



ISSN: 2674-8584 V2 – N2– 2023

**MOBILIZAÇÃO ARTICULAR NA REDUÇÃO DA DOR E MELHORA DA FUNÇÃO
EM PACIENTES COM ENTORSE DE TORNOZELO**

**JOINT MOBILIZATION FOR PAIN REDUCTION AND FUNCTION IMPROVEMENT
IN PATIENTS WITH ANKLE STRAIN**

Bruno Fernandes Aguilar

Acadêmico do 9º período do curso de Fisioterapia da Faculdade Presidente Antônio Carlos, Teófilo Otoni, Brasil. E-mail: brunofaguilar0@gmail.com

Katrine Rodrigues Gusmão

Acadêmica do 9º período do curso de Fisioterapia da Faculdade Presidente Antônio Carlos, Teófilo Otoni-MG, Brasil. E-mail: katrinegusmao@gmail.com

André Luiz Velano de Souza

Professor da Faculdade Presidente Antônio Carlos, Teófilo Otoni-MG. Especialista em Fisioterapia Esportiva. E-mail: andrevelanofisio@gmail.com

Matteus Cordeiro de Sá

Professor da Faculdade Presidente Antônio Carlos. Pós graduado em Fisioterapia traumato-ortopédica. E-mail: matteuscordeirodesa@gmail.com

Recebimento 15/05/2023 Aceite 01/07/2023

Resumo

O tornozelo é a articulação formada pela tíbia, fíbula e tálus, que pode realizar movimentos de flexão

e extensão. A entorse de tornozelo pode acometer qualquer indivíduo em sua prática de atividade esportiva, é uma lesão aguda que acomete um ou todos os ligamentos que fazem a sustentação do tornozelo. O objetivo dessa revisão bibliográfica foi realizar uma análise na literatura atual dos efeitos da mobilização articular nos indivíduos acometidos da lesão de entorse de tornozelo, bem como apresentar achados que apresentem os resultados dos estudos na melhora da dor, ganho de amplitude de movimento e melhora da capacidade funcional do paciente. Ao final do estudo, concluiu-se que o método foi efetivo mediante os resultados, sendo assim, confirmou-se que a mobilização articular pode ser eficaz no tratamento de entorse de tornozelo e suas conseqüências. Mais estudos são necessários para avaliar a eficácia da mobilização articular em comparação com outros meios de tratamento utilizados na lesão de entorse de tornozelo.

Palavras-chave: Entorse de tornozelo; Mobilização; Tratamento; Fisioterapia.

Abstract

The ankle is the joint formed by the tibia, fibula and talus, which can perform flexion and extension movements. Ankle sprain can affect any individual in their sporting activity, it is an acute injury that affects one or all of the ligaments that support the ankle. The objective of this bibliographic review was to carry out an analysis in the current literature of the effects of joint mobilization in individuals affected by ankle sprain injury, as well as to present findings that present the results of studies in the improvement of pain, gain of range of motion and improvement of patient's functional capacity. At the end of the study, it was concluded that the method was effective through the results, thus confirming that joint mobilization can be effective in the treatment of ankle sprain and its consequences. More studies are necessary to evaluating the effectiveness of joint mobilization compared to other means of treatment used in ankle sprain injuries.

Keywords: Ankle sprain; Mobilization; Treatment; Physiotherapy.

1 Introdução

O tornozelo é formado pela união da extremidade distal dos ossos da tíbia e da fíbula, ligados medialmente e lateralmente ao tálus, dando origem as três articulações que proporcionam estabilidade, sendo elas: tibiofibular (sindesmose), talocrural e subtalar. (LIBERALI, 2016; PUTZ e PABST, 2000). O tornozelo tem a função de cuidar da mobilidade e da estabilidade, que juntamente com o pé formam um complexo articular que atua como uma base estável de sustentação do peso corporal e agindo também como uma alavanca fixa para auxiliar no movimento da marcha. É capaz de adaptar-se para acomodar as transferências de forças para absorver o impacto em superfícies irregulares. (LIBERALI, 2016; NEUMANN, 2011).

A entorse de tornozelo pode acometer qualquer indivíduo em sua prática de atividade esportiva, ou seja, é uma lesão aguda que acomete um ou todos os ligamentos que fazem a sustentação do tornozelo (VIEIRA et al., 2020). Essa lesão acontece quando ocorre um movimento de rotação do pé medialmente ou lateralmente, conseqüentemente acometendo um estiramento ou até ruptura dos

ligamentos. Segundo Baroni (2010), a entorse de tornozelo é mundialmente uma das lesões musculoesqueléticas agudas mais recorrente entre elas, dados citam cerca de 1 a cada 10.000 pessoas por dia.

