

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA EM MECANISMOS DE PREVENÇÃO DE LESÃO DE ENTROSE DE TORNOZELO NA ÁREA DO FUTEBOL PROFISSIONAL

SOARES, L. P.¹
GROSSI, C. L. D.²

RESUMO

A entorse de tornozelo é uma lesão ligamentar traumática causada por um mecanismo biomecânico de combinação de movimentos bruscos, onde tal lesão ocorre com maior frequência nos atletas de futebol. A fisioterapia irá atuar nas diversas fases como desde no momento imediato que ocorre a lesão, promovendo analgesia, até a fase mais tardia. Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando-se artigos científicos das seguintes bases de dados: GOOGLE Acadêmico, SciELO e PubMed, com estudos publicados nos últimos vinte anos. Ao analisar resultados de mecanismos usados para análise e aplicação para prevenir lesões de entorse de tornozelo no ambiente do futebol profissional nota-se uma melhora muito significativa no desempenho do atleta através de exercícios específicos para a musculatura de MMII os quais mostraram mais benéficos e efetivos na prevenção da entorse de tornozelo na área de futebol profissional.

Palavra-chave: Entorse. Fisioterapia. Futebol. Prevenção.

ABSTRACT

An ankle sprain is a traumatic ligament injury caused by a biomechanical mechanism of combination of sudden movements, where such injury occurs more frequently in football athletes. Physiotherapy will act in the different phases, from the immediate moment the injury occurs, promoting analgesia, until the later phase. This is a literature review, using scientific articles from the following databases: GOOGLE Academic, SciELO and PubMed, with studies published in the last twenty years. When analyzing the results of the mechanisms used for analysis and application to prevent ankle sprain injuries in the professional football environment, a very significant improvement in the athlete's performance is noted through specific exercises for the lower limb muscles, which have demonstrated more benefits and effects in preventing ankle sprains in professional football.

Key words: Sprain. Physiotherapy. Soccer. Prevention.

¹ Leticia Paiola Soares, Graduanda do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP, Apucarana – Pr. 2023. Contato: leticiapaiolasoares@hotmail.com

² Cássio Lúcio Del Grossi, Orientador da Pesquisa. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP, Apucarana – Pr. 2023. Contato: cassio.lucio@fap.com.br

INTRODUÇÃO

Entorses de tornozelo é uma das lesões ligamentares musculoesqueléticas que afetam os ligamentos de determinada articulação, comumente em jogadores de futebol e seus praticantes, esta lesão costuma acometer os ligamentos laterais, já que o mecanismo de lesão mais comum é a inversão forçada do pé junto a uma flexão plantar, resultando em morbidade localizada e redução do desempenho do atleta desportivo (ALLAH, 2022).

É ocasionada por movimentos bruscos, principalmente durante a prática de esportes de contato. De acordo com a SONAFE a promoção preventiva das entorses ajuda a identificá-las antecipadamente para aumentar a longevidade do atleta e maximizar seu desempenho esportivo (RODRIGUES, 2009).

No treinamento do futebol, um grande número de impactos na corrida e na defesa fazem da entorse do tornozelo uma lesão esportiva muito comum, portanto, a prevenção e o manejo da reabilitação da entorse do tornozelo são particularmente importantes. O complexo articular do tornozelo em atletas torna-se vulnerável a lesões, principalmente as oriundas de instabilidade articular (RODRIGUES, 2009).

A entorse de tornozelo, por exemplo, muito frequente em desportistas e em indivíduos com vida ativa, é uma lesão ocasionada, na maioria das vezes, pela eversão ou inversão do pé devido a movimentos repentinos e violentos, podendo haver ou não o rompimento de ligamentos. Segundo Sacco e Takahasi, entorse, do latim *exprimere*, significa pressionar para fora, onde ocorre uma lesão articular, na qual algumas fibras do ligamento que sustenta tal articulação sofrem rupturas, porém a continuidade do ligamento pode permanecer intacta, sem deslocamento ou fratura (SILVA, 2016).

Em cada caso a avaliação é feita através do grau de limitação funcional que cada indivíduo vai se apresentar, sendo assim o grau I é de gravidade leve e a manutenção da integridade articular produz incapacidade funcional mínima, já o grau II é de gravidade moderada e produz incapacidade moderada com dificuldade da marcha com o apoio no calcanhar e nos artemhos e grau III é de gravidade grave e

produz incapacidade funcional, com perda de ADM e incapacidade completa de sustentar o peso (RODRIGUES, 2009).

