

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NAS LESÕES LIGAMENTARES EM JOGADORES DE FUTEBOL

DOI: 10.48140/digitaleditora.2021.008.10

10

Ingrid Amanda Sousa Santos

Graduanda do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI
Teresina- Piauí

 <https://orcid.org/0000-0002-7973-2460>

Joab de Carvalho Almeida

Graduando do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI
Teresina- Piauí

 <https://orcid.org/0000-0002-1507-5684>

Joabe Silva Galvão

Graduando do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI
Teresina- Piauí

 <https://orcid.org/0000-0002-6400-2692>

Karollyne Gracielle Rodrigues dos Santos

Graduanda do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI
Teresina- Piauí

 <https://orcid.org/0000-0003-0329-2056>

Thayanne Gabriele Costa Nascimento

Graduanda do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI
Teresina- Piauí

 <https://orcid.org/0000-0002-7501-543X>

Eduardo Henrique Barros Ferreira

Graduanda em Fisioterapia pelo Fisioterapeuta, Mestre e Professor Adjunto do Centro Universitário AESPI/UNIFAPI

 <https://orcid.org/0000-0002-0072-3378>

PALAVRAS-CHAVES: Corrida de Rua; Exercícios Físicos; Crescimento; Benefícios.

ABORDAGEM FISIOTERAPÊUTICA NAS LESÕES LIGAMENTARES EM JOGADORES DE FUTEBOL

DOI: 10.48140/digitaeditora.2021.008.10

10

RESUMO

Objetivos: O presente trabalho tem por objetivo analisar os benefícios da abordagem fisioterapêutica nas lesões ligamentares em jogadores de futebol.

Métodos: Foi realizada uma revisão bibliográfica do tipo integrativa com levantamento de artigos científicos nas seguintes bases de dados: SCIELO, LILACS e PUBMED. Os estudos foram selecionados após leitura e aplicação dos seguintes critérios de inclusão: Artigos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, apenas que trataram da temática em questão, dentro do período estabelecido de 2011 a 2021 e pertencentes as bases de dados expostas anteriormente.

Resultados: Após análise, foram selecionados 06 artigos empregando à diversas modalidades da abordagem fisioterapêutica nas lesões ligamentares em jogadores de futebol.

Conclusão: A fisioterapia se mostra eficaz não só na reabilitação das lesões, mas também como instrumento na prevenção. A fisioterapia preventiva foi eficaz na diminuição dos índices de lesões, proporcionando para os atletas, segurança ao desempenhar a prática esportiva.

PALAVRAS-CHAVES: Fisioterapia; Lesões esportivas; Ligamentos; Joelho; Futebol.

PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH TO LIGAMENTAL INJURIES IN FOOTBALL PLAYERS

DOI: 10.48140/digitaleditora.2021.008.10

10

ABSTRACT

Objective: This study aims to analyze the benefits of the physical therapy approach in ligament injuries in soccer players.

Methods: An integrative literature review was carried out with a survey of scientific articles in the following databases: SCIELO, LILACS and PUBMED. The studies were selected after reading and applying the following inclusion criteria: Articles in Portuguese, English and Spanish, only that dealt with the subject in question, within the period established from 2011 to 2021 and belonging to the previously exposed databases.

Results: After analysis, 06 articles were selected using different modalities of physical therapy approach in ligament injuries in soccer players.

Conclusion: Physical therapy proves to be effective not only in the rehabilitation of injuries, but also as a tool in prevention. Preventive physiotherapy was effective in reducing injury rates, providing athletes with security when performing sports.

Recebido em: 24/06/2021

Aprovado em: 01/08/2021

Conflito de Interesse: não houve

Suporte Financeiro: não houve

KEYWORD: Physiotherapy; Sport injuries; Ligaments; Knee; Soccer.



INTRODUÇÃO

O futebol é o esporte mais popular do mundo, sendo praticado por pelo menos 200 mil atletas profissionais e 240 milhões de atletas amadores. Abrange todas as faixas etárias, ambos os gêneros e apresenta alto índice de lesões. Aproximadamente 80% desses indivíduos são do sexo masculino. (PEDRINELLI et al, 2013).

O futebol é uma modalidade desportiva conhecida mundialmente pela sua beleza e plasticidade nas ações motoras durante as partidas. O esporte exige dos jogadores condicionamento, para suportar as cargas impostas e efeitos de grande magnitude no desempenho, para gerar a execução de movimentos intermitentes, mudanças bruscas de direção, passes, dribles e distintos tipos de chutes, que podem causar diversas lesões (VRETRANOS, 2015).