As entorses laterais do tornozelo são uma das lesões atléticas mais comuns ocorrendo em 25% de todas as lesões (HUBBARD et al, 2006). Um estudo realizou uma análise descritiva da incidência de lesões do pé e tornozelo na prática esportiva recreacional, 123 participantes do sexo masculino foram atendidos, com história de trauma e dor no pé e/ou tornozelo após a prática recreacional. Os resultados apresentados mostraram que o futebol foi o principal causador de lesões entre os indivíduos analisados, 97 paciente (74,04%). E dentre as lesões encontradas, o entorse de tornozelo apareceu com 49% de incidência. E depois de analisar isoladamente as entorses de tornozelo, foi constatado que as entorses laterais de grau I e II foram as mais freqüentes, grau I com 45,3% dos casos e grau II com 43,7% dos casos. (LUCIANO, A. DE P.; LARA, L. C. R., 2012).

Essa lesão causa dor, diminuição da mobilidade e da função do tornozelo, para a melhora das restrições e limitações geradas por esta existem diversos tratamentos funcionais, um deles é a terapia manual, que habitualmente tem resultados rápidos e significativos (PAÇO, 2011). A entorse de tornozelo pode atingir diversos grupos de diferentes faixas etárias, o tratamento deve ser individualizado respeitando a fisiologia de cada paciente. (ANDRADE; FERREIRA, 2022).

Vários estudos já foram realizados para avaliar as diversas formas de tratamento das lesões na entorse de tornozelo, onde se destaca a eficácia da mobilização articular como forma de melhorar a amplitude de movimento (ADM) na região, reduzir os impactos dentro da articulação e redução de dor do paciente.

Este estudo tem como objetivo geral apresentar os efeitos da mobilização na entorse de tornozelo com fins de reduzir a dor e melhorar a função do paciente. Para tanto se pretende: descrever sobre a prevalência da entorse de tornozelo e ressaltar os benefícios da utilização da técnica da mobilização no tratamento convencional de fisioterapia e por fim; analisar se a mobilização oferta resultados positivos em relação à melhora da amplitude de movimento, dor e função do paciente após o período de tratamento.

2 Metodologia

Neste artigo optou-se por utilizar uma metodologia de cunho qualitativo e recursos de uma produção de texto descritiva no qual passará por uma revisão bibliográfica selecionando artigos de estudos de caso e outras literaturas sobre a mobilização articular no tratamento da entorse de tornozelo. Foram utilizados como base o banco de dados dos sites SCIELO, PEDRO, PUBMED e Lilac's, bem como livros em PDF de bibliotecas virtuais, utilizando as seguintes palavras chave: Entorse de tornozelo, mobilização, tratamento e fisioterapia. Foram excluídos os artigos que não correspondiam ao critério de, não serem escritos no idioma português e inglês e não corresponderem diretamente ao tema proposto.

3 Revisão de Literatura

3.1 Prevalência da entorse de tornozelo

Segundo Costa e Lopes (2016), A entorse de tornozelo é uma das lesões mais comuns do sistema musculoesquelético e também uma das mais comuns no esporte com uma grande frequência nos atletas de futebol, correspondendo de 10% a 15% das lesões no esporte. A entorse em inversão é a mais comum e resulta em lesões dos ligamentos laterais e pode comprometer o desempenho do atleta, quando não tratada pode resultar em uma instabilidade crônica. No entanto, a entorse em eversão ocorre com menor frequência em razão da anatomia óssea e ligamentar (COSTA; LOPES, 2016; ABREU et al., 2023). A entorse acomete pessoas em diversas categorias esportivas, destacando-se aquelas em que acontecem movimentos de grande impacto.

A categoria esportiva com maior incidência de entorse de tornozelo foi esportes indoor/quadra, neste estima-se que o período de prevalência da lesão, fora semelhante em todos os subgrupos, e a entorse lateral do tornozelo foi o tipo de

entorse de tornozelo mais comumente observado. Ainda de acordo com essa pesquisa as mulheres tiveram um risco maior de entorse de tornozelo em comparação com os homens e as crianças em comparação com adolescentes e adultos. (DOHERTY et al. 2013)

Conforme Abreu, Capelett e Von Groll (2023), a entorse de tornozelo é a terceira lesão mais comum entre os atletas de futebol, principalmente nas posições que exigem mais do atleta em acelerações e desacelerações bruscas. Vale ressaltar que o fator idade também é verificado nas incidências desse tipo de lesão. Mediante análise acima da prevalência da entorse de tornozelo, percebe-se a necessidade de compreender ainda os efeitos e benefícios da mobilização articular no tratamento da entorse de tornozelo.

