

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

GABRIELLY OLIVEIRA NERES

**BANDAGEM ELÁSTICA NA SÍNDROME DA DOR MIOFASCIAL NA REGIÃO
CERVICAL E OMBRO: REVISÃO DE LITERATURA**

GOIÂNIA
2024

GABRIELLY OLIVEIRA NERES

**BANDAGEM ELÁSTICA NA SÍNDROME DA DOR MIOFASCIAL NA REGIÃO
CERVICAL E OMBRO: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo elaborado para fins de avaliação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Graduação em Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Orientadora: Prof.^a Me. Valéria Rodrigues Costa de Oliveira.

GOIÂNIA
2024

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA**

AVALIAÇÃO ESCRITA

Título do trabalho:

Acadêmico(a): _____

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Orientador(a): _____

Data: ____/____/____

Assinatura do examinador: _____

Critérios para trabalhos de revisão:

*Metodologia: descrever o método utilizado para realizar a revisão bibliográfica: sistemática adotada na seleção dos artigos, palavras chaves e base de dados utilizadas, intervalo temporal abrangido, definição de eixos estruturantes norteadores da revisão.

**Discussão: a discussão do que foi encontrado na literatura é o próprio desenvolvimento do trabalho, o qual pode ser organizado por capítulo

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA

FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO ORAL

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: ____/____/____

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
MÉTODOS	9
RESULTADOS	9
DISCUSSÃO	16
CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	19

RESUMO

Introdução: A bandagem elástica é uma fita de algodão com fibras elásticas e cola acrílica, elasticidade de 130-140%, usada para controlar o tônus muscular, apoiar as articulações, reduzir o edema e aliviar a dor. Ela é aplicada com tração sobre a pele e é indicada para tratar dor, espasmos musculares, melhorar a circulação e fortalecer músculos. Seu uso na cervicália crônica e dor no ombro, condições comuns que afetam a qualidade de vida, é debatido, assim como seu emprego no contexto de pontos-gatilho miofasciais, que podem estar envolvidos nas dores cervical e de trapézio superior. **Objetivo:** Verificar os efeitos da bandagem elástica no controle da dor e incapacidade nas regiões cervical e no ombro de indivíduos com Síndrome da dor miofascial (SDM). **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura. A busca foi conduzida nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e no United States National Library of Medicine (PubMed), abrangendo o período de fevereiro de 2023 a fevereiro de 2024. **Resultados:** A amostra consistiu em sete estudos, envolvendo 425 pacientes com mais de 18 anos e ambos os sexos, todos com pelo menos um ponto-gatilho. O período de tratamento variou de 72 horas a 4 semanas, com avaliações semanais. Os resultados das pesquisas foram diferentes quanto aos efeitos benéficos da bandagem elástica na melhora da dor a curto prazo. As avaliações realizadas com 15 e 30 dias mostraram resultados mais promissores, porém não em todos os estudos. **Conclusão:** Os efeitos da bandagem elástica, tanto a curto, médio e longo prazo não foram semelhantes na intensidade da dor, limiar da dor à pressão, mobilidade, estado funcional nos pacientes com SDM, o que pode estar relacionado à falta de padronização das técnicas empregadas.

Palavras-chaves: fita atlética, bandagem elástica, bandagem funcional, Kinesiotape, síndrome da dor miofascial, pontos gatilhos, dor cervical.

ABSTRACT

Introduction: Elastic bandaging is a cotton strip with elastic fibers and acrylic adhesive, with an elasticity of 130-140%, used to control muscle tone, support joints, reduce edema, and relieve pain. It is applied with tension on the skin and is indicated to treat pain, muscle spasms, improve circulation, and strengthen muscles. Its use in chronic cervicgia and shoulder pain, common conditions that affect quality of life, is debated, as well as its application in the context of myofascial trigger points, which may be involved in cervical pain. Objective: To verify the effects of elastic bandaging on pain control and disability in the neck and shoulder of

individuals with Myofascial Pain Syndrome. **Methods:** This is an integrative literature review. The search was conducted in the Virtual Health Library (BVS) and in the United States National Library of Medicine (PubMed), covering the period from February 2023 to February 2024. **Results:** The sample consisted of seven studies involving 425 patients over 18 years old of both sexes, all with at least one trigger point. The treatment period ranged from 72 hours to 4 weeks, with weekly assessments. The techniques applied followed the methods described by Kase, using “I” strips, space correction technique, and star-shaped strips. **Conclusion:** The studies included in this review have important limitations, such as the use of different protocols for applying the elastic bandage, short follow-up times, and in some studies, the lack of control groups. It is necessary to conduct studies with greater methodological rigor and longer follow-up periods.

Keywords: athletic tape; elastic bandage; functional bandage; Kinesiotape; myofascial pain syndrome; trigger points; cervical pain.

INTRODUÇÃO

Define-se como bandagem uma fita elástica, geralmente feita de algodão, que contém fibras elásticas longitudinais entrelaçadas e cola acrílica que é espalhada em um padrão ondulado. O material tem uma elasticidade de aproximadamente 130-140%, é aplicado na pele com uma certa quantidade de tração, influenciando assim a pele e várias camadas subcutâneas. Foi desenvolvida por Kenzo Kase um quiropraxista japonês nos anos de 1970, e nos anos de 1990 foi popularizada na Europa (Bringezub; Schreiner, 2014; Kafa et al., 2015).

