



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE
CAMILA APARECIDA MARCON

ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NAS PRINCIPAIS
LESÕES MUSCULARES QUE ACOMETEM OS
JOGADORES DE FUTEBOL DE CAMPO

Ariquemes- RO

2014

Camila Aparecida Marcon

**ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NAS PRINCIPAIS
LESÕES MUSCULARES QUE ACOMETEM OS
JOGADORES DE FUTEBOL DE CAMPO**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharelado em Fisioterapia.

Prof^o. Orientador: Esp. Alessandro Augusto Franco de Souza

Prof^o. Co-Orientador: Ms. Lucas Maciel Rabello

Ariquemes-RO

2014

Camila Aparecida Marcon

**ATUAÇÃO FISIOTERÁPICA NAS PRINCIPAIS
LESÕES MUSCULARES QUE ACOMETEM OS
JOGADORES DE FUTEBOL DE CAMPO**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de bacharelado em Fisioterapia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Profº. Orientador Alessandro Augusto Franco de Souza
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Profª. Esp. Monique Andrade Moreira
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Profº. Ms. Alexandre Waszcenko Teixeira
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 17 de Novembro de 2014.

Dedico esse trabalho a Deus, que me acompanhou nos momentos mais difíceis, me dando forças para seguir em frente e tornando possível a realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus que permitiu que esse sonho se tornasse realidade, guiando o meu caminho ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Aos meus pais, irmãs e sobrinho, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Aos meus amigos e companheiros de turma, que junto comigo enfrentaram todas as dificuldades encontradas no caminho, nunca desistindo e dando apoio uns aos outros, para que a realização desse sonho se tornasse possível.

Ao meu orientador Prof. Esp. Alessandro Augusto Franco de Souza e meu co-orientador Prof. Ms. Lucas Maciel Rabello, pela paciência e pela grandiosa ajuda durante a realização deste trabalho.

À todos os professores que fizeram parte da minha história ao longo desses 5 anos, pelos ensinamentos deixados e por toda a ajuda durante a minha graduação, para que eu pudesse chegar até aqui.

À todos os funcionários da instituição, em especial aos da biblioteca e do laboratório, pela paciência e ajuda sempre que necessária.

À Instituição FAEMA, pela oportunidade de fazer o curso.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para a minha formação, gostaria de deixar o meu muito obrigada.

“Estudar fisioterapia sem livros é navegar sem mapas, enquanto estudar fisioterapia somente através dos livros é sequer chegar ao mar.”

William Osfer

RESUMO

O futebol é um jogo de origem inglesa o qual foi implantado no Brasil por Charles W. Muller no ano de 1894 o qual em pouco tempo caiu nas graças do povo brasileiro. É regido e organizado pela Federação Internacional de Futebol Association (FIFA). Esse esporte transcendeu as margens da simples prática esportiva e se tornou um comércio; sendo assim, todos os envolvidos são tratados de maneira direta ou indireta como trabalhadores da bola e suas lesões adquiriram extrema importância socioeconômica. Deste modo se tornou imprescindível a atuação do profissional fisioterapeuta na recuperação dessas lesões. Esse trabalho de revisão literária tem como objetivo descrever a atuação do profissional fisioterapeuta nas principais lesões musculares que acometem os praticantes desta modalidade. Para tal finalidade realizou-se uma revisão sistemática de literatura em bancos de dados especializados como Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e PubMed, Scielo, bem como, em acervo da Biblioteca da presente Instituição Faema e acervo pessoal nas línguas português e inglês. As lesões musculares nos praticantes tanto profissionalmente como amadoristicamente do futebol são descritas em dois grandes grupos primariamente: as distensões e as contraturas. Portanto, a fisioterapia trabalha com intervenções imediatas, reabilitatórias e preventivas. Esses métodos se baseiam tanto em técnicas de cinesioterapia, manipulações manuais e eletrotermofototerapia.

Palavras-Chaves: futebol, lesões musculares, fisioterapia.

ABSTRACT

Football is a game of English origin, which was introduced in Brazil by Charles W. Muller in 1894, which soon fell into the graces of the Brazilian people. It is governed and organized by the Federation Internationale de Football Association (FIFA), International Football Federation. This sport has transcended the shores of simple sports and became a trade; thus, all involved are treated directly or indirectly as employees of the ball and their injuries acquired extreme socioeconomic importance. It enhances the importance of physiotherapist in the recovery of these injuries. This work of literature review aims to describe the role of the physiotherapist in major muscle injuries affecting practitioners of this modality. For this purpose, we carried out a systematic literature review of specialized databases such as Virtual Health Library (VHL) and PubMed, Scielo, as well as in the Library of this institution Faema and personal archive collection in Portuguese and English languages. Muscle injuries in both professional practitioners as football amateurishly are described primarily in two large groups, strains and contractures. Therefore, physiotherapy works with immediate, rehab and preventive interventions. These methods are based on both techniques of exercise, manual manipulations and electrothermal.

Keywords: football, muscle injuries, physiotherapy.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	12
3. METODOLOGIA	13
4. REVISÃO DE LITERATURA	14
4.1 DEFINIÇÃO DE FUTEBOL.....	14
4.1.1 A História do Futebol.....	14
4.1.2 Entidade do Futebol.....	15
4.1.3 O Futebol e o Comércio.....	16
4.1.4 Regras	18
4.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE LESÕES NO FUTEBOL	18
4.2.1 Locais e Tipos de Lesões.....	21
4.2.2 Idade	23
4.2.3 Relação Lesão x Posição.....	24
4.2.4 Jogo x Treinamento	25
4.2.5 Fatores Extrínsecos.....	26
4.3 TECIDO MUSCULAR.....	26
4.3.1 Lesões Musculares.....	29
4.3.1.1 Distensão.....	31
4.3.1.2 Contratura.....	32
4.4 TRATAMENTO CLINICO.....	33
4.5 FISIOTERAPIA DESPORTIVA.....	34
4.5.1 Fisioterapia Preventiva.....	34
4.5.2 Fisioterapia no Tratamento Imediato.....	36
4.5.3 Fisioterapia da Reabilitação.....	38
CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERENCIAS	44

INTRODUÇÃO

O futebol surgiu no Brasil no ano de 1894, trazido pelo brasileiro Charles W. Miller que estudava em Londres; onde o esporte era desenvolvido desde 1863. (WITTER, 2003). Primeiramente Charles Miller apresentou o esporte aos ingleses que residiam em São Paulo, mais tarde aos poucos, altos funcionários da Companhia de Gás do Banco de Londres e São Paulo Railway aderiram ao futebol. O primeiro grande jogo foi realizado em São Paulo em 1899, onde os adversários da Companhia de Gás era um time de funcionários da empresa Nobiling. (CALDAS, 1994).

A FIFA (Federation Internationale Football Association) foi fundada em 13 de janeiro de 1904, onde através de cartas o holandês Hirschmann sugeriu ao presidente da federação inglesa Frederick Wall, a criação de um órgão internacional para cuidar do futebol. Seu principal objetivo sempre foi realizar um torneio internacional entre os países filiados, apenas em 1930 essa competição se tornou possível. A primeira Copa do Mundo aconteceu no Uruguai, onde os donos da casa venceram da Argentina. (MOURA, 1997).

O futebol é caracterizado por apresentar bastante contato físico; movimentos curtos, rápidos e não contínuos, como aceleração, desaceleração, mudanças de direção, saltos, pivoteamento, e é por isso que o esporte apresenta um índice tão elevado de lesões. (PALACIO, CANDELORO, LOPES, 2009). Devido a isso estudos feitos na Europa indicaram o esporte como responsável por 50 a 60% de todas as lesões esportivas tratadas nos hospitais. (CARVALHO, 2011). O que é complementado por Ladeira (1999), onde cita que as lesões causadas pelo futebol são responsáveis por um alto índice de afastamento dos atletas de jogos e treinamentos.

Segundo Barbosa; Carvalho (2008), o esporte vem sofrendo muitas mudanças, exigindo cada vez mais os atletas fisicamente, obrigando-os a trabalhar perto de seus limites máximos de exaustão, ficando expostos a várias lesões. Nascimento; Takanashi (2012) cita em seu trabalho que o futebol da atualidade é dinâmico, ou seja, o atleta quase não para; além disso, o número de jogos e as horas dedicadas aos treinamentos aumentaram de forma significativa, e devido a isso ocorre essa frequência de lesões musculares e osteoarticulares nos atletas.

Lesão é um dano ou mal físico causado por um ferimento, impacto físico ou doença. (GOMES, 2011). Segundo Santos; Mejya (2013) lesão é qualquer alteração que promova um mau funcionamento do músculo seja ela morfológica ou histoquímica. Laurino et al (2000) complementa afirmando que as lesões musculares esqueléticas podem acometer qualquer indivíduo que realize o exercício físico, resultando em alterações no treinamento, como a frequência, forma, intensidade e duração por período igual ou superior a uma semana.

No futebol as lesões musculares representam 30% das lesões sofridas pelos atletas, isso se dá ao fato do jogador realizar movimentos fortes de rápida contração ou movimentos exagerados contra uma grande resistência, podendo romper as fibras musculares. Porém, além de serem tão frequentes, são as menos compreendidas e o tratamento geralmente é inadequado. (OLIVEIRA; et al, 2010). Cohen et al (1997) complementa que isso ocorre pois o tecido muscular é responsável por 40% do total do peso corpóreo, sendo assim o principal alvo de aperfeiçoamento e exigência.

A Fisioterapia Desportiva é um componente da Medicina Esportiva onde seus métodos são aplicados nas lesões causadas pelo esporte, com o propósito de recuperar, sanar e prevenir as lesões. Grande parte dessas lesões são causadas por desgaste crônico e lacerações, decorrentes de movimentos repetitivos que afetam os tecidos suscetíveis. (NASCIMENTO; TAKANASHI, 2012). Essa área vem ganhando cada vez mais espaço entre os atletas que buscam uma orientação de profissionais especialistas, objetivando uma melhor performance no esporte e qualidade de vida. (TAKAHASHI, 2009).

A Fisioterapia Desportiva possui um papel muito importante pois tudo deverá ser mais rápido e mais efetivo, pois o atleta precisará executar todas as funções do corpo ao mesmo tempo com o máximo de potência e amplitude. Além disso o fisioterapeuta está sempre sendo pressionado, seja por treinadores, diretores ou até mesmo pelo atleta, fazendo com que seu trabalho seja ainda mais rápido e intensivo. (PARREIRA, 2007). Nascimento; Takanashi (2012) vê isso como um desafio para o fisioterapeuta, pois há a necessidade de reabilitar o atleta em um menor tempo possível, sem que isso prejudique o mesmo; pois o tratamento e o tempo de afastamento vai variar de acordo com o tipo de lesão, a estrutura lesada e o tipo de tratamento fisioterapêutico escolhido para esse atleta.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Contextualizar sobre a atuação do fisioterapeuta nas principais lesões decorrentes do futebol de campo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever sobre o contexto histórico e atual do futebol;
- Discorrer sobre os dados epidemiológicos;
- Correlacionar as lesões esportivas de acordo com critérios específicos;
- Explicar a atuação do fisioterapeuta desportivo no futebol;
- Enumerar as opções de tratamento fisioterapêutico.

