



CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

ARTHUR SOUZA MACHADO
MARCIA SANTOS PIEDADE
PEDRO ARAÚJO DE LIMA

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES
MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS**

FEIRA DE SANTANA - BA
2021

ARTHUR SOUZA MACHADO
MARCIA SANTOS PIEDADE
PEDRO ARAÚJO DE LIMA

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES
MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário Nobre (UNIFAN) como requisito final obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia, sob a supervisão da Prof. Me. André Ricardo da Luz Almeida.

Orientadora: Profª. Msc. Mayra Santos de Santana

FEIRA DE SANTANA - BA
2021

**ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES
MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS**

ARTHUR SOUZA MACHADO

MARCIA SANTOS PIEDADE

PEDRO ARAÚJO DE LIMA

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

PROF^a. MSC. MAYRA SANTOS DE SANTANA
(ORIENTADORA)

PROF. ME. ANDRÉ RICARDO DA LUZ ALMEIDA
(PROFESSOR DE TCC II)

PROF. Dr./ME.ESP. NOME COMPLETO DO PROFESSOR (RA) (CONVIDADO/A)

CENTRO UNIVERSITÁRIO NOBRE

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM ATLETAS

Arthur Souza Machado¹
Marcia Santos Piedade¹
Pedro Araújo de Lima¹
Mayra Santos de Santana²

RESUMO

Objetivo: Este estudo tem por objetivo descrever a atuação da Fisioterapia na prevenção e tratamento de lesões musculoesqueléticas em atletas. **Materiais e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, descritiva e qualitativa, cuja coleta de dados processou-se junto a publicação nacional sobre a temática disponível nas bases de dados do Scielo e LILACS, nos últimos cinco anos. **Resultados:** Observou-se que as lesões musculoesqueléticas são problemas constantes no cotidiano de atletas, e são decorrentes do excesso de treino, de más condições de piso ou quadra de jogo, de problemas de estabilidade durante a atividade realizada, entre outros. A Fisioterapia tem um papel relevante no processo de prevenção e reabilitação de lesões, sendo observados diversos tipos de abordagens terapêuticas que podem ser aplicados, tais como: alongamentos e fortalecimento muscular, treinos proprioceptivos, exercícios de flexibilidade, crioterapia, massoterapia, entre outros. **Conclusão:** Conclui-se que o conhecimento, experiência e acompanhamento contínuo da Fisioterapia junto aos profissionais desportivos constituem elementos imprescindíveis para manutenção de seu desempenho, reabilitação adequada e prevenção de lesões.

Palavras-chave: Fisioterapia. Lesões musculoesqueléticas. Atletas. Tratamento.

ABSTRACT

Objective: This study aims to describe the acting of physiotherapy in the prevention and treatment of musculoskeletal injuries in athletes. **Materials and Methods:** This is a bibliographical, descriptive and qualitative research, whose data collection was carried out with the national publication on the theme available in Scielo and LILACS databases, in the last five years. **Results:** It was observed that musculoskeletal injuries are constant problems in the daily lives of athletes, and are a result of excessive training, poor floor or court conditions, stability problems during the activity performed, among others. Physiotherapy has an important role in the process of prevention and rehabilitation of injuries, being observed several types of therapeutic approaches that can be applied, such as: stretching and muscle strengthening, proprioceptive training, flexibility exercises, cryotherapy, massage therapy, among others. **Conclusion:** It is concluded that the knowledge, experience and continuous monitoring of physiotherapy

¹ Graduandos em Fisioterapia pelo Centro Universitário Nobre. 2021.2

² Professora Orientadora, Fisioterapeuta e Docente do Centro Universitário Nobre.

with sports professionals are essential elements for the maintenance of their performance, adequate rehabilitation and injury prevention.

Keywords: Physiotherapy. Musculoskeletal injuries. Athletes. Tratament.

1 INTRODUÇÃO

A atividade física, seja ela realizada para lazer ou competição, gera sobrecarga em algum ponto do aparelho locomotor, e quando esta ultrapassa a capacidade fisiológica, se instala um processo patológico, muitas vezes caracterizados pela dor, edema, entorses, entres outros (RESENDE; CÂMARA; CALLEGARI, 2014).