Comentado [1]: Na ABNT as referências são caixa alta

A bandagem elástica é considerada um método de tratamento, baseado na cinesiologia e nas habilidades de autocura do organismo, que aproveita as propriedades físicas da fita terapêutica elástica e métodos de sua aplicação (Bac et al., 2009; Sliwinski, 2007). Na literatura pode-se identificar diferentes indicações para seu uso, com objetivos de obter o controle do tônus muscular, apoio para as funções articulares, alteração na percepção da dor e redução do edema. Sobre o tratamento do edema, vários mecanismos de ação estão sendo discutidos, tais como a melhora do fluxo linfático, direcionando-o para vias que sofrem menos congestão como resultado da pré-tensão da fita que pode levantar de forma sutil a pele (Kase; Wallis; Kase, 2003).

Estudos demonstram que o emprego da bandagem elástica é eficaz na diminuição da dor e do espasmo muscular, no aumento da amplitude de movimento (ADM), na melhoria da circulação sanguínea e linfática local, na redução do edema, no fortalecimento de músculos enfraquecidos, no controle da instabilidade articular e no alinhamento postural (Gonzalez-Iglesias et al., 2009; Kaya; Zinnuroglu; Tugcu, 2011; Karadag-Saygi et al., 2010). Embora seus mecanismos exatos de ação não sejam compreendidos, o feedback sensorio-motor e proprioceptivo, estímulos nociceptivos inibitórios e excitatórios e a contenção mecânica foram explicados como subjacentes (Parreira et al., 2014; Karadag-Saygi et al., 2010; Kaya; Zinnuroglu; Tugcu, 2011).

A cervicalgia crônica é uma síndrome caracterizada por dor e limitação na amplitude de movimento da região cervical, que causa desde pequenos desconfortos até dores intensas ou, até mesmo, incapacitantes (Cassidy et al., 2008). Pode acometer 30% da população adulta em alguma fase da vida, e a maior incidência é no sexo feminino (Strine; Hootman, 2007).

A queixa de dor na região cervical é referida pelos pacientes como sendo responsável pela redução na qualidade de vida (Barnes et al., 2007), provocando grande mudança no estilo de vida, dependência de medicamentos, depressão, isolamento social, dificuldades no trabalho e alterações emocionais (Wade et al., 1990). A fisioterapia pode desempenhar um papel

importante no tratamento do paciente com dor crônica cervical, pois busca diminuir a dor, recuperar a mobilidade e fortalecer a musculatura, proporcionando, dessa forma, melhora na qualidade de vida (Andersen et al., 2008; Andersen et al., 2009).

A complexidade dos fatores que envolvem a dor precisa ser considerada, uma vez que existem variações desde a maneira como o indivíduo a relata, até a percepção individual do que seria dor, pois recebe influência do sexo, idade, personalidade, herança étnica/cultural, necessidades comportamentais e experiências dolorosas anteriores (Oliveira et al., 2013).

Os pontos-gatilho miofasciais (PGMs) são considerados áreas sensíveis e hipersensíveis sobre uma faixa muscular tensa. Eles são palpáveis, produzem dor localizada e referida a outras estruturas com estimulação mecânica. Os PGM podem ser ainda diferenciados como ativos ou latentes, sendo que os primeiros reproduzem os sintomas do paciente, enquanto os latentes não. Vale ressaltar que os PGM latentes podem posteriormente tornar-se ativos. Considera-se que ambos podem causar desequilíbrios musculares, fraqueza e comprometimento do recrutamento motor, interrompendo a função muscular e expondo as articulações a cargas abaixo do ideal (Bigongiari et al., 2008)

A teoria dos pontos-gatilho que causam a síndrome da dor miofascial é controversa, com validade externa limitada para apoiá-la. Apesar disso, as intervenções de Fisioterapia geralmente têm como alvo os PGM, que podem contribuir para sintomas de dor no pescoço e nos ombros. Em um estudo com amostra pequena, descobriu-se que os PGM ativos apresentam maior concentração de mediadores inflamatórios, neuropeptídeos, citocinas e catecolaminas se comparados aos PGM latentes ou outras regiões do corpo sem PGM. Descobriu-se que os PGM latentes impactam nos padrões de recrutamento motor, aceleram a fadiga nos músculos agonistas e parecem estar ligados ao aumento da atividade muscular dos músculos antagonistas (Alves, 2011).

A propriocepção do pescoço é fundamental para manter o controle neuromuscular dentro e ao redor das articulações cervicais. A bandagem elástica pode ajudar na reabilitação do senso de posição articular.

Diferentes empregos da bandagem elástica têm sido propostos, partindo do entendimento de sua influência sobre a musculatura, tônus, apoio das funções articulares, percepção da dor e redução de edema. Porém, seus efeitos nos casos de cervicália e dor do ombro não são consensuais, o que torna relevante a realização do presente estudo.

Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo verificar os efeitos da bandagem elástica no controle da dor e incapacidade na cervical e no ombro de indivíduos com SDM.

