



**FACULDADE NOBRE DE FEIRA DE SANTANA
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

GILSON REIS DOS SANTOS
WELINGTON SANTOS COSTA

**OS EFEITOS DA BANDAGEM ELÁSTICA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE
TORNOZELO**

**Feira de Santana
2020**

GILSON REIS DOS SANTOS
WELINGTON SANTOS COSTA

**OS EFEITOS DA BANDAGEM ELÁSTICA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE
TORNOZELO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Nobre de Feira de Santana como requisito parcial obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia, sob a supervisão do Prof. Me. André Ricardo da Luz Almeida.

Orientador: Prof. Me. Gustavo Marques Porto Cardoso

**Feira de Santana
2020**

**OS EFEITOS DA BANDAGEM ELÁSTICA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE
TORNOZELO**

GILSON REIS DOS SANTOS
WELINGTON SANTOS COSTA

Aprovado em XX de XXXXXXXX de XXXX

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. GUSTAVO MARQUES PORTO CARDOSO
(ORIENTADOR)

Prof. Me. ANDRÉ RICARDO DA LUZ ALMEIDA
(PROFESSOR DE TCC II)

Prof. Esp. STEPHANO FEITOSA DE AQUINO
(CONVIDADO)

FACULDADE NOBRE DE FEIRA DE SANTANA

OS EFEITOS DA BANDAGEM ELÁSTICA NO TRATAMENTO DA ENTORSE DE TORNOZELO

Gilson Reis dos Santos¹
Wellington Santos Costa¹
Gustavo Marques Porto Cardoso²

RESUMO

A bandagem elástica é uma técnica que vem sendo utilizada pela fisioterapia com objetivo de melhorar a estabilização articular, reduzir quadro algico, melhorar desempenho, entre outros. Este estudo teve como objetivo discorrer sobre a aplicação da bandagem elástica como tratamento para entorses de tornozelo, mencionando os efeitos encontrados através da utilização da bandagem elástica. O estudo se trata de uma revisão integrativa, realizada por dois pesquisadores em cinco base de dados: Scielo, Pubmed, PEDro, Lilacs e Portal BVS, utilizando os descritores da saúde: Bandagem elástica, entorses e Tornozelo – (em português); Athletic tape, sprain e ankle (em inglês); Cinta atlética, esguinces e tobillo (em espanhol). Randomizados com o operador booleano AND. Nos idiomas português, inglês e espanhol e no período de tempo entre 2001 a 2020. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram apenas 5 estudos para serem analisados. Foi verificado na avaliação da instabilidade da articulação do tornozelo, que a bandagem elástica proporcionou uma maior estabilidade. Pode-se concluir que a bandagem elástica tem efeito também sobre a dor e sobre o sistema linfático mesmo sem outro método associado com a aplicação da mesma.

Palavras-chave: Bandagem elástica, entorses, tornozelo.

ABSTRACT

The elastic bandage is a technique that has been used by physiotherapy in order to improve joint stabilization, reduce pain, improve performance, among others. This study aimed to discuss an application of elastic bandage as a treatment for ankle sprains, mentioning the effects found through the use of elastic bandage. The study is an integrative review, carried out by two researchers in five databases: Scielo, Pubmed, PEDro, Lilacs and Portal BVS, using the health descriptors: Elastic bandage, sprains and ankle - (in english); Adhesive tape, sprain and ankle (in English); Athletic belt, squirt and tobillo (in Spanish). Randomized with the Boolean operator AND. In Portuguese, English and Spanish and in the period from 2001 to 2020. After applying the inclusion criteria, only 5 studies remained to be determined. It was verified in the evaluation of the instability of the ankle joint, that the elastic bandage provided greater stability. It can be said that an elastic bandage also has an effect on pain and on the lymphatic system even without another method associated with its application.

Keywords: Athletic tape, sprain, ankle.

¹ Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Nobre (FAN-BA).

² Licenciatura Plena em Educação Física (UESB). Mestre em Estudos Interdisciplinares sobre a Universidade (IHAC-UFBA). Docente da Faculdade Nobre de Feira de Santana (FAN-BA)

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva (SONAFE, 2014) as bandagens são classificadas como equipamentos terapêuticos de auxílio funcional, aplicados nos programas de recuperação. A bandagem terapêutica tem sido utilizada por centenas de anos para estabilizar, melhorar, dar suporte ou até mesmo limitar algumas funções, sendo indicada como auxílio na redução das dores, edemas, prevenção e tratamento de lesões neuromusculoesqueléticas e recentemente ganhou nova atenção com o advento de novos tipos de bandagens e faixas como as elásticas.

