

O EFEITO DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA NO CONTROLE DA DOR DURANTE O TRABALHO DE PARTO: UMA REVISÃO NARRATIVA

Jacyara Mayara de Albuquerque Silva¹
jacyara.mayara558@gmail.com

Priscila Gomes de Souza²
priscila_fisio@outlook.com

Resumo: Objetivo: Verificar na literatura o efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea no controle da dor no trabalho de parto. Materiais e Métodos: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura realizada no período de agosto a novembro de 2021, estudos foram obtidos através dos seguintes bancos de dados online: Scientific Electronic Library online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Analysis And Retrieval Online (Medline) via PubMed e Google Acadêmico. Resultados: Após a análise, foram selecionados 07 artigos para inclusão definitiva nesse estudo. Como mostram os artigos, o grupo intervenção apresentou menor intensidade da dor materna durante a primeira fase do parto. Considerações Finais: O TENS se mostrou um método com efeito positivo agindo na redução da dor no primeiro período do trabalho parto.

Palavras-chave: Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea; Ansiedade; Dor.

Abstract: Objective: To verify in the literature the effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on pain control during labor. Materials and Methods: This is a narrative literature review carried out from August to November 2021, studies were obtained through the following online databases: Scientific Electronic Library online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Analysis And Retrieval Online (Medline) via PubMed and Academic Google. Results: After analysis, 07 articles were selected for definitive inclusion in this study. As shown in the articles, the intervention group had lower intensity of maternal pain during the first stage of childbirth. Final Considerations: TENS was shown to be a method with a positive effect on reducing pain in the first period of labor.

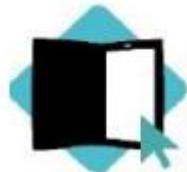
Keywords: Transcutaneous Electric Nerve Stimulation; Anxiety; Pain.

1. INTRODUÇÃO

O parto é uma experiência pessoal e única, e há vários relatos sobre esse momento, embora cada caso tenha suas particularidades, todas as mães compartilham de algumas emoções, entre elas: alegria, ansiedade e medo (TAVARES, A. C. F., 2020).

¹ Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Estácio do Recife

² Discente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Estácio do Recife



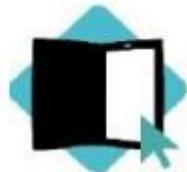
Esses sentimentos podem ser considerados negativos, pois têm um impacto direto na falta do controle e na intensidade da dor, levando a um parto mais longo, doloroso e angustiante (REZENDE, C. B., 2012; FERNÁNDEZ, I. M. et al., 2015). A Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu um plano de assistência pré-natal e parto humanizado, que mudou a forma de atendimento materno, focando nas necessidades de saúde e no parto. É possível perceber a importância de se reconhecer e controlar essas emoções que podem interferir diretamente no mecanismo da dor (CAVALCANTI, A. C. V. et al., 2019; TOSTES, N. A.; SEIDL, E. M. F. 2016). A sensação dolorosa durante o parto é temida por muitas mulheres em todo o mundo, tendo muitas vezes um impacto negativo em suas escolhas (Santana, L. S. et al., 2016). Essa sensação pode ser a mais forte que muitas mulheres venham experimentar em suas vidas, sendo uma experiência sensorial, que dificulta o bom andamento do tratamento e dos procedimentos de saúde (TAVARES, A. C. F., 2020; HENRIQUE, A. J. et al., 2018). Isso não é afetado apenas por fatores anatômicos e fisiológicos, mas também por suas experiências psicológicas, bem como fatores culturais, sociais e ambientais (Santana, L. S. et al., 2016).

Existem dois elementos na dor do parto: um visceral e outro somático. Que geralmente começam em um período denominado fase de latência, durante o qual as contrações ocorrem de forma irregular. A dor visceral ocorre no primeiro e segundo estágios do parto, causada pela estimulação nociceptiva das contrações uterinas e dilatação cervical, transmitida para a medula espinhal ao nível da 10ª vértebra torácica (T10) e da 1ª vértebra lombar (L1), o que se evidencia o fenômeno da dor. Durante o período expulsivo do parto, a dor apresenta características somáticas devido à expansão e tração da estrutura pélvica, o que contribui para uma maior percepção ao final do trabalho de parto (MAZONI, S. R.; CARVALHO, E. C.; SANTOS, C. B., 2013; NJOGU, A. et al., 2021).

Como a dor é uma experiência pessoal, é difícil defini-la e não há uma maneira objetiva de medi-la (ALVES, T. C. A.; AZEVEDO, G. S.; CARVALHO, E. S., 2004). A intensidade da dor e os efeitos analgésicos só podem ser avaliados pela pessoa que sofre. Por essa razão a percepção sobre a dor do parto depende da intensidade, duração das contrações, a velocidade da dilatação cervical, as condições físicas, emocionais, experiências anteriores e expectativas atuais. Portanto, a melhor forma de avaliar a percepção da dor deve ser o relato da parturiente (CHAO, A. S. et al., 2007).