Levando em consideração o modo de mecanismo que acontece uma entorse de tornozelo é possível identificar o grau de limitação que cada lesão vai estar afetando um indivíduo em determinada entorse e de acordo com o que foi apresentado como resultado pesquisa, concluiu que o treinamento proprioceptivo associado com o treinamento resistido melhorou a propriocepção a estabilidade articular da articulação do tornozelo (RIBAS *et al.*, 2017).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de caráter bibliográfico, fundamentado em artigos científicos publicados nas bases de dados e pesquisa: Google Acadêmico, PubMed e SCIELO (*SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY ONLINE*), no período de 2006 a 2021, nos idiomas português e inglês, com estudos publicados nos últimos 16 anos. Também foram utilizados livros específicos da área, disponíveis na biblioteca física e virtual da Faculdade de Apucarana- Paraná (FAP).

Para o levantamento dos dados desta pesquisa foram selecionados artigos com as seguintes palavras-chave: “entorse”, “fisioterapia”, “futebol”, “prevenção”; Key Words: “prain”, “soccer”, “physiotherapy”, “prevention”.

Os critérios de inclusão foram baseados em artigos de revisões bibliográficas e estudos de caso publicados dentro do período determinado, e os quais apresentavam informações pertinentes ao tema. Os critérios de exclusão foram aqueles cujo as datas de publicação excedem ao prazo estipulado, artigos incompletos sem opção de visualização integral e os que não se enquadram na temática do estudo.

Após selecionar os materiais, foram realizadas a leitura, descrição na tabela e discussão do assunto, a fim de alinhar as informações coletadas, para melhor compreensão do tema.

RESULTADOS

Foram selecionados 09 artigos pertinentes ao tema, descritos no quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Apresentação de Artigos

Autor/ Ano	Métodos	Objetivos	Resultados
BONETTI, L. V. (2007).	A metodologia utilizada foi a revisão de literatura, através de artigos publicados internacionalmente sobre os exercícios proprioceptivos preventivos.	Este artigo tem o objetivo de fornecer um melhor conhecimento sobre exercícios proprioceptivos designados à prevenção das lesões de tornozelo e joelho na prática esportiva.	A utilização de exercícios proprioceptivos reduziu significativamente a incidência de lesões nos joelhos e tornozelos dos atletas profissionais de esportes como futebol, basquetebol e voleibol, em vários níveis de excelência destas modalidades esportivas, em diferentes idades ou sexo.
MOTA, G. R, et al, (2010).	Com a participação de treze atletas a análise foi dividida em duas situações: na primeira temporada houve intervenção com exercícios proprioceptivos e treinamento de força resistente e temporada seguinte esses trabalhos não foram realizados e serviu como controle.	O objetivo deste estudo foi relatar o efeito do treinamento proprioceptivo e de força resistente sobre a incidência de entorses de tornozelo e lesões musculares em futebolistas.	A incidência de lesões musculares foi maior no período sem intervenção, quando comparado ao período com preparação muscular e proprioceptiva com o mesmo ocorrendo em relação aos entorses de tornozelo e conclui-se que exercícios simples de propriocepção e de força resistente diminuem a incidência de lesões em futebolistas e são, portanto, preventivos.
RODIGUES, A. C. E. SEIXAS, A. (2011)	Uma pesquisa experimental longitudinal. Cinco pacientes do sexo feminino, com idade entre 50 e 68 anos com diagnóstico de fibromialgia provenientes da lista de espera da Clínica de Fisioterapia da Universidade Ibirapuera.	O principal objetivo deste estudo foi relatar a relação entre treino proprioceptivo como método preventivo e entorse do tornozelo.	O treino proprioceptivo é eficaz na prevenção de entorse de tornozelo, tanto primária como secundária, em atletas que participam de várias modalidades. De todas as medidas preventivas o treino de propriocepção se demonstra ser o mais eficaz para promover melhor resultado.
ROSSATO, C. E et al, (2013)	Foi realizada uma busca em artigos sobre propriocepção, lesões, atletas, equilíbrio postural, proprioception, injuries, athletes e postural balance, combinadas entre si. Entre 58 artigos foram selecionados 16.	Visa identificar estudos que possuem enfoque na relação de exercícios proprioceptivos, na prevenção e reabilitação de lesões desportivas bem como suas implicações no equilíbrio postural.	Foi possível inferir que a propriocepção pode ter influência na prevenção e recuperação de lesões como também na melhora do equilíbrio, pois o treinamento proprioceptivo estimula as aferências neurais de músculos, tendões e tecidos profundos, garantindo um melhor controle postural..
VANI, L. S SILVA, D. A. R (2018)	Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica em que foi realizada uma pesquisa buscando artigos publicados. Foram selecionados 11 artigos e os critérios de inclusão foram: artigos que abordaram o treinamento proprioceptivo como formas de tratamento e prevenção de ET em atletas e os critérios de exclusão foram artigos que abordaram o tratamento proprioceptivo após procedimento cirúrgico. Foram selecionados 11 artigos	O objetivo desse estudo foi descrever os protocolos de treinamento proprioceptivo usados para o tratamento e prevenção da Entorse de Tornozelo (ET) em atletas.	A partir da literatura consultada conclui-se que as formas de realizar o treinamento proprioceptivo envolvem a criação de desequilíbrios que podem ser realizados sem dispositivo como, marcha em flexão plantar, dorso flexão, inversão e eversão do tornozelo, saltos com dissociação dos membros superiores, apoio unipodal com mini agachamento, com dissociação de membros superiores e com movimentos de quadril no membro contralateral e utilizando dispositivos de superfície instável como o disco proprioceptivo, tábua de equilíbrio, cama elástica, semiglobos, placa de Wobble e marcha em uma trave de equilíbrio..
RUIVO, D. R. RUIVO, D. J. A.	Nesse artigo selecionaram de forma aleatória 42 jogadoras de futebol e	Nesse artigo trás à importância do treino do core, do treino de equilíbrio, do treino pliométrico,	A identificação dos fatores de risco e das lesões mais prevalentes dos jogadores de futebol permitirá que tenha uma abordagem mais