As lesões musculoesqueléticas associadas às práticas esportivas são de inúmeros graus, concorrem para o mau desempenho do atleta e para ocorrência de agravos a sua saúde, e possuem como principais fatores de riscos o emprego de técnicas inadequadas, nutrição inadequada, excesso de treinamento e condições ambientais irregulares que podem contribuir para a realização de movimentos errôneos ou fora da proporcionalidade de força e equilíbrio necessária para a prática desportiva, que resultem em sobrecarga das estruturas musculoesqueléticas acima da capacidade de regeneração ou adaptação, podendo ainda gerar o abandono prematuro do esporte devido a incapacidades e alterações da funcionalidade (ALBINO; NUNES; LONGEN, 2021; SARAGIOTTO; DI PIERRO; LOPES, 2014).

A Fisioterapia desportiva é a área de Fisioterapia que tem atua na prevenção e reabilitação de lesões resultantes da prática de atividades físicas ou de desportiva, constituindo esta na atualidade a principal área de apoio atletas, por possibilitar melhora no desempenho, inibindo ocorrências que venham a provocar morbidade temporária ou permanente (SALDANHA et al., 2020).

Com base nesses aspectos, este estudo visa responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a Fisioterapia pode auxiliar na prevenção e tratamento de lesões em atletas?

A justificativa para realização deste estudo reside no reconhecimento de que praticantes práticas desportivas estão suscetíveis a lesões, motivo pelo qual o acompanhamento rigoroso e preventivo se faz necessário, estando a Fisioterapia como principal auxiliar nesse âmbito. Conhecer a atuação dessa área se faz pertinente, sobretudo diante do fato de que esta pode contribuir tanto na sua

performance como também para prevenir ocorrências de morbidades temporárias ou permanentes junto a este público por conta de lesões.

O objetivo geral do estudo é decorrente do problema, e nesse sentido, visa descrever a atuação da Fisioterapia na prevenção e tratamento de lesões em atletas. De modo específico, pretende-se ainda: caracterizar os principais tipos de lesões que acometem indivíduos que praticam atividades desportivas; relatar a importância da Fisioterapia para a performance do atleta; identificar os principais protocolos terapêuticos adotados pela Fisioterapia para prevenção e tratamento de lesões em atletas.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica de natureza qualitativa, cuja coleta de dados processou-se junto as bases de dados da Scielo e da LILACS nos últimos 10 anos.

Os critérios de inclusão foram para estudos em língua portuguesa, disponíveis na íntegra e que atendiam ao recorte temporal estabelecido. Os critérios de exclusão foram para estudos de revisão, ou aqueles em formato de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso.

Utilizou-se como descritores: Fisioterapia, Lesões musculoesqueléticas e Atletas, Tratamento, na seguinte combinação: Fisioterapia AND Lesões musculoesqueléticas AND Atletas; Lesões musculoesqueléticas AND Tratamento.

Para a análise dos resultados foi aplicada a técnica de Análise de Conteúdo de Bardin, onde podemos encontrar respostas para as questões familiares e também confirmar ou não as afirmações estabelecidas antes do trabalho de investigação (BARDIN, 2011).

Essa técnica apresenta três fases a saber: Na primeira fase chamada de pré-análise objetiva-se realizar a sistematização dos dados para que o analista possa conduzir as operações sucessivas de análise. Já na segunda fase, conhecida como exploração do material, consiste na definição de categorias; e a terceira fase diz respeito ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação (BARDIN, 2011).