Tendo em vista que a dor pode ocasionar impacto grave e importante para a mãe e seu feto durante o processo de parto, culminou na necessidade de buscar o seu controle. Objetivando isso as parturientes recebem assistências específicas para ser reduzida toda a tensão e ansiedade gerada durante a maternidade para que resulte em um momento prazeroso mesmo em meio a todo processo fisiológico (WAWRYKÓW, A.; KORABIUSZ, K., 2018). Por isso, existem diversos recursos farmacológicos e não farmacológicos que visam a analgesia e despertam satisfação nas gestantes (SUÁREZ, A. B. et al., 2018).

A Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) é uma técnica não farmacológica e não invasiva (GIBSON, W.; WAND, B. M.; O'CONNELL, N. E., 2017), que tem sido bastante utilizada para redução da dor durante as fases iniciais do trabalho de parto e para retardar a necessidade de intervenções farmacológicas (Suárez, A. B. et al., 2018). Ela foi usada pela primeira vez na Escandinávia e, em seguida, no Reino Unido e nos Estados Unidos. Sua aplicação durante o parto é baseada na teoria de controle da dor de Melzack e Wall, que quando aplicado em um local, a unidade TENS emite pulsos elétricos para estimular os nervos aferentes, inibindo assim a transmissão de estímulos dolorosos na área (RASHTCHI, V.; MARYAMI, N.; MOLAEI, B., 2020; WAWRYKÓW, A.; KORABIUSZ, K., 2018).



A TENS é teoricamente designada como uma contraindicação para gravidez porque quando aplicada na área uterina pode causar parto prematuro, mas é amplamente usada para aliviar a dor na coluna durante o parto, mas informações confiáveis são necessárias para definir contraindicações absolutas ou relativas. Portanto, nosso objetivo visa avaliarmos o efeito da estimulação elétrica nervosa transcutânea no controle da dor durante o trabalho de parto.

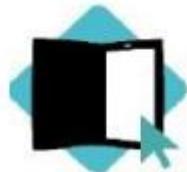
2. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão da literatura do tipo narrativa realizada no período de agosto a novembro de 2021, os estudos foram obtidos através dos seguintes bancos de dados online: Scientific Electronic Library online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Analysis And Retrieval Online (Medline) via PubMed e Google Acadêmico.

Para a busca dos artigos foram utilizados os descritores em ciência da saúde (DeCS) e o Medical Subject Headings (MESH). Em relação aos critérios de elegibilidade foram definidos como, critérios de inclusão: estudos de intervenção sendo casos clínicos e ensaios controlados, que abordassem como tema o TENS no trabalho de parto, publicados entre os anos de 2011 a 2021, disponíveis na íntegra, nos idiomas de inglês, português e espanhol. Sendo excluídos, artigos que utilizaram algum outro tipo de analgesia invasiva ou não invasiva associada à estimulação elétrica transcutânea e gestantes de alto risco com diabetes e/ou hipertensão arterial descontroladas.

Quadro 1. Representa o número de artigos encontrados nas bases de dados utilizados com seus respectivos descritores e cruzamentos.

DESCRITORES E CRUZAMENTOS	Base de Dados	Número de Artigos
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and Labor Pain	SciElo	2
Labor Pain and Anxiety	SciElo	8
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and pain and anxiety and Parturition	SciElo	112
Estimulación Eléctrica Transcutánea del Nervio e Dolor de Parto	SciElo	1



Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea e Dor e Ansiedade e Trabalho de Parto	SciELO	2
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and pain and anxiety and Parturition	LILACS	5
Estimulación Eléctrica Transcutánea Del Nervio e Parto	LILACS	9
Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea e Dor e Ansiedade e Trabalho de Parto	LILACS	1
Estimulación eléctrica transcutánea del nervio e dolor de parto	Medline via PubMed	10
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and Labor Obstetric	Medline via PubMed	128
Labor Pain and Anxiety	Medline via PubMed	395
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and Labor Obstetric and Anxiety	Medline via PubMed	2
Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea e dor e ansiedade e trabalho de parto	Google Acadêmico	470

