

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

GABRIELA ARAÚJO MAIA DA SILVA
LORRHANA DE FÁTIMA DOMINGOS CARVALHO OLIVEIRA
MAYARA GOMES DE MENEZES

**Manejo da dor através da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea e
Terapia Manual em parturientes durante o trabalho de parto vaginal: uma
revisão narrativa**

RECIFE/2024

**GABRIELA ARAÚJO MAIA DA SILVA
LORRHANA DE FÁTIMA DOMINGOS CARVALHO OLIVEIRA
MAYARA GOMES DE MENEZES**

**Manejo da dor através da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea e
Terapia Manual em parturientes durante o trabalho de parto vaginal: uma
revisão narrativa**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Disciplina TCC II do
Curso de Bacharelado em Fisioterapia
do Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA, como parte dos requisitos
para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof. Me. Gláyciele
Leandro Albuquerque

RECIFE,
2024

**GABRIELA ARAÚJO MAIA DA SILVA
LORRHANA DE FÁTIMA DOMINGOS CARVALHO OLIVEIRA
MAYARA GOMES DE MENEZES**

**MANEJO DA DOR ATRAVÉS DA ELETROESTIMULAÇÃO
NERVOSA TRANSCUTÂNEA E TERAPIA MANUAL EM
PARTURIENTES DURANTE O TRABALHO DE PARTO VAGINAL:
UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Fisioterapia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Examinadores:

Gláyciele Leandro Albuquerque – Mestre em Fisioterapia

Alisson Luiz Ribeiro de Oliveira - Mestre em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento

Luis Henrique Salles de Carvalho Costa - Mestre em Ergonomia

Nota: _____

Data: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Por Gabriela Araújo: Agradeço, primeiramente, ao Senhor, meu alicerce nessa jornada trilhada em cinco anos. Sem Ele, nada disso seria possível. A Ele, toda a honra e glória!

Agradeço aos meus pais, Elisabeth Maia e Josué Silva, por serem parte de quem eu sou e me ensinarem tudo que sei hoje, eu amo vocês!

A minha tia, Lúcia Helena, meu suporte constante, sempre me ajudando sem esperar nada em troca. É carinhosa e presente, e todos os dias faz questão de lembrar o quanto me ama.

A minha avó, Maria Francisca, que me criou com tanto amor e dedicação, mesmo com dificuldades, não me deixou faltar nada. Sua força me inspira e levarei tudo que fez por mim para sempre!

Minha gratidão a toda minha família, que, de forma direta ou indireta, esteve comigo em cada etapa desta caminhada, amo todos vocês infinitamente!

Por fim, quero agradecer à minha amiga, Mayara Gomes, que tornou esses cinco anos inesquecíveis. Sem ela, essa jornada teria sido muito mais difícil e solitária. Sempre ao meu lado, sendo um apoio constante, acreditando em mim até nos momentos em que eu mesma duvidei. Sua amizade foi um presente que me deu força e levarei isso comigo para sempre.

Por Mayara Gomes: Parafraseando a Beata Sandra Sabattini, agradeço a Deus porque recebi coisas lindas na vida, até agora. Por Ele, através da intercessão de Nossa Senhora, sempre acalantar meu coração, ouvir minhas preces e realizar coisas maiores do que um dia já sonhei em desejar.

Agradeço profundamente a minha mãe, Isabel Cristiane, por todo esforço, incentivo, dedicação, amor e cuidado. Por ser um grande exemplo de força, coragem e determinação. Por me proporcionar experiências além da minha expectativa, permitir que eu sonhe, busque e faça o melhor, mais correto e a mais amável forma de atuar como pessoa e profissional.

A Walber, meu tão querido e saudoso pai, meus agradecimentos por ter sido e continuar sendo incentivo, espelho, exemplo de fé, esperança e cuidado. Por, além disso, ser a imagem que encontro em cada paciente e o motivo de, cada vez mais, buscar ser o tipo de profissional por quem ele merecia ter sido tratado e sentiria orgulho.

Agradeço a Pedro, meu namorado, pelo incentivo diário, apoio, ajuda, companheirismo, amor e por ser meu conforto e casa, tão longe dos meus.

A Laíra, minha melhor amiga, deixo meus agradecimentos por se fazer presente sempre, de todas as formas e de qualquer lugar. Por ser uma palavra amiga, abraço aconchegante, companhia essencial e se fazer minha irmã por todos esses anos, me mostrando sempre que, aconteça o que acontecer, tenho para onde e para quem voltar.

Agradeço a Luiz Eduardo e a Camilla Cynara que foram meus incentivadores para começar essa jornada acadêmica longe não apenas de casa, mas da minha zona de conforto. E que até hoje dividem comigo boas risadas, lembranças, conquistas e alegrias. Camilla, a cada dúvida e insegurança, me acolheu e fez questão de me lembrar do meu potencial, valores e assegurar que sua torcida e amizade seguiram sempre comigo.

