



O USO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA COMO TERAPIA ADJUVANTE NO CONTROLE DA DISMENORREIA PRIMÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATUR

ANA KARLA DE SOUSA SILVA; JOSUÉ GONÇALVES FREITAS LIMA; MARYLIA DA COSTA MACÊDO; TASSIANE MARIA ALVES PEREIRA; JANAÍNA DE MORAES SILVA

RESUMO

Introdução: A dismenorreia primária (DP) é um dos problemas ginecológicos mais comuns, a qual não há associação a qualquer patologia pélvica subjacente, o quadro algíco manifesta-se após aumento do tônus uterino ocasionado por uma elevação dos níveis de prostaglandinas nos primeiros dias da menstruação, assim, afeta o bem-estar e qualidade de vida das mulheres que a vivenciam, o uso de medicamentos para alívio dos sintomas é uma prática comum, mas não é a única forma de tratamento. **Objetivo:** Portanto, o objetivo da presente revisão é identificar através da literatura a influência da estimulação elétrica nervosa transcutânea na dismenorréia primária. **Metodologia:** A busca envolveu as bases de dados eletrônicas e de livre acesso PubMed, Periódicos Capes, PEDro, Lilacs e SciELO a partir dos descritores: “*Dysmenorrhea*” AND “*Transcutaneous Electric Nerve Stimulation*”, foram identificados 34 artigos dos quais 08 foram selecionados para compor esta revisão. **Resultados:** Os estudos evidenciaram melhora imediata no quadro algíco das pacientes, com ou sem o uso de analgésicos, incluindo diminuição nos casos em que não foi possível descartar totalmente o uso, na literatura não há consenso quanto às formas de aplicação da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na dismenorreia, mas ao analisar o posicionamento dos eletrodos na região pélvica anterior e posterior houve redução da algia em ambas as formas, com relação a qualidade de vida analisada em um dos estudos, não houve melhora após a intervenção, no entanto, as pacientes não foram acompanhadas após a terapia. **CONCLUSÃO:** Logo, foi possível observar resultados positivos no controle da dor promovido pela TENS, sendo uma terapia não medicamentosa, segura e eficaz no tratamento da dismenorréia primária, mas é preciso mais abordagens com enfoque na qualidade de vida de mulheres afetadas.

Palavras-chave: Cólica menstrual; fisioterapia; eletroterapia.

1 INTRODUÇÃO

A dismenorréia caracteriza-se por ser um distúrbio relacionado à manifestação de dor menstrual sem associação à alguma patologia pélvica subjacente sendo uma das causas mais comuns de dor pélvica em mulheres (BERNARDI et al., 2017). Patogenicamente, o quadro algíco manifesta-se após aumento do tônus uterino ocasionado por uma elevação dos níveis de prostaglandinas nos primeiros dias da menstruação (OLIVEIRA et al., 2022). A escolha e aplicação do uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) sustenta-se na prerrogativa em que as correntes elétricas em várias taxas de pulso e frequências atuam mediante uma alteração na percepção de dor no corpo, neste caso, a dor cíclica na lombar e

abdômen inferior modificando o mecanismo fisiológico de interpretação da algia (PROCTOR et al., 2022). Portanto, o objetivo da presente revisão é identificar através da literatura a influência da estimulação elétrica nervosa transcutânea na dismenorréia primária.