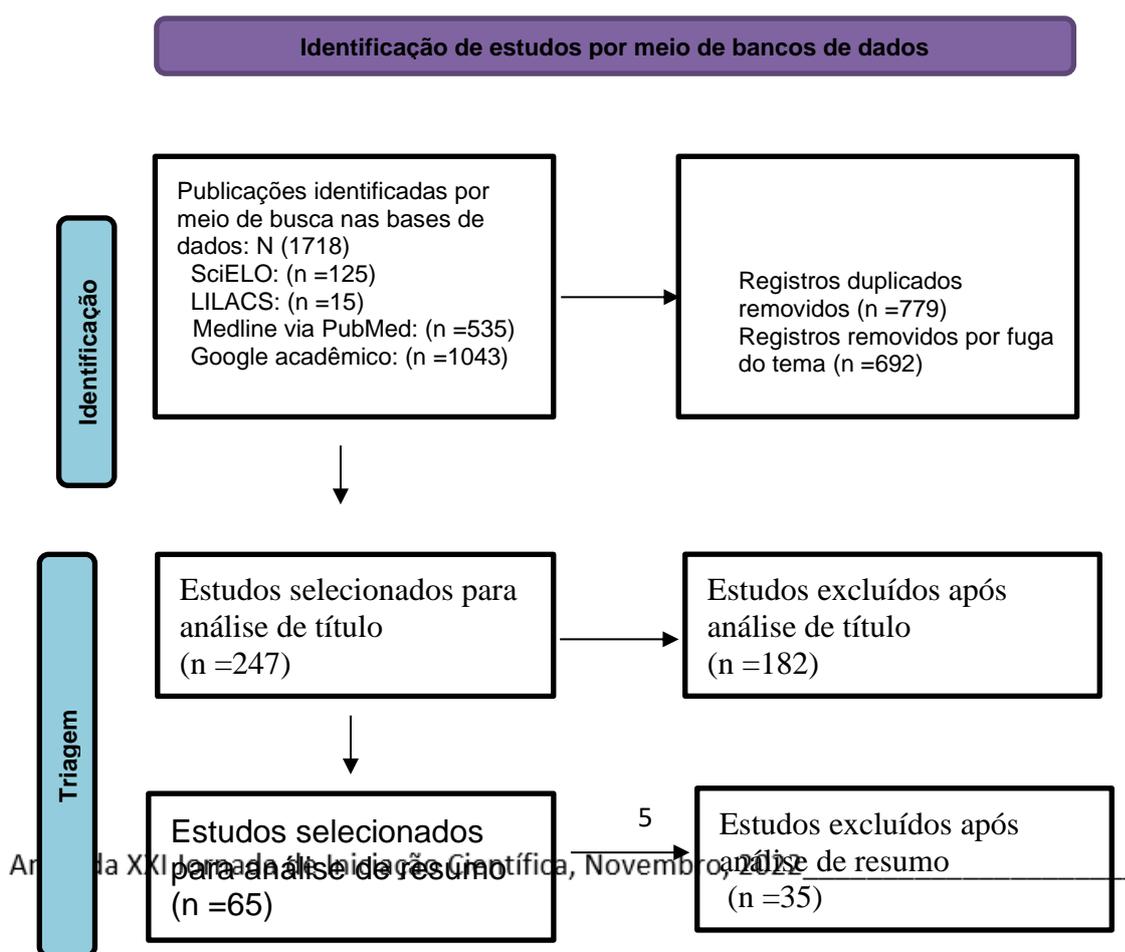


Estimulación Eléctrica Transcutánea Del Nervio e Parto e Ansiedad E Dolor de Parto	Google Acadêmico	109
Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and Parturition and Anxiety and Pain	Google Acadêmico	464

3. RESULTADOS

Inicialmente foram encontrados 1718 artigos através das pesquisas nas bases de dados eletrônicas. Após análise inicial dos artigos foram identificados 1471 artigos repetidos e fuga ao tema. Após leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 217 artigos com temática em desacordo aos interesses da pesquisa. Restaram apenas 30 artigos com conteúdo relevantes para serem utilizados nesta revisão, porém ao final desse processo, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão adotados, somente 7 artigos foram selecionados, mostrando-se elegíveis para a inclusão definitiva neste estudo.

O fluxograma das etapas de seleção dos artigos, assim como os resultados da estratégia de busca são apresentados na figura 1. A seleção se deu de forma criteriosa e sistemática e os passos referentes à seleção e exclusão dos estudos estão dispostos no fluxograma desenvolvido pelo *The PRISMA Statement* (Figura 1).



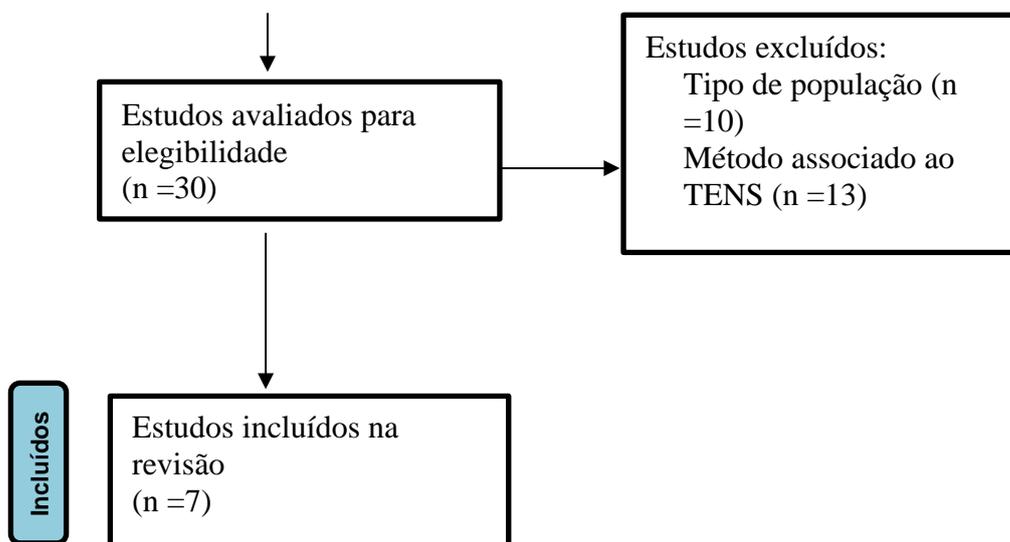
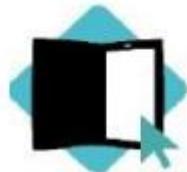
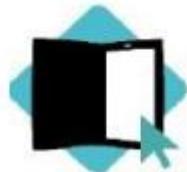