MÉTODOS

Foi realizada uma revisão simples de literatura, norteada pela pergunta: Qual a eficácia da bandagem elástica no tratamento da cervicalgia e dor no ombro?

Foram utilizados os termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)/MESH: “fita atlética”, “bandagem elástica”, “bandagem funcional”, “Kinesiotape”, “síndrome da dor miofascial”, “pontos gatilhos”, “dor cervical”, e seus respectivos sinônimos em inglês. Recorreu-se aos operadores booleanos “AND” e “OR” para combinação dos descritores utilizados para rastreamento das publicações. A busca foi conduzida nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e no United States National Library of Medicine (PubMed), abrangendo o período de fevereiro de 2023 a fevereiro de 2024.

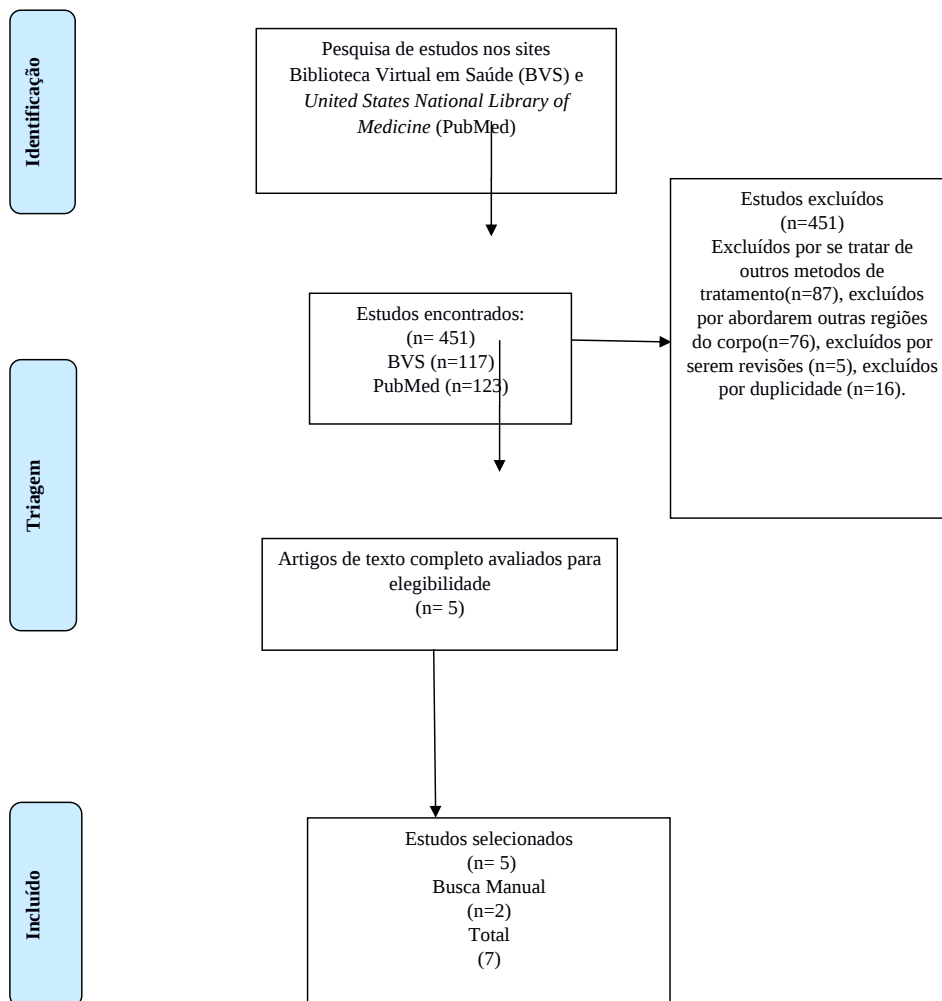
Os critérios de inclusão foram: (a) o estudo aborda o uso de bandagem elástica para o tratamento da dor cervical; (b) o estudo é um ensaio clínico, prospectivo, quase experimental, não randomizado; (c) artigos em português ou inglês.

Os critérios de exclusão foram: (a) editorial, carta, comentário, revisão dissertação ou tese sobre a temática; (b) se o estudo aborda a temática, porém em outras regiões do corpo; (c) artigos duplicados. A busca dos artigos foi conduzida por duas pesquisadoras independentes, utilizando formulários padronizados, obedecendo os critérios de inclusão e exclusão citados.

RESULTADOS

Inicialmente foram identificadas 451 publicações potencialmente elegíveis para a revisão, nas bases de dados pesquisadas. Após a leitura dos títulos dos artigos, 334 foram excluídos por não abordarem a temática. Posteriormente, foram lidos os resumos de 117 artigos, dentre os quais, 16 foram excluídos por serem duplicados, 76 por abordarem outras regiões do corpo, e 15 por se tratar de outros métodos de tratamento e 5 por serem revisões. Após a leitura na íntegra, cinco estudos foram selecionados, e duas publicações foram incluídas após busca manual (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma da busca nas bases de dados pesquisado



A amostra ficou composta por sete estudos: Öztürk et al., 2016; Ay et al., 2017, Oliveira et al., 2017; Kalichman et al., 2017; Noguera-Iturbe et al., 2019; Rasti e Shamsoddini, 2019; Akpınar, Sindel e Ketenci, 2021; que avaliaram o tratamento fisioterapêutico de dor cervical com bandagem elástica. As pesquisas envolveram um total de 425 pacientes, com idade superior a 18 anos e de ambos os sexos, e para serem inseridos nos estudos os pacientes

deveriam ter a presença de pelo menos um ponto-gatilho. O período de tratamento variou de 72 horas a 4 semanas, sendo que as avaliações foram semanais. As técnicas empregadas seguiram as descritas por Kase, com tiras em “I”, técnica de correção de espaço e tiras em “I” dispostas em forma de estrela.