3 METODOLOGIA

Realizou-se estudo explorativo descritivo racional e objetivo, destacando a importância da Fisioterapia na recuperação das lesões musculares no Futebol. O método de aprendizagem se fez sobre levantamento documental científico que abordassem os métodos fisioterápicos para tratamento das lesões musculares decorrentes do Futebol.

Realizou-se uma revisão bibliográfica, na qual se utilizou as palavras-chave: Futebol (football), Lesões Musculares (Muscle injuries), Fisioterapia (Physiotherapy). A base de dados consultada foram obras literárias do acervo disponíveis na biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA., Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Scielo, sendo inseridos na pesquisa artigos na língua oficial do país (português) e na língua inglesa.

Critérios de inclusão estabelecidos para esta pesquisa foram publicações na íntegra com acesso livre; nos idiomas Português e Inglês com data de publicação entre os anos de 1994 a 2014 com a temática relevante para atingir objetivos propostos, adicionalmente ressalta-se que foram consultados literaturas presentes em arquivo pessoal e literaturas clássicas. Os critérios de exclusão são bibliografias que não correspondem com a temática proposta.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 DEFINIÇÃO DO FUTEBOL

4.1.1 A história do futebol

O futebol surgiu no Brasil no ano de 1894, trazido pelo brasileiro Charles W. Miller que estudava em Londres; onde o esporte era desenvolvido desde 1863. (WITTER, 2003). Primeiramente Charles Miller apresentou o esporte aos ingleses que residiam em São Paulo, mais tarde aos poucos, altos funcionários da Companhia de Gás do Banco de Londres e São Paulo Railway aderiram ao futebol. O primeiro grande jogo foi realizado em São Paulo em 1899, onde os adversários da Companhia de Gás era um time de funcionários da empresa Nobiling. Ao contrário dos dias atuais o futebol se desenvolveu apenas entre a elite, sendo incluído nas escolas como uma forma de recreação. (CALDAS, 1994).

O primeiro time de futebol organizado no Brasil, segundo os registros oficiais da CBF surgiu em 1903, e a partir daí começaram a surgir outros times também na década de 10. Dentre todos os times formados nesse período Bangu e Fluminense foram os que mais se destacaram devido à oposição no quadro social. O Fluminense era um time que trazia a tradição elitizante, já o Bangu era formado por funcionários da Cia. Progresso que se localizava na periferia, sendo assim o primeiro time não inteiramente elitizado pois era composto por executivos e também operários. (CALDAS, 1994). Porém, Dienstmann e Denardin (1994) afirmam que o clube mais antigo é o Sport Club Rio Grande, fundado em 19 de julho de 1900; sendo oficializado assim este como o dia do futebol brasileiro.

Após Charles Miller a história do futebol pode ser dividida em seis fases: a Implantação que não possui data certa porém os primeiros clubes foram fundados até 1910. A Difusão que acontece no país até 1919 e a partir daí começa a Popularização, onde operários e negros começam a participar de clubes regulares. A fase de Transição ocorreu de 1933 a 1938 onde passou a ser discutida a aceitação do profissionalismo, e ajudou para que o futebol se projetasse internacionalmente. A fase de Afirmação começa em 1938 e vai até final da década de 50; é nessa fase que a ciência e a tecnologia começam a ser utilizadas em prol do desenvolvimento, os

treinadores passam a montar esquemas de jogo, táticas e técnicas passam a ser desenvolvidas, o material esportivo evolui, e tudo isso passa a surtir efeitos benéficos sobre os jogos. A fase Atual acontece com a conquista da Copa do Mundo na Suécia em 1958, onde o Brasil passa a ser respeitado mundialmente. (MOURA, 1997).

O esporte começa a evoluir e através de estudos começam a realizar mudanças no campo, nos uniformes, nos calçados e na bola. Chegam a conclusão de que em um campo gramado o jogador faria menos esforço durante o jogo, além da maior durabilidade do material esportivo. Os uniformes também eram considerados muito pesados e decidiram utilizar tecidos mais leves e adequados para a prática do esporte, passando a ser de algodão para fibras artificiais que são mais leves e resistentes. As chuteiras que eram de couro muito duro, hoje são feitas de outros materiais e quando feitas de couro, são leves e confortáveis. (MOURA, 1997). A Nike desenvolveu recentemente uma chuteira com material extraído da mamona, pesando apenas 158 gramas, tornando-a mais leve e mais rápida. (NIKE, 2012). A bola era de couro e fabricada com apenas 12 divisões ou gomos, mas hoje sabe-se que tem melhor qualidade as bolas feitas com 32 partes, pois a deformação é mais difícil; é utilizado um novo material em sua composição conhecido como poliuretano, que é mais resistente e ajuda a mantê-la no formato inicial. (MOURA, 1997).

Em relação ao preparo físico, existe um grande número de aparelhos que ajudam no condicionamento físico, além das inovações como a hidroterapia. Hoje em dia esse preparo não é feito apenas pelo educador físico mas sim por uma equipe multidisciplinar que inclui médico, massagista, fisioterapeuta, fisiologista, além de psicólogo e nutricionista. (MOURA, 1997).

4.1.2 Entidade do futebol

A FIFA (Federation Internationale de Football Association) foi fundada em 13 de janeiro de 1904, onde através de cartas o holandês Hirschmann sugeriu ao presidente da federação inglesa Frederick Wall, a criação de um órgão internacional para cuidar do futebol. O principal objetivo da FIFA sempre foi realizar um torneio internacional entre os países filiados, apenas em 1930 essa competição se tornou

possível. A primeira Copa do Mundo aconteceu no Uruguai, onde os donos da casa venceram da Argentina. (MOURA, 1997).

Mais tarde foram criadas as confederações com o objetivo de tornar o futebol mais conhecido através da organização de torneios próprios entre clubes e seleções, e também através de outras atividades. (FIFA, 2014). No dia 8 de junho de 1914 foi fundada a Federação Brasileira de Sports, no Rio de Janeiro, que em 1916 passa a ser Confederação Brasileira de Desportos (CBD), e apenas em 1979 se torna CBF – Confederação Brasileira de Futebol. (DIENSTMANN; DENARDIN, 1994)

Subsequente às confederações estão as federações, que são os representantes da Fifa em seu país, as quais devem sempre respeitar os estatutos, os objetivos e os ideais da entidade que rege o futebol mundial. Além disso, promovem e administram o esporte com esses princípios. As federações contam com uma ajuda financeira e apoio logístico da Fifa, por meio de diversos programas, garantindo-lhes vários direitos e privilégios consideráveis. (FIFA, 2014).

4.1.3 O Futebol e o Comércio

O futebol se tornou um produto cultural de massa em nosso país, pois é alvo de debates em todos os veículos de comunicação. Sendo visto por alguns analistas com a função de desviar a sociedade de seus problemas prioritários como o desemprego, a má distribuição de renda, a injustiça social, as precárias condições de vida, entre outros. (CALDAS, 1994).

“O Brasil respira futebol”, é o que afirma Negreiros (2003) que acrescenta dizendo que na época da Copa do Mundo, os meios de comunicação estão todos voltados à divulgação da mesma.

Segundo Aidar (2009), a Copa do Mundo de 1998 teve 4,1 bilhões de telespectadores, onde se confirma o favoritismo pelo futebol já que nas Olimpíadas de 1996 o número de telespectadores chegara a 2,1 bilhões. Já Dienstmann e Denardin (1994) concluíram em sua pesquisa que os 64 jogos desse mesmo ano, tiveram um público total de 13 bilhões de telespectadores.

Nos dias atuais o esporte futebol interfere direta e indiretamente no mercado de trabalho, pois oferece uma ligação torcedor/clube. Essa ligação é de suma

importância pois é através desse relacionamento que todos os outros clientes como televisão, patrocinadores, etc., surgiram. Os torcedores de futebol são clientes fiéis durante toda a vida e é essa ligação que favorece os outros mercados como produtores e vendedores de bens necessários à prática do esporte como chuteiras e equipamentos esportivos de diversas marcas; assim como produtores e vendedores de serviços diretos que são os professores, treinadores, médicos especialistas, etc.; e os produtores e vendedores de espetáculos esportivos e bens associados como fotos dos campeões, loteria esportiva, transmissões pela TV, etc. (LEONCINI; SILVA, 1999).

Em São Paulo na primeira década do século, pensou-se pela primeira vez na cobrança de ingressos, sendo esse um sinal da transição do esporte amador para o profissional. No início houve uma certa resistência à profissionalização, porém com a popularidade do esporte e dos jogadores foram necessárias algumas mudanças, incluindo a remuneração dos atletas. Mais tarde em 1980 foi fundada a CBF – Confederação Brasileira de Futebol. (LEONCINI; SILVA, 1999).

De acordo com Leoncini; Silva (1999) pode-se considerar que existam duas cadeias de negócios. A Cadeia Produtiva que engloba a Fifa, Confederações, Ligas/Federações e os Clubes. E a Cadeia de Clientes/Negócios que inclui: Fãs de futebol (bilheterias), Empresas patrocinadoras principais, Empresas patrocinadoras de material – patrocinador técnico, televisão, Loterias, Licenciamento – exploração da marca, Merchandising – venda de mercadorias pelos clubes, Serviços prestados no estádio – restaurantes, ou outros eventos, Placas de propaganda nos estádios, Outros clubes ou federações.

Já nos dias atuais existe um outro tipo de relacionamento comercial que é a compra e venda de jogadores, e é por isso que clubes e federações foram inclusos também na cadeia de clientes. Leoncini; Silva (1999), cita o futebol como “fabrica” de serviços, pois além de movimentar quantias exorbitantes de recursos, tem um potencial de crescimento e geração de empregos bastante significativos devido à quantidade de pessoas e organizações a ele relacionadas, sendo capaz de gerar cerca de 1 milhão de empregos em dez anos no Brasil. Porém o esporte representa apenas 0,1 % do PIB no Brasil, sendo que nos EUA representa 3,5 %, e na Itália o futebol sozinho representa 2,5%.