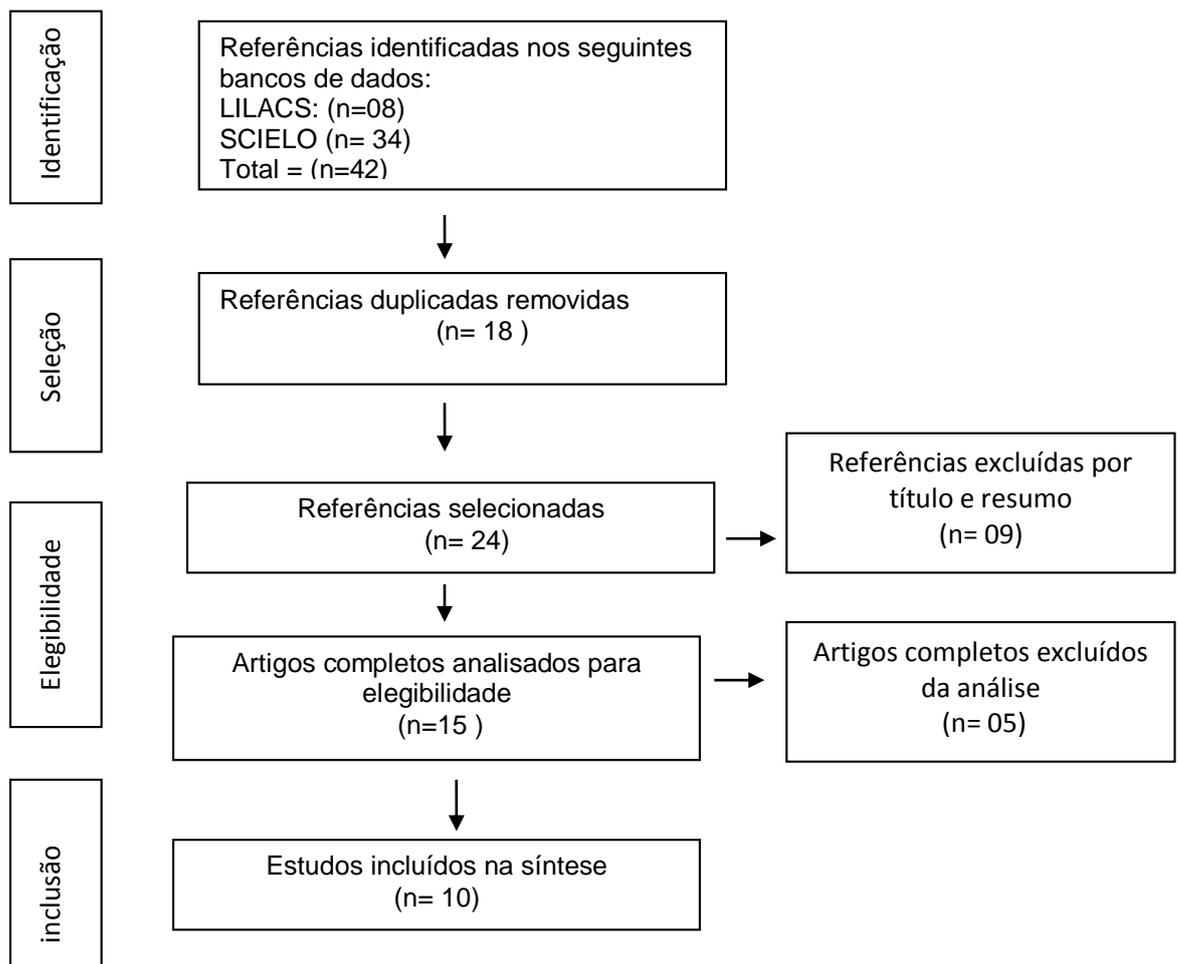
Houve também o cuidado em prevenir os plágios acadêmicos, o que se configura como uma violação dos direitos autorais, em que o pesquisador/discendente utiliza determinadas obras, sendo esta da internet, revistas, livros e outros, sem a devida sinalização da pessoa criadora da obra (MINAYO, 2014).

3 RESULTADOS

Com base nas diretrizes traçadas pela metodologia, identificou-se 58 estudos, no entanto um total de 48 estudos foram excluídos, por repetição ou por não alinharem-se aos objetivos do estudo, restando 10 que constituíram a análise de dados, conforme destaca a figura 1.

Figura 1- Processo de seleção dos estudos

Fonte: autoria própria (2021)



Quanto à abordagem, percebeu-se que os estudos traziam em seu bojo discussões sobre lesões em atletas e destacavam a Fisioterapia como terapêutica principal utilizada para prevenção e tratamento de lesões.

Não evidenciou-se estudos que traziam protocolos de modo direto, sendo observadas que aquelas práticas assim caracterizadas eram as abordagens terapêuticas que foram implementadas, sem quaisquer menção de duração do tratamento.

