A ação da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) em pessoas com fibromialgia

Autor(res)

Ana Carolina De Carvalho Gonçalves Monteiro
Heloísa Vargas
Josiane Rodrigues Martins
Andrey Silva Rodrigues
Robson Chacon Castoldi
Gabriela Mariotoni Zago
Vitoria Oliveira

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA

Introdução

O TENS, sigla para Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea, consiste em um equipamento aplicado de forma não invasiva para a estimulação elétrica de fibras nervosas em regiões dolorosas, utilizando eletrodos fixados na pele. Essa técnica tem como objetivo estimular os nervos sensitivos, ativando mecanismos endógenos de controle da dor, como a liberação de endorfinas e a modulação da transmissão nervosa através da medula espinhal (MEGIA, 2016). Entre os principais benefícios do TENS, destacam-se o baixo custo, a portabilidade, a ausência de efeitos adversos importantes e a possibilidade de uso autônomo pelo paciente, o que contribui para sua popularidade e adesão no manejo da dor crônica (DAILEY, 2013). Além disso, o TENS é considerado uma intervenção segura e eficaz em diversas condições dolorosas, incluindo neuropatias, lombalgias, artrites e fibromialgia, sendo frequentemente incorporado a protocolos de fisioterapia, reabilitação e terapias complementares (CARBONARIO, 2013).
A fibromialgia (FM) é uma doença de caráter reumatológico que afeta aproximadamente 2,5% da população mundial, com maior prevalência entre mulheres na faixa etária de 35 a 45 anos. Caracteriza-se por episódios crônicos de dor difusa e persistente, frequentemente acompanhados de fadiga, rigidez muscular, formigamento, cefaleia, distúrbios do sono, dificuldade de concentração, ansiedade e depressão, configurando um quadro de significativa incapacidade funcional e impacto na qualidade de vida (POST, 2022). O diagnóstico da fibromialgia é essencialmente clínico, pois não existem exames laboratoriais ou de imagem capazes de confirmar a doença de forma específica. A investigação clínica envolve a avaliação detalhada das queixas do paciente, o exame físico com identificação de pontos dolorosos, a exclusão de outras condições reumatológicas e neurológicas e o reconhecimento dos sintomas associados que caracterizam a síndrome (JAMISON, 2021; AMER-CUENCA, 2023).

Objetivo

O objetivo deste resumo é analisar pesquisas e estudos que descrevem as ações da estimulação elétrica nervosa

transcutânea (TENS) quando utilizado como recurso terapêutico em pessoas com diagnóstico de fibromialgia (FM).Desvendar qual a melhor forma de utilizar o TENS para contribuir com a redução da dor crônica, a melhora da funcionalidade e a diminuição do impacto negativo da doença.

Material e Métodos

Este estudo trata-se de um resumo expandido de revisão integrativa, elaborado a partir da análise de pesquisas disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO Brasil e Google Acadêmico, com as palavras-chaves de Fisioterapia, Physioterapy, Fibromialgia, TENS.

Os critérios de inclusão foram estudos publicados a partir de 2013, em língua inglesa, espanhola e português, que abordassem a aplicação do TENS, o diagnóstico e o tratamento da fibromialgia, bem como a atuação da fisioterapia e de recursos terapêuticos utilizados em pacientes acometidos por essa patologia.

Os critérios de exclusão consistiram em artigos ultrapassados, com metodologias frágeis ou com número reduzido de participantes. Foram também descartados textos com conteúdo limitado, pouco detalhamento dos protocolos de intervenção, dos parâmetros utilizados para a aplicação do TENS e dos resultados obtidos.

Ao todo, foram identificados 22 artigos relevantes durante o processo de busca, dos quais 15 atenderam à maioria dos critérios estabelecidos e foram selecionados para análise. Dentre eles, estão ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e diferentes tipos de uso do TENS em indivíduos de ambientes variados, permitindo observar uma diversidade de protocolos utilizados com parâmetros de aplicação diversos, como frequência, intensidade, duração das sessões e tempo de tratamento individualizado.

Resultados e Discussão

a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) surgiu como uma alternativa relevante, utilizada como recurso adjuvante no tratamento fisioterapêutico de pessoas diagnosticadas com fibromialgia (FM). Trata-se de uma intervenção não farmacológica, de fácil aplicação e baixo custo, que utiliza correntes elétricas administradas através da pele com o objetivo principal de promover o controle da dor. Pesquisas anteriores demonstram que o TENS atua ativando mecanismos inibitórios endógenos, incluindo a liberação de opioides endógenos, produzidos e regulados pelo sistema nervoso central, para reduzir a excitabilidade central e, consequentemente, modular a percepção da dor (Post et al., 2022). No estudo conduzido por Dailey et al. (2013), foi realizado um ensaio clínico com delineamento randomizado, controlado por placebo e com método cruzado, no qual se investigaram os efeitos de uma única aplicação de TENS em indivíduos com fibromialgia primária. Foram aplicados três tipos de tratamento, em ordem aleatória: TENS ativo, TENS placebo e ausência de TENS. Os participantes foram mantidos cegos em relação às intervenções aplicadas, não sendo possível identificar se estavam recebendo o TENS ativo ou o placebo. A pesquisa contou com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Iowa. O grupo de pacientes foi composto exclusivamente por mulheres que fizeram uso do TENS juntamente com um regime estável de medicação durante quatro semanas. Os resultados evidenciaram que o uso do TENS ativo resultou em melhora significativa na dor evocada pelo movimento, além de outros desfechos clínicos, quando comparado ao grupo de uso do TENS placebo e sem TENS. No entanto, os autores destacam que, embora promissores, os achados não permitem conclusões definitivas, reforçando a necessidade de novas pesquisas para comprovar a eficácia em cenários clínicos mais amplos e realistas.

