



Influência da eletroanalgesia baseada no uso de neurônios artificiais na dor lombar crônica

Palavras-Chave: Scrambler therapy, low back pain, physiotherapy

Autores(as):

Bianca Canatto Candido, Centro Universitário Das Faculdades Associadas-FAE

Prof^(a). Dr^(a)Vanessa Vilas Boas, Centro Universitário Das Faculdades Associadas-FAE

INTRODUÇÃO:

A dor crônica é um grande desafio para as profissionais de saúde, é definida como dor persistente com duração mínima de 3 meses, e as causas da dor lombar são inúmeras, exemplo problema postural, falta de atividade física, obesidade, lesões passadas e doenças crônicas (Almeida e Kraychete,2017).

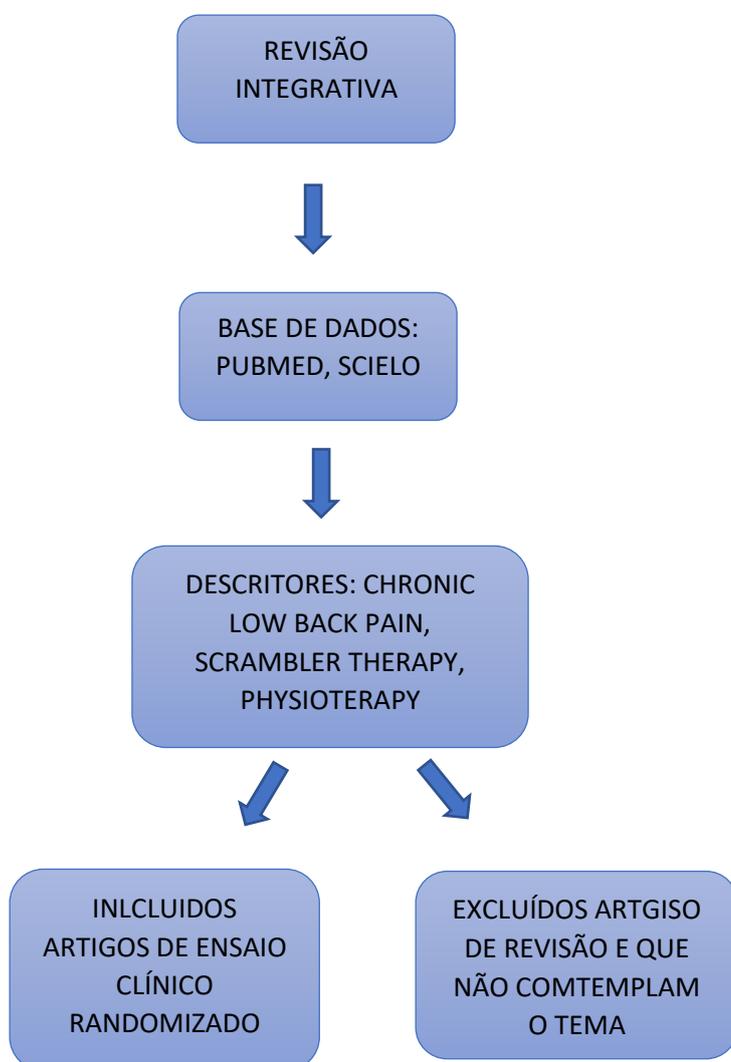
A queixa de dor crônica já é considerada um dos maiores problemas de saúde pública do mundo. Além de difícil controle, apresenta uma alta prevalência assim como um alto-custo no tratamento. Atualmente, o algoritmo do tratamento da dor crônica lombar esta em constante fluxo.

A scrambler therapy é uma nova tecnologia de eletroanalgesia baseada no uso de neurônios artificiais. A teoria de funcionamento difere completamente da teoria das comportas. O mecanismo de ação é a transmissão de um estímulo de “não-dor” produzido artificialmente e transmitido através de fibras C². Ao contrario do TENS (corrente elétrica nervosa transcutânea), que ativa o sistema nervoso através da quantidade de impulsos elétricos transmitidos pelas fibras A e Beta com o objetivo de inibir a dor, na Scrambler therapy o elemento qualitativo do impulso elétrico é fundamental. Esses elementos são informações neurofisiológicas codificadas, não bastando apenas inibir a dor, mas transformar a informação de “não-dor”. (Rezende et al.,2022)

Portanto, dentro deste contexto, o objetivo do presente estudo é avaliar o efeito da terapia Scrambler na influencia na dor lombar crônica.

METODOLOGIA:

Este estudo iniciou a partir de uma revisão integrativa sistemática com levantamento bibliográfico de artigos científicos originais publicados referente a Scrambler therapy em pacientes em condição de dor crônica, na base de estudos do PubMed e Scielo. Sendo os descritores “Scrambler therapy”, “chronic low back pain”, “physiotherapy”. Foram aceitos artigos científicos de ensaio clínico randomizados pertinentes sobre o tema, da utilização da Scrambler therapy em pacientes que apresentavam dor crônica. Todos os artigos incluídos foram minuciosamente analisados pelo título e resumo do tema abordado, afim de obter melhores informações sobre o estudo. Foram excluídos todos os artigos de revisão.



Como mostrado no fluxograma da base de dados, os artigos foram extremamente importantes para nortear o estudo presente, afim de colher informações relevantes quanto a eficácia da terapia Scrambler na dor lombar

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Durante a pesquisa para levantamento de informações referente a dor lombar crônica e a Scrambler therapy, foram encontrados um total de 90 artigos originais, o qual apenas 6 foram considerados enquanto o restante foi descartado devida falta de informação, ou não possuir relevância para o atual estudo.

A tabela que será mostrada abaixo mostra os artigos pesquisados e abordados sobre a eficácia da Scrambler therapy e sua influência na dor.