4 DISCUSSÃO

Com base nos achados do estudo e buscando-se atendimento aos objetivos propostos, resolve-se dividir a discussão em duas categorias: Principais lesões que acometem atletas, e Abordagem Fisioterapêutica na prevenção e tratamento de lesões em atletas, conforme se observa nos subtópicos seguintes.

4.1 PRINCIPAIS LESÕES QUE ACOMETEM ATLETAS

Notou-se por meio da literatura analisada que as áreas lesionadas com maior intensidade em atletas são a coxa, joelho e tornozelos. Isso se justifica por serem os membros inferiores que notadamente tem o papel de suportar a carga física do indivíduo, devendo haver, portanto um adequado equilíbrio biomecânico que possibilite que as atividades realizadas durante o treino ou competição não extrapolem a capacidade fisiológica de cada um.

No estudo de Silva et al. (2011) foram investigadas queixas musculoesqueléticas junto aos 34 atletas da delegação brasileira que participaram do Mundial Paralímpico de Atletismo em Christchurch Nova Zelândia em 2011. As lesões ocorridas foram mais prevalentes na coxa (37%) e joelho (23%).

Resultado semelhante foi observado no estudo de Miranda et al. (2018) sendo a área da coxa considerada a de maior prevalência entre os casos de lesões (62,1%), seguida daquelas ocorridas no quadril (21,2%) e perna (15,7%).

No estudo realizado por Alonso, Macedo e Guirro (2013) a área analisada foi o tornozelo, sendo constatado pelos autores que essa área normalmente, ocorre entorses e inversão.

Roth et al. (2018) mencionam que a prevalência de lesões em atletas normalmente abrange as áreas do tornozelo e joelho e sua ocorrência pode estar associada não apenas a técnicas inadequadas durante o treino, bem como questões vinculadas a nutrição, frequência de atividades, aspectos do próprio corpo e capacidade do atleta, entre outros. No estudo realizado por eles junto a corredores amadores em Juiz de Fora (MG), com idade entre 18 e 60 anos, observou-se como fatores condicionantes para o surgimento de lesões: o tempo de prática da atividade, o aumento da frequência semanal do treinamento, e a prescrição inadequada de calçados e palmilhas.

Os resultados do estudo de Roth et al. (2018) concordam com os achados de Hespanhol Junior et al. (2012) que ao analisarem as características de lesões junto a 200 corredores observaram que a ocorrência desta estava relacionada a experiência de corrida entre cinco e 15 anos.

Os estudos de Toledo, Ejnisman e Andreoli (2015) foi analisada a incidência de lesões nos atletas do Rúgbi São José na temporada de 2014, o estudo demonstrou alta incidência, tendo como principais fatores de risco para lesão; a maior idade, o maior tempo na atividade, o Índice de Massa Corporal (IMC) elevado, e o maior tempo de treino semanal, os membros inferiores foram os que mais sofreram lesões.

Esses dados concordam com a realidade encontrada por Alonso (2011) em seu estudo que avaliou as lesões musculoesqueléticas em 31 atletas da elite do karatê. Nesse estudo, foi possível também evidenciar que um fator relacionado ao tipo de lesão se refere aos aspectos da própria atividade realizada pelo profissional, que pode exigir mais força de um membro ou mesmo apresentar riscos maiores a lesões e fraturas. Notou-se no estudo que ocorreram fraturas em 34,21% dos atletas durante treinos ou competições, havendo contusões e entorses (14,79%) e lesões musculares e tendinite (13,15%) de ocorrência. Estando as áreas do ombro e tronco como as mais afetadas.

No estudo de Freda, Rodrigues e Goulart (2015) foram analisadas as lesões e a abordagem terapêutica para reabilitação de 18 atletas de uma equipe profissional de handebol da Serra gaúcha em 2014, entre 17 e 27 anos. Quanto as lesões, foram observadas que as áreas de tornozelo e ombro (72%) foram as com maior prevalência.

