**ELETROESTIMULAÇÃO TRANSCUTÂNEA PARA O ALÍVIO DA DOR NA FASE INICIAL DO TRABALHO DE PARTO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

SCHUMANN, Karoline da Silva.[[1]](#footnote-1)

CONSTANTINO, Pyetra do Nascimento.[[2]](#footnote-2)

VIERA, Lizyana.[[3]](#footnote-3)

**Resumo**

Introdução: Para a maioria das mulheres a dor no trabalho de parto é considerada como uma das piores experiências vivenciadas, transformando assim um momento tão especial com a representação da chegada de um bebê em um momento também traumático, o que as faz procurar por alternativas menos dolorosas, como o uso de anestesias ou cesárea. A TENS é um método não farmacológico, não invasivo, de baixo custo e fácil manuseio, usado para o alívio da dor agindo por meio da teoria das comportas da dor. Objetivo: Avaliar o efeito analgésico do TENS quando usado na fase inicial em mulheres durante o trabalho de parto. Metodologia: Para elaboração desse estudo foi realizado uma busca por artigos publicados em revistas indexadas nas bases de dados MedLine/PubMed, Scielo, PEDro, LILACS e EMBASE, utilizando operador boleano AND, empregando os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) em inglês e português: “Transcutaneous electric nerve stimulation/ TENS”, “Labor pain/Dor do parto”, “Pregnant/ Gravida”, “Pregnancy/ Gravidez” e “Analgesia/ Analgesia”, com filtro de publicação nos últimos 11 anos. Com o propósito de preservar a relevância do estudo em debate, foi aplicado a escala PEDro para cada artigo selecionado. Foi utilizado a escala PEDro como critério de inclusão ou de exclusão dos artigos, sendo inclusos apenas artigos que pontuaram ≥4 pontos. Resultados: A busca inicial nas bases de dados eletrônicas identificou 94 artigos. Destes, 15 artigos foram selecionados para análise detalhada, 8 artigos foram descartados pelos critérios de exclusão, sobrando 7 artigos. Conclusão: Após análise detalhada conclui-se que o TENS produz uma diminuição significativa da dor e adia a necessidade de analgesia farmacológica durante o parto.

**PALAVRAS-CHAVE**: “Transcutaneous electric nerve stimulation/ TENS”, “Labor pain/Dor do parto”, “Pregnant/ Gravida”, “Pregnancy/ Gravidez” e “Analgesia/ Analgesia”.

#

# 1. INTRODUÇÃO

Santana (2016) afirma que a dor durante o parto é um dos tipos mais intensos de dor que uma mulher pode sentir em sua vida e pode ser influenciada não apenas por fatores anatômicos e fisiológicos da parturiente, mas também por suas experiências psicológicas, bem como culturais, sociais e fatores ambientais.

Segundo Dong et al. (2015), a dor intensa do parto pode levar a angústia mental, exaustão ou atividade uterina anormal durante o trabalho de parto, assim, levando a intervenções e complicações obstétricas. O medo da dor é uma das principais razões pelas quais as mulheres podem optar pela cesariana.

Mascarenhas et al. (2019) afirma que muitos métodos não farmacológicos de alívio da dor parecem ser seguros, não invasivos, fáceis de aplicar e baratos. O autor salienta ainda que esses métodos quase não apresentam contraindicações e podem retardar o uso de analgésicos farmacêuticos e suas consequências adversas. Além disso, muitos métodos não medicinais de alívio da dor aumentaram a satisfação das mulheres com a experiência do parto.

Entre os principais métodos não farmacológicos para o alívio da dor do parto está a aplicação da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS). Segundo Suárez (2018), sua utilização durante o parto é baseada na Teoria de Controle da Comporta da dor de Melzack e Wall, pois seus impulsos recrutam as fibras aferentes do tipo A beta que acabam por excitar os interneurônios do corno posterior da medula espinhal, desse modo inibindo ou dificultando os impulsos nociceptivos das fibras A-delta e C. São emitidas correntes de ondas bifásicas, simétricas ou não, por meio de eletrodos colocados sobre a pele e inibem a transmissão de impulsos dolorosos através da medula espinhal. Além disso, acaba agindo também na liberação de opiáceos endógenos (endorfina) tanto na administração de alta, como na de baixa frequência que acabam por se ligar a receptores para que seja bloqueada a transmissão do estímulo nociceptivo por meio do cérebro e medula (BARACHO, 2002).

Shahoei, et al (2017) O TENS é um procedimento sem efeitos colaterais, barato e adequado para o alívio da dor do parto. É aplicado através de eletrodos na região lombar e a parturiente pode controlar tanto a frequência quanto a intensidade dos impulsos elétricos de baixa voltagem emitidos do dispositivo TENS. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito analgésico do TENS quando usado na fase inicial do trabalho de parto.