3.2 Efeitos e benefícios da mobilização articular

Estudos têm apontado que a recuperação dos movimentos acessórios do tornozelo melhora o posicionamento do centro rotacional articular, reduz a sensação de dor e aumenta a Amplitude de Movimento (ADM) em dorsiflexão, o que consequentemente aumenta a capacidade vital. (HEDLUND et al. 2014).

Alguns autores relataram que a mobilização articular quando incluída em um protocolo de tratamento após entorse de tornozelo, podem trazer benefícios na redução da dor, melhorar a ADM do tornozelo e melhorar a capacidade funcional do paciente (COSBY et al, 2011; DÍAZ et al. 2014; HOCH et al. 2012; JUNIOR e MEDEIROS, 2016; LUBBE et al. 2015; SILVA et al. 2017).

Um estudo descrito por Cosby et al. (2011), foi realizado para avaliar os efeitos imediatos da mobilização na articulação talocrural após entorse de tornozelo. Um estudo randomizado controlado simples reuniu 17 voluntários (nove no grupo de tratamento e oito no grupo controle) com entorse lateral agudo do tornozelo (grau I/II) que foram imobilizados por um período de 1 a 7 dias. O grupo de tratamento recebeu uma única sessão de 30 segundos de mobilização grau III da articulação talocrural AP no dia em que seu dispositivo de imobilização foi removido, enquanto o grupo controle não recebeu nenhuma intervenção. Quatro variáveis foram avaliadas

no estudo: ADM de dorsiflexão de tornozelo, translação posterior do tálus, função auto-relatada e dor. Os resultados apontados no estudo sugerem que, uma única sessão de 30 segundos de mobilização articular grau III não foi suficiente para produzir uma alteração na ADM de dorsiflexão; no entanto, as mobilizações articulares talocrural foram eficazes em melhorar a percepção da dor (avaliado pela Escala Visual Analógica), provocando um efeito neurofisiológico ao longo das 24 horas.

Hoch et al. (2012) destacam que além das lesões por entorse de tornozelo serem frequentemente consideradas inócuas, cerca de até 70% dos indivíduos que sofrem uma única entorse experimentam sintomas residuais, crises recorrentes de instabilidade e capacidade funcional reduzida. Realizaram um estudo com intuito de examinar os efeitos de uma intervenção de mobilização da articulação anteroposterior do tornozelo durante 2 (duas) semanas na ADM de dorsiflexão com descarga de peso, equilíbrio dinâmico e função autorreferida em indivíduos com instabilidade crônica de tornozelo (ICT). Neste estudo, os indivíduos receberam seis sessões de mobilização articular anterior para posterior de grau III de Maitland ao longo de 2 semanas no tratamentos. ADM de dorsiflexão, as direções anterior, postero-medial e póstero-lateral do “Star Excursion Balance Test” (SEBT) e a função autorreferida no “Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)”, foram avaliadas uma semana antes da intervenção, antes do primeiro tratamento, 24-48 horas após a intervenção final e uma semana depois em 12 adultos (6 homens e 6 mulheres). Os resultados obtidos e apresentados no estudo indicam que, uma intervenção de mobilização articular de 2 semanas que teve como alvo a extensibilidade das estruturas não contráteis posteriores do tornozelo resultou em significativas melhorias na função auto-relatada, ADM de dorsiflexão e aumento da distância de alcance da região anterior, nas direções posteromedial e posterolateral do SEBT naqueles indivíduos com ICT.

Segundo Díaz et al. (2014), foi realizado um estudo com o intuito de determinar os efeitos de curto e longo prazo (em um seguimento de 6 meses) de 3 semanas de Mobilização com Movimento (MWM) em dorsiflexão, controle postural dinâmico e instabilidade auto-relatada de pacientes com instabilidade crônica do

tornozelo (ICT). Concluíram o estudo oitenta e um indivíduos (47 homens e 34 mulheres), divididos em três grupos; grupo de manipulação (n=30), grupo placebo (n=31) e grupo controle (n=29). Os resultados obtidos apontaram que o grupo de manipulação, que recebeu tratamento de Mobilização com Movimento baseado no conceito Mulligan (WB-MWM), obteve resultados superiores aos outros grupos, embora o tratamento tenha apresentado uma melhora significativa da amplitude de movimento de dorsiflexão logo após as primeiras sessões, observou-se que a aplicação contínua da técnica apresentou ganhos menores (em comparação à primeira manipulação), porém constantes. Concluiu-se que a mobilização foi eficaz do tratamento ADM de dorsiflexão, consequentemente no controle postural dinâmico e na instabilidade, e os seus efeitos perduraram ao longo do tempo.

