medicina.

O tema em questão tem como público alvo indivíduos que praticam esportes, até mesmo para entender melhor como funciona as lesões musculares, prevenção e tratamento no futebol, e também atletas de futebol que procura conhecer melhor as regiões do corpo que é mais afetada e as formas de prevenir e de recuperar de possíveis lesões.

A pesquisa é viável, visto que há uma extensa bibliografia referente ao tema, artigos científicos, livros, periódicos, etc. É um tema muito relevante no esporte em geral, sendo que o futebol possui dados de pesquisa que nos demonstram as inúmeras lesões existentes e a quanto afeta a equipe como um todo.

A pesquisa bibliográfica é caracterizada como fonte secundária por Mascarenhas (2012), eles consideram como um levantamento bibliográfico de materiais já postados, como artigos científicos, revistas, livros e etc. Sendo assim, a pesquisa bibliográfica é considerada como uma revisão de literatura de assuntos que já foram estudados, pesquisados e aprofundados. Os critérios de inclusão seriam falar sobre lesões no futebol, sobre cuidados preventivos e tratamentos em lesões, já os critérios de exclusão foram estudos que não apresentassem futebol profissional, atletas do ramo da elite do futebol e principalmente pesquisas que possuíssem outros temas principais, sem ser o futebol. As palavras chaves utilizadas foram lesões musculares, incidência de lesões, prevenção e tratamento no futebol.

**4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados coletados através dessa pesquisa, possui o propósito de revisar as lesões futebolistas e seus devidos tratamentos e possíveis prevenções. Possibilitando responder os questionamentos sobre os objetivos específicos e o geral.

Cunha (2003), afirma que o futebol passou por mudanças conforme as normas esportivas e avanço das estratégias no jogo, substancialmente nas equipes profissionais. Crecchi (2013) acrescenta que os campeonatos de futebol possuem esse perfil competitivo, onde se torna imprescindível uma equipe multidisciplinar, possibilitando um melhor físico e recuperação aos atletas.

Paschoal, Silva e Nishimura (2013), afirmam que as mudanças ocorridas ao longo do tempo no futebol, onde se passou a exigir maior esforço físico, predispôs os atletas a maiores chances de lesões. Sargentim (2010) observou que há predominância de desequilíbrio nas ações musculares concêntricas e excêntricas, possibilitando a fadiga muscular.

Tal fadiga muscular é explicada por Checchi (2013), onde ele constata que o futebol é caracterizado por processos de descontínuo, ou seja, o tempo toda a partida é interrompida, possuindo uma estrutura de movimentos cíclicos e acíclicos, onde se predomina pelo o metabolismo aeróbico e, em suas ações opta para o metabolismo anaeróbico. E Weineck (2004) explica que bom desenvolvimento da resistência aeróbia possibilita melhor desempenho físico de várias maneiras como: capacidade de recuperação, baixa nas lesões e contusões, prevenção de falhas táticas em função da fadiga e prevenção da saúde.

O centro de pesquisa e estudo médico da FIFA (2012) mostra através de uma revisão, onde as lesões mais triviais sucedem nos membros inferiores, sendo de 70 a 80%, sendo assim abrange as articulações do joelho, tornozelo e estiramentos musculares, principalmente coxa; o mesmo corrobora Merck (2010), que afirma que as lesões mais rotineiras em futebolista são distensões nos tornozelos, lesões musculares (estiramentos nas coxas) e nos joelhos.

 Todavia, a incidência frequente de lesões em determinados jogadores transcorre devido à função tática, conforme disserta Arliani (2011), ele ainda observa que os atletas mais acometidos são os meio-campistas e atacantes, e os goleiros os menos afetados. Neto (2003) acrescenta que os meias e atacantes, se contundem mais, visto que, no período dos jogos possuem maiores demanda física e desenvolvem mais práticas, além disso, devido percorrerem distâncias mais longas em alta velocidade, tornam o aumento de lesões musculares mais passíveis de ocorrer.