4.1.4 Regras

O futebol é uma disputa entre dois times, compostos por 11 jogadores cada sendo que dentre os onze um é o goleiro; encarregado de defender a bola, é o único que pode usar as mãos desde que esteja dentro da sua área. O objetivo do jogo é atravessar a bola no gol do time adversário, e vence o time que fizer mais gols. O time conta também com a presença de um técnico que tem a função de orientar os jogadores, assim como estabelecer táticas e técnicas à equipe. (MOURA, 1997).

Para solucionar os problemas que possam surgir durante as partidas conta-se com a presença de um “juiz”, que tem o auxílio de dois “bandeirinhas”, que podem intervir em ocasiões não vistas pelo mesmo. (MOURA, 1997).

O jogo é dividido em dois tempos de 45 minutos cada e 15 minutos de intervalo entre eles, somando 90 minutos de jogo. (MOURA, 1997).

O campo deve possuir uma medida máxima de 120 metros de comprimento e 90 metros de largura, e uma medida mínima de 90 metros de comprimento e 45 metros de largura. A largura do gol deve ser de 7,32 m por 2,44 de altura, e as traves devem ser pintadas de branco e possuir 12 cm de diâmetro. A bola deve possuir entre 60 cm e 70 cm no comprimento de sua circunferência e o peso deve ser de 410 a 450 gramas. (MOURA, 1997).

4.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS SOBRE LESÕES NO FUTEBOL

O futebol é caracterizado por apresentar bastante contato físico; movimentos curtos, rápidos e não contínuos, como aceleração, desaceleração, mudanças de direção, saltos, pivoteamento, e é por isso que o esporte apresenta um índice tão elevado de lesões. (PALACIO; CANDELORO; LOPES, 2009).

Em um recente estudo epidemiológico com atletas profissionais de futebol, observou-se que as lesões musculares representavam cerca de 30% de todas as lesões e era a causa de aproximadamente 25% dos afastamentos da prática esportiva. (EKSTRAND; et al, 2011)

Outros estudos realizados em países europeus observou-se o esporte como responsável por 50 a 60% de todas as lesões esportivas tratadas nos hospitais.

(CARVALHO, 2011) O que é complementado por (LADEIRA, 1999) onde citam que as lesões causadas pelo futebol são responsáveis por um alto índice de afastamento dos atletas de jogos e treinamentos.

Segundo Barbosa; Carvalho (2008), o esporte vem sofrendo muitas mudanças, exigindo cada vez mais os atletas fisicamente, obrigando-os a trabalhar perto de seus limites máximos de exaustão, ficando expostos a várias lesões. Nascimento; Takanashi (2012) cita em seu trabalho que o futebol da atualidade é dinâmico, ou seja, o atleta quase não para; além disso, o número de jogos e as horas dedicadas aos treinamentos aumentaram de forma significativa, e devido a isso ocorre essa frequência de lesões musculares e osteoarticulares nos atletas. E ainda cita lesão esportiva como sendo qualquer acometimento físico que promova o afastamento do jogador, independentemente do tempo de afastamento, da necessidade de atendimento junto à equipe médica, ou se aconteceu durante o treino ou durante uma partida; classificando-as em duas categorias: traumáticas ou por excesso de uso.

As lesões traumáticas ou agudas, acontecem quando um esforço súbito e intenso se concentra numa determinada área muscular que se encontra momentaneamente fragilizada na sequência de um movimento que ultrapassa a sua resistência mecânica (over stress). Já as lesões por excesso de uso ou crônicas, serão decorrentes de uma hiperfunção de um determinado grupo muscular, resultando numa fragilização dessas mesmas fibras por fadiga (over use). Além disso quando comparadas as lesões traumáticas com as de overuse, as traumáticas predominam nos treinamentos e ocorrem com uma frequência 3 vezes superior que as lesões de overuse. (PASSOS, 2007).

Fonseca et al (2007), dizem ainda que as principais articulações lesionadas durante o esporte são do joelho e tornozelo, representando 68-88%; principalmente de forma indireta, ou seja, independente de contato físico entre os jogadores. Cita também que essas lesões possam depender tanto de fatores extrínsecos como intrínsecos. Onde os principais extrínsecos são o local de treinamento, equipamento utilizado e condições ambientais; já os intrínsecos incluem a performance muscular, que pode ser caracterizada pela capacidade de produzir torque, trabalho, potência e resistência.

Além disso os fatores psicológicos possuem um peso considerável sobre as lesões, assim como na recuperação de uma lesão já contraída. E isso faz com que

seu processo de treino e seu desempenho sejam prejudicados por um nível elevado de stress. (CARVALHO, 2009).

De acordo com Ladeira (1999), a maneira mais eficaz de diminuir essa incidência de lesões seria realizando um estudo preventivo das mesmas. Esse estudo seria realizado por uma equipe multiprofissional que incluiria médicos, fisioterapeutas e treinadores físicos, onde os mesmos teriam que compreender a incidência, porcentagem de recorrência, localidade, natureza, circunstâncias e as consequências de lesões futebolísticas para só então conseguir combater suas causas.

Para se fazer um estudo epidemiológico é necessário estabelecer critérios de caracterização da lesão. Entre outros parâmetros estabelecidos nesse estudo Ladeira (1999) enfatizou que lesão futebolística seria considerado qualquer machucado que ocorresse em uma prática ou jogo de futebol e não permitisse que o atleta voltasse ao treino ou partida no mesmo dia ou dia seguinte à lesão; já os machucados que permitissem ao atleta jogar futebol, mesmo afetando a habilidade de seu jogo, não foram registrados como lesão.

Outro problema constatado por Ladeira (1999) é o fato de os atletas se automedicarem e retornarem à prática sem o devido acompanhamento médico ou fisioterápico. Ou seja, o que falta é uma reeducação desses atletas, para que não pratiquem o esporte em fase de recuperação, pois muitas das lesões graves ocorrem como consequência de lesões suaves mal reabilitadas. Foi observado também que 75% das lesões graves aconteceram no joelho, e foram causadas por chutes e carrinhos; neste mesmo local, 50% dos estiramentos graves foram causadas por jogadas violentas penalizadas pelo juiz de futebol.

Além disso, lembra-se também que certas lesões de joelho, como as instabilidades ligamentares, podem ser responsáveis por doenças degenerativas articulares que afetam a qualidade de vida do jogador mesmo depois que este parar de praticar esportes. Algumas jogadas ilegais responsáveis por essas lesões graves, não podem ser prevenidas com a preparação física dos atletas, então é necessário que os jogadores tenham consciência de suas consequências, evitando-as. Por fim observou-se nos atletas deste estudo, que a grande maioria não procurou ajuda médica ou fisioterapêutica após a primeira incidência de lesão, dificultando assim um resultado mais exato da pesquisa. (LADEIRA, 1999).

Ribeiro; Costa (2006) concordam com a definição de lesão citada por Ladeira (1999), e complementa definindo a gravidade da mesma de acordo com o tempo de

afastamento, classificando em três categorias: leve (1 a 7 dias), moderada (8 a 21 dias) e grave (mais de 21 dias de afastamento).

Já Miranda; Brunelli (2005) classifica as lesões um pouco diferente:

1. Leve (grau 1) – Ausência da atividade por menos de uma semana;
2. Moderada (grau 2) – Ausência da atividade por mais de uma semana e menos de um mês;
3. Severa (grau 3) – Ausência da prática por mais de um mês.

Barbosa; Carvalho (2008) Explica que o sistema músculo-esquelético é composto por ossos, músculos, cartilagens, meniscos, cápsulas e ligamentos, e tende a permanecer em estado de homeostase. Geralmente os traumatismos, as lesões por esforços repetitivos, as doenças inflamatórias e afecções degenerativas, acometem esses segmentos corporais, provocando dor e até a perda da função. Uma das explicações para isso acontecer com tanta frequência seria a falta de aquecimento ou um alongamento não suficiente antes de um jogo ou exercício.

4.2.1 Locais e tipos de lesão

Concluiu-se no estudo de Ladeira (1999) que 32% das lesões foram estiramentos ligamentares, sendo quatro no joelho e três no tornozelo; e 36% foram distensões musculotendinosas, cinco nos isquiotibiais, duas nos adutores do quadril e uma no tendão de Aquiles. Quanto à classificação das localidades, 22% ocorreram em joelho e apenas 13,6% ocorreram no tornozelo.

No estudo de Ribeiro; Costa (2006), a área mais acometida foi a coxa representando 28,12%, seguida da perna com 25% e tornozelo com 18,75%. O tipo de lesões prevalentes foram a contusão com 31,25% e a entorse com 28,12%.

Já no estudo de Miranda; Brunelli (2005) foi realizada a pesquisa em uma equipe de futebol profissional, onde 80,7% das lesões ocorreram na temporada e apenas 19,3% na pré-temporada. Chegou a conclusão que a maior incidência de lesão foi a contusão (33%), o que foi complementado por Nascimento; Takanashi (2012) onde em seu estudo as contusões chegam a 29% das lesões seguidas pelos estiramentos musculares com 24% e a entorse com 22,6%; a localização prevaleceu nos membros inferiores, quadril/coxas com 86%; porém os goleiros, devido à sua

posição e função durante o jogo, sofrem um mecanismo de lesão diferente, 63,6% das lesões ocorrem em membros superiores, tronco, cabeça/face, devido ao fato de serem os únicos que utilizam os membros superiores para desempenhar suas funções; em relação à severidade o grau leve predominou, representando 73,1%, enquanto as moderadas apresentaram 20,40% e as severas 6,50% das lesões.

Quanto ao tipo de lesão mais frequente foi observada no estudo de Barbosa; Carvalho (2008), a distensão de coxa em 68,40% dos lesionados, seguida por entorse de joelho ou luxação com 10,5%. Em relação às variáveis intrínsecas de maior relevância o salto permanece no topo com 44,40%, seguido pela mudança rápida de movimento com 26%.

Um outro estudo feito por Freitas; et al (2005) analisou as lesões de acordo com o segmento, ocorrendo 60% em membros inferiores, 20% em membros superiores e 20% no tronco; sendo a coxa e a panturrilha os grupos mais acometido, respectivamente. Quanto ao tipo de lesão a que mais ocorreu foi a contusão, sendo ainda responsável pelo maior tempo de afastamento dos atletas.

Já no estudo de Carvalho (2011) em relação ao tipo de lesão a que teve maior prevalência foi a contusão com 32,15%, com maior frequência em coxa; seguida da dor muscular com 28,70%, prevalecendo em membros inferiores e coluna lombar; entorses 19,22%, principalmente em tornozelo (13,72%) e joelho (3,45); bursites/tenossinovites e tendinopatias 8,41%, dor articular 3,37%, ferimentos 2,48% e fraturas 0,71%. Cohen; et al (1997) concorda que as fraturas e luxações sejam realmente menos frequentes, porém, enfatiza que essas lesões necessitem de um tempo maior de afastamento, já as contusões e entorses normalmente não impossibilitam o atleta de retornar ao futebol em mais de uma semana.