Figura 1. Fluxograma de captação dos estudos para revisão de acordo com o Prisma

Tabela 1. Características dos estudos incluídos e avaliação dos desfechos.

Autor (Ano)	Tipo de Estudo (Amostra)	Objetivo	Método	Principais Resultados
Keskin, E. A. et al. 2012.	Ensaio clínico randomizado controlado. (n=79 mulheres) G1(a): 19 (Exercício) G1(b):19(Paracetamol) G1(c): 20 (TENS) G2: 21 (Controle)	Comparar a eficiência da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) com a do exercício e paracetamol para o tratamento da dor lombar (DL) relacionada à gravidez durante o terceiro trimestre da gravidez.	Foram incluídas 79 mulheres (+/- 32 semanas de gestação) com escores de dor na escala visual analógica (EVA) +/- 5. Os participantes foram divididos aleatoriamente em três G1(a) recebeu n=19; G1(b) n=19; G1(c) n=20 e um G2 n=21. A escala visual analógica (EVA) e o RolandMorris disability questionnaire (RMDQ) foram preenchidos antes e 3 semanas após o tratamento para avaliar o impacto da dor nas atividades diárias.	As pontuações EVA e RMDQ pós-tratamento foram significativamente menores do que as pontuações pré-tratamento em todos os grupos de tratamento. Já as pontuações do G2 da EVA e RMDQ pós-tratamento foram significativamente maiores do que as pontuações pré-tratamento.
Shaban, M. M. 2013.	Ensaio clínico randomizado controlado. (n=100 mulheres) G1: 50 (Intervenção) G2: 50 (Controle)	Avaliar a eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) no controle da dor do parto.	Foram selecionadas parturientes em trabalho de parto ativo, ao qual foram divididas aleatoriamente em dois grupos: o G1 usou a TENS mais máquina de canal duplo e o G2 usou petidina intramuscular (50-100 mg). A dor foi avaliada pela EVA e o questionário de 48 horas pós-parto foi	Duração da primeira fase do parto no G1: primíparas 3.43 ± 0.75 e múltíparas 2.8 ± 0.85 e G2: primíparas 3.25 ± 1.6 , múltíparas 2.7 ± 0.61 . Não foi estatisticamente significativa em ambos os grupos (p. 0,58 e 0,7, respectivamente). Houve diferença estatística entre os dois grupos quanto à necessidade de aumento de oxitocina (P = 0,046). O G1 8 (16,0) e 42 (84,0), enquanto o G2 2 (4,0) e 48

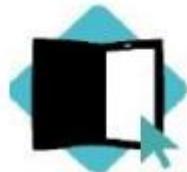


			administrado para avaliar a satisfação das mulheres.	(96,0). Menor número de parturientes no G1 necessitou de aumento de oxitocina.
--	--	--	--	--

Legenda: G0: placebo; G1 (a,b,c): grupo de intervenção; G2: grupo controle; E.V.A: escala visual analógica de dor; NRS: numerical rating scale; RMDQ: questionário Roland Morris.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos e avaliação dos desfechos (Continuação)

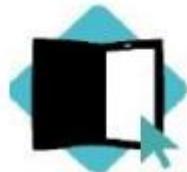
Autor (Ano)	Tipo de Estudo (Amostra)	Objetivo	Método	Principais Resultados
Santana, L. S. et al. 2016.	Ensaio clínico randomizado controlado. (n= 46 mulheres) G1: 23 (Intervenção) G2: 23 (Controle)	Investigar os efeitos do TENS sobre a intensidade da dor do parto na primeira fase e se produz algum efeito prejudicial na mãe ou no feto.	Foram selecionadas parturientes primigestas com idade gestacional > 37 semanas, dilatação cervical de 4 cm e sem o uso de quaisquer medicamentos desde a admissão hospitalar até a randomização. O principal investigador aplicou TENS continuamente por 30 minutos no G1, começando no início do fase do parto. O segundo investigador permaneceu cego, não esteve presente durante os procedimentos experimentais ou de controle eram	A intensidade da dor no grupo G1 em zero minutos obteve um valor 68mm, em 30min de 57mm, ocorrendo uma redução de 11mm. No G2 em zero minutos obteve um valor de 69mm, em 30min de 73, ocorrendo um aumento de 4mm, na intensidade da dor. Duração do trabalho de parto: G1 6.5 (2.3) e G2 5.7 (1.5) diferença média de 0.8 (-0.3 a 2.0). Tempo da intervenção até a analgesia neuroaxial ser solicitada, G1 7.0 (1.7) e G2 1.9 (1.2) diferença média 5.1 (4.1 a 5.9). Portanto, o G1 que apresentou redução na dor, apenas na fase ativa do parto.



