

## *Intervenção fisioterapêutica para entorse de tornozelo em esportistas*

As entorses de tornozelo continuam sendo uma das lesões mais comuns no esporte, conceituadas como lesões agudas resultantes da ruptura parcial ou total de ligamentos causadas por estresse na articulação, muitas vezes resultando em ausências prolongadas dos atletas. Analisar a intervenção do fisioterapeuta em uma abordagem conservadora com a utilização da bandagem elástica funcional no tratamento de entorse de tornozelo. 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. Os artigos analisados demonstram que a utilização da bandagem funcional promove a sustentação e proteção dos tecidos moles da articulação do tornozelo e inibe movimentos específicos sem restringir sua função fisiológica, tendo como principal objetivo proporcionar proteção mecânica ao tecido sem prejudicar as atividades articulares, função da articulação. Para tanto, os estudos contribuem para compreensão que sua utilização fisioterapêutica é benéfica para o paciente. 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.

**Palavras-chave:** Bandagem; Fisioterapia; Reabilitação; Tornozelo; Esporte.

## *Physiotherapeutic intervention for ankle strain in sports*

Ankle sprains remain one of the most common injuries in sports, conceptualized as acute injuries resulting from partial or total rupture of ligaments caused by stress on the joint, often resulting in prolonged absences of athletes. To analyse the intervention of the physiotherapist in a conservative approach with the use of functional elastic bandage in the treatment of ankle sprains. This is an integrative literature review, with the application of analytical and qualitative research methods, with articles published between the years 2017-2022. The analysed articles demonstrate that the use of the functional bandage promotes the support and protection of the soft tissues of the ankle joint and inhibits specific movements without restricting its physiological function, having as main objective to provide mechanical protection to the tissue without impairing the joint activities, joint function. Therefore, the studies contribute to the understanding that its physiotherapeutic use is beneficial for the patient. Based on the articles analysed in this study, the functional bandage is an important tool in the rehabilitation of patients with ankle sprains, so physiotherapy plays a fundamental role in obtaining highly effective results in the treatment of sprains and is very effective for clubs and players quickly return to sports training at their appropriate physical capacity.

**Keywords:** Bandage; Physiotherapy; Rehabilitation; Ankle; Sport.

Topic: **Fisioterapia**

Received: **10/08/2022**

Approved: **08/10/2022**

Reviewed anonymously in the process of blind peer.

**Loisy Karla da Silva Alves** 

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8038503503857625>

<http://orcid.org/0000-0002-3475-9600>

[loisykarla@gmail.com](mailto:loisykarla@gmail.com)

**Maria Antônia de Castro Veloso** 

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/1342211547393214>

<http://orcid.org/0000-0002-2588-6173>

[maricastrov99@gmail.com](mailto:maricastrov99@gmail.com)

**Millena Bezerra Lopes** 

Faculdade Integrada Carajás, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/0846720337223203>

<http://orcid.org/0000-0003-4654-2940>

[claricelimafernandes@gmail.com](mailto:claricelimafernandes@gmail.com)



DOI: 10.6008/CBPC2236-9600.2022.004.0003

### Referencing this:

ALVES, L. K. S.; VELOSO, M. A. C.; LOPES, M. B.. Intervenção fisioterapêutica para entorse de tornozelo em esportistas. *Scire Salutis*, v.12, n.4, p.26-36, 2022. DOI:

<http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.004.0003>

## **INTRODUÇÃO**

Em termos desportivos, o futebol destaca-se num ambiente altamente competitivo como um dos desportos mais populares a nível mundial, caracterizando-se por ser um desporto fisicamente e taticamente exigente e por isso exigindo o intenso contato físico associado à modalidade, pois leva os atletas a realizarem movimentos de aceleração, desaceleração, rápidas, breves e descontínuas e mudanças rápidas de direção com grande demanda (CAMPOS et al., 2022).

Uma das principais abordagens fisioterapêuticas conta com o auxílio da bandagem elástica funcional, que atua como um método não invasivo de auxílio no tratamento da entorse. Esta por sua vez, consiste em uma lesão no tornozelo que causa estiramento ou ruptura de ligamentos da articulação, frequentemente ocorre em atletas, mas, também pode ocorrer em decorrência de movimentos violentos e sem preparo adequado e orientado por um profissional da saúde (ARAÚJO, 2017).

Vale destacar, que como outras lesões, o princípio basilar de tratamento são três dias de repouso, gelo tópico, elevação do membro afetado e proteção da articulação com imobilizador ou tala gessada. O uso de anti-inflamatórios não hormonais - AINEs reduz a dor e o edema e melhora a função articular desde o início e as bandagens funcionais reduzem a sobrecarga na área lesada, facilitam o desenvolvimento do processo de reabilitação, melhoram a circulação sanguínea, permitem o retorno do paciente às atividades diárias e reduzem a sobrecarga muscular. De modo a fornecer uma estabilidade articular e suporte funcional sem restringir o movimento, o uso de bandagens elásticas produz efeitos por meio de mecanismos neurofisiológicos e biomecânicos (GOULART, 2017).