Nascimento; Takanashi (2012) observou que as lesões menos comuns acontecem em membros superiores, e geralmente são em goleiros, envolvendo as mãos, sendo que as fraturas de falanges e separação (luxação e subluxação) acromioclaviculares no ombro são as mais comuns. Essas lesões são menos frequentes, porém, podem afastar os atletas de suas atividades durante um determinado período.

Em relação ao tempo de afastamento, 56,9% das lesões permitiram ao atleta voltar em menos de 7 dias, 39,4% levaram de 7 a 30 dias e apenas 3,7% ficaram afastados por mais de 30 dias; dentre essas as lesões que mantiveram os atletas afastados por mais tempo (cerca de oito meses), foram as lesões ligamentares

submetidas à cirurgia de reconstrução ligamentar de tornozelo e joelho. (COHEN; et al, 1997).

4.2.2 Idade

Em relação à idade os atletas jovens vão apresentar um maior número de lesões nos membros superiores, cabeça e face; acredita-se que isso se deve ao comportamento mais inconsequente desses atletas. (MIRANDA; BRUNELLI, 2005). Já Nascimento; Takanashi (2012) citam que os atletas acima de 31 anos sofrem mais lesões, pois todos relataram a presença de pelo menos alguma das lesões citadas acima.

Um outro estudo feito por Carvalho (2011) prioriza uma análise das lesões de acordo com a idade, pois observa-se um maior número de lesões nos adultos do que nos atletas jovens. Foram estudadas três categorias: infantil (sub 15 anos), juvenil (sub 16 e 17 anos) e juniores (sub 18 e 20 anos). Onde apresentaram respectivamente, 34,63%; 28,88% e 36,9% de lesões.

Cohen; et al (1997) em seu estudo pôde comprovar que o maior número de lesões ocorreu em jogadores com idade entre 20 e 25 anos; e que o tempo de afastamento não está relacionado com a posição de cada jogador, pois costumam ter uma reabilitação semelhante. Outro fato importante é que as fraturas ocorreram apenas em processos ósseos ou ossos curtos e por isso o tempo de afastamento foi curto, se ocorressem em ossos longos, provavelmente o tempo de afastamento teria sido maior. E considerando também que não houve correlação entre tempo de afastamento e a idade dos jogadores, pois ambos se recuperam de suas lesões em tempos semelhantes. (PALACIO; CANDELORO; LOPES, 2009).

Quando se fala da faixa etária, observou-se que todos os atletas de 31 a 35 anos, relataram já ter sofrido algum tipo de lesão, seguido por 26 a 30 anos com 50% de lesões, de 21 a 25 anos com 28,6% e menos de 20 anos com 20%. (BARBOSA; CARVALHO, 2008). Concordando com o estudo de Silva; et al (2005) onde foram registradas 49 lesões em atletas profissionais, enquanto nos juniores apenas 20. Já no estudo de Oliveira; et al (2010) os atletas acima de 30 anos representaram 90%

das lesões, porém os mais novos (18 e 21 anos) chegaram a resultados bem próximos com 80% de casos lesionados.

Silva; et al (2005) cita ainda as diferenças entre as lesões, pois nos atletas profissionais a mais comum foi a distensão seguida de mialgias e contusões; já no juniores, a lesão mais comum foi a entorse, seguida pelas distensões e contusões. Isso se explica devido à diminuição da flexibilidade muscular nos atletas mais jovens, diminuindo a incidência das distensões.

De acordo com o tempo que cada atleta participa de jogos oficiais, Barbosa; Carvalho (2008) relataram que o número de lesões vai aumentando progressivamente, pois 100% dos atletas que participaram de 16 a 20 anos de jogos sofreram algum tipo de lesão, de 11 a 15 anos 71%, de 6 a 10 anos 25% e menos de 5 anos apenas 14,3% sofreram lesões.

4.2.3 Relação lesão x posição

De acordo com Nascimento; Takanashi (2012), as posições mais afetadas são de atacante, seguidos dos zagueiros e laterais. Encontrou-se uma flexibilidade diminuída nesses atletas, devido às características do futebol que levam a uma rigidez crônica nos praticantes. Além disso, observou-se também que apenas 10% dos jogadores sofreram suas lesões durante o treinamento e 60% durante os jogos, os outros 30% sofreram lesões tanto no treinamento como nos jogos. E o movimento de maior índice de lesões relatado foi o salto.

Agora se estudadas as lesões de acordo com a posição de cada atleta, no estudo de Carvalho (2011) a maior incidência foi nos meio-campistas com 30,65%; 19,84% ocorreram em atacantes e 19,84 em zagueiros. O que entra em discordância com Palácio; Caneloro; Lopes, (2009) que em seu estudo obteve resultados diferentes; onde os principais lesionados foram os atacantes com 36,8%, seguido dos zagueiros com 26,6% e meio campistas com 20%; já os goleiros e laterais representam uma incidência menor, sendo de 6,6% e 10%, respectivamente.

Carvalho (2011) explica seus resultados, devido ao excesso de movimentos rotacionais e por percorrerem maiores distancias em velocidade máxima, o que aumenta os índices de lesões. O que é concordado e complementado por Palácio;

Candeloro; Lopes (2009), que explica que isso se deve ao novo estilo do futebol mundial, onde a força, a velocidade, e principalmente as mudanças de direção e aceleração em níveis extremos, predispõem tanto o ataque quanto à defesa a maiores índices de lesão. Atacantes e zagueiros são mais exigidos fisicamente que os demais.

Se tratando da posição dos atletas no estudo de Barbosa; Carvalho (2008) em todas as posições o número de atletas lesionados foi inferior aos que não sofreram nenhum tipo de lesão, com exceção dos zagueiros que obtiveram resultados iguais (50%); seguidos pelos meio-campo com 44,4% de lesões, goleiro e atacante com 33,3% e os menos lesionados são os laterais com 20%. O que também entra em discordância com Oliveira; et al (2010), pois no seu estudo a posição mais lesionada foi de meio-campo com 26,7%, seguidos dos zagueiros e atacantes com 20%, lateral com 18,3% e por fim o goleiro com 15%; essa baixa incidência de lesões nos goleiros é explicada pelo fato da posição exigir uma demanda fisiológica menor, uma menor movimentação e um difícil contato entre jogadores. Fato que é discordado por Silva; et al (2005), pois em seu estudo os goleiros lesionados representaram 21,74% das lesões, o que é explicado devido à exigência desse atleta para realizar movimentos rápidos e com grandes amplitudes, quedas, colisões, acarretando maior exposição do seu corpo a lesões; perdendo apenas para os atacantes com 31,88%.

Em relação à posição dos jogadores, Freitas; et al (2005) afirmou que os mais lesionados são os jogadores de meio-campo com 60% seguidos da defesa com 30% e ataque com 10%, isso se explica devido à maior dinamicidade desses jogadores durante a partida, sendo eles o elo entre a defesa e o ataque.

4.2.4 Jogo x Treinamento

Quando se é estudada a incidência das lesões nos jogos comparado com os treinos, Nascimento; Takanashi (2012) afirma que 60% ocorrem apenas durante os jogos, 30% durante jogos e treinamentos, e apenas 10% ocorreram somente durante os treinamentos.

Em outro estudo realizado por Barbosa; Carvalho (2008), composto por 27 jogadores, onde destes, 37% relataram algum tipo de lesão no período de janeiro a setembro de 2007. Dentre os que sofreram lesões, 60% afirmaram que sua ocorrência

foi durante os jogos, e 30% durante jogos e treinamento; apenas 10% ocorreram apenas durante os treinamentos.

4.2.5 Fatores Extrínsecos

Os fatores de risco extrínsecos são também responsáveis por uma grande porcentagem de lesões. A carga de treino e o modo como é ministrada é um fator importante e pode incrementar ou reduzir o risco de lesão. (PASSOS, 2007).

De acordo com Nascimento, Takanashi (2012) o número de lesões vem crescendo significativamente, devido ao aumento no número de jogos e as horas dedicadas às sessões de treinamentos, tornando assim mais frequentes as lesões musculares e osteoarticulares nos atletas.

Nas variáveis extrínsecas Barbosa; Carvalho (2008) afirma que 51,90% dos jogadores entrevistados citaram a quantidade de jogos, seguida pelas condições do gramado com 37%, quantidade de treinos (33,30%), tipo de chuteira (14,80%) e condições físicas/saúde (14,80).

Os atletas desse mesmo estudo de Barbosa; Carvalho (2008) foram questionados também sobre a solução para minimizar esse problema. 30% acham que a melhor opção seria diminuir os jogos, 26% acredita que deva ser aplicado um treinamento adequado, 15% citaram um acompanhamento nutricional, 15% um maior período de descanso e apenas 4% afirmaram que melhorar as condições do gramado influenciaria na redução da incidência de lesões traumato-ortopédicas no futebol. Já no estudo de Oliveira; et al (2010), as condições de gramado foram responsáveis por 20% a 25% das lesões ocorridas.

4.3 TECIDO MUSCULAR

O tecido muscular possui sua origem mesodérmica, e é caracterizado pela propriedade de contração e distensão das suas células, o que determina a movimentação dos membros e das vísceras. (LACERDA, 2009).

O músculo estriado esquelético é innervado pelo sistema nervoso central, e encontra-se em parte sob controle consciente, devido a isso, é chamado de músculo voluntário. São as contrações do músculo esquelético que permitem os diversos movimentos dos ossos e cartilagens do esqueleto; é ele o responsável pela movimentação corporal, recobrando totalmente o esqueleto fixando-se nos ossos, e constituindo a maior parte da musculatura do corpo. (LACERDA, 2009).

O músculo esquelético é composto por inúmeras fibras, com diâmetro de 10 a 80 micrômetros. Cada fibra muscular possui uma membrana celular chamada de sarcolema (membrana plasmática); em cada extremidade da fibra muscular, a camada superficial do sarcolema irá se fundir com uma fibra do tendão, e a fibra do tendão se agrupará em feixes para formar os tendões dos músculos que se inserem nos ossos. (GUYTON, 2006).

Cada fibra muscular possui milhares de miofibrilas, que por sua vez, possui cerca de 1500 filamentos de miosina e 3000 filamentos de actina, que são longas moléculas de proteínas polimerizadas responsáveis pelas reais contrações musculares. (GUYTON, 2006).