Lubee et al. (2015) desenvolveram um estudo randomizado de curto prazo com o objetivo de comparar o tratamento de terapia manipulativa associada à reabilitação com a reabilitação isolada para “Recurrent Ankle Sprain with Functional Instability” (RASFI) -entorse de tornozelo recorrente com instabilidade funcional- para avaliar os efeitos a curto prazo. Trinta e três participantes com RASFI foram aleatoriamente alocados em dois grupos, para receber somente reabilitação ou terapia manipulativa mais reabilitação. Todos participantes realizaram um programa de reabilitação diária ao longo do período de tratamento de 4 semanas. O estudo apresentou a seguinte conclusão que, através dos dados colhidos durante o programa de reabilitação os pacientes com RASFI que receberam terapia manipulativa mais reabilitação apresentaram uma significativa redução a curto prazo da dor e do número de restrições articulares, mas não da incapacidade quando comparados com a reabilitação isolada.

Medeiros e Casa Junior (2016) apontam que, a entorse de tornozelo causa diminuição da mobilidade articular e da função. Realizaram um estudo para avaliar a efetividade da técnica Mobilização com Movimento (MWM) do Conceito Mulligan na dor, limitação de movimento e restrição funcional de adultos acometidos por entorse de tornozelo em inversão. O estudo com intervenção foi realizado com 23 praticantes de atividade física acometidos pela lesão, os mesmos foram avaliados por meio da Escala Visual Analógica (EVA), medida da dorsiflexão em Cadeira

Cinética Fechada (CCF) e questionário Foot and Ankle Outcome Score (FAOS). Avaliações foram feitas inicialmente antes do tratamento, logo após a mobilização e sete dias após. Os resultados mostraram que a técnica MWM do Conceito Mulligan promoveu grande redução da intensidade da dor, bem como, aumento da mobilidade e funcionalidade do tornozelo dos participantes.

Silva et al. (2017) reforçam que o tornozelo é a articulação mais comum de ser lesada do sistema musculoesquelético durante a prática esportiva. Foi realizado um estudo com objetivo de verificar os efeitos agudos (1 sessão) e crônicos (6 sessões), bem como o acompanhamento em duas semanas da mobilização articular anteroposterior do tálus, Maitland grau III, na ADM de dorsiflexão, dor e capacidade funcional com indivíduos em lesões traumáticas subagudas e crônicas do tornozelo. Para este estudo foram recrutados 38 voluntários (16 homens e 22 mulheres, com idade média de 40,8 anos), divididos aleatoriamente em, 19 participantes no Grupo Experimental que recebeu o tratamento de mobilização anteroposterior do tálus grau III de Maitland, enquanto 19 participantes no Grupo Simulado receberam somente contato manual sem mobilização articular. Os resultados deste estudo indicaram que a mobilização articular do tálus com grau III de Maitland aumentou a ADM de dorsiflexão do tornozelo após a primeira e a sexta sessões de tratamento e as melhoras foram mantidas no seguimento. Melhorias na dor e na capacidade funcional foram identificadas para ambos os grupos com lesões traumáticas subagudas e crônicas do tornozelo.

4 Considerações Finais

A entorse de tornozelo é uma das lesões que mais acometem visitas à prática fisioterapêutica dentre as lesões musculoesqueléticas, mais comum em praticantes de esportes e atividades físicas de impacto. Em decorrência dessa lesão, o paciente pode desencadear uma serie de fatores que podem afetar suas AVD's (Atividades de Vida Diárias), bem como a dor auto-referida, diminuição da ADM, entorses de tornozelo recorrentes e até mesmo uma instabilidade articular crônica (ICT).

Nesse estudo de revisão bibliográfica, foi constatado que a mobilização pode sim ser incluída em um protocolo de atendimento de recuperação do paciente

acometido pela lesão de entorse de tornozelo por trazer benefícios ao paciente. As evidências apresentadas mostraram uma efetividade positiva de diferentes métodos de mobilização como, respostas rápidas a apenas uma sessão de manipulação articular e também melhorias avaliadas após todo o tratamento proposto em cada estudo.

Apesar de haver muitos estudos relatando os benefícios da mobilização articular para entorse de tornozelo, mais estudos devem ser realizados priorizando um comparativo da técnica de mobilização articular com as demais alternativas de tratamento presentes hoje na fisioterapia para o tratamento de entorse de tornozelo para poder encontrar o método mais efetivo e assim ofertar melhores resultados aos pacientes acometidos pela lesão.