Uma síntese dos resultados está apresentada no Quadro 1, em ordem decrescente de data de publicação, com dados sobre autores, ano de publicação, título, local do estudo, tipo de estudo, objetivo(s), amostra e desfechos e principais resultados.

Autor, periódico País, Ano e Título	Tipo de Estudo	Objetivo(s)	Amostra e protocolos	Principais Resultados
Oliveira, Fábio Carlos Lucas de et al. <i>Sports Health</i> Canada 2021 <i>Kinesiotaping for the Rehabilitation of Rotator Cuff- Related Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial</i>	Ensaio controlado, randomizado, simples-cego	Primário: avaliar os efeitos a médio e longo prazo da bandagem elástica adicionada a um programa de reabilitação de 6 semanas, sobre os sintomas e limitações funcionais de indivíduos com dor no ombro relacionada ao manguito rotador. Secundário: abordar os efeitos da bandagem elástica na amplitude de movimento completa e sem dor e na distância acromiometral.	52 pacientes, com idade entre 18 e 65 anos, foram divididos em 2 grupos: Experimental: Programa de reabilitação com duração de 6 semanas composto por 10 sessões de fisioterapia associado ao uso da bandagem elástica. Controle: Programa de reabilitação sem emprego da bandagem elástica	Nenhuma interação significativa grupo x tempo foi encontrada para todos os desfechos. Efeitos do tempo foram observados, pois ambos os grupos apresentaram melhorias significativas para todos os desfechos estudados.
Akpınar, Fatma Merih; Sindel, Dilsad; Ketenci, Aysegül Pain Physician Turquia 2021 <i>Investigation of Effectiveness of Two Different Kinesiotaping Techniques in</i>	Ensaio clínico randomizado.	Investigar a eficácia da bandagem elástica com aplicação de duas técnicas de correção de espaço e inibição muscular em comparação a um programa de exercícios domiciliares e avaliar a superioridade das duas técnicas entre si sobre a correção e inibição muscular.	71 pacientes do sexo feminino, com queixa de dor na região superior do trapézio relacionada a pontos gatilho ativos, com idade entre 18 e 45 anos divididas em 3 grupos: Bandagem com técnica de correção de espaço (n=20) Bandagem com técnica de inibição muscular (n=24) Grupo controle (exercícios domiciliares) (n=27)	O uso da bandagem elástica foi associado a níveis menores de intensidade de dor na primeira e segunda semanas e melhor estado funcional na segunda semana e foi eficaz no aumento da qualidade de vida, melhorando as funções físicas e a saúde geral na segunda semana, respectivamente mais cedo que no grupo controle. As limitações funcionais melhoraram no grupo de bandagem com técnica de inibição muscular antes do que nos outros grupos.

<i>Myofascial Pain Syndrome: Na Open-Label Randomized Clinical Trial</i>				
Noguera-Iturbe- Iturbe, Yolanda et al. <i>cientific Reports</i> Espanha 2019 <i>Short-Term Effects of Kinesio Taping in the Treatment of Latent and Active Trapezius Upper Trigger Points: two Prospective, Randomized, Sham-Controlled Trials</i>	Ensaios clínicos, prospectivos, randomizado, e duplo-cegos, controlados por simulação	Comparar a eficácia de curto prazo dos métodos de bandagem elástica e bandagem elástica simulada (placebo) no limiar de dor à pressão do músculo trapézio superior e na ADM cervical em pacientes com pontos gatilho latentes (ensaio A) e ativos (ensaio B)	134 pacientes com idade entre 18 e 65 anos divididos em 2 grupos: Ensaio A: 97 pacientes com pontos gatilho latentes foram divididos em Grupo bandagem elástica (n=51) Grupo placebo (n= 46) Ensaio B: 37 pacientes com pontos gatilho ativos Grupo bandagem elástica (n=20) Grupo placebo (n=17) Os pacientes alocados nos grupos intervenção, de ambos os ensaios, receberam a aplicação da bandagem uma vez que permaneceu por 72 horas seguindo protocolo padronizado. Os pacientes dos grupos placebos também receberam a mesma aplicação, porém sem tensão.	Os resultados não mostraram um efeito significativo da interação tempo/intervenção em qualquer resultado em nenhum dos dois ensaios. Nos participantes do Ensaio A a análise intragrupo mostrou um aumento significativo no limiar de dor à pressão pós-tratamento em ambos os grupos. No entanto, esse efeito intragrupo significativo desapareceu na avaliação das 72 horas. Não foram encontradas diferenças intragrupos no limiar de dor à pressão ou na ADM ativa. Nos participantes do Ensaio B, não foram encontradas diferenças intragrupos no limiar de dor à pressão ou na ADM ativa.
Kalichman, Leonid et al. <i>Journal of Bodywork & Movement Therapies</i> Israel 2018	Ensaios simples-cegos, randomizados e controlados	Avaliar o efeito imediato e de curto prazo da aplicação da bandagem elástica nos pontos-gatilho miofasciais e limiares de dor à pressão nos músculos trapézio superior e gastrocnêmios.	32 pacientes, estudantes de Fisioterapia, de ambos os sexos foram divididos em dois grupos: Grupo intervenção (n=16) Grupo controle (n=16) Nos pacientes alocados no grupo intervenção a bandagem elástica foi aplicada nos músculos gastrocnêmios e trapézios superiores usando três tiras	No grupo intervenção, em ambos os lados, a segunda avaliação mostrou valores de limiar de dor à pressão menores do que na primeira. A terceira avaliação mostrou até valores mais baixos nos valores de limiar de dor à pressão. A diferença dos valores de limiar de dor à pressão entre as 3 avaliações foi significativa estatisticamente no lado dos pontos gatilho, mas não no lado contralateral.