A constante necessidade de aprimoramento associada à busca pela evidência e pelo sucesso, obriga o atleta a realizar esforços físicos e psíquicos cada vez mais próximos dos seus limites máximos de exaustão, deixando-os mais suscetíveis às lesões (CARVALHO, 2013).

Essa modalidade apresenta bastante contido físico, movimentos curtos, rápidos e não contínuos, como aceleração, desaceleração, saltos e mudanças repentinas de direção. Em virtude dessas características apresenta um alto número de lesões. (ALMEIDA et al, 2013).

O esporte tem sofrido grandes mudanças nos últimos anos, principalmente em relação às exigências físicas cada vez maiores, o que obriga o atleta a realizar esforços físicos e psíquicos cada vez mais próximos ao seu limite de exaustão (SILVA et al, 2019). Assim, as articulações, músculos, tendões e ligamentos são expostos a sobrecargas excessivas, levando ao aparecimento de alguns distúrbios patológicos que podem causar desconforto ou dor em determinada parte do seu corpo, podendo chegar a quadro de lesões mais graves, afastando o atleta da prática esportiva e prejudicando o seu rendimento. (BORGES et al, 2018 apud VIEIRA, SIQUEIRA E SILVA, 2010)

O futebol é a maior causa de lesões esportivas no mundo. Na Europa, os números chegam a 50% a 60%, e a cada 1.000 horas de treino, ocorrem aproximadamente entre 10 a 15 lesões; durante as competições, esses números podem ser seis vezes maiores. (PEDRINELLI et al, 2013).

O surgimento de lesões no futebol pode ocorrer mediante acidentes entre os jogadores, falta de condicionamento físico adequado, instabilidade articular, sobrecarga de exercícios, qualidade dos campos e equipamentos inadequados. Outro fator que contribui para o aparecimento de lesões é o

número excessivo de jogos. No Brasil, o calendário futebolístico possui uma média muito alta de jogos por temporada. (SILVA et al, 2019; ALMEIDA et al, 2013)

Lesão esportiva é definida como qualquer acometimento físico ocorrido durante a participação dos atletas nas atividades esportivas, impedindo-o de exercer sua atividade, independentemente do tempo de interrupção e da necessidade de atendimento médico (CARVALHO, 2013; ARLIANI et al, 2012).

A articulação do joelho é altamente requisitada e exposta a traumas na prática do futebol. As lesões dessa articulação não são as que apresentam maior incidência, mas são as mais comuns entre as lesões graves que acometem jogadores de futebol, sendo o ligamento cruzado anterior (LCA), o ligamento do joelho mais frequentemente lesado, o qual requer muitas vezes tratamento cirúrgico. (ARLIANI, et al 2012).

A fisioterapia desportiva é um constituinte da medicina esportiva, onde seus métodos são aplicados nas lesões causadas pelo esporte. Essa área vem ganhando cada vez mais espaço entre os atletas, exercendo o papel fundamental na reabilitação e principalmente na prevenção de lesões. (MARCON, SOUZA, RABELLO, 2015).

O papel da fisioterapia é promover condutas para tentar prevenir lesões, melhorar desempenho do praticante, além de auxiliar na recuperação de lesões, possibilitando o retorno mais precoce as atividades (KRIST et al, 2013). Desse modo, o retorno se torna mais curto e com mais eficiência, dando ênfase a recuperação osteomioarticular, prevenindo as recidivas de lesões procurando readaptação do controle da técnica esportiva. Haja vista, todos esses dados, se torna indiscutível e incontestável, tal a relevância da atuação do profissional no trabalho preventivo no campo esportivo (KRIST et al, 2013).

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, visto que a revisão integrativa caracteriza-se por ser uma metodologia ampla que permite apresentar evidências da prática clínica atual acerca da temática, ou seja, permite unir e resumir resultados do conhecimento científico de trabalhos já existentes sobre o tema investigado. (BUBLITZ, et al, 2012).