4.2 ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE LESÕES EM ATLETAS

A atuação do fisioterapeuta junto a atletas na prevenção e tratamento de lesões em atletas tem sido crescente na atualidade, tendo em vista, perceber que as práticas e abordagens inseridas por esta área podem contribuir para melhora do quadro algico, redução do impacto da tensão muscular, como também aumentar a amplitude do movimento, fornecendo condições adaptativas e regenerativas ao quadro agudo e crônico que possa ocorrer (SARAGIOTTO; DI PIETRO; LOPES, 2014; TOLEDO; EJNISMAN; ANDREOLI, 2015).

Saragiotto, Di Pierro e Lopes (2014) analisaram a opinião de fisioterapeutas, médicos e treinadores sobre fatores de risco e prevenção de lesões em atletas de elite. Foram entrevistados um total de 30 profissionais, participantes da delegação brasileira durante os Jogos Pan-Americanos de Guadalajara 2011, atuantes em diferentes modalidades desportivas. Em relação ao tipo de acompanhamento realizado junto a estes profissionais na prevenção de lesões, notou-se que a Fisioterapia foi a estratégia mais utilizada e citada por 97% destes, sendo destacado como intervenções realizadas: exercícios de força muscular, alongamento, treino sensório-motor, uso de bandagens, crioterapia, aquecimento físico e massoterapia.

No estudo de Silva et al. (2011), em que o público analisado foram atletas paraolímpicos, notou-se a abordagem da Fisioterapia empregada no acompanhamento continuo desses profissionais. Um total de 438 atendimentos fisioterapêutico foi realizado no período, sendo a crioterapia o recurso mais utilizado no tratamento das lesões (44.1%), seguida pela massoterapia (37,2%). Os autores apontam que no caso de esporte paraolímpico, há uma grande suscetibilidade de lesões, não apenas relacionadas ao esforço e condições do treino e ambiente de atividade, mas também em decorrência das particularidades de cada profissional, no que tange ao uso de órteses e próteses, o que exige nesses casos um acompanhamento rigoroso e continuo da Fisioterapia, a fim de se promover o bom desempenho e prevenir maiores complicações que possam contribuir para o seu afastamento de suas atividades desportivas.

No estudo realizado por Alonso, Macedo e Guirro (2013) foi investigada a técnica de crioterapia como abordagem fisioterapêutica no tratamento de lesões de tornozelo em atletas, após inversão. Para evidenciar seus benefícios, foi realizado um

experimento que contou com a participação de: 10 universitários atletas de basquetebol e 10 universitários não atletas, que passaram por crioterapia a $4\pm 2^{\circ}\text{C}$, por 20 minutos. Os resultados demonstraram que houve diminuição da resposta eletromiografia para ambos os grupos após o procedimento, demonstrando que o recurso fisioterapêutico utilizado contribui para reduzir a amplitude e aumentar a latência do potencial de ação do nervo, diminuindo conseqüentemente a dor e também melhorando a resposta regenerativa.

Riba et al. (2017) destacam o treinamento proprioceptivo e o treinamento de reforço muscular como alternativas terapêuticas sobre a estabilidade articular do tornozelo. No estudo realizado por eles junto a 20 em atletas de futsal feminino, com idade entre 18 e 30 anos, notou-se que essa abordagem foi considerada satisfatória no processo de recuperação das atletas.

Miranda et al. (2018) acompanharam 47 casos de lesões musculoesquelética em atletas atendidos em uma clínica de Fisioterapia localizada em Presidente Prudente-SP. Notou-se que o público participante do estudo, abrangia profissionais de diversas áreas, futebol, atletismo, ginástica, luta, voleibol, basquetebol e rugby, sendo que a maioria, praticava futebol (51,06%). Os tratamentos fisioterapêuticos mais usados, foram o fortalecimento muscular, exercícios de flexibilidade e terapia manual, que mostraram-se eficazes, tendo em vista, serem observadas elevadas taxas de alta e retorno ao esporte.

Roth et al. (2018) destacam o papel preventivo da terapia com alongamento como fator de proteção. Entendimento compartilhado por Silva, Frank e Silva (2013) que realizaram um estudo de caso junto a um jogador de futsal profissional que teve a área pubiana lesionada e recebeu intervenções a partir da realização de exercícios de alongamentos e fortalecimento muscular uma vez por semana, não consecutivas. Após o tratamento, notou-se melhora o quadro clínico, com a diminuição da dor na região pélvica com ganho de amplitude do movimento, e aumento da flexibilidade muscular.