<i>Short-term effects of kinesio taping on trigger points in upper trapezius and gastrocnemius muscles</i>			dispostas em forma de estrela diretamente sobre os pontos gatilho. Nos pacientes do grupo controle empregou-se bandagens elásticas placebo na mesma região.	A diferença entre as medidas de limiar de dor à pressão no lado dos pontos gatilho no grupo intervenção versus grupo controle foi significativa.
Rasti, Zabih Allah; Shamsoddini, Alireza <i>Trauma Mon.</i> Irã 2018 <i>The Short-Term and Long-Term Effects of Kinesio Taping on the Pain, Range of Motion and Disability of Neck in Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Randomized Clinical Trial</i>	Ensaio clínico randomizado simples-cego	Avaliar os efeitos a curto e longo prazo da bandagem elástica sobre a dor, a incapacidade e a amplitude de movimento do pescoço em pacientes com Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM).	30 pacientes com SDM, de ambos os sexos, foram aleatoriamente alocados em dois grupos: Grupo de tratamento (n =15) Grupo de controle (n = 15). Os pacientes do grupo tratamento foram tratados com bandagem elástica com a técnica de correção de espaço (espaço X) diretamente sobre o ponto doloroso com tensão de 30%. No grupo controle a bandagem elástica foi aplicada sem qualquer tensão. Em ambos os grupos a bandagem foi aplicada por 2 semanas e trocada a cada 3 dias.	Uma comparação da média de dor, amplitude de movimento de flexão, nos movimentos de flexão lateral e rotação do pescoço dos pacientes, a curto e longo prazo, indicou uma diferença significativa entre os dois grupos ($P < 0,05$); embora nenhuma diferença significativa tenha sido observada entre a amplitude média de movimento de extensão do pescoço entre os dois grupos ($P = 0,33$ e $P = 0,16$ respectivamente para curto prazo e longo prazo). A incapacidade do pescoço mostrou uma diferença significativa tanto a curto/longo prazo na avaliação pré-pós do grupo de tratamento e comparação entre grupos com $P < 0,05$.
Ay, Saime et al. Revista Brasileira de Reumatologia Turquia 2017	Ensaio clínico randomizado duplo cego	Investigar a eficácia da bandagem elástica e placebo sobre a dor, limiar de dor à pressão, amplitude de movimento (ADM) e incapacidade em pacientes com Síndrome dolorosa miofascial (SDM) cervical	61 pacientes com SDM cervical foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: Grupo 1 (n=31) Grupo 2 (n=30) O Grupo 1 foi tratado com bandagem elástica, 5 vezes, com intervalo de 3 dias por 15 dias. Grupo 2 foi tratado com placebo com a	Houve melhoria estatisticamente significativa na dor, no limiar de dor à pressão, na amplitude de movimento cervical e na incapacidade ($p < 0,05$) em ambos os grupos. Também houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação à dor, ao limiar de dor à pressão e à flexão-extensão cervical ($p < 0,05$); não houve diferença na rotação cervical, flexão lateral cervical e incapacidade ($p > 0,05$).

<i>The effectiveness of Kinesio Taping on pain and disability in cervical myofascial pain syndrome</i>			mesma frequência e dias. Todos foram submetidos a um programa de exercícios para o pescoço.	
Öztürk, Gülcan et al. The Journal of Physical Therapy Science Turquia 2016 <i>Efficacy of kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: a placebo-controlled trial</i>	Estudo randomizado controlado por placebo simples-cego.	Determinar os efeitos de curto e médio prazo da bandagem elástica no músculo trapézio sobre a dor no pescoço e na força muscular em indivíduos com síndrome da dor miofascial.	37 pacientes com pontos-gatilho miofasciais ativos no trapézio superior foram divididos aleatoriamente em 2 grupos: Grupo 1 (n=20) Grupo 2 (n=17) Grupo 1 foi tratado com bandagem elástica para o músculo trapézio superior. Grupo 2 recebeu uma aplicação simulada de bandagem elástica.	As mudanças médias nos escores da Escala Visual Analógica foram significativamente diferentes entre os grupos em T2 (pós aplicação imediato) e T1 (pré-tratamento), com menos dor no grupo 1. As alterações médias nos escores de algometria foram significativamente diferentes entre os grupos em T3 (após um mês) em comparação com T2 em favor do grupo 1. As alterações médias na força do músculo trapézio foram significativamente diferentes entre os grupos em T2 em comparação com T1 a favor do grupo 1