Diante desse tema, fica claro que as entorses de tornozelo impactam na função e na qualidade de vida dos pacientes que em sua maioria são atletas acometidos, impedindo-os de participar de competições, por isso, os atletas são encaminhados para fisioterapia a fim de se recuperarem o mais rápido possível (GOULART, 2017). Compreendendo a relevância de uma recuperação adequada, este estudo propõe uma questão norteadora: Como a fisioterapia contribuir para trazer aos pacientes e atletas o retorno as suas atividades esportivas e de rotina?

Neste aspecto, é necessário apresentar os problemas relacionados à atuação da fisioterapia, na qual está se realizada de forma ativa e preventiva diminui a probabilidade de lesões, pois, os principais fatores que poderiam contribuir para a lesão são: peso corporal, histórico de lesões, fadiga muscular, falta de equilíbrio, idade e anatomia (ARANHA et al., 2018).

Diante da discussão em tela, é necessário compreender a atuação da fisioterapia no tratamento das entorses de tornozelo com o objetivo de melhorar essa lesão através dos recursos da fisioterapia disponíveis, destacando-se entre eles a utilização de bandagens elásticas funcionais e ainda outros mecanismos tais como: terapia por exercícios, eletroterapia, fortalecimento muscular e melhora do equilíbrio levam a um desenvolvimento positivo, de modo a fornecer suporte funcional sem restringir o movimento (VIEIRA et al., 2022).

Desta forma, o objetivo deste trabalho é analisar a intervenção do fisioterapeuta em uma abordagem

conservadora com a utilização da bandagem elástica funcional no tratamento de entorse de tornozelo.

## METODOLOGIA

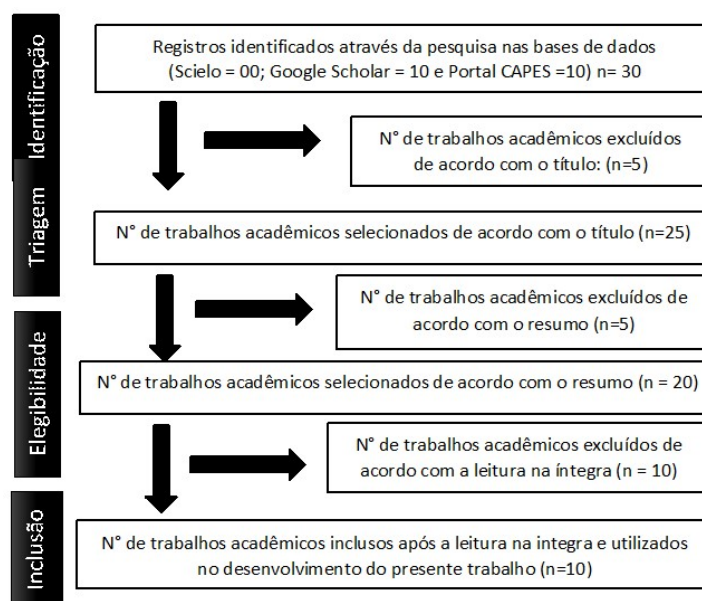
A metodologia aplicada é a revisão integrativa da literatura, que consiste na discussão dos resultados de artigos previamente selecionados, visando a análise do objetivo deste trabalho que é analisar a eficácia da bandagem elástica funcional no tratamento de entorse de tornozelo. Para viabilizar a realização desta metodologia é importante a aplicação do método qualitativo de pesquisa que auxilia na análise do resultado destes artigos promovendo uma discussão abrangente (SOUSA et al., 2017).

Além do método qualitativo, também se escolheu critérios de inclusão e de exclusão, sendo os de inclusão: a) temporal – publicações nos últimos 6 anos (2016-2022); b) modo de pesquisa – revisões literárias, integrativas, sistemática e de literatura; c) pertinência temática – trabalhos que tratem sobre a relevância da nutrição enteral para evolução positiva em pacientes oncológicos. Já os critérios de exclusão são: a) temporal – publicações de 2015 e anos anteriores; b) modo de pesquisa – revisões empíricas, sem comprovação científica; c) pertinência temática – trabalhos que fujam do objetivo do presente artigo. Por fim, as plataformas de pesquisas utilizadas para seleção dos artigos são: SciELO, Revistas Científicas e PUBMED.

Assim, selecionou-se previamente 30 artigos, dos quais foram lidas seus resumos, introduções e conclusões, e após a leitura houve a seleção de 10 artigos para discussão no decorrer do trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção dos dados nas bases SCIELO, Google Scholar e Portal CAPES, utilizou-se a combinação dos descritores: Bandagem; Fisioterapia; Reabilitação; Tornozelo; Esporte, que resultou em 30 trabalhos artigos previamente selecionados. Em seguida foram aplicados os critérios de inclusão totalizando assim 10 artigos para análise. Demonstra-se abaixo o processo de seleção destes artigos, conforme apresentado na Figura 1.