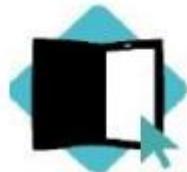
			realizados pelo investigador principal. Então o segundo investigador avaliou os resultados tanto no G2 quanto no G1. Ambos os grupos receberam cuidados perinatais de rotina.	
Shahoei, R. et al. 2017.	Ensaio clínico randomizado controlado. (n= 90 mulheres) G0:30 (Placebo) G1:30 (Intervenção) G2:30 (Controle)	Investigar o efeito de estimulação elétrica nervosa transcutânea na dor do parto entre mulheres nulíparas encaminhadas a um hospital em uma área urbana do Irã.	Foram incluídas todas as mulheres nulíparas com idade gestacional de 38-42 semanas e na fase ativa do trabalho de parto, encaminhadas a um hospital universitário na área urbana do Irã. As mulheres não poderiam possuir alguns distúrbios do crescimento fetal, indicação de cesárea, doenças médicas e do parto, ter experiência com o uso da TENS, quaisquer problemas de pele nas áreas dos eletrodos, ter doenças de base crônicas e relutância da mãe em usar a TENS.	Intensidade da dor uma hora após a intervenção no G1 6.4 ± 2.14 , G0 8.4 ± 1.38 e G2 8.2 ± 1.6 , duas horas após: G1 6 ± 2.19 , G0 9.1 ± 1.24 e G2 8.9 ± 1.1 , três horas após: G1 5.3 ± 2.15 , G0 9.1 ± 1.06 e G2 8.8 ± 1.5 , quatro horas: G1 4.9 ± 2.5 , G0 9.7 ± 0.59 e G2 9.2 ± 1.7 . Houve redução da intensidade da dor no G1 em comparação com os G0 e G2 na primeira fase do parto. O alívio da dor também foi relatado no G1 em 2 horas, 3 horas e 4 horas após a intervenção.

Legenda: G0: placebo; G1 (a,b,c): grupo de intervenção; G2: grupo controle; E.V.A: escala visual analógica de dor; NRS: numerical rating scale; RMDQ: questionário Roland Morris.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos e avaliação dos desfechos (Continuação).



Autor (Ano)	Tipo de Estudo (Amostra)	Objetivo	Método	Principais Resultados
Suárez, A. B. et al. 2018.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado. (n= 10 mulheres) G0:3 (Placebo) G1(a):3 (Intervenção) G1(b):4 (Intervenção)	Investigar o efeito analgésico de uma aplicação de TENS durante o trabalho de parto e descobrir a dose mais eficaz.	A TENS foi utilizado na fase ativa do trabalho de parto. As participantes foram divididas aleatoriamente em três grupos G1(a), G1(b) e G0. O G1(a) Recebeu uma frequência constante de 100 Hz, 100 μ s, o G1(b) recebeu uma alta frequência variável (80-100 Hz), 350 μ s, e o G0 foram conectados ao Unidade TENS sem estimulação elétrica. A TENS foi aplicada com dois eletrodos autoadesivos colocados paralelamente à medula espinhal (dos níveis T10 – L1 e S2 – S4). O desfecho primário foi a intensidade da dor (0–10 cm) medida em uma escala visual analógica (EVA) em vários estágios (no início do estudo e em 10 e 30 minutos depois).	A intensidade da dor inicial do G1(a) teve uma média de $7,4 \pm 1,5$, o G1(b) $8,1 \pm 1,2$ enquanto o G0 $6,6 \pm 1,7$ ($p < 0,05$), foi detectado uma associação significativa entre a linha de base e após 30 min (p $< 0,001$). O único grupo que obteve melhora clínica com resultados significativos (mais de 1,3 cm da EVA) foi o G1(b). Portanto, melhores resultados foram obtido usando altas frequências modificadas no tempo (80-100 Hz), bem como uma largura de pulso alta (350 μ s).
Rashtchi, V. Maryami, N. Molaei, B. 2020.	Ensaio clínico randomizado controlado.	O objetivo da realização deste estudo foi a comparação	Este estudo foi conduzido em 120 mulheres grávidas em Zanjan-Iran. Os pacientes foram divididos	Antes da intervenção, a intensidade da dor dos três grupos era relativamente igual ($p = 0,78$). Logo após a intervenção a intensidade da dor nos grupos foram