Prentice (2002), diz que na literatura, é descrito como principais tipos de lesões musculares: dor, contusão, distensão, estiramento e contratura; e para ele, existem dois tipos de lesão no músculo, à primeira é denominada lesão aguda, ocorre após a atividade, caracterizada por uma fadiga, sendo passageira. O segundo tipo envolve a dor muscular retardada, surge aproximadamente 12 horas após a lesão das fibras musculares, torna-se mais intensa de 24 a 48 horas, e posteriormente some de maneira regressiva. Lorete (2007) possui uma visão divergente, para a lesão muscular, onde pode ser categorizada em tipo de ação: direta (comum em esporte coletivo, onde há contato) e indireta (comum em esporte individual) e tipo de funcionalidade: parcial (músculo perde potência, mas ainda consegue contrair) e total (possui mobilidade articular e força muscular nula, logo o músculo não contrai).

Quintana (2010), nos traz uma visão mais detalhada sobre estiramento, os classificando em grau 1 e 3, de acordo com a dimensão da lesão. Grau 1, segundo ele é o distensão de fibras musculares, em pequenas quantidades, possuindo dor com ponto específico, se manifesta no período da contração e possui danos colaterais fisiológicos mínimos. O grau 3, para Quintana, se desenvolve proporcionando ruptura de extensão parcial ou total do tecido muscular, havendo falha na estrutura que necessita de se um mês e meio para cicatrizar e reabilitação de até quatro meses.

Contrariando a teoria de Quintana, Neto (2003), nos apresenta apenas um tipo de lesão em grau 2, possuindo gravidade e intensidade maior, e redução da funcionalidade do músculo, do que se apresenta no grau 1 de Quintana, concluímos que por mais que haja divergência de teorias, ambas, se completam, possibilitando um melhor diagnóstico.

Os objetivos gerais do trabalho se compõem em reverenciar a incidência de lesões dos atletas no futebol, assim Zanella e Stefanini apresentam porcentagens, constatando que 75% são em membros inferiores e 25% em superiores, corroborando com estudo anterior realizado por Gonçalves (2000), tais resultados não surpreendem tanto, pois ao observar uma partida de futebol, é nítido a exigência necessária dos membros inferiores durante todo o período.

Quintana (2010) apresenta dados realizados na Unifesp, onde demonstra que as maiorias das lesões ocorreram nos membros inferiores (72,2), sendo composto por: 34,5% na coxa; 17,6 no tornozelo e 11,8 no joelho, confirmando o que já havia sido descrito por Zanella, Stefanini e Gonçalves, mediante seus estudos anteriores.

É conhecimento geral que no futebol, corridas, saltos e chutes, exercem enorme pressão sobre grupos musculares quadríceps e isquiotibiais (localizados na coxa) provocando a fadiga deles conforme afirma Cometti (2001). Crecchi (2013) reconhece que o local de maior incidência para lesões é a coxa, porém discorda e cita que o joelho é o que mais possui lesões graves entre os futebolistas.

Lopes (2010) observa que o tornozelo sofre com o deslocamento contínuo e acelerado do futebol moderno, tornando-o mais vulneráveis a pancadas, devido ao gramado irregular. Fernandes (2011) corrobora ao apontar as instabilidades presentes nos gramados, como uma fonte para possíveis lesões ao tornozelo, nos permitindo ver uma nova causa e possível fator preventivo, que são os campos onde os atletas treinam e realizam os campeonatos, permitindo agregar para melhorar tal fato, que é um possível agente de lesões.

Fernandes (2009), afirma que o diagnóstico da lesão muscular deve ter início com uma anamnese detalhada do trauma, seguida por um exame físico com a inspeção e palpação dos músculos envolvidos, assim como os testes para se observar como estão as funções. Prentice (2002) acrescenta que se deve respeitar a fase que a lesão apresenta, para que os resultados dos tratamentos sejam os melhores, possibilitando a reabilitação e reinserção na temporada no menor curto período, sem prejuízos ao atleta.

Marcondes e Tambascia (2013), estabelece que a prevenção de lesões no futebol, pode ser qualificada de três maneiras: primária, exemplo, uso de taping por todos os jogadores, mesmo os que não possuem lesões; secundária, associada com o diagnóstico e intervenção precoce; terciária é focalizado na reabilitação.