Notou-se apenas a preocupação em relatar o tempo de tratamento em Freda, Rodrigues e Goulart (2015), sendo evidenciado que o período de acompanhamento fisioterápico do atleta perdurou de 6 meses a 1 ano na reabilitação de lesões, estando 67% dos 18 atletas entrevistados totalmente recuperados. As atividades em Fisioterapia utilizadas foram tratamento conservador com alongamento e

fortalecimento muscular, apontando resultados semelhantes ao reportado pelos estudos anteriores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da literatura analisada, foi possível identificar que em quaisquer práticas de atividades desportivas existem riscos para o desenvolvimento de lesões, ora por força de excessos de treinos, problemas com o ambiente de realização da atividade e aqueles vinculados a própria capacidade fisiológica do indivíduo, que ao chegar em seu extremo, passa a apresentar lesões, contusões, entorses, demarcadas por algias, inflamações ou até mesmo fraturas a depender do tipo de atividade física realizada ou condições que tenha levada ao trauma.

Lesões da coxa, tornozelo, joelho e ombros são as consideradas mais frequentes nas atividades esportivas e exigem um rigoroso processo cautelar do atleta, não apenas vinculado a preocupar-se com a posição e a forma de conduzir o treino, como o seu comportamento durante as competições, ou mesmo os tipos de acessórios (tênis e palmilhas) utilizados, que devem ser adequados a cada indivíduo.

A Fisioterapia é destacada como a principal auxiliar no tratamento e prevenção de lesões musculoesqueléticas em atleta. Diversas terapias podem ser utilizadas pelo fisioterapeuta no acompanhamento dos profissionais, tais como: alongamento e fortalecimento muscular, exercícios de flexibilidade, crioterapia, massoterapia, bandagens, aquecimento, treino sensorio-motor, treino proprioceptivo, entre outros. Quanto aos protocolos, utilizados, notou-se uma limitação presente nos estudos, que embora apresentem dados sobre as práticas utilizadas para prevenção e regeneração das lesões, não detalham os passos utilizados pela Fisioterapia no cuidado desses indivíduos.

Com base nos resultados apresentados, percebe-se que o estudo respondeu à problemática levantada, bem como atendeu aos objetivos propostos, porém não tem ele um fim em si mesmo e sugere estudos empíricos que acompanhando os resultados aqui apresentados, possam trazer pesquisas sobre a aplicação da Fisioterapia no tratamento de lesões musculoesqueléticas em atletas, detalhando os protocolos terapêuticos utilizados.

REFERÊNCIAS

ALBINO, Simone Kammer; NUNES, Kálita Silveira; LONGEN, Willians Cassiano. Análise das condicionantes de lesões esportivas na prática do voleibol feminino em atletas jovens. **Revista Inova Saúde**, Criciúma, vol. 11, n. 2, p.1-11, julho. 2021.

ALONSO, Carolina Saenz; MACEDO, Christiane de Souza Guerrino; GUIRRO, Rinaldo Roberto de Jesus. Efeito da crioterapia na resposta eletromiográfica dos músculos tibial anterior, fibular longo e gastrocnêmio lateral de atletas após o movimento de inversão do tornozelo. **Fisioterapia e Pesquisa [online]**, v. 20, n. 4 p. 316-321, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/jfp/a/z8hV8hHpB6DWKvXxHfWffxL/?lang=pt#>. Acesso em: 07 out. 2021.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trads. Lisboa: Edições 70, 2011.

FREDA, Felipe Medeiros; RODRIGUES, Viviam Damian; GOULART, Renata Ramos. Prevalência de lesões esportivas em atletas de handebol de uma equipe profissional gaúcha. **DO CORPO: Ciências e Artes**, v. 5, n. 1, p. 1-15, 2015. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/docorpo/article/view/4010/2299>. Acesso em: 09 out.2021.

HESPANHOL JÚNIOR, Luiz C. et al. Perfil das características do treinamento e associação com lesões musculoesqueléticas prévias em corredores recreacionais: um estudo transversal. **Revista brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 46-53, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/zHPpWL94SGkJSbLvgVx4RpP/?lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2021.