**Figura 1:** Fluxograma do processo dos trabalhos acadêmicos da revisão sistemática

Assim, após a aplicação das etapas acima demonstradas foi possível elaborar o quadro 1 que apresenta a lista dos artigos selecionados nas bases de dados de acordo com título, autores, objetivo e metodologia.

**Quadro 1:** Estudos selecionados segundo autoria, ano de publicação, título, objetivo e metodologia.

Título	Autores/Ano de Publicação	Periódicos	Principais Resultados
Os benefícios da bandagem funcional como recurso terapêutico nas lesões ligamentares do tornozelo.	Goulart (2017)	Instituto de Ensino Superior Blauro Cardoso de Mattos	Destacou-se que utilização da bandagem elástica funcional é uma intervenção que possibilita o controle do movimento articular com o objetivo de prevenir lesões, processo de reabilitação e durante as atividades, procedimento de baixo custo.
Tratamento fisioterapêutico na entorse de tornozelo com a utilização de bandagem funcional.	Araújo (2017)	Revista Faserra	Concluiu-se que a bandagem funcional se baseia no princípio de promover o suporte e proteção dos tecidos moles do tornozelo e inibir movimentos específicos sem restringir sua função fisiológica. O principal objetivo dessa bandagem é fornecer proteção mecânica para o tecido sem prejudicar a função da articulação do tornozelo. Assim, compreende-se que a reabilitação de pacientes com entorse de tornozelo, envolve um processo de anamnese adequado para escolher um método adequado de intervenção fisioterapêutica.
Efeito agudo da bandagem elástica no padrão de ativação dos músculos estabilizadores do tornozelo, na cinemática e no desempenho, durante atividades funcionais em jovens adultos ativos.	Garcia (2017)	Universidade Federal de Uberlândia	Destacou-se os efeitos de bandagens rígidas, bandagens elásticas, durante a realização de atividades funcionais envolvendo atletas com saltos verticais. Apesar de não diferir significativamente, a condição da bandagem elástica apresentou resultados benéficos, como redução do tempo de execução para testes envolvendo saltos verticais.
Benefícios da aplicação de bandagem elástica funcional em bailarinos clássicos – uma revisão de literatura.	Aranha et al. (2018)	Centro Universitário Católica Salesiano	Concluiu-se que as bandagens elásticas funcionais são benéficas para a mobilidade muscular, fornecendo suporte durante as contrações, auxiliando assim no desempenho funcional, promovendo a estimulação sensorial da pele, aumentando a propriocepção, aumentando a amplitude de movimento articular, melhorando a circulação sanguínea e linfática e aliviando a dor liberando aderências. Reposicionamento articular. Portanto, a fisioterapia associada à abordagem da bandagem elástica funcional é muito importante para o aperfeiçoamento e reabilitação dos bailarinos clássicos.
Fisioterapia desportiva no programa de prevenção de lesão no futebol profissional.	Afonso et al. (2020)	Research, Society and Development	A pesquisa mostrou que distensões musculares, contusões, contraturas, entorses de tornozelo e fraturas são as lesões que mais afetam os jogadores no futebol profissional, afastando-os dos jogos e treinos e causando enormes prejuízos aos clubes. Relativamente aos principais fatores que contribuem para a ocorrência de lesões, identificamos vários fatores de risco que podem ou não ser relevantes para os jogadores. Através da intervenção fisioterapêutica com abordagem da bandagem elástica funcional é possível perceber os benefícios da prevenção de lesão e ainda, como instrumento durante o tratamento.
Uso de bandagens funcionais em atletas de diferentes esportes.	Moreira (2021)	Pontifícia Universidade Católica de Goiás	Concluiu-se que as bandagens funcionais apresentam resultados positivos a curto e médio prazo, levando em consideração o nível da entorse.
Atuação fisioterapêutica no tratamento de entorse de tornozelo em atletas de alto rendimento: Revisão de Literatura.	Santana (2021)	Centro Universitário UniAGES	Como resultado, obtêm-se os benefícios do treinamento proprioceptivo, treinamento preventivo, exercícios de fortalecimento, bandagem funcional, terapia manual e crioterapia. Esses efeitos resultantes incluem redução da incidência de lesões, melhorias no equilíbrio estático e dinâmico, dor, controle