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados eletrônicas: SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) e PubMed. No processo de pesquisa dos artigos foram utilizados os seguintes descritores, e suas combinações nas línguas portuguesas e inglesas: Fisioterapia, lesão, ligamento, joelho, futebol. Com o intuito de tornar a busca mais refinada foi utilizado o termo conector “AND”.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos sobre a abordagem fisioterapêutica nas lesões ligamentares em jogadores de futebol, disponíveis na íntegra, em língua inglesa, portuguesa ou espanhola, publicados nos anos de 2011 a 2021. Foram excluídas teses e monografias, propostas de atuação ou trabalhos que descreviam atividades acadêmicas, além das revisões de literatura. Desta forma, foram incluídos 06 artigos científicos para a realização deste estudo de revisão.

RESULTADOS

De acordo com as estratégias de busca foram encontradas um total de 122 artigos nas bases de dados selecionadas para a busca, sendo 40 artigos na base de dados Lilacs, 38 na base de dados Scielo, 44 artigos na base de dados Pubmed. Após a lida do título e resumo foram selecionados 16 artigos que contemplavam a temática do estudo. Dentro dos critérios de inclusão, 6 artigos foram selecionados para análise bibliográfica. Para melhor organizar os resultados, os artigos serão mostrados resumidamente com as seguintes informações: Título/autor/ano, objetivo, amostra/procedimento, e principais resultados.

Quadro 1. Relação de artigos

Título/Autores/ Ano	Objetivo	Amostra/Procedimen- to	Principais resultados
LESÃO DO LIGA- MENTO CRUZADO ANTERIOR: TRATA- MENTO E REABILI- TAÇÃO. PERSPECTI- VAS E TENDÊNCIAS ATUAIS.	O objetivo deste estudo é avaliar as condutas e procedimentos realizados pelos cirurgiões de joelho do Brasil no tratamento e reabilitação das lesões do ligamento cruzado anterior	Foi elaborado um questionário que consistia 21 questões fechadas, abordando tópicos de reabilitação e tratamento. O estudo é do tipo descritivo, com aplicação de uma amostra que tivesse bastante compreensivo e simples.	Existem claras tendências em evolução no tratamento e reabilitação do LCA no Brasil. No entanto, mais estudos prospectivos controlados são necessários para avaliar o benefício clínico e científico destas tendências.
INCIDÊNCIAS DE LESÕES EM JOGA- DORES DE FUTEBOL DO TIME PROFIS- SIONAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA – BAHIA/ Borges et al, 2018	Analisar a incidência de lesões, tipo, região anatômica e posição mais acometida bem como a opinião dos atletas sobre os seus fatores de risco em jogadores de futebol do time profissional de Vitória da Conquista, Bahia.	23 atletas do sexo masculino com idades acima de 18 anos/ Trata-se de um estudo descritivo, transversal, de natureza quantitativa, realizado através da aplicação via entrevista cara-a-cara de um questionário fechado elaborado pelos autores.	O time estudado apresentou uma baixa taxa de lesões sendo estas majoritariamente do tipo muscular na região da coxa acometendo predominantemente os meio-cam-pistas. Os atletas acreditam que o excesso de treino e a recuperação inadequada de lesões anteriores são os principais fatores de risco para a ocorrência de lesões.