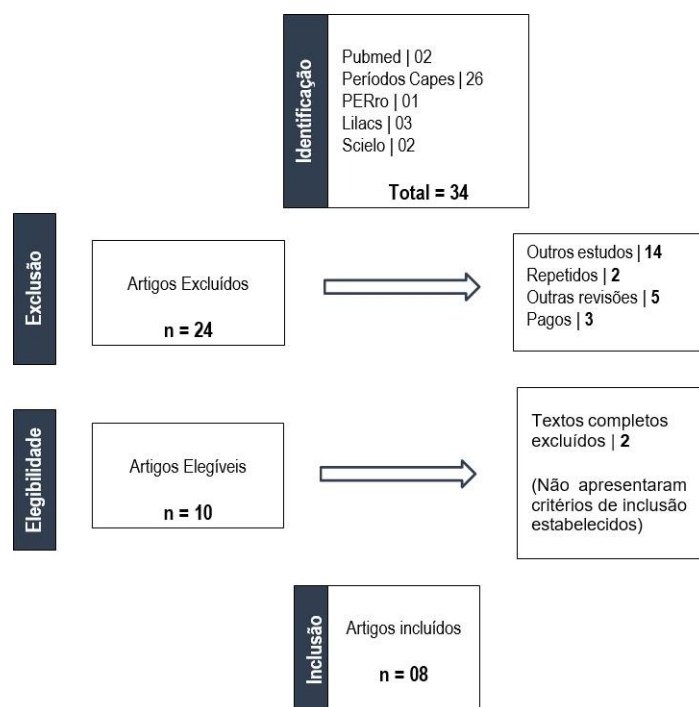
2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa. Para integrar esse estudo foram buscados artigos sobre o uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea no alívio da dor causada pela dismenorréia primária em mulheres. A busca envolveu as bases de dados eletrônicas e de livre acesso PubMed, Periódicos Capes, PEDro, Lilacs e SciELO. A partir dos descritores: “*Dysmenorrhea*” AND “*Transcutaneous Electric Nerve Stimulation*”. Através de um processo de seleção utilizando os critérios de inclusão e exclusão dois pesquisadores independentes realizaram a triagem dos artigos, para facilitar a busca foram aplicados filtros contemplando artigos entre os anos de 2017 a 2022, que fossem completos e gratuitos, ensaios clínicos e que apresentassem o objetivo semelhante ao proposto por este estudo, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola e foram excluídos artigos duplicados, que apresentavam desenhos de pesquisas inapropriados e que fugissem ao tema. Todos os estudos selecionados para compor esta revisão tiveram seus títulos e resumos analisados previamente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados, foram identificados 34 artigos, destes, 24 foram excluídos por apresentarem duplicidade nas bases de dados, acesso pago e outros tipos de estudos incluindo revisões bibliográficas (Figura 1). Na seleção final, 08 ensaios clínicos contemplaram os critérios metodológicos para o desfecho pretendido para compor esta revisão. As informações relevantes sobre cada artigo estão no Quadro 1.

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos



Quadro 1: Apresentação dos artigos selecionados, publicados entre 2017 e 2022.

AUTOR/ ANO	TIPO DE ESTUDO	MÉTODOS	RESULTADOS
Silva et al., 2017	Ensaio clínico randomizado	Vinte universitárias Foram submetidas a um tratamento com TENS (GT) e TENS placebo (GC) e avaliadas pela Escala Visual Analógica da Dor (EVA) antes, depois e duas horas após o final do tratamento	Houve redução da dor no GT após o tratamento com a manutenção duas horas após o seu término. No GC, embora tenha havido uma redução do quadro algico depois do tratamento, esta não se manteve duas horas após o final do mesmo.
Bai et al., 2017	Ensaio clínico randomizado e controlado	122 participantes completaram o estudo com 67 participantes em cada grupo. Os participantes do grupo de intervenção receberam TENS, enquanto os do grupo simulado receberam TENS simulado.	A TENS mostrou um efeito maior no alívio da dor em relação ao NRS ($P<.01$), duração do alívio da dor dismenorreica, e número de comprimidos de ibuprofeno tomados. No entanto, não foram encontradas diferenças significativas na qualidade de vida, entre os 2 grupos.
Revadkar; Bhojwani, 2019	Ensaio clínico randomizado	Um grupo recebeu terapia por TENS e o outro por corrente interferencial (IFT). A estimulação elétrica foi realizada na região de dor máxima. A intensidade da dor antes e após o tratamento foi registrada por meio da Escala Numérica de Dor.	TENS e IFT são extremamente eficazes para o alívio da dor na dismenorreia primária ($P<0,000$). Não houve diferença significativa em seu efeito na comparação. E a maioria dos sujeitos em ambos os grupos não precisou de analgésicos após a terapia.
Ojoawo et al., 2020	Estudo de controle randomizado	50 participantes foram alocados no grupo TENS e controle. Os indivíduos do grupo TENS foram tratados com TENS por 15 minutos duas vezes ao dia, enquanto o outro grupo serviu como controle, a gravidade da dor foi examinada em ambos os grupos pré-tratamento e pós-intervenção.	Os resultados revelaram uma redução significativa na gravidade da dor entre o pré-tratamento e o pós tratamento no grupo TENS.