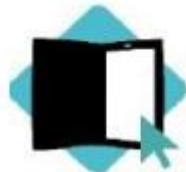


(n= 120 mulheres) G1(a): 40 (TENS) G1(b): 40 (Entonox) G2: 40 (Controle)	do Entonox com a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na dor do parto na cidade de Zanzan, Irã.	aleatoriamente em três grupos (cada grupo de 40 pacientes): A intervenção utilizada no G1(a) foi a TENS; no G1(b) foi o grupo Entonox e o G2 foi escolhido entre os pacientes que tiveram parto fisiológico, e não quiseram usar analgesia.	de: G1(a) 6.54 ± 2.15 ; G1 (b) 6.44 ± 1.17 e G2 7.71 ± 1.12 . Notamos que o escore da dor após a intervenção foi relativamente maior no G2 em comparação com os G1(a) e G1 (b).
---	---	---	---

Legenda: G0: placebo; G1 (a,b,c): grupo de intervenção; G2: grupo controle; E.V.A: escala visual analógica de dor; NRS: numerical rating scale; RMDQ: questionário Roland Morris.

Tabela 1. Características dos estudos incluídos e avaliação dos desfechos (Continuação).

Autor (Ano)	Tipo de Estudo (Amostra)	Objetivo	Método	Principais Resultados
Njogu, A. et al. 2021.	Ensaio clínico randomizado controlado. (n= 326 mulheres) G1: 161 (Intervenção) G2: 165 (Controle)	Determinar os efeitos da terapia com a TENS na primeira fase do trabalho de parto.	O estudo dividiu as mulheres em G1(recebendo tratamento TENS durante a primeira fase do parto) e em G2 (recebendo cuidados obstétricos de rotina). Estatístico Analise os dados às cegas. A intensidade da dor foi avaliada pela Escala visual analógica (EVA) imediatamente após a randomização, 30, 60 e 120 minutos após o tratamento com TENS e 2-24 horas após o parto. Para a análise de dados	A pontuação de dor no G1 Imediatamente após a randomização: 5.56 ± 1.56 , após a terapia com TENS 30 min: 5.67 ± 1.71 60 min: 5.89 ± 1.92 120 min: 5.45 ± 1.74 2-24h após o parto: 6.02 ± 1.53 No G2 após a randomização: 5.64 ± 1.66 , após a terapia com TENS 30 min: 7.40 ± 1.40 60 min: 8.78 ± 1.32 120 min: 9.29 ± 1.39



			também usado o software SPSS 21.0.	2-24h após o parto: 9.43 ± 0.98 . O G1 teve um EVA significativamente menor e duração mais curta da fase ativa do trabalho de parto que o G2 em 30, 60 e 120 min, pós-intervenção e 2-24h pós-parto ($p < 0,001$).
--	--	--	------------------------------------	---

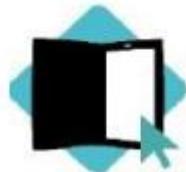
Legenda: G0: placebo; G1 (a,b,c): grupo de intervenção; G2: grupo controle; E.V.A: escala visual analógica de dor; NRS: numerical rating scale; RMDQ: questionário Roland Morris.

4. DISCUSSÃO

A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) como recurso terapêutico administrado no início da fase ativa do trabalho de parto, que pode reduzir a dor e retardar a necessidade de analgesia farmacológica (SANTANA, L. S. et al., 2016; SHAHOEI, R. et al., 2017; NJOGU, A. et al., 2021). A dor é uma experiência multidimensional e subjetiva, portanto, os estudos incluídos nesta revisão avaliaram mulheres durante o parto e apresentaram efeitos semelhantes quanto à eficácia desse recurso na redução da dor (KESKIN, E.A. et al., 2012; SHABAN, M.M., 2013; SANTANA, L. S. et al., 2016; SHAHOEI, R. et al., 2017; SUÁREZ, A. B. et al., 2018; RASHTCHI, V.; MARYAMI, N.; MOLAEI, B., 2020; NJOGU, A. et al., 2021).

Esta revisão decidiu igualar os métodos utilizados nos estudos incluídos, em relação à colocação dos eletrodos da TENS, selecionando aqueles estudos que tenham a mesma área de colocação, ou seja, as áreas toracolombar e sacral sobre os nervos que transmitem os estímulos dolorosos ao útero, colo uterino e o períneo durante o trabalho de parto. Com exceção de um estudo, ao qual os eletrodos foram colocados apenas na região lombar. Ao estimular esses nervos, o mecanismo é ativado antes de chegar ao cérebro, bloqueando ou alterando os impulsos nociceptivos da medula espinhal (AUGUSTINSSON, L. E. et al., 1977; HEMPLE, P., 1989). Embora seja relatado na literatura que a TENS pode ser utilizado a qualquer momento durante o parto, incluindo alguns estudos que mostram que sua eficácia é melhor nos estágios iniciais, ele não pode ser avaliado diretamente devido à falta de padronização no início do procedimento (GENTZ, B. A., 2001; AUGUSTINSSON, L. E. et al., 1977; CHIA, Y. T. et al. 1990).