**2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Uma das maiores preocupações das gestantes durante toda a gravidez é o parto e sua dor imensurável. Souza (2002), relata que mesmo em tempos atuais, o momento do parto traz angústia, medo e até mesmo fantasias criadas pelas parturientes.

Apesar de todo o avanço científico nessa área, utilização de recursos humanos especializados e equipamentos apropriados, de modo geral as mulheres se veem pouco preparadas e até mesmo conturbadas para enfrentar o momento do nascimento de seus filhos.

Em decorrência dessa situação, cada vez mais mulheres procuram alternativas analgésicas não necessariamente farmacológicas e dentre as opções, o TENS vem sendo um recurso significativamente procurado por esse grupo de mulheres e equipes multidisciplinares em hospitais.

Thomas (1988) “Dor no primeiro estágio do trabalho de parto, presumivelmente de ativação de receptores de dor por dilatação do colo do útero e contração do útero, é referido como grandes áreas do abdômen e costas.” Sendo que no estágio final, a dor tende estar localizada principalmente na região suprapúbica.

A inervação sensitiva do útero, responsável pela percepção da dor do parto, se faz através de fibras aferentes viscerais provenientes do corpo uterino, que entram na medula espinhal no nível de T11 e T12. O colo uterino, a vagina e o períneo são inervados por nervos que entram na medula no nível de S2 a S4 (FERNANDES et al, 2009, pg.3)

No trabalho de parto, os impulsos dolorosos são transmitidos pelas fibras A delta e C. De acordo com avanço do parto as dores terão intensidades cada vez mais significativas e angustiantes.

A técnica analgésica TENS é baseada na teoria das comportas, pois, seus impulsos recrutam as fibras aferentes do tipo A beta, que acabam por excitar os interneurônios do corno posterior da medula espinhal assim inibindo ou dificultando os impulsos nociceptivos das fibras A-delta e C. São emitidas correntes de ondas bifásicas, simétricas ou não, por meio de eletrodos colocados sobre a pele e assim inibindo a transmissão de impulsos dolorosos através da medula espinhal. Além disso, acaba agindo também na liberação de opiáceos endógenos (endorfina) tanto na administração de alta como na de baixa frequência que acabam por se ligar a receptores para que seja bloqueada a transmissão do estímulo nociceptivo por meio do cérebro e medula (BARACHO, 2002).

Mucuk (2013) utilizou a Escala Visual Analógica com principal instrumento de avaliação da eficácia do alívio da dor durante o trabalho de parto, através de uma escala com alteração de 0 - 10, onde 0 representou nenhuma dor e 10 a maior parte da dor, sendo administrada quatro vezes: imediatamente antes e após a aplicação do TENS.

Shahoei (2017) usou os seguintes parâmetros: antes da aplicação da TENS a paciente deveria apresentar 4 centímetros de dilatação, a dor da mãe foi medida usando a Escala Visual Analógica. Imediatamente, dois eletrodos de TENS foram colocados em uma área entre a décima vértebra torácica até a primeira vértebra lombar dentro de 5 centímetros da linha vertebral média. Assim também outros dois eletrodos foram colocados simetricamente entre a segunda e a quarta vértebra lombossacra dentro de 5 centímetros da coluna vertebral. O dispositivo TENS foi então ligado. A intensidade da corrente elétrica foi então aumentada até que a mãe expressou que sentiu pequenos formigamentos na área dos eletrodos. A intensidade foi então fixada nesse nível.

Apesar de muito utilizado para efeito analgésico, não há um consenso entre os estudos sobre os parâmetros utilizados, população estudada e quais condições médicas devem ser tratadas.

**3. METODOLOGIA**

O estudo decorreu entre os meses de fevereiro a outubro de 2021. Foi realizada uma busca nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem Online (MedLine/PubMed) e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Os artigos foram obtidos por meio das seguintes palavras-chave: “Transcutaneous electric nerve stimulation/ TENS”, “Labor pain/Dor do parto”, “Pregnant/ Gravida”, “Pregnancy/ Gravidez” e “Analgesia/ Analgesia”, com filtro de publicação nos últimos 11 anos, sob o descritor boleano “and”.

Estudos adicionais foram identificados por pesquisa manual das referências obtidas nos artigos e incluídos ao final da análise apenas os ensaios clínicos, randomizados cego e duplo cego. Cartas, resumos, dissertações, teses, revisões sistêmicas e metanálises foram excluídos.

A escolha dos artigos foi feita por dois revisores independentes, obedecendo aos critérios de inclusão pelo título e resumo dos artigos. Em caso de discordância houve a leitura dos artigos na íntegra pelos revisores, a fim de discutir sobre e, por fim, foram avaliados por um terceiro revisor.