As miofibrilas contráteis se localizam no citoplasma da fibra muscular, (LACERDA, 2009) e cada miofibrila é alternada por faixas escuras e claras, as claras contêm apenas filamentos de actina, já as escuras contêm filamentos de miosina. (GUYTON, 2006) devido a isso os músculos são chamados de estriados. (LACERDA, 2009).

Os filamentos de actina e miosina são difíceis de se manter posicionados lado a lado, o grande número de moléculas filamentosas de Titina são as responsáveis por manter esses filamentos no lugar. Cada molécula de titina possui como peso molecular cerca de três milhões, sendo assim a maior molécula de proteína do corpo. Além disso é uma molécula muito flexível, o que faz com que ela atue como um arcabouço que mantém os filamentos de actina e miosina em seus lugares. (SILVERTHORN, 2003).

O sarcoplasma é o líquido intracelular que preenche os espaços entre as miofibrilas, esse líquido contém grande quantidade de potássio, magnésio e fosfato, além de múltiplas enzimas proteicas. (GUYTON, 2006).

Também no sarcoplasma existe o retículo sarcoplasmático, que possui uma organização especial que é extremamente importante para o controle da contração

muscular. As fibras musculares com contração muito rápida apresentam retículos sarcoplasmáticos muito extensos. (SILVERTHORN, 2003).

A contração do músculo esquelético é voluntária e acontece através do deslizamento desses filamentos de actina sobre os de miosina. Na ponta de cada filamento de miosina existem pequenas projeções, capazes de formar ligações com certos sítios dos filamentos de actina, quando o músculo é estimulado. Essas projeções de miosina irão puxar os filamentos de actina sobre os filamentos de miosina, gerando um encurtamento das miofibrilas, e conseqüentemente à contração muscular. (LACERDA, 2009).

O início da contração muscular ocorre quando os potenciais de ação cursam pelo nervo motor até suas terminações nas fibras musculares. A cada terminação será secretada uma pequena quantidade de acetilcolina (substância neurotransmissora); que começa a agir em uma área local da membrana da fibra muscular, abrindo assim, múltiplos canais regulados pela acetilcolina por meio de moléculas de proteína que flutuam na membrana. (SILVERTHORN, 2003). A abertura desses canais regulados pela acetilcolina, permitem a difusão de grande quantidade de íons sódio para o lado interno da membrana das fibras musculares. Desencadeando assim, o potencial de ação da membrana. (GUYTON, 2006).

Segundo Borges (2002); existem três tipos de contrações musculares:

1. Isométrica: ou contração estática, acontece uma tensão dentro do músculo, porém, sem alteração no ângulo articular. Geralmente é utilizada para manutenção de posturas, e também conhecida como “contração sem movimento.”

2. Concêntrica: também chamada de contração de encurtamento, ou, contração dinâmica positiva. Durante essa contração, a origem muscular se aproxima da inserção, acelerando o movimento.

3. Excêntrica: chamada de contração de alongamento, ou, contração dinâmica negativa. Nessa contração irá ocorrer o afastamento da origem da inserção, freando o movimento.

O tecido muscular é recoberto por capilares, em média 3000 por mm² em um corte transversal. 95% desses capilares permanecem fechados quando o músculo está em repouso, mas se abrem de forma progressiva a fim de assegurar um amplo suprimento sanguíneo para o tecido ativo durante a atividade física. (PETERSON, 2002).

Quando uma lesão se instalar nesse tecido muscular, irá ser estimulado então o processo de cicatrização que segundo Fernandes; et al (2011) a cicatrização do musculo esquelético será dividida em três fases:

1. Destruição: acontece a ruptura e posteriormente a necrose das miofibrilas, pela formação do hematoma e pela proliferação de células inflamatórias.
2. Reparo e remodelação: consiste na fagocitose do tecido necrótico, na regeneração das miofibrilas e na produção concomitante do tecido cicatricial conectivo, assim como a neovascularização e crescimento neural.
3. Remodelação: período de maturação das miofibrilas regeneradas, de contração e de reorganização do tecido cicatricial e da recuperação da capacidade funcional muscular.

4.3.1 Classificação das Lesões Musculares

O tecido muscular possui três principais objetivos no nosso organismo, que são: Produção de movimentos corporais (movimentos globais, como andar ou correr); estabilização das posições corporais (realizada através das contrações musculares que promovem a estabilização das articulações); produção de calor (através da contração que causa um atrito entre suas fibras, auxiliando na manutenção da temperatura corporal). (TORTORA, 2002).

Lesão é um dano ou mal físico causado por um ferimento, impacto físico ou doença. (GOMES, 2011). Segundo Santos; Mejya (2013) lesão é qualquer alteração que promova um mau funcionamento do músculo seja ela morfológica ou histoquímica. Laurino; et al (2000) complementa afirmando que as lesões musculares esqueléticas pode acometer qualquer indivíduo que realize o exercício físico, resultando em alterações no treinamento, como a frequência, forma, intensidade e duração por período igual ou superior a uma semana. As principais causas podem ser: decorrentes de traumas, práticas incorretas de treinamento, falta de condicionamento físico adequado e de um aquecimento e alongamento antes do jogo; acometendo assim principalmente os membros inferiores em 69 a 88% dos casos. De acordo com Peterson (2002), em pouco tempo após a lesão, a maioria dos pacientes

já podem voltar às suas atividades e devido a isso sua importância acaba sendo subestimada.

No futebol as lesões musculares representam 30% das lesões sofridas pelos atletas, isso se dá ao fato do jogador realizar movimentos fortes de rápida contração ou movimentos exagerados contra uma grande resistência, podendo romper as fibras musculares. Porém, além de serem tão frequentes, são as menos compreendidas e o tratamento geralmente é inadequado. (OLIVEIRA; et al, 2010). Cohen; et al (1997) complementa que isso ocorre pois o tecido muscular é responsável por 40% do total do peso corpóreo, sendo assim o principal alvo de aperfeiçoamento e exigência.

As lesões vão ocorrer devido a um desequilíbrio fisiológico ou mecânico, podendo ser elas ósseas, musculares, ligamentares ou articulares. As lesões musculares poderão ser classificadas quanto à sua ação, sendo geralmente de forma direta no futebol devido ao esporte ser de contato; quanto à funcionalidade, podendo ser parciais quando o músculo perde apenas a força, ou totais quando ele perde a capacidade de contração; e quanto ao agente agressor, podendo ser traumática (estiramento ou distensão, contusões) ou não traumáticas (cãibra, dor muscular tardia). E as causas mais comuns dessas lesões podem ser por excesso de treinamento, ausência de alongamento ou realizado de maneira incorreta, excesso de exercícios, falta de aquecimento antes do treinamento e o retorno ao treinamento antes da cura total de uma lesão. (GOMES, 2011).

A princípio as lesões podem afetar a origem do músculo, o ventre, a junção músculo-tendínea, o próprio tendão e a inserção do tendão nos ossos e perióstio. (PETERSON, 2002). De acordo com Clebis (2001), o maior risco de lesão muscular irá ocorrer durante o exercício excêntrico, pois realiza-se um trabalho de força e de alongamento ao mesmo tempo, aumentando assim o estresse sobre os tecidos.

Segundo Oliveira; et al (2010), a melhor forma de se diagnosticar as lesões musculares é através da ultra-sonografia, pois possui baixo custo além de ter um alto poder diagnóstico. A ressonância magnética tem sido revolucionária nas imagens músculo esqueléticas, porém possui um alto custo e restringe quanto ao uso de metal.

Quanto à classificação, as lesões musculares podem ser definidas como contusão ou distensões (grau I II e III). Existem também as lesões recidivas, quando há uma nova lesão no mesmo lugar, geralmente por retorno precoce às atividades. (OLIVEIRA; et al, 2010).

4.3.1.1 Distensão

As distensões musculares são aquelas onde há ruptura de fibras musculares na junção músculo-tendíneo, no tendão ou na inserção óssea de uma unidade músculo-tendíneo. A distensão muscular pode ser causada por um alongamento excessivo, esforço exagerado, ou uso repetitivo do tecido mole. E pode ser classificada em:

- Grau I: É caracterizada por pouco edema e hemorragia, a dor localizada não é intensa e permite a continuidade das atividades, porém se intensifica no dia seguinte quando o corpo esfria; normalmente ocorre o rompimento de algumas fibras. É a mais comum.
- Grau II: Ocorre o rompimento de uma quantidade maior de fibras. Não é possível continuar a atividade devido à dor e à sensação de “fisgada”. A hemorragia é moderada e vai haver um processo inflamatório no local.
- Grau III: A ruptura muscular vai ser completa. É a menos frequente, porém a dor é muito intensa, o edema e o hematoma são visíveis, a lesão é palpável e o tratamento geralmente é cirúrgico. (SANTOS; MEJIA, 2013).

Freitas; et al (2005) complementa que as distensões são predispostas por uma distonia muscular, aumento rápido, imprevisto e brutal da tensão do músculo ou parte dele, durante esforço e superior a capacidade de resistência tissular. Dias (2014), complementa que a distensão ocorre devido a um alongamento ou estresse excessivo das fibras envolvidas; e que isso pode ser influenciado pela falta de alongamento ou aquecimento, porém, o principal mecanismo da lesão é sempre um movimento forte de rápida contração ou um movimento exagerado contra uma grande resistência.

Muitas vezes a distensão é confundida com o estiramento. No estiramento irá acontecer um alongamento excessivo da musculatura, sem o rompimento de fibras, e pode ser equivalente à distensão de Grau I, porém, geralmente não haverá sinal de derrame sanguíneo; e aparecerá como uma dor muscular local, que piora ao esforço. (DIAS, 2014)

O processo de cicatrização irá depender da formação de novas fibras musculares e, simultaneamente, produção de tecido cicatricial; porém, apesar da

grande capacidade de regeneração que o tecido muscular possui, as novas fibras musculares serão menores, ou seja, se este tecido cobrir uma grande área a função será prejudicada, pois estará restringindo a contração muscular. (PETERSON, 2002).

4.3.1.2 Contratura

A contratura é uma contração involuntária e inconsciente, dolorosa e permanente, localizada em um músculo ou um feixe muscular, permanecendo espontaneamente com o repouso. (FREITAS et al, 2005). Oliveira; et al (2010) complementa que na contratura irá ocorrer uma microlesão das fibras sem extravasamento de sangue. É o tipo de lesão que não interrompe a execução da atividade, porém, ao término da mesma inicia-se uma dor difusa na parte afetada.