Fernandes (2009) ressalta que as lesões musculares ao serem tratadas, devem ter seu estágio de cicatrização respeitado, para aperfeiçoar os resultados e devolver o atleta ao campo no menor tempo viável. A lesão que acomete os profissionais de futebol possui um tempo de ideal para se recuperarem, o estudo nos comprova que a hipótese inicial que o apoio de uma equipe multidisciplinar torna o jogador mais apto a voltar para campo em menor tempo, pois o mesmo terá ao seu redor um conjunto de profissionais, o preservando por inteiro e buscando atenuar e prevenir possíveis necessidades dele como indivíduo e atleta, Petipas e Brewer (2004), observa que os custos para o clube com uma reabilitação são imensos, logo investir em prevenção em longo prazo, torna-se mais ideal âmbito financeiro e na qualidade dos seus atletas.

1. **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo nos comprova o quanto é essencial a presença de um preparador físico na equipe multidisciplinar, ele estará presente para prevenir e reabilitar o atleta. As lesões de membros inferiores são mais frequentes e ocasionam períodos de afastamento com longa demanda.

O calendário da temporada esportiva no Brasil é muito curto de um campeonato a outro, com isso, não existe uma preparação completa dos atletas, com decorrer da temporada, os futebolista se desgastam fisicamente, com a quantidade de jogos, entre uma partida a outra, viagens longas, que causa cansaço excessivo, às vezes a parte psicológica não está equilibrada, devido estar longe da família, pressão da torcida, essas situações podem ocasionar algum tipo de lesão, seja ela leve ou grave. Já na partida, as chances de ocorrer lesões são muito grandes, pois é um esporte dinâmico, que exige muito da parte física e técnica dos jogadores, além de dribles, freadas bruscas, arranques rápidos, saltos, entre outros, que podem acometer lesões ou agravar o estado que se encontra o profissional.

É de suma importância que o conjunto de profissionais, como, fisioterapeuta, médico, preparador físico, nutricionista, psicólogo esportivo, trabalhem em consenso, em prol da melhor capacidade possível dos atletas, dificilmente ele estará bem condicionado em todos os aspectos, mais cabe a equipe multidisciplinar, e principalmente, o jogador buscando querer desenvolver mais suas habilidades, para sua performance em campo estar sempre em constante evolução.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARLIANI, G, 2011. **Medicina esportiva: lesões no futebol.** Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 22 de setembro, 2018.

BAHR, R.; KROSSHAUG, T, **Understanding Injury Mechanisms: a Key Component of Preventing Injuries in Sport.** Br. J. Sports Med., v. 39, p. 324-9, 2005. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15911600/?From_term=Bahr+R&from_cauthor_id=15911600&from_pos=1>> Acesso em 29 de maio de 2020.

BARBOSA, B.T. **A incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube.** MOVIMENTUM - Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unilestemg, v.3, n.1, Fev./Jul. 2008. Disponível em: <<http://www.eeffto.ufmg.br/biblioteca/1909.pdf>> Acesso em 25 de novembro de 2018.

BETING, M.. Evitando lesões no futebol. **Como a preparação pode minimizar riscos para o desempenho dos atletas.** 2008. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>>Acesso em 08 de setembro, 2018.

CAFÉ, L. **Futebol, Poder e Política**. Bahia: 2010

CARRAVETTA, E. **O jogador de futebol – técnicas, treinamento e rendimento**. Editora Mercado Aberto, 2001.

CHECCHI, C. **Futebol: ciências aplicadas ao jogo e ao treinamento**. São Paulo: Editora Phorte, 2013.

CHIMINAZZO, J.H, 2013. **Dossiê do Futebol Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 07 de Setembro, 2018.

COHEN, M.; ABDALLA, R. J. **Lesões nos esportes.** Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd143/lesoes-no-futebol-uma-revisao.htm>> Acesso em 07 de setembro. 2018.

COHEN, M. *et al*. **Lesões ortopédicas no futebol.** 1997. Disponível em: <<http://www.rbo.org.br/PDF/32-12/1997_dez_11.pdf>> Acesso em 31 de agosto, 2018.

CUNHA, F.A. **Evolução da preparação física para o futebol no Brasil.** Cooperativa do fitness, Belo horizonte, 2003. Disponível em: <,<http://www.cdof.com.br/futebol1.htm>> Acesso em 01 de Setembro, 2018.