ADM: amplitude de movimento, SDM: síndrome da dor miofascial

Tabela 1: Síntese dos artigos selecionados

DISCUSSÃO

Três estudos dessa revisão integrativa avaliaram os efeitos da bandagem elástica sobre o limiar de dor à pressão e amplitude de movimento do pescoço em pacientes com dor miofascial na região do músculo trapézio (Ay et al., 2017, Rasti; Shamsoddini, 2018, Noguera-Iturbe, 2019).

O estudo conduzido por Noguera-Iturbe et al. (2019) avaliou o maior número de pacientes (n=134), sendo que 97 apresentavam pontos-gatilho latentes e 37 pontos-gatilho ativos. Ay et al. (2017) investigaram 71 pacientes e Rasti e Shamsoddini (2018) 30 pacientes. Nos três estudos os pacientes foram randomizados para receber técnicas com uso de bandagem elástica para inibição muscular ou correção de espaço, e grupos placebos, onde as bandagens elásticas eram aplicadas, porém sem efeito.

O tempo de tratamento de Noguera-Iturbe foi de 72 horas com a bandagem elástica sendo aplicada uma vez nos dois grupos e avaliados antes da aplicação, 15 minutos após a aplicação e 72 horas após. Os instrumentos de avaliação usados foram o algômetro de pressão e goniômetro. Apesar de algumas limitações, os autores concluíram que o estudo não fornece evidência da utilidade da técnica de bandagem elástica com correção de espaço no tratamento de pacientes com pontos-gatilho miofasciais latentes ou ativos.

Diferente dos resultados encontrados no estudo anterior, o estudo conduzido por Ay et al. (2017), cujo acompanhamento foi de 15 dias, demonstrou que a bandagem elástica resulta em melhoria da dor, do limiar de dor à pressão e amplitude de movimento, mas não na incapacidade em curto prazo. Empregaram a EVA para avaliação da dor, goniômetro para avaliar a ADM, e a escala de incapacidade de dor no pescoço. Os pacientes foram tratados com a bandagem elástica 5 vezes com intervalos de 3 dias por 15 dias. Foram divididos em dois grupos, sendo o Grupo 1 que foi tratado utilizando a técnica de inibição muscular, aplicada no musculo elevador da escapula, o ombro estava deprimido e o pescoço em flexão lateral e rotação esquerda, o Grupo 2 foi tratado com bandagem simulada em regiões ineficazes do músculo, sem flexão do pescoço. Os pacientes receberam também exercícios domiciliares para pescoço e alongamento dos extensores das costas por duas semanas, não foram permitidos medicamentos durante o processo.

Resultados semelhantes foram encontrados por Rasti e Shamsoddini (2018), cujo estudo usou uma única intervenção de bandagem elástica, comparando sua aplicação com um grupo controle sem intervenção. O tempo de acompanhamento foi de 2 semanas, sendo que as variáveis analisadas nos estudos foram muito semelhantes: medida da sensação dolorosa

(EVA), mobilidade cervical através da ADM (goniômetro) e a incapacidade cervical através do Índice de Incapacidade do Pescoço. Os autores concluíram que a bandagem elástica pode reduzir a dor e melhorar a mobilidade do pescoço, e reduzir a incapacidade causada pela dor miofascial tanto a curto e médio prazo.

O estudo de Kalichman et al. (2021) também avaliou os efeitos imediatos e a curto prazo da aplicação da bandagem nos pontos gatilho e no limiar de dor à pressão empregando a técnica de estrela com correção de espaço e tensão na base. Concluíram que uma aplicação da bandagem elástica posicionada diretamente acima dos pontos gatilho pode impedir um aumento na sensibilidade (diminuição no limiar de dor a pressão) imediatamente após a aplicação e evitar maior sensibilização até 24 horas depois. De acordo com os autores, as técnicas empregadas podem prevenir a sensibilização que se desenvolve em áreas não tratadas devido à palpação dos pontos gatilho.

No estudo de Öztürk et al. (2016), 37 pacientes foram divididos em grupo bandagem (n=20) e grupo placebo (n=17). A bandagem elástica foi aplicada diariamente durante 3 dias consecutivos. Empregaram a EVA, o dinamômetro manual e a avaliação clínica e palpação dos pontos-gatilho. Todos os pacientes foram avaliados antes do tratamento (T1), imediatamente após o tratamento (T2), e 1 mês após o tratamento (T3). Os pacientes do grupo bandagem apresentaram redução significativa da dor, logo após o tratamento e com 30 dias, enquanto os do grupo placebo apresentaram apenas melhora da dor imediatamente após a aplicação, o que os autores atribuíram a efeitos psicológicos. Embora a aplicação do placebo tenha sido inútil, ela foi aplicada no mesmo músculo, então provavelmente ofereceu um *feedback* sensorial adequado durante os movimentos da coluna cervical, o que diminuiu a irritação mecânica dos tecidos moles. O *feedback* pode melhorar a conscientização do paciente e assim aumentar sua adesão aos princípios ergonômicos.