PINHEIRO, D. V. (2018)	aplicaram um programa de treino sete semanas. O programa combinava exercícios específicos de melhoria da condição cardiorrespiratória, treino pliométrico, treino de força e flexibilidade.	de técnicas de libertação miofascial e do respeito pelos rácios de força funcionais ideais.	direcionada para a prevenção de lesões. Com a colaboração de vários profissionais relacionados a preparação física tende a reduzir o número e a gravidade das lesões sofridas por jogadores de futebol.
ALVES, L. K .S VELOSO, M. A. C LOPES, M. B (2022)	Assim, selecionou-se previamente 30 artigos, dos quais houve a seleção de 10 artigos para discussão no decorrer do trabalho. Para viabilizar a realização desta metodologia é importante a aplicação do método qualitativo de pesquisa que auxilia na análise do resultado destes artigos promovendo uma discussão abrangente	O objetivo deste trabalho é analisar a eficácia da bandagem elástica funcional no tratamento de entorse de tornozelo. Para viabilizar a realização desta metodologia é importante a aplicação do método qualitativo de pesquisa que auxilia na análise do resultado destes artigos promovendo uma discussão abrangente	Pode-se concluir que o tratamento com bandagens funcionais tende a minimizar as respostas neurofisiológicas, que reduzem o recrutamento muscular para os músculos efetivamente envolvidos. E apesar das entorses de tornozelo terem se tornado cada vez mais comuns, inclusive nos esportes, o tratamento com bandagem funcional é uma ferramenta importante na reabilitação de pacientes com entorse de tornozelo, ressaltando que também pode ser utilizada para prevenção
SUN, R. ZHANG, ZHENFENG. (2022)	10 atletas com entorse de tornozelo foram selecionados e divididos aleatoriamente em grupo experimental e controle. Ambos grupos receberam treinamento de reabilitação, o grupo controle recebeu apenas terapia manual e o grupo experimental recebeu um manejo ativo e passivo da reabilitação.	Explorar a estratégia de prevenção e reabilitação da entorse de tornozelo no treinamento de futebol.	Por meio de análise comparativa, a estratégia reabilitação associada a ativos e passivos propostos neste artigo evidenciou melhor desempenho frente ao protocolo tradicional.
ALVES, L. K. S VELOSO, M. A. C. LOPES, M. B. (2022)	Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com aplicação dos métodos analítico e qualitativo de pesquisa, com artigos publicados entre os anos de 2017-2022	Analisar a intervenção do fisioterapeuta em uma abordagem conservadora com a utilização da bandagem elástica funcional no tratamento de entorse de tornozelo.	Com base nos artigos analisados neste estudo, a bandagem funcional é uma ferramenta importante na reabilitação de pacientes com entorses de tornozelo de modo a fisioterapia tem um papel fundamental na obtenção de resultados altamente eficazes no tratamento de entorses e é muito eficaz para que clubes e jogadores retornem rapidamente aos treinos esportivos em sua capacidade física adequada.