DUTRA, M. *et al*. **Estiramento muscular durante a prática de atividade física.** 2019. Disponível em: <<http://www.cepe.usp.br/?Tips=estiramento-muscular-durante-a-pratica-de-atividade-fisica>> Acesso em 04 de maio, 2019.

DVORAK, J.; JUNGE, A. **Football injuries, physical symptoms: Review of the literature, part I.** Am. J. Sports Med., 28 (suppl): S3–S9, 2000. Disponivel em: <https:// periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/viewFile/878/823> Acesso em 25 de março de 2020.

FREITAS, I.B. *et al*. **Análise dos índices de lesões musculares em atletas de futebol do esporte clube internacional de santa Maria**. Novo horizonte – RS. Disciplinarum Scientia, Santa Maria, v. 6, p 81-89. 2005. OK

GUERGOLET, C. T; LOPES, Anália Rosário. **Atuação Fisioterapêutica em paciente com Contratura muscular de extensores do punho e possível Fratura de Escafóide Estudo de caso.** In: Seminário de Fisioterapia da Uniamérica – Estudos de Casos Clínicos. Foz do Iguaçu: Biblioteca da Uniamérica. 2007.

GANTUS, M. C.; ASSUMPÇÃO, J. D. **Epidemiologia das lesões do sistema locomotor em atletas de basquetebol.** Acta fisiátrica, v. 9, p.77-84. 2002. Disponivel em: <http://fisio-tb.unisul.br/Tccs/SabrinaFidelis/tcc.pdf> Acesso em 09 de Setembro, 2018.

GUIMARÃES, M. B., PAOLI, P. B. **O treinamento técnico por posição no futebol: as especificidades na percepção** **dos técnicos de categorias de base do futebol mineiro.** Revista Brasileira de Futebol, 4(1), 42–53. Acesso em 11 de Novembro, 2018.

GONÇALVES. J, P, P. **Lesões no futebol – Os desequilíbrios musculares no aparecimento de lesões.** .Dissertação de Mestrado em Treino de Alto Rendimento sob a orientação do Professor Doutor José Manuel da Costa Soares. Universidade do Porto 2000. Disponível em: <<http://www.eeffto.ufmg.br/biblioteca/1909>> pdf Acesso em 25 de novembro de 2018.

JUNGE, A; Dvorak, J.; Graf-Baumann, T. **Football injuries during the World Cup 2002**. The American Journal of Sports Medicine, v. 32, p. 23S-27S, n. 115, 2004. Disponível em: https://periodicos.ufn.edu. br/index.php/Disciplinarum/article/viewFile/878/823. Acesso em 25 de março de 2020.

LORETE, R. **Entendendo as lesões.** Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd143/lesoes-no-futebol-uma-revisao.htm>> Acesso em 08 de setembro, 2018.

LOPES, A. **Quais são as principais lesões de um jogador de futebol?** 2014. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 16 de Setembro, 2018.>

MARCON, C.A; SOUZA, A. A. F; RABELLO, L.M. **Atuação fisioterapêutica nas principais lesões musculares que acometem jogadores de futebol de campo**. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, 2015. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/903-1148-1-PB.pdf> Acesso em 12 de outubro de 2019.

MASCARENHAS, S. **Metodologia Cientifica.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MONTOVANI, Marcelo. **Futebol teoria e prática.** 1ª ed. – São Paulo: Phorte, 2006.

MERCK, M. **Lesões Esportivas.** Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 08 de setembro, 2018.

MEEUWISSE, W. H. **Predictability of Sports Injuries. What is the Epidemiological Evidence?** Sport Med., v. 12, n. 1, p. 8-15, 1991.

NETO, F. F. C**. Incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol de campo e sua relação com alterações posturais.** 2003. Disponível:<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm Acesso em 08 de setembro, 2018.>

PETITPAS, A.J. & Brewer, B.W. (2004). **Injury in sport. In C.D Spielberg (Eds),** ***Encyclopedia of applied psychology***, (pp. 293-197). USA: Elsevier Academic Press. Acesso em 02 de junho, 2019.