O estudo de Akpınar, Sindel e Ketenci (2021) estudou mulheres com SDM relacionada a pontos gatilho ativos no trapézio superior, avaliando os efeitos de duas técnicas de bandagem elástica (correção de espaço e inibição muscular) e um programa de exercícios domiciliares na redução da dor, na melhoria do estado funcional e da qualidade de vida. As bandagens foram aplicadas duas vezes por semana durante duas semanas. As avaliações foram realizadas no início do estudo, na primeira, segunda e sexta semanas (total 1 mês).

Para avaliação da dor empregou-se a escala numérica NRS-11, para a avaliação funcional o Índice de incapacidade relacionado ao pescoço e para a qualidade de vida o SF-36. Os autores concluíram que ambas as técnicas de bandagem foram associadas a níveis mais baixos de intensidade de dor e melhor estado funcional e foram eficazes no aumento da

qualidade de vida, melhorando as funções físicas e a saúde em geral mais rápido do que o programa de exercícios em casa. Não houve diferença significativas entre as técnicas de bandagem empregadas. Para os autores, embora com algumas limitações, como o pequeno número de participantes, a presença apenas de mulheres e a não exclusão do efeito placebo, já que não houve um grupo controle, o estudo sugere que a bandagem pode ter um efeito positivo na qualidade de vida relacionada à saúde na Síndrome Miofascial (Akpinar; Sindel; Ketenci, 2021).

O estudo de Oliveira et al. (2021) estudou 52 indivíduos divididos em grupo experimental e grupo controle, ambos os grupos receberam o programa de reabilitação padronizado de 6 semanas realizados mesmo fisioterapeuta, composto por 10 sessões de fisioterapia de 30 a 45 minutos de duração, o programa de reabilitação foi fornecido individualmente a todos os participantes (duas vezes por semana durante as primeiras 4 semanas, depois uma vez por semana) A única diferença entre os programas recebidos pelos 2 grupos foi a adição de bandagem elástica no grupo experimental, que seguiu os guidelines da Associação Internacional de Kinesio Taping.

Os sintomas e limitações funcionais foram avaliados usando o *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH); Inventário Breve de dor; e índice *Western Ontario Rotator Cuff* (WORC), sendo aplicados no início; 3, 6 e 12 semanas e 6 meses. Apesar dos grupos não apresentarem interação de tempo, ambos melhoraram significativamente com relação aos seus sintomas e limitações funcionais, ADM e distância acrômio umeral, e não foram observadas diferenças entre os grupos a médio e longo prazo (Oliveira et al., 2021).

Para os autores, uma das possíveis explicações para ausência dos benefícios adicionais da técnica de bandagem elástica usado neste estudo pode ter atuado nos mesmos resultados visados no programa de reabilitação baseado em exercícios. Portanto, se a bandagem teve algum efeito é provável que os efeitos do programa de reabilitação superaram ou mascararam os benefícios fornecidos pela bandagem. Outra hipótese, é que a bandagem não tenha produzido efeitos a médio ou longo prazo.

CONCLUSÃO

Os efeitos imediatos da bandagem elástica não foram observados na avaliação da correção de espaço, enquanto um estudo demonstrou superioridade do seu emprego na melhora da dor à pressão. Avaliações realizadas após duas semanas da aplicação das bandagens elásticas mostraram melhora da dor em dois estudos, porém não encontraram resultados semelhantes em

outros desfechos, como a avaliação da incapacidade.

O estudo que acompanhou os pacientes por um maior tempo (seis meses) também não observou resultados significativos no grupo que recebeu a bandagem elástica associada a um programa de exercícios, demonstrando que ainda não é possível afirmar que a bandagem elástica é eficaz no controle da dor e da incapacidade de pacientes que apresentam Síndrome da dor Miofascial.

Os estudos incluídos na presente revisão apresentam limitações importantes, como o emprego de diferentes protocolos de aplicação da bandagem elástica, pequeno tempo de acompanhamento, e em algumas pesquisas, a ausência de grupos controles.

Tais resultados demonstram a necessidade de desenvolver estudos com maior rigor metodológico, com maior período de acompanhamento.