A técnica da bandagem elástica foi criada a quase 50 anos pelo Quiroprata Kenzo Kase, quando o mesmo percebeu que os materiais existentes no mercado, como bandagens, faixas, esparadrapos e adesivos, apresentavam reações dérmicas indesejáveis, mesmo em curto tempo de permanência na pele do paciente, por limitarem certos movimentos e proporcionarem estímulos inadequados à derme (KASE, 2013).

Segundo Kase (2013) a técnica vem sendo aplicada com grande eficiência em atletas de alto desempenho e também na população em geral, de recém-nascidos a idosos. Ficou conhecida internacionalmente pela primeira vez nas olimpíadas de Seul em 1988. Recentemente, a presença em diversos medalhistas nas Olimpíadas de Athenas, Pequim e Londres, também serviu para a divulgação e conhecimento internacional do método. Hoje, está presente em centros olímpicos ou de reabilitação, clínicas e consultórios espalhados por todo o mundo e vem crescendo rapidamente devido a sua grande aceitação entre profissionais de saúde.

Conforme os parágrafos acima, muito se utiliza essa terapêutica em problemas ortopédicos. A Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia (SBOT, 2009) a entorse é um movimento violento que causa um estiramento ou ruptura de ligamentos de uma articulação, onde a entorse de tornozelo é uma das lesões musculoesqueléticas frequentemente encontradas na população ativa, que geralmente envolve lesão dos ligamentos laterais. Ocorre com maior frequência nos atletas de futebol, basquete e vôlei, correspondendo a cerca de 10% a 15% de todas as lesões do esporte.

A classificação de entorse de tornozelo é baseada no exame clínico da área afetada e possibilita a classificação da lesão em três classes: grau I quando ocorre

um estiramento ligamentar; grau 2 quando o paciente apresenta uma lesão ligamentar parcial e no grau III onde há uma ocorrência de uma ruptura ligamentar total. Os sinais e sintomas clínicos que se encontram em indivíduos com quadro de entorse é de algia, com edema localizado na face ântero-lateral do tornozelo, equimose que se faz mais evidente após 48 horas, tendo ainda, dificuldade para deambular (RODRIGUES; WAISBERG, 2009).

Assim, como observado acima as entorses de tornozelo vêm aumentando nas práticas esportivas, logo, a bandagem e seus efeitos terapêuticos podem atuar de forma conservadora e preventiva, permitindo a diminuição da sobrecarga na região lesionada, podendo reduzir o quadro álgico, pois melhora a circulação sanguínea e linfática, promovendo assim, um retorno mais rápido às Atividades de Vida Diária (AVDs) dando um maior suporte articular, o que permite a não limitação do movimento devido aos seus efeitos neurofisiológicos e biomecânicos.

Portanto, este estudo tem como objetivo discorrer sobre a aplicação da bandagem elástica como tratamento na entorse de tornozelo, mencionando os efeitos encontrados.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa, de abordagem qualitativa, que permite a investigação de pesquisas relevantes sobre a determinada temática, com o objetivo de elaborar uma revisão minuciosa e abrangente da literatura, proporcionando a inclusão de novas discussões para o campo de conhecimento e a consequente atualização do profissional da área desportiva a partir das evidências extraídas de bancos de dados científicos. Para a realização do estudo foi estabelecida a seguinte pergunta norteadora: “Qual impacto da utilização da bandagem elástica no tratamento das entorses de tornozelo?”

Para Ercole, De Melo e Alcoforado (2014) a revisão integrativa é um método que visa estudar de forma abrangente os resultados obtidos sobre um determinado tema ou questão de forma sistemática, ordenada e abrangente, através de uma busca em bases científicas.

Foram inclusos os estudos que investigaram as intervenções fisioterapêuticas e seus efeitos utilizando a técnica da bandagem elástica na entorse de tornozelo, nos idiomas: português, inglês e espanhol; no período de tempo entre 2001 a 2020.

Os critérios de exclusão definidos foram: publicações duplicadas, estudos com crianças, artigos de revisão, artigos que não responderam à questão de pesquisa.