Em outra pesquisa, diferentes grupos de pacientes diagnosticados com FM, todos com idade igual ou superior a 21 anos e uso regular de analgésicos, participaram de um estudo de longa duração. Nesse caso, as mudanças apresentadas ao longo da rotina foram monitoradas por meio de entrevistas telefônicas semanais. Os indivíduos foram randomizados com dispositivos de TENS que funcionavam e outros que não funcionavam, em um estudo

duplo-cego, de modo que nem os pacientes nem os aplicadores tinham conhecimento sobre quais dispositivos estavam ativos e quais eram apenas simuladores inativos. O estudo se estendeu por três meses e contou com a participação final de 100 indivíduos. Os resultados apontaram benefícios clínicos significativos relacionados ao uso domiciliar do TENS vestível, entre eles a redução da dor e dos sintomas somáticos, a diminuição das limitações funcionais e uma percepção de menor impacto geral da doença sobre a vida cotidiana. De acordo com esse estudo, o TENS vestível mostrou-se uma opção de tratamento segura, eficaz e viável para pessoas com fibromialgia (Jamison et al., 2021).Em um estudo mais recente, Berardi et al. (2024) separaram os participantes aleatoriamente em três grupos: TENS ativo, TENS placebo e grupo sem TENS, durante quatro semanas. A pesquisa contou com 238 mulheres, que foram submetidas à avaliação de dor em repouso sempre antes e depois da utilização do equipamento. Os resultados revelaram melhora significativa no limiar de dor à pressão, embora não tenham sido observados efeitos consistentes sobre a modulação condicional da dor, evidenciando que a técnica pode ter efeito seletivo em determinados aspectos da percepção dolorosa. Contudo, ainda não existem evidências fundamentadas sobre melhorias significativas em outras variáveis relacionadas à doença, como qualidade de vida, fadiga e sintomas de depressão. Por isso, se reforça a necessidade da realização de mais pesquisas que busquem definir parâmetros ideais de aplicação, padronizar variáveis de avaliação e consolidar a prática baseada em evidências (GARCIA et al, 2018)

Conclusão

Em suma, foi mostrado que o TENS é uma opção terapêutica relevante para indivíduos diagnosticados com fibromialgia (FM), especialmente quando utilizada como terapia adjuvante em programas de fisioterapia e exercícios prescritos por um fisioterapeuta. Grande diversidade de parâmetros como frequência, intensidade, duração e número de sessões nos estudos analisados, dificulta a padronização dos protocolos de aplicação, tornando a comparação entre resultados inconsistente, evidenciando a necessidade de mais pesquisas e ensaios clínicos melhor estruturados.

Referências

1. MEGÍA GARCÍA, Álvaro; et al. Efectos analgésicos de la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en pacientes con fibromialgia: una revisión sistemática. Primaria, v. 51, n. 7, p. 406-415, 2019.
2. DAILEY, Dana L.; et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation reduces pain, fatigue and hyperalgesia while restoring central inhibition in primary fibromyalgia. Pain, v. 154, n. 11, p. 2554-2562, 2013.
3. POST, Andrew A.; et al. The Fibromyalgia Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Physical Therapy Study Protocol: A Multisite Embedded Pragmatic Trial. Physical Therapy, v. 102, n. 11, p. pzac116, 2022.
4. CARBONARIO, F.; et al. Effectiveness of high-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation at tender points as adjuvant therapy for patients with fibromyalgia. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, v. 49, n. 2, p. 197-204, 2013.
5. AMER-CUENCA, Juan J.; et al. The dose-dependent effects of transcutaneous electrical nerve stimulation for pain relief in individuals with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. Pain, v. 164, n. 8, p. 1645-1657, 2023.
6. DAILEY, Dana L.; et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked Pain and Fatigue: A Randomized, Controlled Trial. Arthritis & Rheumatology, v. 72, n. 5, p. 824-836, 2020.
7. DAILEY, Dana L.; et al. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation Reduces Movement-Evoked Pain and Fatigue: A Randomized, Controlled Trial. v. 72, p 824-836, 2020.
8. JAMISON, Robert N.; et al. Effects of Wearable Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Fibromyalgia: A

Randomized Controlled Trial. Journal of Pain Research, v. 14, p. 2265-2282, 2021.