Fonte: Autora da Pesquisa, 2023.

Siglas: Entorse de tornozelo (ET).

DISCUSSÃO

Dado que a entorse de tornozelo é a lesão mais comum no desporto, torna-se fundamental o seu estudo, mais especificamente, os seus métodos de prevenção. Na busca pela prevenção, este estudo destaca diversos estudos que analisaram o treinamento proprioceptivo e diversas técnicas fisioterapêuticas para prevenção de entorse de tornozelo.

Depois de analisar todos os estudos e resultados expostos acima, pode-se perceber que claramente, parece haver uma relação entre o treino proprioceptivo e a prevenção de entorses de tornozelo e, das medidas preventivas existentes, o treino proprioceptivo parece ser o mais eficaz ajudando também no equilíbrio postural que por sua vez é muito importante no dia a dia do atleta. (ROSSATO *et al.*, 2013)

No estudo de Silva *et al.*, 2018, foi levado em consideração que os métodos de realização do treinamento de propriocepção incluem treinamentos proprioceptivos envolveram a criação de desequilíbrios que podem ser realizados sem dispositivo. Os testes evoluíram de apoio bipodal para unipodal, olhos abertos para olhos fechados e demonstraram a eficácia no tratamento e prevenção da ET.

Segundo Ruivo *et al.*, 2018, para se obter resultados deve-se estar ciente dos fatores de risco que irá permitir uma abordagem voltada para a prevenção da entorse de tornozelo. O ideal é contar com a colaboração de vários profissionais que estão envolvidos com a saúde para assim buscar um resultado benéfico para o futebolista.

Dessa forma esse estudo traz a inclusão do treino de core, treino de equilíbrio, e a utilização de técnicas de liberação miofascial a fim de trazer estratégias preventivas e diminuir o risco de uma lesão que é muito comum por jogadores de futebol.

Em um estudo Alves *et al.*, 2022, realizou uma pesquisa onde se destaca o uso da bandagem elástica funcional, onde pode estar atuando como um método não invasivo no tratamento de entorse. Ocorre muita lesão em atletas sendo elas: estiramento, ruptura de ligamentos, entre outras lesões, podendo ser causadas muitas vezes por movimentos bruscos e sem preparo adequado.

O estudo citado acima declara que a bandagem elástica é considerada um recurso terapêutico amplamente utilizado pelos fisioterapeutas em suas sessões de traumas, entorses, fraturas e diversas condições e com isso o autor relata o principal

objetivo da bandagem que é inibir a hiperatividade dos músculos agonistas e antagonistas. Assim a bandagem funcional é uma opção muito eficaz quando se trata de prevenção e tratamento de inúmeras lesões.

A fisioterapia na área do esporte tem buscado cada vez mais diversas formas de impedir lesões durante as atividades desportivas e como mais uma forma de prevenção de lesões dos membros inferiores pode-se citar os exercícios proprioceptivos que vem sendo muito utilizado em diversos países e equipes de profissionais. Esses exercícios são abundantemente utilizados pela fisioterapia na sessão de ortopedia com o objetivo de promover coordenação, equilíbrio e diversas funcionalidades para a prevenção da entorse de tornozelo. (BONETTI, 2007)

CONCLUSÃO

Pode-se afirmar que a entorse de tornozelo é uma lesão que afeta diretamente o dia-a-dia dos profissionais atletas na área do futebol, de forma negativa. Em concordância com objetivo do presente estudo, a fisioterapia preventiva destacou-se sendo benéfica para a saúde geral dos pacientes submetidos aos protocolos, revelando melhorias na qualidade de vida, capacidades funcionais, fortalecimento muscular, redução da fadiga e melhoria na realização das AVD's.