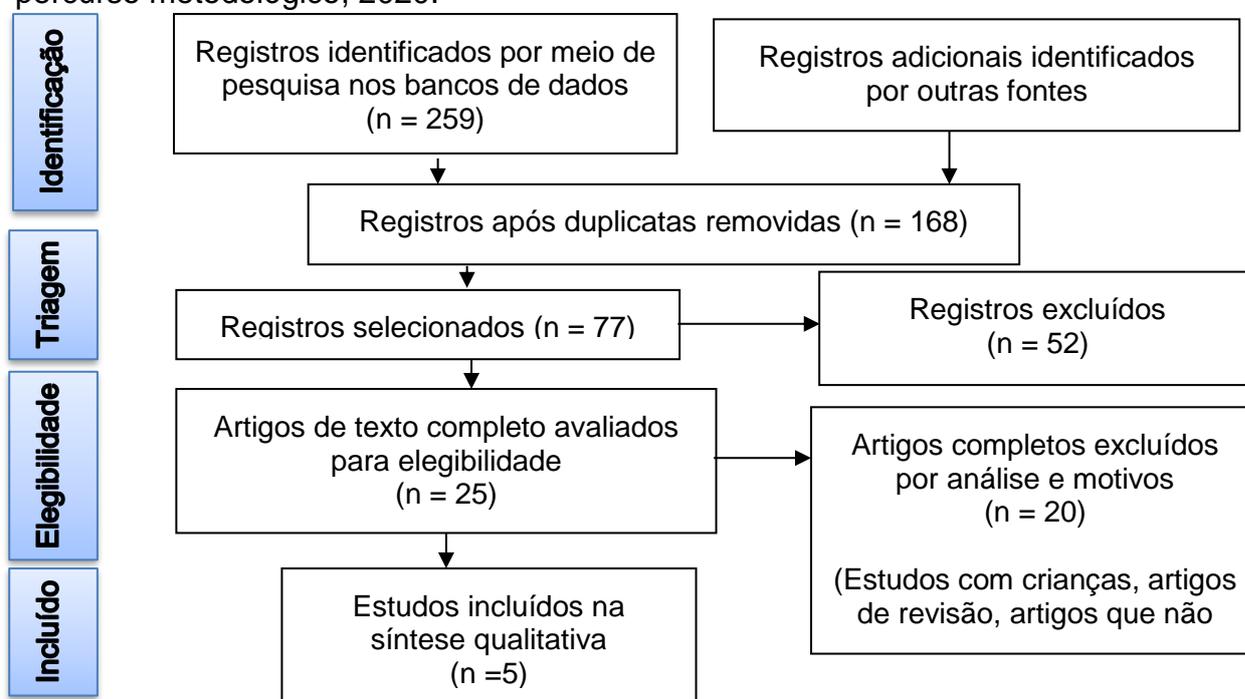
A busca eletrônica foi realizada de forma simultânea em cinco bases de dados: Scielo, Pubmed, PEDro, Lilacs e Portal BVS, utilizando os descritores da saúde: bandagem elástica, entorses e tornozelo (em português); athletic tape, sprain e ankle (em inglês); cinta atlética, esguinces e tobillo (em espanhol). Randomizados com o operador booleano AND.

A seleção dos estudos foi realizada por três pesquisadores em momentos distintos e as incoerências foram resolvidas por consenso. Os registros foram primeiramente selecionados com bases em seus títulos e resumos, e aqueles que estiverem duplicados e/ou fora do contexto foram excluídos. Os trabalhos completos que obedecerem aos critérios de elegibilidade foram selecionados para o estudo, tendo uma leitura mais aprofundada dos mesmos para a realização de inferências, assim permitindo uma discussão ampla sobre o assunto.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 259 artigos, destes apenas 5 foram selecionados através dos critérios prescritos e da consequente verificação das referências por todos os pesquisadores em consonância. O fluxograma demonstra os achados após os critérios de inclusão e exclusão selecionados pelos autores. Logo depois da realização de todas as etapas, é possível determinar os 5 estudos que foram escolhidos para tornarem-se base desta revisão integrativa.

Fluxograma – Demonstrativo do quantitativo de artigos a serem trabalhados e seu percurso metodológico, 2020.



No quadro abaixo encontra-se os resultados das pesquisas que alguns autores fizeram utilizando a bandagem elástica na articulação do tornozelo. Durante a pesquisa, foram notadas poucas diferenças de opiniões acerca do tema abordado. No quadro abaixo estão presente os artigos encontrados, respeitando a metodologia e os critérios de inclusão e exclusão.