Por fim, agradeço a minha amiga e colega Gabriela, que foi companheira persistente e necessária nesses 5 anos de curso e parceira essencial no planejamento e execução desse trabalho e partilhou comigo todas as fases e fardos do meu caminhar durante o curso.

Em nome do trio: À nossa orientadora, Glayciele Albuquerque, somos profundamente gratas pela sua dedicação, paciência e orientação. Suas sugestões, críticas e incentivo fizeram toda diferença para que pudéssemos aprimorar este trabalho e alcançar o nosso melhor.

Por fim, agradecemos a todos os profissionais que, de alguma forma, participaram das discussões e pesquisas que embasaram este trabalho. A contribuição de vocês foi essencial para que nós pudéssemos construí-lo com tanto empenho e dedicação.

A cada um que esteve ao nosso lado, de perto ou de longe, o nosso mais sincero obrigado. Este TCC é, em grande parte, reflexo de todo esse apoio.

“O cuidado integrado na saúde da mulher durante o parto é mais do que um tratamento, é uma oportunidade de promover conforto, funcionalidade e respeito pelo corpo feminino.”

Kari BØ

RESUMO

O parto é uma experiência complexa, envolvendo aspectos físicos e emocionais em que a dor é influenciada por fatores como lesões teciduais, ansiedade, preocupação com o neonato, atuação da equipe de saúde e presença de acompanhante. Técnicas não farmacológicas como a Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) e a Terapia Manual têm sido amplamente utilizadas para reduzir o desgaste físico e emocional, proporcionando alívio da dor e redução da ansiedade para a parturiente. O objetivo do presente estudo foi revisar na literatura os efeitos da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea e da Terapia Manual no manejo da dor em parturientes durante o parto vaginal. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, realizada entre agosto e setembro de 2024, nas bases de dados PubMed/Medline, SciELO e LILACS, sem restrições linguísticas ou temporais. Foram utilizados os descritores: “Obstetric labor”, “Transcutaneous Electric Nerve Stimulation” e “Musculoskeletal Manipulations”, associados pelo operador booleano AND. Foram incluídos artigos que utilizaram TENS ou terapia manual para o alívio da dor em gestantes maiores de 18 anos, saudáveis, primíparas ou multiparas, com gestação a termo e que utilizaram a Escala Visual Analógica como instrumento de avaliação. Foram identificados inicialmente 491, sendo selecionados nove após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Ambas as técnicas demonstraram eficácia no alívio da dor durante o trabalho de parto, além de contribuírem para o aumento da satisfação e redução da ansiedade da parturiente. Assim, a TENS e a Terapia Manual mostraram-se eficazes no manejo da dor durante o trabalho de parto vaginal, contribuindo para uma experiência de parto mais positiva e humanizada. Contudo, a literatura ainda carece de estudos que explorem a combinação entre TENS e Terapia Manual, o que representa uma oportunidade para futuras pesquisas.

Palavras-Chaves: Fisioterapia Obstétrica, Dor, Trabalho de Parto, Recursos Terapêuticos.

Pain management through Transcutaneous Nerve Electrostimulation and Musculoskeletal Manipulation in parturients during vaginal labor: A narrative review

ABSTRACT

Childbirth is a complex experience involving physical and emotional aspects, where pain is influenced by factors such as tissue injury, anxiety, concern for the newborn, the role of the healthcare team and the presence of a companion. Non-pharmacological techniques such as Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) and Manual Therapy have been widely used to reduce physical and emotional strain, providing pain relief and reducing anxiety for the birthing mother. The objective of this study was to review the literature on the effects of Transcutaneous Electric Nerve Stimulation and Manual Therapy in managing pain for women during vaginal delivery. This study is a narrative literature review conducted between August and September 2024, in the PubMed/Medline, SciELO and LILACS databases with no language or time restriction. The descriptors used were: “Obstetric Labor”, “Transcutaneous Electric Nerve Stimulation” and “Musculoskeletal Manipulations” combined with the Boolean operator AND. Articles were included if they used TENS or manual therapy for pain relief in pregnant women over 18 years old, primiparous or multiparous, at full term and evaluated with the Visual Analogue Scale. Initially, 491 articles were identified, and nine were selected after applying eligibility criteria. Both techniques demonstrated efficacy in pain relief during labor, as well as contributing to increased satisfaction and reduced anxiety for the birthing mother. Thus, TENS and Manual Therapy proved effective managing pain in vaginal delivery, promoting a more positive and humanized birthing experience. However the literature still lacks studies exploring the combination of TENS and Manual Therapy, representing an opportunity for future research.