			neuromuscular, melhorias na força e na marcha.
Diferentes tipos de abordagens aplicadas na reabilitação de entorse de tornozelo: revisão de literatura.	Vieira et al. (2022)	Brazilian Journal of Science	Os resultados sugerem que a facilitação neuromuscular proprioceptiva da panturrilha do tríceps associada à estimulação elétrica nervosa transcutânea, aplicação de exercícios e outros procedimentos são tipos de reabilitação para entorses de tornozelo. O fisioterapeuta deve analisar o paciente e, com base nessa avaliação, determinar o procedimento mais eficaz para a situação clínica apresentada.
Reabilitação fisioterapêutica de entorse de tornozelo utilizando a bandagem elástica.	Ronska et al. (2022)	Revista Liberum Aceesum	Concluiu-se que as bandagens elásticas são eficazes na reabilitação fisioterapêutica das entorses de tornozelo, mas não imediatamente, mas ao longo do tratamento. Proporciona maior estabilidade à articulação sem imobilizá-la, mantendo assim a liberdade de movimentos e evitando a ocorrência de novas lesões, tornando a reabilitação mais flexível e segura, e não houve diferenças de opinião entre os autores.
Intervenções Fisioterapêuticas nas Entorses de Tornozelo e seus Benefícios Para o Retorno de Jogadores de Elite no Futebol: Revisão Integrativa	Campos et al. (2022)	Revista de Casos e Consultoria	Os resultados mostraram que o uso de diferentes métodos de intervenção e sua combinação desempenham um papel importante na reabilitação de jogadores de futebol com entorses de tornozelo. A fisioterapia tem papel fundamental na obtenção de resultados eficientes no tratamento das entorses e é muito eficaz para que clubes e jogadores retornem aos treinos esportivos rapidamente com sua capacidade física adequada.
Treino proprioceptivo na prevenção da entorse de tornozelo em atletas.	Souza et al. (2022)	Revista Científica Multidisciplinar da Uni São José	Esta revisão conclui que a prescrição adequada de exercícios e utilização da bandagem elástica funcional pode aumentar o equilíbrio estático e reduzir a recorrência de lesões. Em particular, adicionar atividades dinâmicas a programas de exercícios pode ser benéfico, pois os ajustes posturais antecipados são considerados um fator chave no mecanismo de lesão.

No estudo de Goulart (2017) uma bandagem funcional é definida como um sistema que estabiliza uma parte do corpo fixando-a à pele com uma fita adesiva. E estes são divididos em dois tipos, as bandagens funcionais rígidas ou inelásticas e as bandagens funcionais elásticas, destacando-se que um material comumente utilizado para bandagens rígidas é a fita adesiva, um material hipoalergênico e impermeável desenvolvido a partir de resina acrílica e algodão com adesivo à base de borracha natural.

Enquanto as bandagens elásticas contêm polímeros elásticos na composição da tira e são envoltas em fibras de algodão que permitem a evaporação do suor e sua espessura é semelhante à da epiderme, podendo a fita esticar longitudinalmente até 140% de seu comprimento original. Um de seus principais objetivos é fornecer suporte e proteção aos tecidos moles sem limitar sua função e funcionalidade e aumentar a estabilidade articular (GOUTART, 2017).

Neste sentido, as bandagens são consideradas um instrumento terapêutico amplamente utilizado por fisioterapeutas durante a reabilitação de traumas, entorses, fraturas e outras condições devido aos benefícios observados em programas de reabilitação de articulações, ligamentos, músculos, lesões posturais etc., dentro da amplitude de movimento normal. Neste aspecto, o autor ressalta o principal objetivo da bandagem funcional que é inibir a hiperatividade dos músculos agonistas e antagonistas, promoção da atividade sinérgica, promoção da coordenação e otimização do alinhamento articular estático ou dinâmico,

redução da irritação do tecido neural e inibição direta e indireta da dor associada ao movimento (GOUTART, 2017).

Assim, as bandagens funcionais são uma opção de tratamento eficaz para prevenção e tratamento de lesões, fornecendo suporte e proteção aos tecidos moles, promovendo estabilidade articular com mecanismos de bloqueio articular usando bandagens rígidas ou inelásticas, estáticas por estimulação dos músculos estabilizadores dinâmicos (GOUTART, 2017).

Para Araújo (2017) há maior incidência de lesões no tornozelo, que podem levar à incapacidade imediata ou tardia, para as quais existe a fisioterapia e o uso de bandagens funcionais. O mecanismo da entorse lateral do tornozelo é identificado pela excessiva supinação do retropé e rotação externa da tíbia quando o pé está em contato com o solo. As entorses de tornozelo são consideradas distensões ou rupturas dos ligamentos articulares causadas por exercícios extenuantes, são mais comuns em esportistas e estão relacionadas a lesões ligamentares laterais.

As lesões do tornozelo ocorrem por ser uma área que engloba as articulações tibiofibular distal e tibiotalar e a articulação da fíbula, que é uma articulação que sustenta todo o corpo, uma articulação muito fechada. As entorses de tornozelo são identificadas pelo exame clínico e classificadas em três tipos: distensão ligamentar de grau I, lesão ligamentar parcial de grau II e lesão ligamentar total de grau III, e através da bandagem funcional que por ser um material com elasticidade, pode gerar tração na pele, auxiliando assim na recuperação da ferida (ARAÚJO, 2017).