Borges (2002) cita como uma “contração residual” após o estímulo e que mantém um estado hipertônico. Após uma contração muito forte, ou após uma série de repetições de um mesmo movimento realizado de forma contínua e com o tempo de repouso insuficiente entre um estímulo e outro, impedindo que o músculo volte ao seu estado de tensão normal. Isso faz com que o músculo apresente uma hipertonidade, mantendo assim um estado de contração residual.

Dias (2014) define contratura como um encurtamento patológico das fibras musculares, uma câibra forte, que é capaz de inibir o alongamento do músculo desprotegendo assim as estruturas envolvidas, como articulações e ligamentos.

Dentre os sintomas da contratura está a dor muscular localizada à palpação, tornando-se mais intensa nos movimentos de alongamento, rigidez muscular e, as vezes pode-se notar equimoses, devido ao rompimento de pequenos vasos. Essa dor deve ser avaliada de uma forma subjetiva, perguntando ao paciente quando se iniciou, onde se localiza e como começou, e de forma objetiva através da escala analógica da dor. (GUERGOLET; LOPES, 2007).

4.4 TRATAMENTO CLÍNICO

Nos estágios iniciais não é indicado o uso de analgésicos pois poderão complicar o tratamento posterior, indica-se que o atleta primeiramente seja examinado pelo médico.

Para que haja um melhor diagnóstico quanto ao tipo de lesão, pode-se contar com o auxílio dos exames de imagem como a ressonância magnética que tem assumido um papel importantíssimo na avaliação dos esportistas profissionais. Além disso existem também outros exames como a radiografia, ultra sonografia, e tomografia computadorizada que podem ser solicitados pelo médico. Contudo, qualquer resultado encontrado nos exames de imagem deverá ser correlacionado com a clínica do paciente para só então fechar um diagnóstico e iniciar o tratamento. (COHEN; ABDALLA, 2003)

Azevedo (1999), fala sobre o tratamento medicamentoso através do uso de anti-inflamatórios não esteroides e infiltrações de corticoides perilocais. Nos casos em que o tratamento conservador pelo uso de medicamentos associado à fisioterapia ou outras técnicas, não mostrar melhora, será indicado então o tratamento cirúrgico.

Segundo Vital; et al (2002) deve-se ter cautela quanto ao uso de medicamento pós competição, pois em alguns casos poderá ser considerado doping, prejudicando assim o atleta, que será penalizado por essa atitude.

De acordo com Alves (2008), o fisioterapeuta apresenta autonomia para traçar conduta de tratamento mesmo mediante encaminhamento médico. Isto é defendido pelo código de ética, no Artigo 5 onde diz que o fisioterapeuta avalia sua capacidade técnica e somente aceita atribuição ou assume em cargo quando capaz do desempenho seguro para o cliente/paciente/usuário, em respeito aos direitos humanos.

Segundo manual de Regras de Futebol 2012/2013 Fifa, o fisioterapeuta ou o médico devem entrar no campo de jogo com a permissão do árbitro para avaliar ou tratar lesão dos jogadores.

4.5 FISIOTERAPIA DESPORTIVA

A fisioterapia desportiva é um componente da Medicina Esportiva onde seus métodos são aplicados nas lesões causadas pelo esporte, com o propósito de recuperar, sanar e prevenir as lesões. Grande parte dessas lesões são causadas por desgaste crônico e lacerações, decorrentes de movimentos repetitivos que afetam os tecidos suscetíveis. (NASCIMENTO; TAKANASHI, 2012). Essa área vem ganhando cada vez mais espaço entre os atletas que buscam uma orientação de profissionais especialistas, objetivando uma melhor performance no esporte e qualidade de vida. (TAKAHASHI, 2009)

A fisioterapia desportiva possui um papel muito importante pois tudo deverá ser mais rápido e mais efetivo, pois o atleta precisará executar todas as funções do corpo ao mesmo tempo com o máximo de potência e amplitude. Além disso o fisioterapeuta está sempre sendo pressionado, seja por treinadores, diretores ou até mesmo pelo atleta, fazendo com que seu trabalho seja ainda mais rápido e intensivo. (PARREIRA, 2007). Nascimento; Takanashi (2012) vê isso como um desafio para o fisioterapeuta, pois há a necessidade de reabilitar o atleta em um menor tempo possível, sem que isso prejudique o mesmo; pois o tratamento e o tempo de afastamento vai variar de acordo com o tipo de lesão, a estrutura lesada e o tipo de tratamento fisioterapêutico escolhido para esse atleta.

A função do fisioterapeuta desportivo é cuidar propriamente dos atletas, sendo ele o responsável por iniciar um processo de levantamento físico do atleta na pré-competição, organizar e realizar este levantamento e fazer recomendações à equipe; além disso é necessário que haja um conhecimento dos movimentos executados pelo atleta, como conhecer os principais músculos envolvidos no movimento (origem, inserção, ação e inervação). (NASCIMENTO; TAKANASHI, 2012).

4.5.1 Fisioterapia Preventiva

A prevenção é de extrema importância, pois um programa bem elaborado de alongamentos melhora o desempenho do atleta, visto que músculos bem alongados tendem a aumentar a eficiência e diminuir o gasto energético no movimento. Esse

tratamento deverá ser delineado e realizado com base em um levantamento dos fatores de risco dessas lesões, da análise de sinais específicos do esporte, como os erros de movimentos executados pelos atletas. (NASCIMENTO; TAKANASHI, 2012). Os pontos a serem observados para que esse programa seja bem sucedido são: o esporte, características e a individualidade do atleta ou grupo e as lesões alvo do programa. (TAKAHASHI, 2009)

Atualmente a fisioterapia no Brasil dispõe de equipamentos de alta tecnologia, equipamentos esses capazes de avaliar e treinar força, potência e resistência dos grupos musculares. O ideal seria que todos os atletas realizassem esse tipo de avaliação com o intuito de prevenir lesões, obtendo assim um melhor desempenho do atleta durante o esporte específico. (NASCIMENTO; TAKANASHI, 2012).

Existem algumas intervenções que podem ser de suma importância na prevenção dessas lesões, como:

1. Bandagem/órteses: Podem ser feitas de esparadrapo, elastano e algodão ou material rígido; e têm a função de limitar o movimento. A bandagem de esparadrapo é mais confortável, porém, a de material rígido leva vantagem por não sofrer a interferência do suor. (TAKAHASHI, 2009).

2. Exercícios de estabilização: Uma estabilização do tronco permite um melhor desempenho dos membros, gerando assim uma melhora na transferência de força enquanto executa o movimento. Além disso, deve-se estabilizar todas as articulações envolvidas no movimento, pois estudos mostram efeito significativo na habilidade do atleta em criar e transferir forças para os membros inferiores. (SHINKLE et al., 2012)

3. Alongamento: Embora os benefícios do alongamento não sejam comprovados na prevenção de lesões, deve-se sempre inclui-lo nos programas visando o bem-estar do atleta; aumentando a flexibilidade de estruturas encurtadas, o que trará benefícios a longo prazo. Além disso o alongamento traz um maior conforto ao paciente, e auxilia na diminuição de aderências teciduais. (TAKAHASHI, 2009).

4. Treino sensorio motor: Tem como objetivo fazer com que o atleta presencie estímulos diferentes do que está acostumado, e assim treinar seus receptores articulares e musculares e mandar a informação mais rápida para o cérebro para que o corpo permaneça sempre em equilíbrio. (TAKAHASHI, 2009).

5. Aquecimento: O aquecimento é essencial antes da atividade, devendo causar um suor leve e nunca um cansaço. O objetivo é melhorar a contração muscular durante a prática da atividade. (TAKAHASHI, 2009).

Um outro modo de se prevenir lesões é através do treino da flexibilidade, podendo este ser ativo, passivo ou combinado. No ativo o atleta realiza o movimento de forma independente; no passivo já se faz uso de equipamentos ou ajuda externa. O mais indicado é a forma passiva, pois faz com que o atleta atinja níveis de alongamento superiores ao que atingiria sozinho. (PASSOS, 2007).

A falta do aquecimento muscular também é um fator importante, pois músculos previamente ativados tendem a absorver mais energia antes de ultrapassar o limite da sua capacidade, relativamente a músculos inativos.

Segundo Oliveira; et al (2010), 37,5% da amostra realizam alongamento e/ou aquecimento antes e depois da prática esportiva, 30,8% não realiza nenhum dos dois, 30,7% afirmaram realizar apenas antes da prática esportiva e 1% realiza apenas após o treinamento. Quanto ao tratamento pós lesão realizado pelos atletas, foi observado um alto índice de utilização de anti-inflamatório (59,9%) pois é de fácil aquisição e administração nos primeiros dias de tratamento, associado a analgesia através de crioterapia; em seguida vem a fisioterapia com 26,6%; homeopatia com 5,8%; cirurgia com 5,6% e a imobilização com 2,1%.

4.5.2 Fisioterapia no tratamento imediato

Primeiramente o diagnóstico deverá ser feito através de uma avaliação médica, avaliação fisioterapêutica, acompanhado de exames de ecografia e ressonância nuclear magnética. (DIAS, 2014). A recuperação de uma lesão irá depender de um diagnóstico preciso em um primeiro instante, um tratamento primário e secundário adequado, um período de recuperação planejado e um retorno progressivo à atividade física. (PASSOS, 2007).

O tratamento inicial deverá ter como ênfase a redução da dor, do espasmo e da inflamação no local lesionado, para isso podem ser realizados exercícios precoces de alongamentos e amplitudes de movimentos, de acordo com a tolerância do paciente. O calor, a massagem, alongamento e movimentos vigorosos são contra-

indicados nessa primeira fase. Os exercícios com resistência progressiva poderão ser adicionados ao tratamento à medida que a inflamação for regredindo, e a elasticidade muscular restaurada, mas sempre de acordo com a tolerância do paciente. (TAUBE; TSUMOTO, 2007).

A crioterapia deve ser utilizada no tratamento imediato de contusões, espasticidade, traumatismos, processos inflamatórios, distensões, entre outros. (SÁ, 2007). No tratamento imediato de uma distensão é indicada a aplicação de gelo durante 30 minutos, de 2 em 2 horas, deixando a pele a 10°C quando o gelo começar a fazer efeito. (MAIA, 2014). O resfriamento tecidual causa um efeito aliviador da dor local e contração dos vasos sanguíneos com o intuito de reduzir o fluxo sanguíneo na região lesada. O efeito inicia-se a partir de 15 minutos, quando o inchaço começa a diminuir e o processo de cura acontece mais rapidamente. Se não houver a disponibilidade do gelo, ou se a área lesada for muito grande, pode-se substituí-lo por água fria. Contraindicação apenas para ferimentos abertos. (PETERSON, 2002).