<p>INCIDÊNCIA DE LESÃO MUSCULOESQUELÉTICA EM JOGADORES DE FUTEBOL ALMEIDA (2013)</p>	<p>Analisar a incidência de lesões musculoesqueléticas nos jogadores de futebol profissional do Clube do Remo, Belém, PA</p>	<p>O estudo do tipo observacional, de coorte e prospectivo formado por 27 jogadores. Todos os integrantes que foram estudados respeitaram as normas de pesquisa envolvendo seres humanos.</p>	<p>Ocorreram várias lesões musculares; por isso, é necessário um acompanhamento da equipe multiprofissional, já que este tipo de lesão não ocorre devido a trauma e sim pelos movimentos que os jogadores são impostos durante os jogos e treinos.</p>
<p>LESÕES ORTOPÉDICAS NAS CATEGORIAS DE FORMAÇÃO DE UM CLUBE DE FUTEBOL CARVALHO (2013)</p>	<p>Realizar o levantamento epidemiológico das lesões ortopédicas de um departamento médico das categorias de formação de um clube de futebol de Curitiba.</p>	<p>Foram estudados 310 atletas do Paraná Clube durante 24 meses. Diante disso, foi realizado um levantamento epidemiológico das lesões ortopédicas e atendimentos clínicos.</p>	<p>O levantamento epidemiológico dos atendimentos médicos de um departamento médico é instrumento importante para análise das principais queixas, bem como o meio principal para medidas de prevenção e manutenção da saúde dos atletas.</p>
<p>PREVENÇÃO DE LESÕES NO FUTEBOL: BASES CIENTÍFICAS E APLICABILIDADE/ Ruivo, 2018</p>	<p>Apresentar um conjunto de estratégias para prevenção de lesões no jogador de futebol.</p>	<p>42 jogadoras de futebol de um grupo de 300 jogadoras Estudo do tipo observacional com um programa de treino realizado antes do início temporada.</p>	<p>A identificação dos fatores de risco e das lesões são fundamentais para a prevenção das mesmas, através de uma equipe Multiprofissional, aliado ao conhecimento dos princípios do treino, permitirá reduzir o número e a gravidade das lesões sofridas por jogadores de futebol.</p>
<p>ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LESÕES ESPORTIVAS EM ATLETAS DE FUTEBOL PROFISSIONAL NASCIMENTO <i>et al.</i>, (2017)</p>	<p>Analisar o perfil epidemiológico das lesões sofridas por atletas de futebol profissional.</p>	<p>34 jogadores de futebol. O estudo é do tipo observacional, descritivo, através de análise de prontuários médicos. A coleta dos dados ocorreu durante o período da pré-temporada do Campeonato Pernambucano.</p>	<p>Este maior tempo de afastamento encontrado, atesta ainda mais a importância da integração de fisioterapeutas as equipes técnicas dos clubes de futebol, para que atuem não só na reabilitação, mas também na prevenção de lesões.</p>

DISCUSSÃO

Segundo Ruivo (2018), a lesão é um dano ou mal físico causado por um ferimento, impacto físico ou doença. Lesão muscular é qualquer alteração que promova um mau funcionamento do músculo, seja ela morfológica ou histoquímica. As lesões musculoesqueléticas 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.

Já para Nascimento et al., (2017), 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. A

Fisioterapia pode oferecer ao paciente uma redução do quadro de dor, ganho de amplitude de movimento (ADM) funcional, redução do espasmo muscular, ganho de força muscular e propriocepção, bem como, uma melhor cicatrização do tecido lesionado favorecida pela movimentação precoce.

Arliani (2012), afirma que a fisioterapia é considerada uma profissão recente com apenas quarenta anos de regulamentação e atualmente tem se tornando cada vez mais indispensável com enfoque preventivo. Na área de desporto, o fisioterapeuta mais do que tratar e reabilitar o atleta, eles têm mostrado que possui um papel importante durante a implantação de medidas preventivas, tem apresentado como intuito de prevenir e/ou minimizarem possíveis lesões decorrentes da prática desportiva

Para Carvalho (2013) a fisioterapia desportiva tem buscado as mais diversas possibilidades para que cada vez menos lesões venham ocorrer durante as atividades desportivas. Um exemplo são os exercícios proprioceptivos, que, implementados no dia-a-dia dos atletas, têm demonstrado a sua eficácia no equilíbrio e senso de posição articular, além da melhora da resposta sensorial motora e a sua eficácia na fisioterapia desportiva.

Em geral, a lesão desportiva é um nome coletivo para todos os tipos de lesões susceptíveis de ocorrerem na prática de atividades desportivas. Almeida (2013) entende lesão desportiva como a incapacidade apresentada pelo atleta, resultante de uma sessão de jogo e/ou treino que necessite de intervenção clínica ou afastamento parcial ou total da atividade.

Na definição de Nascimento et al., (2017) lesão é um dano causado por traumatismo físico sofrido pelos tecidos do corpo. Carvalho (2013) explica que praticar esporte aumenta o risco de lesões e que os atletas podem se lesionar tanto na fase de treinamento, quanto em competição.

Da mesma forma, Borges (2018) define lesão como sendo uma alteração ou deformidade tecidual que difere do estado normal do tecido, podendo atingir vários níveis de tecidos e os mais variados tipos de células. O autor explica que elas ocorrem pelo excesso de movimentos incorretos.

De acordo com Arliani (2018) paciente do sexo masculino, realizou tratamento com exercícios isométricos em extensão, flexão ativa (em prono ou sentado), alongamento e início das atividades na academia. Assim primeiro caso preconiza a limitação dos movimentos do joelho e tem como objetivo melhorar a cicatrização ligamentar.