Neste aspecto, a fisioterapia ao optar pela utilização da bandagem funcional destaca a sua eficácia, mesmo mediante a variedade de técnicas disponíveis para entorses de tornozelo, e que o objetivo de melhorar a estabilidade articular pode ser alcançada através das bandagens funcionais, pois são materiais desenvolvidos com matérias primas impermeáveis, fáceis de usar por longos períodos e que tem principal destaque a elasticidade, agindo diretamente na pele, tração contínua (ARAÚJO, 2017).

No estudo de Garcia (2017) buscou-se discutir sobre o efeito agudo da bandagem elástica para ativação dos músculos responsáveis por estabilizar o tornozelo. Em um primeiro momento apresentam-se os aspectos cinesiológicos e biomecânicos associados a articulação do tornozelo, isso porque este possui três eixos basilares que são eixo transversal responsável pela dorsiflexão e flexão plantar, o eixo vertical que vai ser responsável pela abdução e adução e o eixo horizontal responsável pela supinação e pronação.

Ambos os eixos basilares precisam estar em equilíbrio e sem apresentação de lesões para que haja estabilidade, para evitar que uma lesão atinja de forma direta o tornozelo o corpo humano é composto por ligamentos mais resistentes e mais frágeis, dentre os mais frágeis pode-se destacar o ligamento talofibular anterior – LTFA, seguido do ligamento talofibular posterior – LTFP e o mais rígido que é o ligamento calcâneo fibular – LCF. E apesar de existirem níveis de fragilidade, qualquer lesão por menor que seja irá alterar a função do tornozelo, ao causar luxações e dores (GARCIA, 2017).

Neste sentido, uma intervenção fisioterapêutica não invasiva é a utilização de bandagem elástica que irá realizar a correção do posicionamento articular, melhorando a qualidade de circulação sanguínea, linfática e reduzindo assim a dor em decorrência da supressão neurológica. Assim, neste estudo apresenta-se a

utilização bandagem elástica como uma solução benéfica ao paciente no sentido estimula o campo somatossensorial e estimular alguns receptores específicos (GARCIA, 2017).

Aranha et al. (2018) apresentam a utilização da bandagem elástica funcional em bailarinos, como forma de prevenção de lesões nos tornozelos uma vez que através da utilização da bandagem de forma preventiva é possível melhorar a atividade do musculo e ainda, auxiliar do desempenho funcional, estimulando a pele, dando amplitude de movimento, aumentando a propriocepção e melhorando a circulação sanguínea.

Mesmo nos casos em que a lesão no tornozelo é inevitável, a utilização da bandagem elástica funcional apresenta-se como um método não invasivo, extremamente eficaz para preservação da integridade do tornozelo do bailarino, ressaltando-se ainda, que a ocorrência do alinhamento biomecânico articular reflete na diminuição da dor e auxilia diretamente na reabilitação deste profissional de modo a evitar que este deixe de ser bailarino em decorrência de uma lesão de entorse no tornozelo, que é uma das principais lesões que retiram bailarinos de suas carreiras, destacando assim, o papel do fisioterapeuta para prevenção e tratamento de lesões (ARANHA et al., 2021).

Para Afonso et al. (2020) a atuação do fisioterapeuta no desporto, não só a nível do tratamento, mas preferencialmente na prevenção de lesões, é importante para reduzir a necessidade de cuidados médicos nos atletas e melhorar o seu desempenho em competição e treino. O futebol tem como objetivo reduzir ou prevenir disfunções que afetem o desempenho dos jogadores e que possam afastá-los temporariamente dos jogos e treinos.

Neste sentido, várias intervenções podem ser importantes para prevenir contraturas e distensões, como bandagens, exercícios de estabilização, alongamento, treinamento sensório-motor e aquecimento. O aquecimento muscular adequado também é um fator importante, pois os músculos previamente ativados tendem a absorver mais energia antes de ultrapassar seu limite de capacidade. Uma das formas de prevenir lesões é através do treinamento de flexibilidade, que pode ser ativo, passivo ou uma combinação. No treino ativo, o atleta realiza o movimento sozinho, enquanto no treino passivo, utiliza-se equipamentos ou o auxílio de um fisioterapeuta (AFONSO et al., 2020).

No estudo de Souza et al. (2021) o foco são as lesões causadas em decorrência da prática de algum esporte, os autores analisaram 19 artigos que destacaram a ocorrência de lesões com entorses são constantes no tornozelo, sobretudo no campo do esporte futebol, que um treinamento proprioceptivo não consegue diminuir a incidência de lesões, destacou ainda, os resultados positivos para prevenção de lesões de entorse quando os atletas são acompanhados diariamente por fisioterapeutas e estes através de intervenções e exercícios musculares promovem um fortalecimento do músculo, e por acompanhar diariamente os atletas consegue identificar lesões em seus estágios iniciais de modo que uma recuperação completa e mais rápida é possível.