Com o propósito de preservar a relevância do estudo em debate foi aplicada a escala PEDro para cada artigo selecionado. Desenvolvida para ser aplicada em ensaios clínicos, esta escala, atualmente considerada uma das mais utilizadas na área da Fisioterapia, permite uma rápida avaliação da validade dos estudos. A escala PEDro permite uma pontuação total de dez pontos, sendo que para cada critério apresentado na escala poderá ser atribuída uma pontuação de um ou zero ponto.

Buscando um rigor na qualidade metodológica dos artigos selecionados, ensaios clínicos com escore ≥4 serão considerados com menor risco de viés e estudos com pontuação <4 serão considerados com alto risco de viés, não sendo incluídos na pesquisa. Portanto a pontuação da PEDro deverá ser utilizada como critério de inclusão ou de exclusão dos artigos.

**4. ANÁLISES E DISCUSSÕES**

PENG et al. (2010), avaliaram um total de 160 mulheres nulíparas após dilatação cervical de mais de 2 cm que estavam dispostas a receber a seguinte técnica: aplicação de TENS com canais tétrades, estimulando 4 pontos da técnica de acupuntura, sendo estes Hegu (LI4), Neiguan (PC6), Danshu (PL19) e Weishu (B21), respectivamente. Outras 145 nulíparas foram recrutadas como grupo controle.

Salienta-se que a Escala Visual Analógica foi usada para avaliar a dor antes e 0,5 h após a aplicação do TENS. Em seguida, a EVA foi avaliada a cada uma hora até o parto. A porcentagem da pontuação EVA que apresentou diminuição maior que 25% foi de 68,6% no grupo de tratamento com TENS. O tipo de parto e os prognósticos neonatais não foram significativamente diferentes entre os dois grupos, contudo, a incidência de hemorragia pós-parto no grupo de tratamento TENS foi menor do que no grupo de controle.

No estudo de Mucuk e Baser (2013), 120 participantes estavam na fase ativa do trabalho de parto e foram divididos em três grupos de 40 pessoas, sendo submetidas as seguintes técnicas: no grupo LI4, pontos de acupuntura LI4 bilaterais foram estimulados usando caneta de estimulação elétrica nervosa transcutânea-acupuntura. No grupo SP6 pontos de acupuntura de ambos as pernas foram estimuladas. O mesmo procedimento do primeiro grupo foi utilizado no segundo. O controle grupo não recebeu estimulação. A Escala Visual Analógica foi utilizada para avaliação da dor e constatou-se que não houve uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos na duração do trabalho de parto e pontuação de dor.

No estudo de Suárez et al. (2018) participaram 63 mulheres designadas aleatoriamente em três grupos (21 participantes por grupo: dois com TENS ativo e um placebo). A intervenção do grupo TENS ativo 1 consistiu em uma frequência constante de 100 Hz e 100 μs, a intervenção TENS 2 ativa consistiu em uma alta frequência variável (80-100 Hz) e 350 μs, por fim, no grupo placebo os participantes foram conectados ao TENS sem estimulação elétrica. Destaca-se que a aplicação foi feita com dois eletrodos adesivos colocados de maneira paralela à medula espinhal (níveis T10 – L1 e S2 – S4).

Em relação às características principais como idade, peso, índice de massa corporal, curso de preparação para o parto, posição adotada durante o trabalho de parto e tipo de empurrão durante a terceira fase do parto, não foram encontradas diferenças entre os três grupos. O grupo TENS ativo 2 obteve uma melhora levando em consideração a escala EVA tendo resultados clinicamente significativos. No que se refere à satisfação os resultados também se revelaram os melhores no TENS ativo do que no grupo placebo.

No estudo de Dong et.al (2014) 180 mulheres nulíparas foram distribuídas em dois grupos experimentais (grupo EX-B2 e grupo SP6) e um grupo controle. A Escala Visual Analógica (EVA) foi usada para avaliar a dor durante a fase do trabalho de parto antes e 30, 60, 120 minutos após a aplicação. Foi utilizado um dispositivo de eletroacupuntura com a frequência de 100 Hz, burst de 2 Hz e duração do pulso de 0,5 ms. O grupo controle recebeu cuidados de rotina durante o parto. Tanto o grupo EX-B2, quanto o grupo SP6 tiveram uma redução significativa pontuações EVA após intervenções e menor tempo usado em fase ativa do trabalho de parto do que o grupo controle.

O estudo mostrou que a utilização de eletroacupuntura em pontos de acupuntura EX-B2 e SP6 pode ser usado como um método não farmacológico para reduzir a dor do parto e diminuir a duração da fase ativa do trabalho de parto.