REFERÊNCIAS

- Akpınar, F. M.; Sindel, D.; Ketenci, A. Investigation of effectiveness of two different kinesiotaping techniques in myofascial pain syndrome: an open-label randomized clinical trial. **Pain Physician**, Sep;24(6):E721-E731. 2021.
- Alves, R. G. **Ponto-gatilho miofacial: histórico e métodos de identificação**. 2011.
- Andersen, L. L. et al. Effect of contrasting physical exercise interventions on rapid force capacity of chronically painful muscles. **J Appl Physiol**. 2009;107(5):1413-9. doi: 10.1152/jappphysiol.00555.2009. Epub 2009 Sep 17.
- Andersen, L. L. et al. Effect of two contrasting types of physical exercise on chronic neck muscle pain. **Arthritis Rheum**. 2008;59(1):84-91. doi: 10.1002/art.23256.
- Ay, S. et al. The effectiveness of kinesio taping on pain and disability in cervical myofascial pain syndrome. **Revista Brasileira de Reumatologia**, 57 (2), Mar-Apr 2017. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2016.03.012>
- Bac, A. et al. Skuteczność rehabilitacji metodą Kinesio Taping u dzieci ze skoliozą niskokątową. **Fizjoterapia Polska**, [s. l], v. 3, n. 4, p. 202-210, 2009.
- Barnes, P. M.; Bloom, B.; Nahin, R. L. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. **Natl Health Stat Report**. 2008 Dec 10;(12):1-23. PMID: 19361005.
- Bigongiari, A. et al. Análise da atividade eletromiográfica de superfície de pontos gatilhos miofasciais. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 48, p. 319-324, 2008.
- Bringezu, G.; Schreiner, O. **Lehrbuch der Entstauungstherapie**. Springer Medizin, [S.L.], v. 4, p. 565-566, 2014. Springer Berlin Heidelberg. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-54922-9>.

Cassidy, J. D. et al. Methods for the best evidence synthesis on neck pain and its associated disorders: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. **Spine (Phila Pa 1976)**. 2008 Feb 15;33(4 Suppl):S33-8. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181644b06. PMID: 18204397.

González-Iglesias J. et al. Short-term effects of cervical Kinesio Taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. **J Orthop Sports Phys Ther**. 2009;39(7):515-21. doi: 10.2519/jospt.2009.3072.

Kafa, N. et al. Effects of kinesiologic taping on epidermal-dermal distance, pain, edema and inflammation after experimentally induced soft tissue trauma. **Physiother Theory Pract**. 2015;31(8):556-61. doi: 10.3109/09593985.2015.1062943. PMID: 26492435.

Kalichman, L. et al. Journal of Bodywork & Movement Therapies Israel 2018 Short-term effects of kinesio taping on trigger points in upper trapezius and gastrocnemius muscles. **J Bodyw Mov Ther**. 2018 Jul;22(3):700-706. doi: 10.1016/j.jbmt.2017.11.005. Epub 2017 Nov 15.

Karadag-Saygi, E. et al. The Role of Kinesiotaping Combined With Botulinum Toxin to Reduce Plantar Flexors Spasticity After Stroke. **Topics in Stroke Rehabilitation**, 17(4), 318–322, 2010. <https://doi.org/10.1310/tsr1704-318>

Kase, K.; Wallis, J.; Kase, T. **Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping Method**. 2 ed. Tokyo: Ken Ikai; 2003. p. 19-39.

Kaya, E.; Zinnuroglu, M.; Tugcu, I. Kinesio Taping Compared to Physical Therapy Modalities for the Treatment of Shoulder Impingement Syndrome. **Clinical Rheumatology**, 2011 Feb;30(2):201-7. doi: 10.1007/s10067-010-1475-6. Epub 2010 Apr 30.

Noguera-Iturbe, Y. et al. Short-Term Effects of Kinesio Taping in the Treatment of Latent and Active Trapezius Upper Trigger Points: two Prospective. Randomized, Sham-Controlled Trials. **Scientific Reports**, article number 14478, 2019.

Oliveira, F. C. L. et al. Kinesiotaping for the rehabilitation of rotator cuff- related shoulder pain: a randomized clinical trial. **Sports Health. Canada**, 2021. Mar;13(2):161-172. doi: 10.1177/1941738120944254. Epub 2020 Sep 28.

Oliveira, V. M. A. et al. Efeito do KinesioTaping na dor e discinesia escapular em atletas com síndrome do impacto do ombro. **Revista Dor**. São Paulo, 2013; 14(1): 27-30. <https://doi.org/10.1590/S1806-00132013000100007>

Öztürk, G. et al. Efficacy of kinesio tape application on pain and muscle strength in patients with myofascial pain syndrome: a placebo-controlled trial. **J Phys Ther Sci**. 2016 Apr 28;28(4):1074–1079. doi: 10.1589/jpts.28.1074

Parreira, P. C. S. et al. Kinesio taping to generate skin convolutions is not better than sham taping for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. **J Physiother**. 2014 Jun;60(2):90-6. doi: 10.1016/j.jphys.2014.05.003. Epub 2014 Jun 10. PMID: 24952836.

Rasti, A. R.; Shamsoddini, A. The Short-Term and Long-Term Effects of Kinesio Taping on the Pain, Range of Motion and Disability of Neck in Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Randomized Clinical Trial. **Trauma Monthly**, v. 24 issue 1, January and February 2019,

p. 1-6.

ŚLIWIŃSKI, Z. Kinesiotaping applications in children with scolioses. **Fizjoterapia Polska**, [Polonia], v. 7, p. 370-375, 2007.

Strine T. W.; Hootman, J. M. US national prevalence and correlates of low back and neck pain among adults. **Arthritis Rheum.** 2007 May 15;57(4):656-65. doi: 10.1002/art.22684. PMID: 17471542.

Wade, J. B. et al. An emotional component analysis of chronic pain. **Pain.** 1990 Mar;40(3):303-310. doi: 10.1016/0304-3959(90)91127-5.