Desta forma, neste estudo pode-se concluir que a entorse de tornozelo é uma lesão com alta incidência em atletas e que o mecanismo da lesão difere dependendo de como é realizado o treinamento de propriocepção para profilaxia, prevenção de lesões, balanço postural, senso de posição articular, melhora da

amplitude de movimento, pois, ambas as atividades fortalecem a musculatura quando combinadas com um bom treinamento de fortalecimento muscular (SOUZA et al., 2021).

E que esta ativação muscular reflexa da articulação do tornozelo ajuda a estabilizar esta parte do corpo, além de destacar que as entorses de tornozelo ocorrem com mais frequência e, se acometidas, podem trazer sérias consequências. Assim, a possibilidade de recaída e a ausência desse trabalho preventivo levariam os atletas a cada vez mais precisar do setor médico para intervenções mais invasivas, colocando-os em períodos maiores de licença o que prejudicaria seu desempenho (SOUZA et al., 2021).

Para Moreira (2021) no estudo de caso de dois jogadores de futsal, eles receberam bandagem funcional e não funcional como método, e ao comparar as duas modalidades, o protocolo consistiu em um aquecimento de 5 minutos em esteira, seguido de 90 minutos de corrida em alta velocidade a 10 km/h, seguido de uma corrida final de 90 segundos a 14 km/h usando corridas defensivas e ofensivas. Os testes foram realizados sem bandagem, com bandagem não funcional e com bandagem funcional, com repouso de 5 minutos entre os testes, e os parâmetros analisados foram: tempo de passada (TP), entendido como o passo de tempo necessário para completar um movimento ciclo completo e variabilidade do tempo da passada.

Os autores concluíram que, à medida que a bandagem funcional e a velocidade de corrida aumentam, o tempo da passada diminui, sugerindo que a bandagem funcional pode proteger contra lesões como entorses, evitando assim a primeira lesão. A aplicação da bandagem melhorou as lesões do tornozelo, beneficiou a articulação, reduziu a incidência de lesões, aumentou significativamente o deslocamento total e lateral e aumentou significativamente a velocidade lateral, avaliada por medidas realizadas em um estabilizador em plataforma de força vertical, e sua aplicação na avaliação clínica, reabilitação e treinamento esportivo (MOREIRA, 2021).

No estudo de Santana (2021) uma avaliação fisioterapêutica ordenada é aquela que busca as informações relevantes com o objetivo de se obter uma recuperação significativa, pois alterações e sintomas podem ocorrer em atletas que se recuperam de entorses de tornozelo. Portanto, é necessário avaliar e reavaliar os atletas. A avaliação é feita usando informações como sexo, idade, diagnóstico, lado afetado, dor, anatomia, ou seja, tipo de passo, marcha e tipo de esporte que você pratica e nesta avaliação também foi observada a classificação quanto à gravidade, ou seja, qual a extensão da lesão se era I, II ou III.

Ressalta-se que outra ferramenta disponível para utilização do fisioterapeuta são os exames complementares, como ressonância magnética e exames especiais, isso porque na ressonância magnética é possível obter as informações necessárias durante a avaliação, uma vez que as alterações inflamatórias subcondrais e a identificação da profundidade da lesão estão frequentemente presentes na cartilagem articular, ou seja, é considerada o padrão ouro para o diagnóstico dessas lesões (SANTANA, 2021).

No mesmo sentido, uma tomografia axial computadorizada também é de extrema importância na avaliação de atletas, pois tem como função fornecer dados sobre a qualidade da cartilagem articular, ao mesmo tempo em que se caracteriza por fornecer alterações esqueléticas em relação a lesões e medidas, exceto para viés de fragmento. Em relação às avaliações fisioterapêuticas, outro elemento importante da



avaliação é a prospectividade, a presença de evidências de déficits de controle de ambos os lados (SANTANA, 2021).

Desta forma, o fisioterapeuta também deve utilizar a avaliação clínica inicial, pois inclui a palpação de estruturas ósseas, tendões, ligamentos e articulações, além de realizar manipulações semiólicas para avaliar a capacidade dessas estruturas. Assim, através de uma anamnese detalhada é possível observar a presença de hematoma ou lesões na estrutura do tornozelo, demonstrando que o exame físico fornece sensibilidade e espasticidade, dor e, finalmente, artrografia do tornozelo, o resultado padrão ouro da entorse de tornozelo (SANTANA, 2021).

Neste diapasão, destacam-se os benefícios da fisioterapia esportiva para maximizar o desempenho atlético, aplicando treinamento adequado e seguro na prevenção e prevenção de lesões, aumentando a longevidade e o desempenho atlético dos atletas e reduzindo o número de lesões, pois o fisioterapeuta atua no campo esportivo em um trabalho preventivo e repressivo com foco na preparação e melhoramento do desempenho do atleta (SANTANA, 2021).