Referências

ABREU, Conrado Ribeiro. Capelett, Yanna. Von Groll, Paulo. PREVALÊNCIA DE ENTORSE EM ATLETAS DE FUTEBOL E AÇÃO DA FISIOTERAPIA ESPORTIVA. **Revista Científica Semana Acadêmica. Fortaleza, ano MMXXIII, N^o. 000232,**(Acessado em 17 de abril, 2023).

ANDRADE, Karyne Moreira; FERREIRA. Fisiologia da Entorse de Tornozelo. **Revista Saúde dos Vales.** 2022. <Acessado em 24 de abril, 2023>

BARONI, Bruno Manfredini. Adaptações Neuromusculares de flexores dorsais e plantares a duas semanas de imobilização após entorse de tornozelo. **Rev Bras Med Esporte,** Porto Alegre, v. 16, n, 5, 2010

COSBY, N. L. et al. (2011). Immediate effects of anterior to posterior talocrural joint mobilizations following acute lateral ankle sprain. **Journal of Manual & Manipulative Therapy,** 19(2), 76–83.

COSTA, Geska Pereira; LOPES, Leandro Teixeira Paranhos. Prevalência do mecanismo da entorse de tornozelo em atletas de Futebol amador de Uberlândia-MG. Ano: 2016

CRUZ-DÍAZ, D. et al. (2014). Effects of joint mobilization on chronic ankle instability: a randomized controlled trial. **Disability and Rehabilitation,** 37(7), 601–610.

DOHERTY, C., DELAHUNT, E., CAULFIELD, B. et al. The Incidence and Prevalence of Ankle Sprain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Epidemiological Studies. **Sports Med** **44**, 123–140 (2014)

HEDLUND S, et al.. Effect of chiropractic manipulation on vertical jump height in young female athletes with talocrural joint dysfunction: a single-blind randomized clinical pilot trial. **J Manipulative Physiol Ther.** 2014 Feb;37(2):116-23. doi: 10.1016/j.jmpt.2013.11.004. Epub 2014 Jan 2.

HUBBARD TJ, HERTEL J. Mechanical contributions to chronic lateral ankle instability. **Sport Med.** 2006;36(3): 263-277

HOCH, M. C. et al. (2012). Two-week joint mobilization intervention improves self-reported function, range of motion, and dynamic balance in those with chronic ankle instability. **Journal of Orthopaedic Research**, 30(11), 1798–1804.

LIBERALI, Rafaela Cinesiologia e biomecânica / Rafaela Liberali; Simone A. P. Vieira : **UNIASSELVI**, 2016. 238 p.

LUBBE, D. et al.. (2015). Manipulative Therapy and Rehabilitation for Recurrent Ankle Sprain With Functional Instability: A Short-Term, Assessor-Blind, Parallel-Group Randomized Trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, 38(1), 22–34

LUCIANO, Alexandre de Paiva e Lara, Luiz Carlos Ribeiro. Estudo epidemiológico das lesões do pé e tornozelo na prática desportiva recreacional. **Acta Ortopédica Brasileira [online]**. 2012, v. 20, n. 6, pp. 339-342. [Acessado em 2 Janeiro 2023]

MEDEIROS, Raissa Netto; CASA JUNIOR, Adroaldo José. EFETIVIDADE DO CONCEITO MULLIGAN NA ENTORSE DE TORNOZELO EM INVERSÃO. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO-GOIÂNIA**, 2016

NEUMANN, D.A. Cinesiologia do aparelho musculoesquelético. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2011.

PABST R; R. PUTZ. RIO DE JANEIRO; **EDITORA GUANABARA KOOGAN SA**; 211 ED; 2000. 417 p.

PAÇO, M. Efeitos imediatos da técnica de mobilização com movimento aplicada na articulação tíbio-peroneal inferior na amplitude de dorsiflexão em indivíduos 13 com historia de entorse do tornozelo. Dissertação. **Universidade Nova de Lisboa**, Setúbal, 2011.



SILVA, R. D., et al. (2017). Effects of Anteroposterior Talus Mobilization on Range of Motion, Pain, and Functional Capacity in Participants With Subacute and Chronic Ankle Injuries: A Controlled Trial. **Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics**, 40(4), 273–283.

VIEIRA, S. E.; REZENDE, M. S.. Tratamento fisioterapêutico para instabilidade articular nas entorses de tornozelo. **Scire Salutis**, v.10, n.2, p.9-17, 2020.