

## Uma análise crítica sobre a estimulação elétrica transcutânea (TENS) para o controle da dor da dor aguda e crônica - um impasse de longa data

Deyvianne Thaynara de Lima Reis \* e Victoria Lyssa Assis de Mendonça \*\*

A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) é uma intervenção não farmacológica de baixo custo utilizada no tratamento de dor crônica e aguda. A TENS normalmente é usada através de eletrodos adesivos aplicados na superfície da pele para a aplicação da estimulação elétrica, que pode ser modificada em termos de frequência, duração e intensidade. Porém, na literatura há uma questão controversa em relação à confiança dos dados de pesquisa quanto à eficácia do TENS no tratamento da dor<sup>1,2</sup>.

A TENS gera uma corrente sensorial agradável que pode aliviar a dor, assemelhando-se à eliminação da dor eletricamente, podendo ser considerada similar às terapias de calor e frias (compressas quentes e frias). Geralmente é prescrita por profissionais da saúde e pode ser adquirida sem a necessidade de prescrição<sup>3</sup>. A TENS é dividida em 3 principais modos: O modo convencional ou de alta frequência, o qual é eficaz no tratamento de lesão aguda de tecido mole, dor associada a distúrbios musculoesqueléticos, dor pós-operatória, inflamatória e miofascial; o modo de acupuntura e de baixa frequência, o qual pode ser usada para dor crônica, dor provocada por lesão de tecidos profundos, dor miofascial e espasmo muscular; e o modo breve intenso, o qual é recomendado para redução da dor antes de exercícios terapêuticos<sup>4</sup>. Os principais achados, de uma revisão sistemática com metanálise, os quais obtiveram resultados positivos nos tipos de dores citadas abaixo, são debatidos enquanto sua efetividade terapêutica<sup>5</sup>.

Tipos de dores agudas e crônicas	Resultado
Musculoesquelética	+
Osteoartrite	+
Pós-operatório (cesariana, pulmonar, joelho, torácica e abdominal)	+
Trabalho de parto	+
Dismenorreia	+
Pélvica	+
Fibromialgia	+
Neuropatia diabética periférica	+
Miofascial	+
Lombar	+
Pescoço	+
Fibromialgia	+
Câncer	+
Neuropática	+
Esclerose Múltipla	+

Espasticidade	+
Artrite	+
Trigêmeo	+

A credibilidade de utilizar o TENS como intervenção é um tanto quanto problemática, pois há uma grande dúvida se os estudos conseguem controlar adequadamente todos os aspectos não específicos do tratamento <sup>6,7</sup>. O desafio, na maior parte das vezes, é a falta de qualidade metodológica (tamanhos de amostras inadequados, populações heterogêneas, medições confusas de resultados, técnica de TENS inadequada, dosagem e regime, cegamento) e a consistência dos estudos, quanto à aplicação clínica, além da falta de embasamento teórico de qualidade para analisar os dados<sup>8</sup>.

É importante ressaltar que o debate sobre a efetividade do TENS permanece, apesar dos 50 anos de pesquisas publicadas. O primeiro estudo foi publicado em 1974 por Long et al (conclusões preliminares), já em 2000 a primeira revisão da Colaboração Cochrane sobre dor crônica foi publicada (resultados inconclusivos), em 2020, os autores do primeiro overview da Colaboração Cochrane, afirmaram que não conseguiram concluir, com certeza de evidência, sobre o TENS na dor crônica ser prejudicial ou benéfica<sup>9</sup>. Logo, é necessária uma investigação muito mais aprofundada (realizar grandes Ensaios Clínicos Aleatórios Multicêntricos) para garantir seu uso ideal, de forma segura, barata e não invasiva. Pois, seria muito vantajoso que os profissionais tivessem acesso a uma metodologia segura e embasada, para a utilização do TENS em sua prática clínica.

#### Referências:

1. Sean M, Coulombe-Lévêque A, Vincenot M et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS): towards the development of a clinic-friendly method for the evaluation of excitatory and inhibitory pain mechanisms. *Can J Pain* 2021; 5(1): 56-65.
2. Elboim-Gabyzon M, Kalichman L. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for primary dysmenorrhea: An Overview. *Int J Womens Health* 2020;12:1.
3. Johnson MI. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) as an adjunct for pain management in perioperative settings: a critical review. *Expert Rev Neurother* 2017; 17(10): 1013-1027.
4. Bennett MI, Hughes N, Johnson MI. Methodological quality in randomised controlled trials of transcutaneous electric nerve stimulation for pain: low fidelity may explain negative findings. *Pain*. 2011 Jun;152(6):1226-1232. DOI: 10.1016/j.pain.2010.12.009. Epub 2011 Mar 23. PMID: 21435786.
5. Paley CA, Wittkopf PG, Jones G, Johnson MI. Does TENS Reduce the Intensity of Acute and Chronic Pain? A Comprehensive Appraisal of the Characteristics and Outcomes of 169 Reviews and 49 Meta-Analyses.

- 
- Medicina (Kaunas). 2021 Oct 4;57(10):1060. doi: 10.3390/medicina57101060. PMID: 34684097; PMCID: PMC8539683.
6. Johnson MI, Claydon LS, Herbison GP, Jones G, Paley CA. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Oct 9;10(10):CD012172. doi: 10.1002/14651858.CD012172.pub2. PMID: 28990665; PMCID: PMC6485914.
7. Gibson W, Wand BM, O'Connell NE. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Sep 14;9(9):CD011976. doi: 10.1002/14651858.CD011976.pub2. PMID: 28905362; PMCID: PMC6426434.
8. Johnson MI. Resolving Long-Standing Uncertainty about the Clinical Efficacy of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) to Relieve Pain: A Comprehensive Review of Factors Influencing Outcome. *Medicina (Kaunas).* 2021 Apr 14;57(4):378. doi: 10.3390/medicina57040378. PMID: 33919821; PMCID: PMC8070828.
9. Teoli D, An J. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation. 2021 Nov 4. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 30725873.*

---

\* Aluna de mestrado - UnB - disciplina da Pós-Graduação

\*\* Aluna de mestrado - UnB - disciplina da Pós-Graduação