Rodrigues et al., 2021	Ensaio clínico randomizado	Participantes distribuídas em Grupo Região Pélvica Anterior (GA) e Grupo Região Pélvica Posterior (GP), que foram submetidas a TENS durante 30 minutos tendo a intensidade aumentada a cada 10 minutos e avaliadas pela Escala Visual Analógica de Dor antes, depois e duas horas após o término do tratamento	Houve uma diminuição do quadro algico nos momentos antes e após o tratamento e duas horas após o tratamento. Foi possível observar aumento do quadro algico no GA e diminuição no GP, porém os valores não foram estatisticamente significativos.
Menezes; Andrade, 2021	Ensaio clínico randomizado e simples cego	O grupo TENS interativa todas as voluntárias optaram pelos seguintes parâmetros: frequência de 250 Hz, duração de pulso de 25 µs e intensidade conforme nível sensorial. Na TENS convencional foi utilizado os seguintes parâmetros: frequência de 100 Hz, duração de pulso de 50 µs e com a intensidade conforme grupo anterior.	Obteve-se como resultado uma redução da dor entre as participantes de ambos os grupos logo após o tratamento. Porém não houve diferença na analgesia promovida pelos dois métodos de tratamento
Guy et al., 2022	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado	Quarenta mulheres, necessitando de analgésicos e/ou anti-inflamatórios não esteroidais, aplicaram, independentemente, no nível abdominal ou lombar, dependendo da localização da dor, alternadamente de acordo com a randomização, o aparelho TENS, depois o SHAM ou inversamente o SHAM, depois o TENS.	Uma diminuição estatisticamente e clinicamente significativa na dor de 53% é observado durante as primeiras duas aplicações de TENS versus nenhum analgésico com SHAM. Em todas as 197 aplicações de TENS, a redução da intensidade da dor menstrual em mais da metade é confirmada.
Oliveira et al., 2022	Ensaio clínico randomizado controlado	30 participantes foram divididas em grupos que receberam: corrente TENS, corrente aussie e placebo. Todos os grupos foram tratados com corrente no limiar sensorial e ajuste da intensidade a cada cinco minutos, sendo o tempo total de 30 minutos.	Houve redução significativa do quadro algico em todos os grupos, sendo a corrente superior ao placebo. O grupo aussie foi o único que obteve melhora nos três dias avaliados, mantendo o efeito analgésico tardio maior em comparação aos demais.

Todos os estudos revelaram efeitos positivos do uso da TENS na melhora da DP de uma forma geral, mas em alguns ensaios clínicos não foi possível excluir o uso de analgésicos (BAI et al., 2017) e em outro, apesar de não ter sido totalmente descartado, foi usado como forma estratégica para o início do tratamento na ausência da medicação (GUY et al., 2022). Apesar

disso, a intensidade da dor em pacientes tratadas com a TENS diminuiu significativamente e houve redução do consumo de analgésicos durante as fases da terapia.

Em contrapartida, utilizou-se a ausência da necessidade de medicação como critério de inclusão, logo, foi possível verificar os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea separadamente, com redução significativa na intensidade da dor após comparar os valores pré-tratamento e pós-tratamento, portanto, a TENS é capaz de substituir ou ser combinada com analgésicos (SILVA et al., 2017) (OJOAWO et al., 2020) (MENEZES; ANDRADE, 2021).

Em relação ao posicionamento dos eletrodos a literatura sugere que pode não haver consenso quanto à aplicação na DP, todavia, estudos afirmam que os eletrodos devem ser aplicados sobre a área de dor em cada ciclo menstrual (ELBOIM-GABYZON; KALICHMAN, 2020). Durante um ensaio clínico randomizado com os eletrodos aplicados na região pélvica anterior (GA) e posterior (GP) foi possível inferir que o uso da terapia contribuiu para a redução do quadro algico em ambas as aplicações, mas duas horas após o tratamento houve aumento dos sintomas no GA e diminuição no GP, mas sem grandes diferenças estatísticas (RODRIGUES et al., 2021).

Dentre os recursos fisioterapêuticos para o tratamento da dismenorreia primária destacam-se os recursos eletrotermofotobiológicos que podem ser utilizados para minimizar o quadro característico da condição, mas a aplicabilidade de algumas correntes não são bem estabelecidas na literatura envolvendo a DP. Assim, estudos que compararam os efeitos de outras correntes (Interferencial e TENS) para algia lombar não demonstraram diferenças significativas entre elas (FACCI et al., 2011) assim como os resultados obtidos em um dos estudos envolvendo a DP (REVADKAR; BHOJWANI, 2019). Em contrapartida, ao comparar TENS e corrente com média frequência (MF) em pessoas saudáveis, o grupo MF obteve efeitos prolongados pós-estimulação (CHEING; HUI-CHAN, 2003) o que ocorreu de forma similar em outro estudo comparativo envolvendo a corrente aussie no manejo da DP (OLIVEIRA et al., 2022). Embora os ensaios contraporem a atuação da aussie e interferencial com a TENS houve melhora do quadro algico em todos os grupos submetidos às terapias.