De acordo com o estudo de Shahoei et al. (2017), as amostras foram constituídas por 90 mulheres nulíparas que foram distribuídas aleatoriamente em três grupos com igual número em cada grupo: grupo experimental (TENS ligado), grupo placebo (TENS desligado) e controle (sem usar nenhum TENS). A dor foi medida usando a Escala Visual de Dor. No grupo experimental, antes de usar o TENS em 4 centímetros de dilatação, a dor da mãe foi medida por meio da EVA, em seguida os eletrodos de TENS foram colocados em uma área entre a décima vértebra torácica até a primeira vértebra lombar dentro de 5 centímetros da linha vertebral média (dois eletrodos), enquanto dois eletrodos foram colocados simetricamente entre a segunda e a quarta vértebra lombossacra dentro de 5 centímetros da coluna vertebral. A gravidade da dor do parto indicou uma diferença estatisticamente significativa após a intervenção sendo mais evidente na segunda etapa do parto e quatro horas após o parto nos grupos. A duração da primeira fase de parto foi significativamente diferente entre os grupos.

No estudo de Santana et.al (2015) foram incluídas 46 parturientes primigestas de baixo risco com idade gestacional > 37 semanas e dilatação cervical de 4 cm, sendo divididas em 2 grupos (experimental e controle). Utilizou-se a aplicação de TENS ao grupo experimental por 30 minutos, começando no início da fase ativa do trabalho de parto. Os participantes de ambos os grupos receberam todos os outros cuidados obstétricos de rotina e após a intervenção houve uma diferença média significativa na dor. O TENS levou a uma diminuição relevante da dor durante o trabalho de parto e adia a necessidade de analgesia farmacológica para o alívio da dor.

Njogu et.al (2016) incluíram em seu estudo 326 mulheres grávidas de baixo risco que anteciparam parto vaginal espontâneo. As mulheres foram distribuídas em dois grupos: experimental com 161 participantes (recebeu aplicação TENS na primeira fase do trabalho de parto), ou, no grupo controle com 165 participantes (recebeu cuidados obstétricos de rotina), tendo a utilização da Escala Visual Analógica para avaliação da dor. O grupo experimental demonstrou menor duração estatisticamente significativa da fase ativa do trabalho de parto do que o grupo controle. Este estudo mostrou que a aplicação TENS pode ser usado como uma terapia não farmacológica para diminuir a dor e encurtar a fase ativa do trabalho de parto.

Todavia, não há uma padronização com relação a parâmetros e pontos a serem estimulados para analgesia nesses casos. Portanto, sugere-se novos estudos para que se tenha um melhor conhecimento a respeito da técnica quando utilizada durante a fase de trabalho de parto.

# 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise detalhada concluiu-se que o TENS, quando utilizado na fase do trabalho de parto, reduz significativamente o quadro de dor, além de adiar a necessidade de analgesia farmacológica para alívio do quadro álgico, encurtar a fase ativa do trabalho de parto e reduz a incidência de hemorragia pós-parto.

**REFERÊNCIAS**

BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia.** 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

DONG, Chris et al**. Effects of electro-acupuncture on labor pain management**. China, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25138127/>>.

Mascarenhas, Victor Hugo et al. Evidências científicas sobre métodos não farmacológicos para alívio a dor do parto. **Revista Acta Paulista de Enfermagem**. v. 32, n.3. São Paulo. UNIFESP. pp.350-357. Mar 2009.

MUCUK, Salime; BASER, Muruvvet. **Effects of noninvasive electroacupuncture on labour pain and duration**. Peru. John Wiley & Sons Ltd, 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23786544/>>. Acesso em: 23 Abr. 2021.

NJOGU, Anne et al.**The effects of transcutaneous electrical nerve stimulation during the first stage of labor: a randomized controlled trial**. China, 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33627077/>>. Acesso em: 23 Abr. 2021.

PENG, Ting et al. **Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Acupoints Relieves Labor Pain: A Nonrandomized Controlled Study**. China, 2010. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20694778/>>. Acesso em: 23 Abr 2021.

SANTANA, Licia Santos et al. **Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) reduces pain and postpones the need for pharmacological analgesia during labour: a randomised trial.** Brasil, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26701166/>>.

SUÁREZ, Aníbal Báez et al. **Evaluation of different doses of transcutaneous nerve stimulation for pain relief during labour: a randomized controlled trial.** Las Palmas, Espanha, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30477529/>>.

SHAHOEI, Roonak et al.**The effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the severity of labor pain among nulliparous women: A clinical trial**. Sanandaj, Irã, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28779926/>>.

1. Acadêmica de Fisioterapia do Centro Universitário da Fundação Assis Gugacz. E-mail: karol\_schumann@hotmail.com [↑](#footnote-ref-1)
2. Acadêmica de Fisioterapia da Fundação Assis Gurgacz. E-mail: pyetraconstantino@hotmail.com [↑](#footnote-ref-2)
3. Professora do Curso de Fisioterapia Mestre em Biociências e saúde. E-mail: lizyana@gmail.com [↑](#footnote-ref-3)