No entanto, dois desses estudos não apresentaram resultados significativos, quando comparados à terapia controle e outras intervenções utilizadas, demonstrando que o efeito da TENS é semelhante a outras modalidades como nas intervenções de exercício e paracetamol, que também apresentavam como resultados a melhora da dor e da incapacidade. Outrossim, não foi observado nenhuma diferença significativa na resposta de alívio da dor entre os dois grupos, mas o grupo TENS relatou maior satisfação em relação à analgesia. Também foi apresentada uma notável redução na necessidade de aplicação de oxitocina, comparativamente em relação ao grupo controle, mesmo, não havendo uma diferença relevante entre os grupos na primeira fase do parto (KESKIN, E.A. et al., 2012; SHABAN, M.M., 2013).



Em contrapartida, mesmo havendo restrições, quanto o tamanho da amostra e falta de comparação com outros métodos não farmacológicos, o uso da TENS nas fases iniciais do trabalho de parto tem efeito na redução da intensidade da dor (SANTANA et al., 2016) e SHAHOEI et al., 2017). Em relação a gravidade da dor do parto não foram observados diferenças nos grupos antes da intervenção, mas uma hora após, comparado com o grupo placebo e o grupo controle, a intensidade da dor do grupo experimental apresentou uma diferença significativa. O estudo também detectou que na segunda fase do trabalho de parto e 4 horas após, o grupo experimental teve um redução da sensação dolorosa (SHAHOEI et al., 2017).

A TENS administrado no início da fase ativa do trabalho reduz significativamente a dor e adia a necessidade de analgesia médica sem efeitos nocivos nas mulheres grávidas e no período perinatal. Portanto, pode ser considerado um método alternativo e útil para o alívio da dor do parto. Suarez et al. (2018) também obtiveram bons resultados usando a TENS durante o trabalho de parto. A pontuação da EVA (escala visual analógica) destaca uma redução na dor, maior satisfação e melhores resultados no grupo TENS em comparação com o grupo placebo. Em termos de efeitos adversos, não foram registrados efeitos prejudiciais para as mães e recém-nascidos.

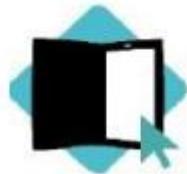
Esses achados corroboram com os achados que mostram que, em comparação com o grupo controle, o uso da TENS reduziu significativamente a dor do parto adiando a necessidade de medicamentos analgésicos. Além disso, as parturientes relataram alto índice de satisfação quanto ao score de dor do grupo TENS. Após a intervenção foram observadas diferenças na redução da dor no grupo TENS em, cerca de 30, 60 e 120 minutos e 2 a 24 horas pós-parto, também apresentaram menor tempo de parto, mas apenas na primeira fase. No segundo e terceiro estágios, não houve mudança significativa em ambos (NJOGU, A. et al., 2021).

Alguns estudos destacam importante relação entre dor e a necessidade de analgesia não farmacológica durante o parto, propondo que os efeitos benéficos da TENS poderia contribuir para o controle desse sintoma de dor. Porém, observa-se que ainda não há um consenso entre os resultados, mas há um indicativo de que as parturientes apresentam uma intensidade de dor relativamente mais baixa no primeiro estágio do parto quando utiliza o recurso TENS em comparação com outros métodos (Santana, L. S. et al., 2016; Suárez, A. B. et al., 2018; Njogu, A. et al., 2021).

Portanto, as limitações encontradas nos estudos referem-se ao método utilizado devido à falta de clareza apresentada pelos artigos ao que se refere a aplicação, localização e parâmetros da TENS, impossibilitando a comparação dos dados. A escala visual analógica (EVA) é utilizada pela maioria dos estudos é simples e segura, porém é uma escala subjetiva. Portanto, necessário outras escalas para rastrear e identificar a dor do parto. Além disso, é importante evidenciar a escassez de estudos acerca dos efeitos da TENS sobre o controle da dor do parto. Também é preciso ressaltar algumas limitações deste estudo: utilização apenas artigos dos últimos 10 anos, que tornou insuficiente para detectar diferenças significativas entre os grupos; e não apresentar estudos das bases de dados PEDro e cochrane havendo uma maior perda de artigos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TENS durante a fase inicial do trabalho de parto apresentou efeitos benéficos relevantes, visto que melhorou as dimensões de dor avaliada. No entanto, pesquisas adicionais são necessárias para conduzir uma análise mais consistente dos resultados. Portanto, se recomenda a realização ensaios clínicos que apresente com clareza a forma de aplicação, localização



(lombossacral, útero / placenta, extra segmento) e parâmetros mais seguros ou não, para populações de gestantes nos diferentes trimestres gestacionais. E que se utilize de outros instrumentos que mensurem a dor durante o parto, além da EVA, e assim gerar maior evidência para o uso da TENS no controle da dor do parto.