A Dismenorreia primária afeta negativamente a qualidade de vida das mulheres que a vivenciam, ao avaliar a qualidade de vida, a partir de uma amostra de 122 participantes e medida pelo escore de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL)-BREF verificou-se que não houve nenhuma melhora animadora no grupo de intervenção, mas é importante destacar que as pacientes não foram acompanhadas após o tratamento realizado durante 3 ciclos, sendo assim, mais estudos com avaliação de acompanhamento e maior duração são necessários para identificar os efeitos da TENS na qualidade de vida afetada pela DP (BAI et al., 2017).

Portanto, os achados contidos nessa revisão revelam a eficácia e importância da eletroterapia na sintomatologia dolorosa da DP e que o uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea é uma opção não medicamentosa e eficaz no tratamento da dismenorreia primária. No entanto, considerando que a DP afeta principalmente a qualidade de vida e que somente um dos estudos teve essa abordagem, faz-se necessário a realização de novas pesquisas que busquem elucidar o uso da TENS na qualidade de vida dessas mulheres.

4 CONCLUSÃO

Após a análise dos resultados foi possível observar o efeito benéfico da TENS na sintomatologia da dismenorreia primária, visto que, promove bons resultados clínicos em relação à dor, associado ou não ao uso de medicamentos e que apesar de sua ampla forma de utilização e falta de padronização observadas entre os estudos foi possível observar melhora imediata no quadro algico das pacientes.

REFERÊNCIAS

BAI, Hai-Yan; BAI, Hong-Yan; YANG, Zhi-Qin. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrhea. **Medicine**, [S.L.], v. 96, n. 36, p. 1-4, set. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/md.0000000000007959>.

GUY, M.; FOUCHER, C.; JUHEL, C.; RIGAUDIER, F.; MAYEUX, G.; LEVESQUE, A.. Transcutaneous electrical neurostimulation relieves primary dysmenorrhea: a randomized, double-blind clinical study versus placebo. **Progrès En Urologie**, [S.L.], v. 32, n. 7, p. 487-497, jul. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.purol.2022.01.005>.

MENEZES, Bianca Santiago; ANDRADE, Everaldo Nery de. Estimulação elétrica nervosa transcutânea interativa e convencional em mulheres com dismenorreia primária. **Fisioterapia Brasil**, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 196-204, 21 maio 2021. Convergences Editorial. <http://dx.doi.org/10.33233/fb.v22i2.4240>

OJOAWO, Ojo Adesola. Effects of Transcutaneous Electrical Nerves Stimulation (TENS) on Pain Intensity in Patients with Primary Dysmenorrhea among the Undergraduates of a Nigerian University: A Randomized Control Study. **Mulheres. Saúde. Touro.**, Ile Ife, v. 1, n. 7, p. 23-30, jan. 2020.

OLIVEIRA, Bárbara Valente de *et al.* Eletroestimulação no controle da dor na dismenorreia primária. **Fisioterapia & Pesquisa**, São Paulo, v. 2, n. 29, p. 154-161, 13 maio 2022. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/21006929022022PT>

REVADKAR, Mayur Tukaram; BHOJWANI, Trineta Mohan. Comparison of the effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation (tens) vs. Interferential therapy (ift) for relief of pain in primary dysmenorrhea. **International Journal Of Physiotherapy**, [S.L.], v. 6, n. 6, p. 263-267, 1 dez. 2019. International Journal of Physiotherapy. <http://dx.doi.org/10.15621/ijphy/2019/v6i6/190223>.

RODRIGUES, Amanda da Rocha; ALMEIDA, Fernanda de Oliveira; JANUÁRIO, Priscila de Oliveira; CRUZ, Ariela Torres. Existe diferença no posicionamento dos eletrodos da TENS no tratamento da dismenorreia primária? Estudo randomizado. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 163-172, 25 jan. 2021. Escola Bahiana de Medicina e Saude Publica. <http://dx.doi.org/10.17267/2238-2704rpf.v11i1.3411>.

SILVA, Bruna Carla Pereira da; SILVA, Cláudia Kelly Vieira; PIMENTEL, Tatiana dos Anjos; SOUZA, Juliana de Oliveira; JANUÁRIO, Priscila de Oliveira; CRUZ, Ariela Torres. Estimulação elétrica nervosa transcutânea no tratamento da dor pélvica causada pela dismenorréia primária. **Conscientiae Saúde**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 650-656, 19 abr. 2017. University Nove de Julho.