Com isso o resultado conseguiu reduzir as complicações pós-reconstrução associadas aos períodos de imobilização prolongada como a dor anterior do joelho, rigidez articular, atrofia muscular, contratura em flexão e principalmente a perda de extensão. Vale ressaltar que, a base deste protocolo é o controle do edema articular e o ganho precoce de extensão após a cirurgia.

Assim, o retorno dos pacientes às atividades esportivas foi em média 6,2 semanas e ao esporte competitivo em média em 6,2 meses. Com isso, os pacientes apresentaram arco de movimento completo, excelente estabilidade e retorno completo às funções. Conforme Ruivo (2018) houve uma grande inovação, pois o mesmo publicou um estudo que criavam um programa de reabilitação acelerado, enfatizando o ganho do arco de movimento, através da extensão completa do joelho no primeiro dia de pós-operatório, e deambulação imediata de acordo com a tolerância do paciente.

A crioterapia tem por objetivo avaliar o efeito após a cirurgia de reconstrução do LCA, mensurado através da ADM do joelho e da EAV. Fica explícito que a aplicação da compressa com gelo é uma modalidade efetiva para melhorar a dor e a ADM do joelho após a cirurgia de reconstrução do LCA. Borges (2018) selecionou adulto acima de 18 do sexo masculino, sendo dois grupos. O grupo A com protocolo fisioterapêutico e uso do gelo por 20 minutos, duas vezes ao dia e grupo B realizou ao mesmo protocolo, duas vezes ao dia, não informando no protocolo o tempo de duração do tratamento.

Ainda sobre a crioterapia é um método utilizado para aliviar o quadro algíco e diminuir o edema durante a reabilitação, sendo uma técnica de fácil acesso, baixo custo, comumente empregado nas afecções musculoesqueléticas, principalmente em lesões agudas de tecidos moles.

Os estudo de Borges (2018), demonstram que após a cirurgia de reconstrução do LCA, a crioterapia promove a redução da dor, o consumo medicamentoso, o tempo de internação hospitalar, a melhora da ADM do joelho e qualidade de vida do paciente. Portanto, o uso do gelo tem como objetivo a melhora funcional e retorno dos indivíduos ao nível das atividades de vida diária prévias à lesão.

O aspecto preventivo no tratamento de lesões esportivas reveste-se de muita importância, que se discuta atividade física de alto desempenho, quer como mero coadjuvante de tratamentos médicos. De acordo com Carvalho (2013), após a identificação das causas prováveis, devem-se abordar cada enfraquecimento e criar um programa de reabilitação personalizado em que o atleta lesionado se adapte. Isso permitirá ao atleta, progredir de maneira mais eficaz para o retorno à competição. A prevenção é fator fundamental nesse caso.

Conforme Almeida (2013), o conhecimento acerca dos fatores de risco, por parte dos atletas e técnicos desportivos, acaba por ser uma mais-valia, pois ajuda a implementação de medidas preventivas adequadas e leva a que algumas situações traumáticas e potencialmente perigosas possam ser evitadas e contornadas.

Ainda, de acordo com Almeida (2013), para prevenir as lesões desportivas, além de se ter em consideração a eficácia, tem que ter em conta a eficiência, o comprimento de regras, os comportamentos de riscos e a efetividade. Assim que uma técnica preventiva eficaz é identificada pode-se passar para análise das implicações financeiras, práticas e administrativas, bem como, para a investigação do seu impacto na melhoria do bem-estar dos atletas.

Segundo Arliani (2012), os benefícios da prevenção, menor número de lesões, redução do stress dos atletas, menos horas de treino perdidas, maior nível de prontidão, menores custos médicos e uma melhor autoestima, de uma forma geral e numa perspectiva de prevenção integrada no treino global do futebolista, considera-se a força, a flexibilidade e a proprioceptividade como áreas fundamentais de intervenção. Contudo, a importância dada a estes componentes não deve minimizar a atenção que os fatores de risco extrínsecos e intrínsecos merecem.



CONCLUSÃO

É notória a necessidade de mais estudos sobre essa temática, estudos quais cruzem os dados e resultados na intenção de obter resultados ainda mais precisos em relação ao tema. Porém os achados nesse estudo são de extrema importância tanto para embasamento e elaboração de estudos posteriores, quanto para elaboração de propostas de prevenção e reabilitação das lesões que acometem jogadores de futebol.