Segundo Borges (2002) o gelo deve ser utilizado com o intuito de aliviar a espasticidade e diminuir o tônus muscular, mostrando-se muito eficaz nos tratamentos de contraturas.

De acordo com Taube; Tsumoto (2007); nas distensões de grau I e II o tratamento deverá ser conservador, já nos casos grau III é recomendado o tratamento cirúrgico. Devido ao fato dessas lesões atingirem não só tecidos tendinosos ou musculares, mas também vasos sanguíneos; recomenda-se a aplicação de uma faixa compressiva, repouso, imobilização e elevação da extremidade do membro lesionado e gelo (aplicado por 20 minutos de 2 em 2 horas, por até 72 horas após a lesão ou até o edema diminuir).

A compressão é indicada visando uma contrapressão ao desenvolvimento do sangramento na região lesada, dessa forma, as funções hemostáticas do organismo irão atuar mais facilmente. Se o local da lesão permitir, deve-se manter o uso da bandagem por mais dois dias após a lesão. (PETERSON, 2002).

Além de tudo, o repouso deverá ser mantido de 24-48 horas após a lesão, associado com a elevação do membro lesado, pois reduzirá o fluxo sanguíneo local, reduzindo assim o edema. Após as 48 horas o membro deverá permanecer elevado sempre que possível. (PETERSON, 2002).

Ainda nesse tratamento agudo das lesões musculoesqueléticas é comum utilizar o protocolo PRICE (proteção, repouso, gelo ou ice, compressão e elevação).

É tão indicado devido à sua praticidade e seu benefício na diminuição do sangramento. (FERNANDES; ET AL, 2011). A proteção consiste na interrupção do exercício, e estabilização do membro lesionado, antes de colocá-lo em repouso. (FIFA, 2014). O repouso irá prevenir uma retração muscular tardia ou formação de um gap muscular maior por se reduzir o tamanho do hematoma e do tecido conectivo cicatricial. O uso do gelo pode ser associado com a compressão, durando em torno de 15 a 20 minutos, repetidos entre intervalos de 30 a 60 minutos. Por fim, eleva-se o membro acima do nível do coração, provocando uma diminuição da pressão hidrostática, reduzindo o acúmulo de líquido no espaço intersticial. (FERNANDES; et al, 2011).

O que não se deve fazer no tratamento imediato de uma lesão é o uso de calor, pois estimula a circulação local, aumentando assim o edema; não ingerir bebidas alcoólicas devido ao seu poder de vasodilatação; e, não realizar massagens no local pois poderá aumentar o edema, assim como não se deve utilizar nenhum tipo de spray. (GOMES, 2011).

4.5.3 Fisioterapia na Reabilitação

Os objetivos principais do tratamento fisioterápico são: alívio da dor; recuperar a habilidade e estabilidade da área lesada; recuperar a flexibilidade e a força muscular; planejar o retorno da atividade física específica através de um treinamento proprioceptivo, para ganho de segurança, confiança, força, agilidade e coordenação. (GOMES, 2011).

Após passadas 48 horas o tratamento através de resfriamento e bandagens já pode ser abandonado, e inicia-se um novo plano de tratamento, introduzindo assim o calor. O calor atua aumentando o fluxo sanguíneo local, devendo ser iniciado apenas quando não houver mais risco de hemorragia. Além da analgesia o calor terá efeito importante no aumento da elasticidade e da plasticidade, tornando assim as fibras colágenas mais extensíveis e mais aptas aos exercícios de reabilitação. O calor também reduz a rigidez articular e alivia o espasmo muscular, reduzindo o risco de lesão. (PETERSON, 2002).

A laser terapia é muito indicada tanto na fase aguda como na fase crônica, tendo como objetivo o alívio da dor, estímulo celular para auxiliar na cicatrização, além da sua importância na formação da fibrose cicatricial. (TAUBE; TSUMOTO, 2007). O laser de baixa frequência é utilizado afim de promover a regeneração musculoesquelética, abreviando o tempo para a resolução do processo inflamatório. (COSTARDI, et al; 2008).

O ultrassom possui seus benefícios no alívio da dor e no controle do processo inflamatório, obtendo uma cicatrização do tecido lesionado semelhante ao tecido não lesionado. (TAUBE; TSUMOTO, 2007). Peterson (2002) explica que a penetração das ondas ultrassônicas é inversamente relacionada à sua frequência, ou seja, à medida que o raio ultrassônico penetra no tecido, a energia é absorvida produzindo calor. Sua energia é capaz de produzir aumento da temperatura a uma profundidade de 10 cm, e essa técnica é muito indicada nos tratamentos de dor nas inserções tendíneas. Sua aplicação é indicada nos casos inflamatórios e de dor localizada profundamente.

O ultrassom pode também estar associado com a fonoforese, sendo indicado a utilização de medicamentos como a cortisona. A vantagem dessa técnica é a rápida absorção do medicamento diretamente no local da lesão, sendo assim, menos invasivo que uma injeção, além de ser utilizado onde ela é contra-indicada. (PETERSON, 2002).

A aplicação do tens tem a capacidade de aumentar a habilidade do corpo em controlar a dor, isso acontece pois quando aplicado ativa-se um mecanismo de “comporta” na medula espinal, que impede as sensações dolorosas de atingirem o cérebro. (PETERSON, 2002). Para que haja uma boa aplicação do Tens é necessário se precaver quanto ao posicionamento correto dos eletrodos, assim como a quantidade adequada de gel eletrocondutor. (SÁ, 2007).

A Iontoforese consiste na condução de anti-inflamatórios, analgésicos ou drogas anestésicas para dentro do tecido lesado, através de um eletrodo com a mesma polaridade que irá empurrar as moléculas do eletrodo para dentro da pele. (PETERSON, 2002). É indicado com o propósito de gerar analgesias e diminuição de edemas. (SÁ, 2007).

O infravermelho é altamente utilizado nos tratamentos das contraturas, devido ao aumento do fluxo sanguíneo e do metabolismo superficial local; promovendo analgesia, aumento na velocidade de condução nervosa, relaxamento muscular, diminuição do espasmo muscular, redução da rigidez articular, aceleração do reparo

tecidual e redução do edema crônico. Porém deve-se tomar certos cuidados durante a aplicação como proteger olhos, lábios e testículos; manter o aparelho a uma distância de 50 a 75 cm da área a ser tratada; a dosimetria deverá ser de acordo com a resposta do paciente ao estímulo percebido e o tempo de aplicação deve ser de 10 a 20 minutos, variando de acordo com a área a ser tratada; além disso deve-se sempre questionar o paciente quanto ao aquecimento. (SÁ, 2007).

A corrente russa também possui seus benefícios no controle das contraturas, fortalecimento muscular, controle de espasticidade e facilitação neuromuscular; sendo de grande importância no tratamento dessas lesões. É mais vantajosa em relação às outras técnicas citadas, pois a profundidade alcançada por essa corrente é superior às correntes de baixa frequência; além de diminuir sensivelmente o desconforto da corrente que o paciente está sendo submetido, devido à sua maior frequência que gera uma menor resistência ao corpo. (PETERSON, 2002).

A diatermia por micro-ondas possui seu aquecimento observado tanto superficialmente como nos tecidos mais profundos. Existem algumas contraindicações como: osteossínteses, processos infecciosos, trombose venosa profunda, região da cabeça, hemorragia, entre outras; porém é altamente indicada nos casos de distensões musculares devido à sua capacidade de cicatrização tecidual, alívio da dor e aumento do fluxo sanguíneo. (SÁ, 2007).

Os banhos de contraste combinam a crioterapia e a termoterapia para reduzir o edema e restaurar a amplitude de movimento em lesões subagudas e crônicas. Preencher um recipiente com a água entre 20°C e 15°C, e o outro com água entre 37°C e 43°C; alternando assim a área a ser tratada entre um recipiente e o outro, em uma relação de 3:1, 3:2 ou 4:1 de quente para frio por cerca de 20 minutos; devendo sempre se encerrar na água fria. (PETERSON, 2002).

A massagem é indicada para se obter um relaxamento muscular e bem-estar do paciente, devendo esta, não ser muito vigorosa e partir sempre das extremidades em direção ao coração. (PETERSON, 2002).

Cohen; Abdala (2003) comentam também sobre os efeitos da hidroterapia, pois a água aquecida promove um relaxamento da musculatura, ligamentos e tendões, preparando-os para o alongamento. Além de alterar a percepção da dor na região acometida, enviando estímulos para inibi-la. Com o alívio da dor e a diminuição do peso corpóreo, o atleta pode iniciar precocemente os exercícios de marcha, fortalecimento muscular e coordenação.

O turbilhão é a combinação de calor com hidromassagem, visando a elevação da temperatura cutânea superficial e diminuição do espasmo e dor, além disso facilita nas atividades que incluam exercícios de amplitude de movimento. O tempo de imersão deve ser de 20 a 30 minutos, em água entre 37°C e 40°C. (PETERSON, 2002).

Os estágios mais avançados da reabilitação deverão ter seu foco no exercício funcional e excêntrico de alta velocidade. No caso dos atletas deverão ser realizadas atividades funcionais específicas para cada esporte, progredindo no treinamento. (TAUBE; TSUMOTO, 2007).

Ao inserir os exercícios no tratamento deve-se avaliar se o atleta está apto ou não para realizar a mobilização ativa de um ou mais segmentos corporais. Caso ele não esteja inicia-se com os exercícios passivos; essa incapacidade pode ser decorrente de inflamação local, pós cirurgias, ou hipotrofias musculares. E possui como objetivo principal prevenir contraturas pelo desuso, ou uma piora quando ela já está instalada. (COHEN; ABDALLA, 2003).

Após essa fase, evolui-se para os exercícios ativos, onde o objetivo é manter a amplitude de movimento, a flexibilidade e a contratilidade muscular fisiológica; além de desenvolver coordenação motora, aumentar a força, massa, potência e resistência muscular. Podendo estes ser assistido, livre o resistido. No assistido a contração muscular é incapaz de realizar o movimento completo, sendo necessário o auxílio de uma força externa, que pode ser manual ou mecânica, ajudando a finalizar o movimento. No ativo livre o atleta realiza o movimento completo sem o auxílio de qualquer força externa Já no ativo resistido, o exercício é realizado em todas as amplitudes de movimento com a aplicação de força externa (halteres, polias, molas, elástico, água, ou manuais pelo próprio fisioterapeuta. (COHEN; ABDALLA, 2003).

Após isso, exercícios característicos do futebol como o passe, recepção e domínio da bola, corrida com bola e remate, podem ser introduzidos durante a reabilitação, sempre respeitando a sintomatologia dolorosa, não abusando da intensidade. (PASSOS, 2007).