Autores e ano de publicação	Título	Objetivo do estudo	Resultado
BRIEM <i>et al.</i> , 2011	Efeitos da bandagem elástica em comparação com a bandagem não elástica e o tornozelo durante uma perturbação de inversão repentina em atletas do sexo masculino	Examinar o efeito de 2 condições de fita adesiva em comparação com uma condição sem fita na atividade muscular do fibular longo durante uma perturbação de inversão repentina em atletas do sexo masculino	- A fita rígida promoveu um maior suporte muscular e articular em comparação com a fita elástica
CABRAL <i>et al.</i> , 2014	A utilização da bandagem elástica funcional na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol	O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da bandagem elástica funcional sobre a estabilidade do tornozelo de atletas de basquetebol	- Aumenta a estabilidade - Aumenta a sustentação articular na posição ortostática - Previne lesões
KASE, Kenzo; LEMOS, Thiago; DIAS, Elton, 2013	Kinesio Taping: Introdução ao Método e Aplicações Musculares	Apresentar o método Kinesio Taping, recém criado por Kenzo Kase, destacando seus benefícios e como pode contribuir com a prevenção e recuperação.	- Redução do quadro algico - Correção da biomecânica articular - Alinhamento dos tecidos moles - Melhora da circulação dos fluidos (sangue e linfa) - Facilitação ou limitação dos movimentos.

MEURER <i>et al.</i> , 2010	Análise da influência da bandagem funcional de tornozelo no tempo de reação do músculo fibular longo em sujeitos saudáveis	O objetivo deste estudo foi analisar a interferência da bandagem funcional na estabilização do tornozelo e avaliar o tempo de reação do fibular longo em indivíduos saudáveis	- Diminuição do tempo de reação do fibular longo. - Melhora a propriocepção - Melhora a resposta neurológica
SOUZA, Henrique, 2016	Avaliação do efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica	Avaliar o efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica	- Melhoria na estabilização articular

4 DISCUSSÃO

Com base na análise dos dados, foi observado que a bandagem de tornozelo é eficaz na prevenção e tratamento da entorse de tornozelo, podendo oferecer vários benefícios ao paciente. Dos 5 estudos analisados, 4 obtiveram êxito com a utilização da bandagem elástica. Por outro lado, destaca-se também que houve um estudo no qual o autor fez comparação entre a bandagem elástica e a bandagem rígida, chegando à conclusão que a bandagem rígida foi mais eficiente na estabilização da articulação do tornozelo.

Segundo Kase; Lemos; Dias (2013) a bandagem elástica produz efeitos fisiológicos em vários sistemas no corpo. Atua na função dérmica, na função muscular, na função articular e função linfática. A função dérmica, também conhecida como técnica analgésica, é resultado da ação sensorial da bandagem sobre mecanorreceptores por meio de pressões, tensões, elevações, descompressões e trações da pele. Sendo assim, os efeitos analgésicos relacionam-se ao mecanismo de “fechamento das comportas” na coluna posterior da medula espinhal, associada à liberação de opióides endógenos a nível encefálico e medular, uma vez alcançado determinado grau de estímulo. Desse modo, o simples contato

das bandagens, associado ao deslizamento, a pressão e a tensão da pele permite o alívio da dor e a sensação de desconforto local e em tecidos subjacentes.

Para Souza (2016) a bandagem elástica é um dos recursos terapêuticos mais comuns no esporte. A terapia e pode ser usada para prevenção, reabilitação de lesões e melhoria do desempenho. Uma das hipóteses de seus efeitos é a interação entre a estimulação cutânea aferente e a estimulação motora, envolvendo o sistema nervoso central e periférico. Acredita-se que a bandagem elástica estimula o recrutamento do neurônio motor, levando a um aumento no tônus muscular e melhorando a estabilização das articulações. Considerando os movimentos como pular, deslocamento lateral e corrida, o uso de fita é indicado como essencial para atletas de basquete, devido à sua propriocepção e mecânica. Seus benefícios são adequados para aumentar a estabilidade da articulação.

No estudo feito por Cabral *et al.* (2014) foi constatado que o teste no estabilômetro apresentou diferenças significativas quando aplicada a bandagem elástica funcional sobre o tecido tegumentar que recobre a cápsula articular do tornozelo e sobre o tecido tegumentar que recobre os músculos fibular longo e curto. Este aumento da propriocepção articular ocorre pelo contato destas bandagens com a pele que recobre os músculos, ligamentos e cápsula articular e esta é a hipótese mais aceita para explicar o mecanismo de ação das bandagens elásticas funcionais.