REFERÊNCIAS

ALLAH, Otávio Mansur Ronchi Deif. Fisioterapia nas lesões de entorse de tornozelo em jogadores de futebol: uma revisão de literatura. **Universidade do sul de Santa Catarina**; ano 22, p.6-9, dez.2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/anima/30137/1/tcc%20%20ota%cc%81vio%20mansur%20ronchi%20completo%20%282%29.pdf>

ALVES, Loisy Karla da Silva; VELOSO, Maria Antônia de Castro; LOPES, Millena Bezerra. Intervenção fisioterapêutica para entorse de tornozelo em esportistas. **Scire Salutis**; v.12, n.4, p.26-36 **Carajás**, ano 22, p. 4-20, out.2022. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Loisy%20Karla%20da%20Silva%20Alves%202022%20(3).pdf Acesso em: 25 setembro 2023.

BONETTI, Leandro Viçosa. Exercícios proprioceptivos na prevenção de lesões de tornozelo e joelho no esporte. **World Gate Brasil Ltda**, ano 07, p. 4-6, out.2007. Disponível em: World Gate Brasil Ltda. Acesso em: 25 setembro 2023.

ESTORNINHO, Ana et al. O efeito do treino proprioceptivo na prevenção de lesões da tibiotársica. **Saúde & Tecnologia**; s. l., n. 16, p. 16-30, 2016.

LEE, Ai choo; KUANG, Pitt Fang. The effectiveness of sports specific balance training program in reducing risk of ankle sprain in basketball. **Int. J. Physiother.**; v. 3, n. 6, p. 731- 736, dec., 2016.

LEITE, João; MAGALHÃES, André. Efetividade do treino neuromuscular na prevenção de entorses do tornozelo em jovens futebolistas: Uma revisão da literatura. **Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa Licenciatura em Fisioterapia**, Piauí, ano 21, p. 4-10, jul.2011. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Jo%C3%A3o%20Leite%202021%20(2).pdf. Acesso em: 25 setembro 2023.

MOTA, Gustavo Ribeiro et al. Treinamento proprioceptivo e de força resistente previnem lesões no futebol. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, MG, ano 10, p. 1-3, fev.2010. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Gustavo%20Ribeiro%20da%20Mota1%202010%20(8).pdf Acesso em: 25 setembro 2023.

ONISHI, Cristiano José. Propriocepção no esporte: Uma revisão sobre a prevenção e recuperação de entorse de tornozelo em futebolistas, **Universidade Fernando Pessoa FCS FESS**, Piauí, ano 11, p. 4-20, jul.2011. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Ana%20Claudia%202011%20(2).pdf. Acesso em: 25 setembro 2023.

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

RODRIGUES, Ana Claudia Esperanço; SEIXAS, Adérito. Treino proprioceptivo como prevenção de entorses da articulação tibiotársica em atletas: Uma revisão sistemática. **Universidade Fernando Pessoa FCS FESS**, Piauí, ano 11, p. 4-20, jul.2011. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Ana%20Claudia%202011%20(2).pdf. Acesso em: 25 setembro 2023.

ROSSATO, Carla Emilia et al. Propriocepção no esporte: uma revisão sobre a prevenção e recuperação de lesões desportivas, **Rev. Saúde**, Santa Maria; v.39, n2, p.57.70, jul. /dez. 2013. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Carla%20Emilia%20Rossato%202013%20(5).pdf. Acesso em: 25 setembro 2023.

RUIVO, Rodrigo; RUIVO, Jorge; PINHEIRO, Valter, Prevenção de Lesões no Futebol: Bases Científicas e Aplicabilidade. **Revista Medicina Desportiva**, ano 18, p. 1-3, março.2018. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Doutor%20Rodrigo%20Ruivo%202018%20(3).pdf Acesso em: 25 setembro 2023.

SILVA, Danilo Augusto Rocha; VANI, Luciana Sucasas. Protocolos de treinamento proprioceptivo para tratamento e prevenção da entorse de tornozelo em atletas. **Rev. Ciênc. Saúde**, Minas Gerais, ano 18, p. 4-6, março.2018. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Danilo%20Augusto%20Rocha%20da%20Silva%202018%20(2).pdf. Acesso em: 25 de setembro 2023.

SUN, Ruxun; ZHANG, Zhenfeng. Prevención y rehabilitación del esguince de tobillo en el entrenamiento de fútbol. **Rev. Bras. Med. Esport**, vol.29 China, ano 23, maio.2023. Disponível em:

file:///C:/Users/User/Desktop/Artigos%20TCC/Ruxun%20Sun1%202022%20(2).pdf
Acesso em: 25 setembro 2023.