No mesmo sentido, Vieira et al. (2022) em sua revisão bibliográfica de acordo com a abordagem proposta visando a reabilitação para entorse de tornozelo, inclui-se vários procedimentos fisioterapêuticos, tais como facilitação neuromuscular proprioceptiva do tríceps da panturrilha associada à estimulação elétrica nervosa transcutânea, aplicação de exercícios, bolsas de gelo tradicionais, mobilização precoce das articulações do tornozelo, Balance Taping, Programa Ottawa, Treinamento de Propriocepção, Fisioterapia e Exercícios Musculares e Crioterapia, além de AINEs e Mobilidade Precoce.

Com base nos resultados obtidos, não é possível delinear procedimentos específicos para reabilitação das entorses de tornozelo mais comuns, pois os autores elencam diferentes modelos válidos para vários processos de reabilitação (VIEIRA et al., 2022).

Por fim, no estudo Ronska et al. (2022) destacam que as entorses de tornozelo são uma das lesões mais comuns e, à medida que as novas tecnologias avançam no tratamento, aumenta a necessidade de pesquisas sobre essa patologia e que os métodos como estimulação elétrica, anti-inflamatórios e talas de imobilização, embora disponíveis para alívio da dor, não são úteis no tratamento.

A fisioterapia deve ser iniciada o mais rápido possível para acelerar o processo de reabilitação do tornozelo e prevenir novos episódios de entorse e a progressão da entorse para instabilidade crônica, e através da utilização das bandagens elásticas é possível proporcionar ao paciente uma reabilitação fisioterapêutica eficaz das entorses de tornozelo, mas não imediatamente, mas ao longo do tratamento (RONSKA et al., 2022).

Assim, a utilização das bandagens proporciona maior estabilidade à articulação sem imobilizá-la, mantendo assim a liberdade de movimentos e evitando a ocorrência de novas lesões, tornando a reabilitação mais flexível e segura. Não houve diferenças de opinião entre os autores (RONSKA et al., 2022).

No último artigo analisado tratou-se das intervenções fisioterapêuticas nas entorses de tornozelo e seus benefícios para o retorno de jogadores de elite no futebol. A fisioterapia, utilizando um amplo leque de intervenções e combinações delas como forma de potencializar o tratamento atuando no mecanismo da

lesão, tem alcançado resultados muito eficazes no tratamento das entorses e é muito eficaz para que clubes e jogadores retomem rapidamente os treinos e realizar atividades com capacidade física suficiente. A fisioterapia surgiu como um método rápido e benéfico no tratamento das entorses, responsável por acompanhar o atleta desde a exposição inicial à lesão até as fases finais de recuperação (CAMPOS et al., 2022).

Ambos os artigos analisados apontam para a eficácia da utilização das bandagens elásticas funcionais no tratamento de entorse no tornozelo, de modo que um trabalho preventivo é considerado eficaz na prevenção deste tipo de lesão, porém se está de fato ocorre uma intervenção rápida pela equipe terapêutica aumenta a possibilidade de recuperação total do paciente.

## **CONCLUSÕES**

Pela análise dos resultados apresentados, 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.

Um dos benefícios a serem destacados em relação à bandagem funcional é que ela reduz a carga e a sobrecarga na área lesada, o que contribui diretamente para melhorar a reabilitação da lesão e permitir que a pessoa lesionada retorne às atividades normais da vida diária. O crescente uso da fisioterapia na saúde e no bem-estar levou a sociedade a reconhecer sua importância na restauração da função ou na prevenção de lesões.

Através da implementação de um plano de tratamento decisivo baseado em evidências científicas, a fisioterapia restaura a função, a qualidade de vida e a saúde física, permitindo que os indivíduos se reintegrem ao seu meio social por meio do desempenho de suas funções, vida diária e atividades laborais. Com base nesse princípio, o objetivo principal deste estudo foi desenvolver recomendações de fisioterapia para entorses de tornozelo em atletas de alto rendimento.

Com base nos resultados obtidos neste estudo, vale ressaltar que a fisioterapia é um tratamento eficaz para entorses de tornozelo em atletas de alto nível. Houve concordância entre os autores, principalmente em relação ao treinamento proprioceptivo, exercícios de força e crioterapia, além de outras técnicas, condutas e recursos, como terapia manual, exercícios aeróbicos, pode ser associado as bandagens funcionais visando assim a recuperação total dos pacientes.

Dados os resultados deste estudo e os recursos, técnica e comportamento explicados na Discussão, os principais efeitos obtidos foram: Melhoria do equilíbrio estático e dinâmico, dor, força muscular, estabilidade articular e marcha. Para obter maiores resultados com um programa de fisioterapia, é fundamental que os profissionais entendam as evidências científicas atuais para que os protocolos sejam eficazes e os atletas possam retornar ao esporte o mais rápido possível e, portanto, este estudo pode ser

considerado um estudo relevante para estudantes e profissionais da área de fisioterapia, pois possui caráter explicativo e oferece possibilidades de tratamentos eficazes na atualidade.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M. S.; BARROS, S. S.; KOTH, A. P.; RODRIGUES, V. L.; NEVES, F. B.; LOURENÇÃO, L. G.. Fisioterapia desportiva no programa de prevenção de lesão no futebol profissional. **Research, Society and Development**, v.9, n.3, p.1-17, 2020.