Tabela de artigos científicos encontrados:

Smith et al1	52 pacientes com dor neuropática crônica (média de 56 anos)	Ensaio clínico randomizado	Scrambler 3,50 a 5,50 mA (45 minutos por 10 dias)	Escala visual analógica (VAS)	A Scrambler foi associada a redução da dor de 91% em comparação com a redução de 28% usando novos medicamentos.	A terapia Scrambler teve maior redução da dor comparado a terapia medicamentosa baseada em diretrizes
Waseem et al2 (2022)	30 pacientes (divididos em grupo A, B e C)	Ensaio C. Randomizado	Descompressão, mobilização lombar, compressas quentes, tem e terapias de exercício	Escala visual analógica, índice de Oswestry modificada, Straight leg raise e Inclímetro	Grupo A e B apresentaram resultados significativos em comparação com o grupo C	A terapeutica usada foi melhor no grupo dos pacientes com dor aguda em comparação ao grupo com dor crônica
Brandon et al3 (2020)	57 pacientes (24 a 74 anos) com história de 3 meses de dor neuropática crônica (pós guerra)	ECR	Scrambler therapy e tratamento simulado	Douleur Neuropathic Pain Questionnaire, NRS-11, Escala de Quantificação de Medicamentos	Ambos os grupos obtiveram resultados positivos	Ambos os tratamentos obtiveram resultados positivos na melhora da dor, sem muita discrepância
Lang et all	149 participantes (18 a 60 anos) com lombalgia crônica por 12 meses pelo menos	ensaio clínico randomizado	6 sessões semanais de 1 hora de treinamento de habilidades motoras e exercício de força e flexibilidade	Questionário de Incapacidade de Oswestry (MODQ)	O treinamento de habilidades apresentou melhoras e maior satisfação no tratamento em comparação ao exercício de força e flexibilidade	Há evidências de que o MST específico tem maiores melhorias de curto e longo prazo na função do que o exercício tradicional de força e flexibilidade
Charles et all	50 pacientes (14 de abril de 2016 á 07 agosto de 2017)	ensaio clínico randomizado	Scrambler Therapy e Tens	Patient-reported outcomes	A Scrambler therapy obteve melhor resultado nos pacientes comparado ao Tens	Os resultados do ensaio piloto foram positivos, foi efetivo a scrambler therapy no tratamento de CIPN
	20 pacientes incluídos (dez homens e dez mulheres)	Estudo de casos	Scrambler Therapy, 12 sessões com acompanhamento após 1 semana	Escala visual analógica, Whoqol Bref	Todos os pacientes incluídos obtiveram resultados positivos quanto a melhora da dor e qualidade de vida	A Scrambler pode reduzir o quadro de dor e com isso diminuir o uso de medicamentos analgésicos em pacientes com cancer

A literatura mostra que o método eficaz e mais utilizado para a diminuição da dor lombar crônica é o exercício físico, mas existem pacientes que possuem o nível de dor alto fazendo com que sejam incapazes de realizar a o exercício físico, e neste caso que entra a Scrambler Therapy a fim de contribuir para a diminuição da dor, sendo então um tratamento inovador nessa área, ele consiste na colocação de eletrodos na região lombar fazendo com que a informação de dor seja convertida para

resposta de “não-dor”, além de ser uma terapia não invasiva e fazendo com que o uso de medicamentos consumido pelo paciente diminua gradativamente. Sendo assim, a Scrambler therapy é uma terapia considerável no tratamento complementar da dor lombar crônica.

CONCLUSÕES:

A partir dos resumos encontrados, os resultados da terapia são positivos mostrando eficácia na colaboração para reduzir a dor lombar do paciente e assim mostra-se capaz de atuar como tratamento complementar antes do exercício físico direcionado

BIBLIOGRAFIA

Referencias

Cruz-Díaz D, Romeu M, Velasco-González C, Martínez-Amat A, Hita-Contreras F. The effectiveness of 12 weeks of Pilates intervention on disability, pain and kinesiophobia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2018 Sep 13;32(9):1249–57.

Effectiveness of a clinical pilates program in women with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Annals of Clinical and Analytical Medicine.* 2021;12(04).

Han JW, Lee DK. Effects of scrambler therapy on pain and depression of patients with chronic low back pain: case study. *J Phys Ther Sci.* 2018;30(7):913–4.

Nayback-Beebe A, Panula T, Arzola S, Goff B. Scrambler Therapy Treatment: The Importance of Examining Clinically Meaningful Improvements in Chronic Pain and Quality of Life. *Mil Med.* 2020 Jan 7;185(Supplement_1):143–7.

LEE SY, PARK CH, CHO YS, KIM L, YOO JW, JOO SY, SEO CH. Scrambler Therapy for Chronic Pain after Burns and Its Effect on the Cerebral Pain Network: A Prospective, Double-Blinded, Randomized Controlled Trial. *J Clin Med.* 2022 Jul 22;11(15):4255. doi: 10.3390/jcm11154255. PMID: 35893347; PMCID: PMC9332864.

ALMEIDA, D. C., & KRAYCHETE, D. C. (2017). Low back pain – a diagnostic approach. *Revista Dor*, 18(2). <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170034>

ARAÚJO, B. K. T., VASCONCELOS, L. J. DA S., & MACÊDO, J. L. C. DE. (2021). Atuação da fisioterapia aquática em pacientes com lombalgia: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, 10(14), e183101422215. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22215>

DO NASCIMENTO, P. R. C., & PENA COSTA, L. O. (2015). Low back pain prevalence in Brazil: A systematic review. In *Cadernos de Saude Publica* (Vol. 31, Issue 6, pp. 1141–1156). Fundacao Oswaldo Cruz. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00046114>