De acordo com o estudo exposto, os estiramentos musculares, contusões, distensão, contraturas, entorse de tornozelo e ruptura de ligamento são as lesões que mais acometem jogadores no futebol profissional e os levam para o afastamento dos jogos e treinos, causando grandes prejuízos aos clubes.

Em relação aos principais fatores responsáveis pela ocorrência das lesões, verificou-se que há vários fatores de risco que podem ou não estar associados ao jogador. Os fatores associados ao jogador estão relacionados à falta de habilidade, mau condicionamento físico, exaustão, sexo, idade e condição de saúde. Já os fatores não relacionados ao jogador apontam para as condições do campo, tipo de gramado, tipo de chuteira e meio ambiente. Em relação à posição em campo, o estudo apontou que os meio campistas e atacantes são os mais lesionados.

Dentro desse contexto, a Fisioterapia se mostra eficaz não só na reabilitação das lesões, como também como instrumento na prevenção. A terapia preventiva foi eficaz na diminuição dos índices de lesões, proporcionando para o atleta, segurança ao desempenhar o esporte. Além disso, outro fator importante é que no âmbito esportivo as medidas preventivas podem minimizar os custos que seriam destinados para reabilitação de lesões, tal como diminuição do tempo para retorno das atividades esportivas. Por isso, se torna indispensável no âmbito esportivo, seja ele amador ou profissional, a fisioterapia preventiva não apenas para melhorar o desempenho esportivo, principalmente com uma ferramenta para a longevidade da vida esportiva desse atleta.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Pedro Sávio Macedo de et al. Incidência de lesão musculoesquelética em jogadores de futebol. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 19, n. 2, p. 112-115, 2013.
- ARLIANI, Gustavo Gonçalves et al. Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação. Perspectivas e tendências atuais. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 47, n. 2, p. 191-196, 2012.
- BORGES, Carlos Alberto et al. Incidências de lesões em jogadores de Futebol do time profissional de Vitória da Conquista-BA. *RBFF-Revista Brasileira De Futsal E Futebol*, v. 10, n. 37, p. 215-220, 2018.
- BUBLITZ, S.; GUIDO, L. A.; FREITAS, E. O.; LOPES, L. F. D. Estresse em Estudantes de Enfermagem: uma revisão integrativa. *Enf. UFSM*. v. 2, n. 3, p. 530-538, 2012
- CARVALHO, Daniel Augusto de. Lesões ortopédicas nas categorias de formação de um clube de futebol. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 48, n. 1, p. 41-45, 2013.
- KRIST, Mark R. et al. Preventive exercises reduced injury-related costs among adult male amateur soccer players: a cluster-randomised trial. *Journal of physiotherapy*, v. 59, n. 1, p. 15-23, 2013.
- MARCON, Camila Aparecida; SOUZA, Alessandro Augusto Franco de; RABELLO, Lucas Maciel. Atuação fisioterápica nas principais lesões musculares que acometem os jogadores de futebol de campo. 2015.
- NASCIMENTO, Nivan Almeida et al. Análise do perfil epidemiológico de lesões esportivas em atletas de futebol profissional. *RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, v. 9, n. 34, p. 282-289, 2017.
- PEDRINELLI, André et al. Estudo epidemiológico das lesões no futebol profissional durante a Copa América de 2011, Argentina. *Revista brasileira de ortopedia*, v. 48, n. 2, p. 131-136, 2013.
- RUIVO, Rodrigo; PINHEIRO, Valter; A RUIVO, Jorge. Prevenção de Lesões no Futebol: Bases Científicas e Aplicabilidade. *Revista de Medicina Desportiva informa*, v. 9, n. 2, p. 16-19, 2018.
- SILVA, Wender M. et al. INCIDÊNCIA DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM JOGADORES DE FUTEBOL PROFISSIONAL NO BRASIL. *Revista CPAQV—Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida | Vol*, v. 11, n. 3, p. 2, 2019.
- VIEIRA, Ricardo Alexandre Guerra; DE SIQUEIRA, Gisela Rocha; SILVA, Anniele Martins. AVALIAÇÃO SOBRE CONHECIMENTO E UTILIZAÇÃO DE TREINAMENTO PROPRIOCEPTIVO EM ATLETAS DE UMA EQUIPE DE FUTEBOL PERNAMBUCANA. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 17, n. 4, p. 34-40, 2010.
- VRETAROS, A. Futebol: bases científicas da preparação de força. São Paulo: edição do autor, p. 112-5, 2015.