

EFICÁCIA DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA E TERAPIA MANUAL NA REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM CERVICALGIA. ENSAIO CONTROLADO ALEATORIZADO.

Maria Elizabeth Carvalho da Silva¹ (PIBIC/FAPEAL), e-mail:
melizabethcarvalhos@gmail.com;

Mayck Soares de Araújo¹ (PIBIC/FAPEAL), e-mail:
maycksoaresaraujo@gmail.com;

Natanael Teixeira Alves de Sousa¹ (Orientador), e-mail:
natanasousa@hotmail.com.

Centro Universitário Tiradentes¹/Fisioterapia/Maceió, AL.

4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde 4.08.00.00-8 - Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

RESUMO: Introdução: A cervicalgia é a segunda disfunção musculoesquelética mais prevalente, atingindo cerca de 70% da população mundial, resultando em perda da capacidade funcional (CF) e promovendo um aumento significativo dos gastos mundiais em saúde. Nesse sentido, recursos conservadores não invasivos, como a eletroterapia e a Terapia Manual (TM), têm sido empregados comumente para a analgesia e melhora da CF. Revisões sistemáticas realizadas por Kroeling et al. (2013) e Johnson et al. (2015), tem demonstrado os efeitos fisiológicos do uso da Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS), proporcionando aos pacientes com dor cervical um maior conforto, favorecendo o aumento da Amplitude De Movimento (ADM), reeducação dos músculos, retardo da hipotrofia muscular e aumenta a força muscular. Com isso, a circulação aumenta e a tensão muscular diminui, levando ao alívio secundário da dor. Como relatada por Blanpied et. al. (2017), outras possíveis intervenções eficazes são as técnicas de TM, seja a mobilização e/ou manipulação articular, podendo trazer bons resultados para pacientes com cervicalgia. Em concordância, os estudos conduzidos por Cleland et al. (2007) e Puentedura et al. (2011), mostraram que a TM dirigida à coluna torácica particularmente a mobilização e manipulação torácica, reduz a dor, aumenta a CF e a ADM, em pacientes com dor cervical. No entanto, as evidências científicas existentes são incipientes, assim, o presente estudo tem como intuito analisar a utilização dessas duas técnicas de formas conjuntas. **Objetivos:** Avaliar o efeito da associação entre a estimulação elétrica nervosa transcutânea e a terapia manual no tratamento de pacientes com cervicalgia. **Métodos:** Serão selecionados 120 voluntários com cervicalgia, divididos de forma homogênea entre os grupos: Controle – Composto pelos tratamentos propostos como melhores práticas clínicas apresentadas no recente guideline de cervicalgia; TENS, – Acréscimo da TENS (F= 80 a 100Hz; T=200µs) durante o tratamento proposto no grupo controle; TM, – Acréscimo da técnica de manipulação torácica ao tratamento proposto no grupo controle; e TENS + TM – Acréscimo da TM e da TENS durante o tratamento proposto no grupo controle. Os voluntários serão avaliados nos

aspectos da dor, mobilidade, flexibilidade, força e incapacidade funcional, nos momentos pré, imediatamente após e 6 meses após do término do tratamento (follow-up). A análise estatística será realizada por meio do software JASP 11.1.0. **Resultados:** Os voluntários avaliados não encaixaram-se nos critérios de inclusão do projeto, dentre as avaliações realizadas podemos identificar um pequeno relato algico, pequena diminuição funcional ou risco de depressão, ademais, os movimentos cervicais encontravam-se dentro dos limites de normalidade, assim como a força muscular cervical, sendo possível identificar um pequeno desvio padrão entre os indivíduos. **Conclusão:** Para que conclusões acerca do assunto proposto possam ser tomadas, se faz necessário o desenvolvimento completo do projeto, com a realização de atendimentos e posteriormente análise dos resultados obtidos, o que não foi possível devido a atual situação pandêmica.

Palavras-chave: cervicalgia, eletroestimulação, terapia manual.

Agradecimentos: Gostaríamos de agradecer ao Prof.Dr. Natanael Teixeira Alves de Sousa, incentivador e guia, pela orientação, oportunidade de aprendizado e confiança depositada, pela dedicação e paciência, por não medir esforços para ajudar-nos e pela compreensão, estando sempre presente em todos os momentos de diálogo. Ao Centro Universitário Tiradentes (UNIT) pela autorização e confiança depositada para a execução do projeto na clínica escola de Fisioterapia, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pela concessão de bolsa e financiamento do projeto, através do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC). Ademais, agradecemos aos colaboradores: Profa.Dra. Rosimari de Faria Freire; às colegas de profissão Cecília Alves, Eliziane Oliveira, Tamara Bianca, Lívia Monsores e Caroline Menezes, pela ajuda, apoio, dedicação, trabalho voluntário e disposição em participar. Por fim, aos nossos amigos e familiares, pelo importante, constante e imprescindível apoio que nos foi fundamental em muitos momentos.