PLENTZ, D. **Análise da incidência de lesões entre equipes de futebol profissional após a aplicação de um programa preventivo proprioceptivo de lesões musculoesqueléticas.** 2008. Monografia de Graduação. Centro Universitário FEEVALE. Novo Hamburgo – RS. Disponível em: <<http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/32/120_-_LesYes_mais_incidentes_no_futebol_e_a_atuaYYo_da_fisioterapia_desportiva.pdf> Acesso em 25 de novembro de 2018.

PRENTICE, W.E. **Modalidades Terapêuticas em Medicina Esportiva,** São Paulo: Manole, 2002.

PULEO, J; MILROY, P. **Anatomia da corrida.** Barueri, Editora: Manole, 2011.

QUINTANA, R. **Lesões mais freqüentes no futebol.** 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 08 de setembro, 2018.

SARGENTIM, S. **Treinamento de força no futebo**l. São Paulo, Editora: Phorte, 2013.

SILVA, D.A; *et al.* **A incidência de lesões no futebol profissional do Brasil**. Universidade do Vale do Paraíba/Faculdade de Educação – Curso Educação Física. São José dos Campos 2007. Disponível em:<<http://www.eeffto.ufmg.br/biblioteca/1909.pdf>> Acesso em 13 de outubro de 2019.

SILVA, A. A. **Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional e propostas de medidas preventivas**. In: I Prêmio INDESP de literatura desportiva. Brasília, 1999. v. 2. Acesso em 13 de outubro de 2019.

SILVA, A. A.; *et al*. **Fisioterapia Esportiva: Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América futebol Clube.** Outubro 2005. Disponível em: Acesso em 13 de outubro de 2019.

SOARES, J. **O treinamento do futebolista lesões – nutrição II.** Porto editora. Porto, 2007. Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/Evandro%20grandi%20(1).Pdf> Acesso em 23 de setembro, 2018**.**

**SOUZA, M. S. Estudo comparativo entre as técnicas de alongamento ativo x liberação miofascial**. Pós graduação em Fisioterapia em Traumatologia e Reumatologia, Bio cursos - Manaus, 2012.

TEIXEIRA, L. **Estiramento muscular durante a prática de atividade física.** 2010. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm>> Acesso em 08 de setembro, 2018.

TOLEDO, N. **Futebol: ciências aplicadas ao jogo e ao treinamento.** São Paulo: Editora Phorte, 2013.

ZANELLA, A.M; STEFANINI, W.R. **Principais lesões na prática de futebol durante a pré-temporada no campeonato Paulista série A-I 2003.** Disponível em: <file:///D:/Usuario/Downloads/artigos.pdf> Acesso em 25 de março de 2020.

ZAVARIZE, S. F. et al. **Incidência de lesões musculoesqueléticas nas equipes base de futebol da associação atlética ponte preta**. Saúde e Desenvolvimento Humano 1.2 (2013): 37-46. Disponível em: file:///D:/Usuario/Downloads/1254-1522-1-PB%20(3).pdf Acesso em 20 de setembro, 2018.

ZECKER, A. **Estudo indica que número de lesões em adolescentes, durante esportes, está aumentando**. Disponível em: <<http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2007/trabalhos/saude/inic/INICG00098_01C.pdf>> Acesso em 25 de novembro de 2018.

**FONTES DAS IMAGENS**

<https://esportes.yahoo.com/noticias/les%C3%A3o-muscular-na-coxa-tira-011900795.html> <Acesso em 08 de Outubro, 2019>

<http://www.cepe.usp.br/?Tips=estiramento-muscular-durante-a-pratica-de-atividade-fisica> <Acesso em 10 de julho de 2019>

<https://sportv.globo.com/site/blogs/o-cientista-do-esporte/post/2019/08/14/qual-o-impacto-da-alta-altitude-no-jogador-de-futebol.ghtml> <Acesso em 25 de março de 2020>

 <https://www.reabilitech.com.br/prevencao-de-lesoes/> <Acesso em 02 de junho de 2020.>

<https://www.efdeportes.com/efd197/lesoes-mais-comuns-em-futebol.htm> <Acesso em 10 de julho de 2019.>