Na prevenção de futuras complicações os alongamentos passivos manuais devem ser priorizados. Além disso, a flexibilidade é um objetivo importante em qualquer programa de reabilitação para prevenção de lesões, melhora do desempenho funcional e os movimentos incoordenados ou inadequados. (TAUBE;

TSUMOTO, 2007). O alongamento deverá ser executado de forma lenta e suave, com o intuito de evitar uma rápida contração muscular reflexa. (PETERSON, 2002).

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho explana de maneira sucinta e efetiva a atuação do profissional fisioterapeuta nas lesões que acometem os praticantes do futebol de campo, servindo de base para discussões futuras sobre métodos de tratamentos preventivos e reabilitatórios desses acometimentos.

Esta revisão de literatura teve como objetivo elucidar com base histórica e bibliográfica a evolução do futebol de campo e a sua influência socioeconômica.

Após realizar uma consubstanciada revisão sobre a literatura pertinente verificou-se amplo achado de dados epidemiológicos sobre as lesões que acometem os praticantes do futebol, sendo de extrema relevância para lucidar e esclarecer quaisquer dúvidas sobre estas.

Considera-se ainda que essa revisão literária não possua nenhuma pretensão de servir como única e completa forma ou base de pesquisa nas lesões esportivas que acometem os praticantes do futebol.

Este compendio literário trata de forma específica de todos os métodos e técnicas as quais são habilidades do fisioterapeuta para utilização na reabilitação das lesões musculares que acometem o praticante do futebol.

Ressalta-se ainda que esta monografia de conclusão de curso enumerou uma gama imensa de tratamentos fisioterápicos aplicados às lesões musculares no futebol; ressalta-se que com a evolução da prática esportiva e da profissão do fisioterapeuta sempre haverá um novo método de atuação.

REFERÊNCIAS

AIDAR, Antônio Carlos Kfoury; A transformação do modelo de gestão no futebol. **Revista Fundação Getúlio Vargas**. São Paulo, vol. 16, pág. 01-121. Out. 2009.

BARBOSA, Bruno Teixeira Casoti; CARVALHO, Anísia Menezes de. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga futebol clube-MG. **Movimentum – Revista Digital de Educação Física**, Unileste-MG, v.3, p. 1-18, Fev/jul. 2008.

BORGES, Juliana Coelho. **Tratamento Fisioterapêutico da Musculatura de Quadríceps em Distensão de Vasto Lateral de um Jogador de Futebol**. 2002. 58f. Monografia. (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Tuiuti do Paraná. Paraná.

CARVALHO, Daniel Augusto. Lesões Ortopédicas nas Categorias de Formação de um Clube de Futebol. **Elsevier Editora Ltda**, Curitiba, dez. 2011.

CARVALHO, Rute Cardoso. Aspectos Psicológicos das Lesões Desportivas: Prevenção e Tratamento. **Portal dos Psicólogos**. 2009.

CALDAS, Waldenyr. Aspectos sociopolíticos do futebol brasileiro. **Revista USP**, São Paulo, n. 22, 1994.

CLEBIS, Naianne Kelly; NATALI, Maria Raquel Marçal. Artigo de revisão: Lesões musculares provocadas por exercícios excêntricos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, Maringá-PR, v. 9, n. 4, p. 47-53, out. 2001.

CODIGO DE ÉTICA DO PROFISSIONAL FISIOTERAPEUTA. Diário Oficial. Resolução nº 424, Maio. 2013.

COHEN, Moisés; et al. Lesões Ortopédicas no Futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 32, n. 12, p. 940-944, dez. 1997.

COHEN, Moisés; ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos Esportes**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter Ltda, 2003

COSTARDI, Christina Helena Zanotto; et al. Efeito do laser de baixa intensidade (670nm) após contusão muscular em ratos. Porto Alegre-RS, out. 2008.

DIAS, Pablo Fabrício Flores. **Apostila de fisiopatologia**. São Paulo. Disponível em: <www.pdfio.net/k-40820236.html> Acesso em: 22.10.2014

DIENSTMANN, Claudio; DENARDIN, Pedro Ernesto. Um século de futebol no Brasil – Do Sport Club rio Grande ao Clube dos treze. Editora Aplub; 1994.

EKSTRAND, J; HAGGLUND, M; WALDÉN, M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). **Am J Sports Med.**, 39(6):1226-32. Jun. 2011.

FERNANDES, Tiago Lazzaretti; et al. Lesão muscular – Fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo, p. 247-255, 2011.

FONSECA, Sérgio T. et al. Caracterização da performance muscular em atletas profissionais de futebol. **Rev Bras Med esporte**, Belo Horizonte, vol.13, p. 143-147, Mai/jun. 2007.

FREITAS, Igor Brum. 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.

GOMES, Arivan Oliveira. Fisioterapia Esportiva em Alta. **Revista eletrônica: Fisioterapia Desportiva**. Disponível em: www.fisioterapiadesportiva.com.br/fisiodesportiva Acesso em: 29.10.2014. Dez. 2011.

GUERGOLET, Claudia Terezinha; 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 Unaimérica – Estudos de Casos Clínicos**. Foz do Iguaçu: Biblioteca da Uniamérica. 2007.

GUYTON, Arthur C. **Tratado de Fisiologia Médica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2006.

LACERDA, Rodrigo Antonio Montezano Valintin. **Apostila de Anatomia e Fisiologia Humana**. Maio. 2009.

LADEIRA, C.E. Incidência de Lesões no Futebol: Um estudo prospectivo com jogadores masculinos adultos amadores canadenses. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, EUA, v. 4, n. 1, p. 39-47. 1999.

LAURINO, C.F.S; LOPES A.D; MANO K.S; ABDALLA R.J. Lesões músculo - esqueléticas no atletismo. **Revista Brasileira de Ortopedia**. São Paulo, v 35. n 9, set. 2000.

LEONCINI, Marvio Pereira; SILVA, Márcia Terra. Futebol como fábrica de serviços. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 1999.

MAIA, Eurilene de Assis Entorse, luxação e distensão muscular. 1. ed. São Paulo. Disponível em: <ebookbrowse.net.entorse#.VFDOW4_XoxA> Acesso em: 22.10.2014.

MANUAL DE REGRAS DE FUTEBOL 2012/2013 FIFA, Jul. 2012.

MOURA, Vicente Higino. **A evolução do futebol através da ciência e da tecnologia**. Taubaté-SP, 1997.

MIRANDA, Marco Aurélio Lopes; BRUNELLI, Paulo Roberto Lage. Estudo Epidemiológico das Lesões no Futebol Profissional em uma Equipe de Belo Horizonte. **IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba**, São Paulo, 2005.

NASCIMENTO, Hilma Borges; TAKANASHI, Silvânia Yukiko Lins. Lesões mais incidentes no futebol e a atuação da fisioterapia desportiva. 2012

NEGREIROS, Plínio José Labriola de Campos. Futebol nos anos 1930 e 1940: construindo a identidade nacional. **Editora UFPR**, Curitiba, n. 39, p. 121-151. 2003.

Disponível em: http://www.nike.com.br/loja/nike-brasil.aspx?utm_source=GP_Search&utm_medium=Cpc&utm_campaign=INST_Nike&utm_content=Homemidia&qclid=COX-_pGDpsICFW8V7AodmzoAvg Acesso em: 25 de Novembro de 2014.

OLIVEIRA, Michel Bruno Pinheiro. et al. **Prevalência de lesões no futebol amador**. 2010.

PALACIO, Evandro Pereira; CANDELORO, Bruno Moreira; LOPES, Aline de Almeida. Lesões nos Jogadores de Futebol Profissional do Marília Atlético Clube: Estudo de Coorte Histórico do Campeonato Brasileiro de 2003 a 2005. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Marília, vol 15, n. 1, p. 31-35, jan/fev. 2009.

PARREIRA, Cesar Augusto. Tratamento fisioterápico e prevenção das lesões desportivas. **I Encontro de Extensão da Unifil 29 a 31 de outubro de 2007**. Out. 2007.

PASSOS, Emanuel Fernandes. Lesões musculares no futebol: tipo, localização, prevenção, reabilitação e avaliação pós lesão. **Universidade do Porto**. 2007.

PETERSON, Lars. **Lesões do Esporte – Prevenção e Tratamento**. 3. ed. Barueri-SP: Editora Manole LTDA, 2002.

RIBEIRO, Rodrigo Nogueira; COSTA, Leonardo Oliveira Pena. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Contagem-MG, vol.12, n. 1, Jan/Fev. 2006.

SÁ, Vagner Wilian Batista e. **Eletrotermofototerapia**. In: Antonio Vital Sampol, Dângelo Alexandre, Vinicius Banzato. (Org.). “QUIMO” – nos concursos – FISIOTERAPEUTA. 1ed. Rio de Janeiro: Águia Dourada, p. 150, 2007.

SANTOS, Lais Renovato Maciel; MEJYA, Dayana Priscila Maia. **Intervenção Fisioterapêutica nas Distensões, contusões e Lacerações musculares**. 2013.

SHINKLE, J; NESSER, TW, DEMCHAK, TJ, MCMANNUS, DM. Effect of core strength on the measure of power in the extremities. **J Strength Cond Res**. 26(2):373-80. Feb. 2012.

SILVA, Anderson Aurélio. et al. Fisioterapia Esportiva: Prevenção e Reabilitação de Lesões Esportivas em Atletas do América Futebol Clube. **Anais do 8º encontro de Extensão da UFMG**, Belo Horizonte, out. 2005.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **FISIOLOGIA HUMANA – Uma abordagem integrada**. 2ed. Barueri – SP: Editora Manole, 2003.

TAKAHASHI, Ricardo Hisayoshi. Tennis Elbow – exercícios de prevenção. **Revista Tênis**, ed 68, jun. 2009.

TAUBE, Oswaldo Luiz Stamato; TSUMOTO, Marcio Yukio. Aplicabilidade e Acompanhamento Fisioterapêutico de um Paciente com Diagnóstico Clínico de Distensão Muscular de Aduitor de Quadril Grau II - Estudo de caso. **Revista Fafibe Online**, Bebedouro-Sp, n.3, agosto. 2007.

TORTORA, Gerard; GRABOWSKI, Sandra. **PRINCIPIOS DE ANATOMIA E FISILOGIA**. Editora Guanabara, Rio de Janeiro-2002.

VITAL, Roberto; et al. Avaliação clínica dos atletas paraolímpicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Natal-RN, V. 08. N. 03 Mai/Jun. 2002.

WITTER, José Sebastião. Futebol, Um fenômeno universal do século XX. **Revista USP**, São Paulo, 2003, n. 58, p. 161-168, junho/agosto. 2003.