No estudo feito por Meurer *et al.* (2010) foi observado que houve diminuição no tempo de reação do fibular longo de indivíduos saudáveis com o uso da bandagem funcional de tornozelo quando submetidos à inclinação lateral súbita do tornozelo. Acredita-se que a melhora do tempo de reação muscular se deva ao íntimo contato da bandagem com os receptores cutâneos do tornozelo, aumentando a ativação do reflexo fibular, com conseqüente ganho proprioceptivo e, assim, aumentando a habilidade dos sujeitos em responder a situações súbitas de entorses. É importante ressaltar que a bandagem, logo que aplicada, tem efeito por tempo determinado e tudo depende do local de aplicação e qual atividade está sendo exigida com a aplicabilidade desta bandagem. Assim sendo, salienta-se que a bandagem elástica utilizada em períodos longos, não possam promover os mesmos benefícios.

A bandagem do tornozelo com fita elástica pode aumentar a resposta muscular do músculo fibular longo, mantendo maiores níveis de ativação muscular. Isso pode beneficiar seletivamente indivíduos com tornozelos funcionalmente instáveis. O papel da fita elástica no que diz respeito à prevenção de entorses de

tornozelo por meio de efeitos sobre a ativação muscular do fibular longo, é infundado tornando-se inferior à fita rígida, pois a fita rígida pode oferecer maior estabilidade para a articulação. Briem *et al.* (2011)

5 CONCLUSÃO

Baseando-se nos resultados apresentados, a bandagem elástica se mostrou capaz de evitar e tratar lesões na articulação do tornozelo, uma vez que a bandagem diminuiu o tempo de resposta da musculatura que envolve o tornozelo, limitou os movimentos de eversão e inversão excessivos durante o contato inicial do pé com o solo, entre outros. Também foi observado que a bandagem pode provocar efeitos positivos em outros sistemas além do sistema articular. Todavia, ainda que existam materiais que se posicionam contra a utilização da bandagem elástica funcional, a técnica ainda é muito utilizada como terapia acessória ou principal em um tratamento fisioterapêutico. Portanto, a bandagem apresenta resultados positivos também quando utilizada no meio esportivo, para aumento de performance e prevenção de lesões.

Durante a pesquisa houve diversas limitações devido a falta de material científico adequado abordando sobre o tema explorado, visto que muitos artigos estavam com acesso privado ou não condiziam com o tema discorrido.

REFERÊNCIAS

BRIEM *et al.* Effectc of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. **Journal of Orthopaedic & sports physical therapy**. 2011. V. 41. N.5, p. 328-335. Disponível em: <https://www.jospt.org/doi/full/10.2519/jospt.2011.3501>. Acesso em 10 de junho de 2020.

CABRAL, Tiago *et al.* A utilização da bandagem elástica funcional na estabilidade do tornozelo em atletas de basquetebol. **Fisioterapia Brasil**. 2014. 15. 106-111. 10.33233/fb.v15i2.323. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/8284/925abca5c0bdcd6331bd5020752144290ab2.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2020

Caputo, A *et al.* The in vivo kinematics of the tibiotalar joint after lateral ankle instability. **Am J Sports Med**. 2009;37:2241-8. Disponível em https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000096&pid=S1517-8692201200020001000001&lng=en. Acesso em 10 de junho de 2020

COMIN, M.R.; SOUZA, R.B.; PEREIRA, D.M. Efeito do Uso da Bandagem Elástica Funcional (Kinesio Taping®) no Padrão de Marcha em Hemiparéticos Vítimas de Acidente Vascular Encefálico. **Ensaios Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúde**, v. 19, n. 4, p. 157-162, 2015. Disponível em:< file:///C:/Users/REIS/Downloads/3745-Texto%20do%20artigo-13743-1-10-20160413.pdf>. Acesso em : 1 de junho de 2020

ERCOLE, Flávia Falci; MELO, Laís Samara de; ALCOFORADO, Carla Lúcia Goulart Constant. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 9-12, 2014.

KASE, Kenzo; LEMOS, Thiago; DIAS, Elton. **Kinesio Taping: Introdução ao Método e Aplicações Musculares**. 2º Edição. São Paulo: Livraria e Editora Andreoli, 2013.