REFERÊNCIA

ALVES, T. C. A.; AZEVEDO, G. S.; CARVALHO, E. S. Tratamento farmacológico da neuralgia do trigêmeo: revisão sistemática e metanálise. **REVISTA BRASILEIRA ANESTESIOLOGIA**. v. 54, n. 6, p. 836-849. 2004

AUGUSTINSSON, L. E. et al. Pain relief during delivery by transcutaneous electrical nerve stimulation. **PAIN**. v.4, n. 1, p. 59-6. 1977.

CAVALCANTI, A. C. V. et al. Terapias complementares no trabalho de parto: ensaio clínico randomizado. **REVISTA GAÚCHA ENFERMAGEM**. v. 40, p. 1-9. 2019.

CHAO, A. S. et al. Pain relief by applying transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on acupuncture points during the first stage of labor: a randomized double-blind placebo-controlled trial. **PAIN**. v. 127, n. 3, p. 214-220. 2007.

CHIA, Y. T. et al. Effectiveness of transcutaneous electric nerve stimulator for pain relief in labour. **ASIA OCEANIA J OBSTET GYNAECOL**. v. 16, n. 2, p. 145-1. 1990.

FERNÁNDEZ, I. M. et al. Ansiedad y miedos de las gestantes ante el parto: la importancia de su detección. **REVISTA PORTUGUESA DE ENFERMAGEM DE SAÚDE MENTAL**. n.13, p. 17-32. 2015.

GENTZ, B. A. Alternative therapies for the management of pain in labor and delivery. **CLIN OBSTET GYNECOL**. v. 44, n. 4, p. 704-32. 2001.

GIBSON, W.; Wand, B. M.; O'Connell, N. E. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for neuropathic pain in adults. **COCHRANE DATABASE SYST REVISTA**. v. 9 n. 9, p. 1-69. 2017.

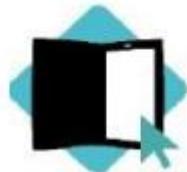
HEMPLE, P. Pain control in labor. The obstetrical use of TNS. **AARN NEWS LETT**. v. 45, n. 10, p. 15-6. 1989.

HENRIQUE, A. J. et al. Non-pharmacological interventions during childbirth for pain relief, anxiety, and neuroendocrine stress parameters: A randomized controlled trial. **INT JOUR. OF NURS. PRACT**. p. 1-8. 2018

KESKIN, E. A. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation improves low back pain during pregnancy. **GYNECOL .OBSTET INVEST**. v. 74, p. 76-83. 2012.

MAZONI, S. R.; Carvalho, E. C.; Santos, C. B. Clinical validation of the nursing diagnosis labor pain. **REVISTA LATINO-AM ENFERMAGEM**. v. 21, p. 88-96. 2013.

MENDONÇA, A. C. R. et al. Estimulação elétrica nervosa transcutânea reduz a dor sem efeitos adversos durante a gestação? Revisão sistemática. **BRJP**. v. 3, n.4, p.374-380. 2020.



NJOGU, A. et al. The effects of transcutaneous electrical nerve stimulation during the first stage of labor: a randomized controlled trial. **BMC PREGN AND CHIL.** p. 2-8. 2021.

RASHTCHI, V., MARYAMI, N., MOLAEI, B. Comparison of entonox and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in labor pain: a randomized clinical trial study. **THE JOUR OF MATER NEON MEDICINE.** p. 1-5. 2020

REZENDE, C. B. Em torno da ansiedade: subjetividade, mudança e gravidez. **REVISTA INTERSEÇÕES.** v. 14, n. 2, p.438-445. 2012.

SANTANA, L. S. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) reduces pain and postpones the need for pharmacological analgesia during labour: a randomised trial. **ELSEVIER BV.** p. 29-34. 2016.

SHABAN, M. M. Labor pain relief using transcutaneous electrical nerve stimulation, maternal and fetal impacts: a randomized-controlled study. **JOURN OF EVID WOM HEAL JOURN SOC.** v. 3, n. 4, p. 178-2. 2013.

SHAOEI, R. et al. The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the severity of labor pain among nulliparous women: A clinical trial. **COMPLEMENT THER CLIN PRACT.** v. 28, p.176-80. 2017.

SUÁREZ, A. B. et al. Evaluation of different doses of transcutaneous nerve stimulation for pain relief during labour: a randomized controlled trial. **TRIALS.** v. 19, p. 1-10. 2018.

TAVARES, A. C. F. Uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea como recurso na mediação da dor no trabalho de parto: uma revisão integrativa. **UNB.** v.21, 1-20. 2020.

TOSTES, N. A., SEIDL, E. M. F. Expectativas de Gestantes sobre o Parto e suas Percepções acerca da Preparação para o Parto. **TEMAS PSICOL.,** Ribeirão Preto. v. 24, n.2, p. 681-693, 2016.

WAWRYKÓW, A., KORABIUSZ, K. Transcutaneous electrical nerve stimulation as a method to relieve pain during childbirth. **LIC OPEN JOUR SYST.** p. 542-558. 2018