ARANHA, B. F.; PIRES JUNIOR, M. D.; PESTANA, V. S. B.. **Benefícios da aplicação de bandagem elástica funcional em bailarinos clássicos: uma revisão de literatura**. Monografia (Bacharelado em Fisioterapia) - Centro Universitário Católico Salesiano, Canoas, 2018.

ARAÚJO, M. F.. Tratamento fisioterapêutico na entorse de tornozelo com a utilização de bandagem funcional. **Revista Faserra**, v.6, n.9, p.1-11, 2017.

CAMPOS, L. R. O.; SEREJO, I. D.; MESQUITA, G. M.; SOUSA, T. S.; FRANÇA, D. C.; OLIVEIRA, M. E. L.; FARIAS, R. R. S.. Intervenções Fisioterapêuticas nas Entorses de Tornozelo e seus Benefícios Para o Retorno de Jogadores de Elite no Futebol: Revisão Integrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, v.13, n.1, p.1-12, 2022.

GARCIA, G. P.. **Efeito agudo da bandagem elástica no padrão de ativação dos músculos estabilizadores do tornozelo, na cinemática e no desempenho, durante atividades funcionais em jovens adultos ativos**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

GOULART, H. G.. **Os benefícios da bandagem funcional como recurso terapêutico nas lesões ligamentares do tornozelo**. Monografia (Bacharelado) - Instituto de Ensino

Superior Blauro Cardoso de Mattos, Serra, 2017.

MOREIRA, T. M.. **Uso de bandagens funcionais em atletas de diferentes esportes**. Monografia (Bacharelado) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2021.

RONSKA, A. V. D.; SANTOS, B. A.; LEMOS, L. R.. Reabilitação fisioterapêutica de entorse de tornozelo utilizando a bandagem elástica. **Revista Liberum Aceesum**, v.14, n.2, p.1-11, 2022.

SANTANA, J. S.. **Atuação fisioterapêutica no tratamento de entorse de tornozelo em atletas de alto rendimento: revisão integrativa da literatura**. Monografia (Bacharelado) - Centro Universitário UniAGES, Paripiranga, 2021.

SOUSA, L. M. M.; VIEIRA, C. M.; SEVERINO, S.; ANTUNES, V. Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. **Revista Investigação em Enfermagem**, v.15, n.4, p.17-26, 2017.

SOUZA, R. A.; RODRIGUES, A. C.; CASTRO, F. A. V.. Treino proprioceptivo na prevenção da entorse de tornozelo em atletas. **Revista Científica Multidisciplinar da Uni São José**, v.17, n.2, p.1-17, 2021.

VIEIRA, P. C. S. B.; MOURA, A. J.; OLIVEIRA, D. F. L.; VALE, T. S.; OLIVEIRA, A. S.; SILVA, T. M.; VELOSO JÚNIOR, P. H. H.. Diferentes tipos de abordagens aplicadas na reabilitação de entorse de tornozelo: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Science**, v.1, n.10, p.22-21, 2022.

Os autores detêm os direitos autorais de sua obra publicada. A CBPC – Companhia Brasileira de Produção Científica (CNPJ: 11.221.422/0001-03) detêm os direitos materiais dos trabalhos publicados (obras, artigos etc.). Os direitos referem-se à publicação do trabalho em qualquer parte do mundo, incluindo os direitos às renovações, expansões e disseminações da contribuição, bem como outros direitos subsidiários. Todos os trabalhos publicados eletronicamente poderão posteriormente ser publicados em coletâneas impressas ou digitais sob coordenação da Companhia Brasileira de Produção Científica e seus parceiros autorizados. Os (as) autores (as) preservam os direitos autorais, mas não têm permissão para a publicação da contribuição em outro meio, impresso ou digital, em português ou em tradução.

Todas as obras (artigos) publicadas serão tokenizadas, ou seja, terão um NFT equivalente armazenado e comercializado livremente na rede OpenSea ([https://opensea.io/HUB\\_CBPC](https://opensea.io/HUB_CBPC)), onde a CBPC irá operacionalizar a transferência dos direitos materiais das publicações para os próprios autores ou quaisquer interessados em adquiri-los e fazer o uso que lhe for de interesse.



Os direitos comerciais deste artigo podem ser adquiridos pelos autores ou quaisquer interessados através da aquisição, para posterior comercialização ou guarda, do NFT (Non-Fungible Token) equivalente através do seguinte link na OpenSea (Ethereum).

*The commercial rights of this article can be acquired by the authors or any interested parties through the acquisition, for later commercialization or storage, of the equivalent NFT (Non-Fungible Token) through the following link on OpenSea (Ethereum).*



<https://opensea.io/assets/ethereum/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/44951876800440915849902480545070078646674086961356520679561158032002220294145/>