MIRANDA, Augusto Travagin. Lesões musculares em atletas do sexo masculino atendidos no Centro de Estudos e Atendimento em Fisioterapia de Presidente Prudente –SP. **Revista Brasileira Ciência e Esporte**. V. 40, n. 1, p. 70- 76, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbce/a/WxfN5Y9MMLJfb5CR4gNcwr/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2021.

MOURA, Alessandra Caribé; SILVA, Alexandra Sabag; ALONSO, Angélica Castilho. Lesões musculoesqueléticas em atletas de elite do karatê: modalidade katá e kumitê, **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 5, p. 342-345, setembro/outubro de 2011. Disponível em: <https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/Fisoterapiabrasil/article/view/936/1911>. Acesso em: 09 out. 2021.

RESENDE, Marília Maniglia; CÂMARA, Cibele de Nazaré da Silva, CALLEGARI, Bianca. Fisioterapia e prevenção de lesões esportivas. **Fisioterapia Brasil**, v. 15, n. 3, p. 219-223, maio/junho de 2014.

RIBAS, Letícia Oscar et al. Propriocepção e reforço muscular na estabilidade do tornozelo em atletas de futsal feminino. **Revista Brasileira Medica de Esporte**; v. 23, n. 5, set./out., 2017.

ROTH, Arlete dos Reis et al. Prevalência de lesão e fatores associados em corredores de rua da cidade de Juiz de Fora (MG). **Fisioterapia e Pesquisa** [online], v. 25, n. 3, p. 278-283, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/fNM5SDNb4Y4qfPn8QndPQcn/?lang=pt>. Acesso em: 07 out. 2021.

SANTOS, Jenniffer Rodrigues dos; GOSSER, Emmanuel Henrique Simões; VESPASIANO, Bruno de Souza. O fortalecimento da musculatura do core na prevenção de lesões em atletas de alto nível. **Revista Saúde UniToledo - Araçatuba, SP**, v. 3, n. 2, p. 02-12, dez. 2019.

SANTOS, Tatiana Martins dos Santos; OLIVEIRA, Antonia Esthefanny Araujo. Caracterização da entorse de tornozelo em atletas de basquetebol. **Fisioterapia em Movimento**; v. 13, n. 2, 2018.

SARAGIOTTO, Bruno T.; DI PIERRO, Carla, LOPES, Alexandre D. Fatores de risco e prevenção de lesões em atletas de elite: estudo descritivo da opinião de fisioterapeutas, médicos e treinadores. **Brazilian Journal of Physical Therapy** [online], v. 18, n. 2, p. 137-143, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/PCRqktXqC79jkpwN4rJfX4q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 07 out. 2021.

SILVA, Júlia Raqueli; FRANK, Ketryn Daniel; SILVA, Márcia Regina da. Tratamento fisioterapêutico de pubalgia em atleta de futsal profissional: estudo de caso. **Revista FisiSenectus**, 1, 48-53, 2013. Disponível em: <https://pegasus.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/fisisenectus/article/view/1751>. Acesso em: 09 out. 2021.

SILVA, Danilo Augusto Rocha da; VANI, Luciana Sucasas. Protocolos de Treinamento proprioceptivo para tratamento e prevenção da entorse de tornozelo em atletas. **Rev. Ciên. Saúde**; v. 3, n. 1, p. 12-21, 2018. Disponível em: <https://revistaeletronicafunvic.org/index.php/c14ffd10/article/view/93/89> Acesso em: 08 out. 2021.

SILVA, Andressa da et al. Queixas musculoesqueléticas e procedimentos fisioterapêuticos na delegação brasileira paraolímpica durante o mundial paralímpico de atletismo em 2011. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte** [online], v. 19, n. 4, p. 256-259, 2013

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/PtzmfJgb6jNCwP6bzRDWwxQ/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 08 out. 2021.

TOLEDO, Luís Eduardo de; EJNISMAN, Benno; ANREOLI, Carlos Vicente. Incidência, tipo e natureza das lesões dos atletas do rúgbi São José na Temporada de 2014. **Rev Bras Med Esporte**, v. 21, n. 3, p. 215-219. Mai/Jun, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/HgxRBLYrqHtWkwQ5g9KNWgd/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 07 out. 2021.