KERKHOFFS, GM *et al.* Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. **British Journal of Sports Medicine**. 2012;46:854-860. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/46/12/854>. Acesso em 9 de junho de 2020

MARTINS; WENKE; CERCAL *et al.* Efeitos da aplicação da bandagem elástica em sedentários com alteração postural, hipermobilidade lombar e hérnia de disco. **Revista Uniandrade**, 2016. Curitiba. DOI: <http://dx.doi.org/10.18024/1519-5694/revuniandrade.v17n3p114-120>. Disponível em: <https://uniandrade.br/revistauniandrade/index.php/revistauniandrade/article/view/615/482>. Acesso em: 1 de junho de 2020

MEURER, Maurício Couto *et al.* Análise da influência da bandagem funcional de tornozelo no tempo de reação do fibular longo em sujeitos saudáveis. **Rev Bras Med Esporte**, Niterói , v. 16, n. 3, p. 196-200, Junho 2010. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922010000300008> . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922010000300008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 9 de junho de 2020

MOREIRA, Vitor; ANTUNES, Filipe. Entorse do tornozelo do diagnostico ao tratamento perspectiva fisiátrica. **Acta Med Port**. 2008; 21:285-292. disponível em: <https://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/1978>. Acesso em 9 de junho de 2020

MUÑOZ-BARRENECHEA, Israel *et al.* A systematic review of the functional effectiveness of kinesiotaping in individuals with ankle instability. **Revista Medwave**, [s. l.], v. 19, n 4, p. e7635, mai. 2019. DOI: 10.5867/medwave.2019.04.7635 Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31150374> . Acesso em: 01 de março de 2020

NAGATA, K.R.; MARQUES, S.M. Efeito da bandagem elástica funcional em linfedema pós-mastectomia. Bragança Paulista- SP, 2015. Disponível em: <https://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2652.pdf>. Acesso em 1 de junho 2020

RUSSO, André Faria; MOREIRA, Demóstenes. Avaliação fisioterapêutica na entorse de tornozelo: uma visão curativa e profilática. **Fisiot. Bras**. Vol. 4, nº 4, Junho/Agos. 2003. pg.276-278. DOI: <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v4i4.3038>. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta/resource/pt/lil-352197>. Acesso em: 10 de junho de 2020

SBOT. SOCIEDADE BRASILEIRA DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA (Fábio Lucas Rodrigues, Gilberto Waisberg). Entorse de tornozelo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 55, nº 5, p. 497-520, 2009.

SONAFE. Sociedade Nacional de Fisioterapia Esportiva. Parecer nº. 03-1/2014. Relatores: Thiago Vilela Lemos, Pedro Lima e Rodrigo Ribeiro de Oliveira. 15 out. 2014. Ofício. nº 73/2014/GAPRE – COFFITO. Disponível em: <http://www.sonafe.org.br/site/dyn_images/parecer-n-03-1-2014-bandagens-terapeuticas.pdf>. Acesso em: 01 out. 2020.

SOUZA, Henrique. Avaliação do efeito da bandagem elástica no tornozelo de atletas de basquete com e sem instabilidade crônica. **Lume Repositório Digital**, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/179151/001068271.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 de maio de 2020

SUDA, Eneida Yuri; COELHO, Ana Tereza. Instrumentos de avaliação para limitações funcionais associadas à instabilidade crônica de tornozelo: uma revisão sistemática da literatura. **Fisioter. Pesqui.**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 79-85, Mar. 2012. <https://doi.org/10.1590/S1809-29502012000100015>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502012000100015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 9 de junho de 2020

TAVEIRA, Glauber; MEJIA, Dayana. Bandagem elástica funcional no tratamento fisioterapêutico de entorse de tornozelo por inversão grau 1. **Portal biocursos** (online). Disponível em: https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/101/39-Bandagem_elYstica_funcional_no_tratamento_fisioterapYutico_d.pdf. Acesso em: 01 março de 2020

WOLFE, Michael W *et al.* Management of ankle sprains. **Am fam Physician**. 2001 jan 1;63(1):93-105. Disponível em: <https://www.aafp.org/afp/2001/0101/p93.html>. Acesso em: 10 de junho de 2020

ZAVARIZE, MARTELLI. Mecanismos neurofisiológicos da aplicação de bandagem funcional no estímulo somatossensorial. **Revista Saúde e Desenvolvimento Humano**. 2014 Nov. 30;2(2): p.39.49