ABSTRACT: Introduction: Neck pain is the second most prevalent musculoskeletal disorder, affecting approximately 70% of the world population, resulting in a loss of functional capacity (FC) and promoting a significant increase in global healthcare costs. In this sense, non-invasive conservative resources, such as electrotherapy and Manual Therapy (MT), have been commonly used for analgesia and FC improvement. Systematic reviews performed by Kroeling et al. (2013) and Johnson et al. (2015), has demonstrated the physiological effects of using Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), providing patients with neck pain with greater comfort, favoring increased Range of Motion (ROM), muscle re-education, delayed muscle atrophy and increases muscle strength. As a result, circulation increases and muscle tension decreases, leading to secondary pain relief. As reported by Blanpied et. al. (2017), other possible effective interventions are TM techniques, whether mobilization and/or joint manipulation, which can bring good results for patients with neck pain. Accordingly, the studies conducted by Cleland et al. (2007) and Puentedura et al. (2011) showed that MT directed at the thoracic spine, particularly thoracic mobilization and manipulation, reduces pain, increases FC and ROM, in patients with cervical pain. However, the existing scientific evidence is incipient, so the present study aims to analyze the use of these two techniques together. **Objectives:** To evaluate the effect of the association between transcutaneous electrical nerve stimulation and manual therapy in the treatment of patients with neck pain. **Methods:** 120 volunteers with neck pain will be selected, divided

evenly between the groups: Control – Composed of treatments proposed as best clinical practices presented in the recent guideline for neck pain; TENS, – Addition of TENS (F=80 to 100Hz; T=200 μ s) during the proposed treatment in the control group; TM, – Addition of the technique of thoracic manipulation to the treatment proposed in the control group; and TENS + TM – Addition of TM and TENS during the proposed treatment in the control group. The volunteers will be evaluated in terms of pain, mobility, flexibility, strength and functional incapacity, before, immediately after and 6 months after the end of treatment (follow-up). Statistical analysis will be performed using JASP 11.1.0 software. **Results:** The evaluated volunteers did not fit the project's inclusion criteria, among the evaluations carried out, we can identify a small report of pain, small functional decrease or risk of depression, in addition, the cervical movements were within normal limits, as well as the cervical muscle strength, being possible to identify a small standard deviation between individuals. **Conclusion:** So that conclusions about the proposed subject can be reached, the complete development of the project is necessary, with the realization of consultations and later analysis of the obtained results, which was not possible due to the current pandemic situation.

Keywords: neck pain, electrostimulation, manual therapy

Acknowledgements: We would like to thank Prof.Dr. Natanael Teixeira Alves de Sousa, encourager and guide, for his guidance, learning opportunity and trust, for his dedication and patience, for not measuring efforts to help us and for his understanding, being always present in all moments of dialogue. To Centro Universitário Tiradentes (UNIT) for the authorization and trust placed in the execution of the project at the clinical school of Physiotherapy, and to the Foundation for Research Support of the State of Alagoas (FAPEAL) for granting a grant and financing the project, through the Institutional Program Scientific Initiation Scholarship (PIBIC). Furthermore, we thank the collaborators: Profa.Dra. Rosimari by Faria Freire; to professional colleagues Cecília Alves, Eliziane Oliveira, Tamara Bianca, Lívia Monsores and Caroline Menezes, for their help, support, dedication, volunteer work and willingness to participate. Finally, to our parents and family, for the important, constant and essential support that was essential to us at many times.

Referências/references:

Blanpied PR, Gross AR, Elliot JM, Devaney LL, Clewley D, Walton DM, Sparks C, Robertson EK. Guidelines for Clinical Practice Related to the International Classification of Functioning, Disability and Health of the Orthopedic Section of the American Physical Therapy Association. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2017.

Cleland JA, Glynn P, Whitman JM, Eberhart SL, MacDonald C, Childs JD. Short-term effects of thrust versus nonthrust mobilization/manipulation directed at the thoracic spine in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Physical therapy*. 87(4);431-440, 2007.

Johnson LM, Paley AC, Howe ET, Sluka AK. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation For Acute Pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015.

Kroeling P, Gross A, Graham N, Burnie JS, Szeto G, Goldsmith HC, Haines T, Forgt M. Electrotherapy For Neck Pain (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2013.

Puentedura EJ, Landers MR, Cleland JA, Mintken P, Huijbregts P, Fernandez-De-Las-Peñas C. Thoracic spine thrust manipulation versus cervical spine thrust manipulation in patients with acute neck pain: a randomized clinical trial. *journal of orthopaedic & sports physical therapy*. 41:(4);208-220, 2011.