Keywords: Obstetrical Physiotherapy, Pain, Labor, Therapeutic Resources

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. Materiais e métodos.....	8
3. Resultados.....	9
4. Discussão.....	14
5. Considerações finais.....	15
Referências.....	17

1. Introdução

A gestação é um período caracterizado por profundas transformações físicas e emocionais, culminando no parto, um evento que evoca uma gama complexa e subjetiva de emoções, variando de angústia e medo à experiência da dor. Durante esse processo, as mulheres dispõem de duas opções de via de parto: cesariana e vaginal. No Brasil, há uma prevalência significativamente elevada de partos cesarianos, ultrapassando o percentual de 15% recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Atualmente, cerca de 55,7% dos partos no país são cesarianas, configurando a segunda maior taxa global e refletindo essa prática tanto no setor público quanto no privado.¹

Em resposta às práticas obstétricas convencionais, surgiu o movimento em prol da assistência humanizada ao parto, com o objetivo de assegurar que os aspectos tanto fisiológicos quanto emocionais sejam devidamente respeitados, valorizando o protagonismo da mulher e o bem-estar familiar. Nesse contexto, destaca-se a relevância da atuação de uma equipe multidisciplinar, com a fisioterapia ganhando cada vez mais reconhecimento, por suas contribuições, como alívio da dor, redução da ansiedade e o favorecimento do progresso do trabalho de parto, por meio de técnicas não farmacológicas que promovem uma experiência mais positiva e humanizada.²

Durante a gestação, a mulher enfrenta inúmeras alterações anatômicas e fisiológicas, como ganho ponderal, deslocamento do centro de gravidade, estiramento dos músculos reto abdominais, aumento da frequência dos batimentos e débito cardíaco. Ademais, observa-se um incremento da lordose cervical e lombar, alargamento da base de apoio e rotação externa dos quadris, como adaptações às mudanças no centro de gravidade. O aumento da cifose torácica, rotação medial dos ombros e protração escapular, resultantes do crescimento das mamas, também são evidentes.³

A musculatura do assoalho pélvico, composta pelos diafragmas pélvico e urogenital, desempenha funções essenciais, como a sustentação dos órgãos pélvicos, estabilização da coluna vertebral e cintura pélvica, além do controle esfíncteriano. Durante a gestação, com o desenvolvimento fetal, esses músculos são submetidos a uma distensão progressiva, atingindo sua máxima elasticidade. A lesão muscular é inerente à expulsão vaginal e pode ser caracterizada pelo rompimento de fibras musculares, as quais são classificadas em quatro graus de gravidade, variando desde lesões cutâneas até danos profundos na musculatura esfíncteriana.^{3,4}

Além das lesões decorrentes da passagem do feto pelo canal vaginal, fatores como o uso de fórceps e episiotomia podem contribuir para o comprometimento dos músculos do assoalho pélvico. A episiotomia, que consiste em uma incisão no períneo, é comumente realizada em conjunto ao uso de fórceps e a aplicação de anestesia epidural. Esses fatores estão intimamente relacionados a disfunções como incontinência urinária e fecal, dispareunia, hipertonía e prolapsos dos órgãos pélvicos.^{5,6,7,8} A Fisioterapia, portanto, exerce um papel crucial desde o pré-natal até o pós-parto, atuando na prevenção e tratamento dessas disfunções.³

O parto envolve tanto dimensões físicas quanto psicológicas, e a sensação dolorosa associada reflete essa dualidade. Estudos indicam que, embora a percepção da dor seja uma experiência individual, ela é influenciada por fatores comuns, como as alterações físicas e emocionais, o estado de ansiedade, a preocupação com o neonato, a conduta da equipe médica e a presença de um acompanhante. Esses elementos podem amplificar a ativação dos nociceptores, intensificando a dor percebida.^{1,9}

Durante o trabalho de parto, o quadro algico manifesta-se de duas formas principais: visceral e somática. Nas fases iniciais, ocorre a ativação de receptores sensoriais mecânicos e quimiorreceptores em decorrência das contrações uterinas, da pressão exercida sobre o colo do útero e da degradação celular do miométrio. A dor visceral, resultante desse processo, é transmitida através das raízes nervosas de T10 a L1, sendo caracterizada como difusa e mal localizada, originada de estiramentos, trações e distensões musculares das estruturas pélvicas.^{9,10}

Em contrapartida, a dor somática, que surge a partir da segunda fase do trabalho de parto, é consequência de lesão tecidual, principalmente durante a expulsão do feto. Sendo assim, ao contrário da dor visceral, ela é aguda, facilmente localizada e concentrada nas regiões da vagina, reto e períneo¹⁰. Dessa maneira, o trabalho de parto pode ser compreendido como uma experiência multifacetada, que abrange mudanças físicas, emocionais, psicológicas, além de influências espirituais e sociais.⁹

O fisioterapeuta desempenha um papel essencial tanto na preparação para o parto, quanto no acompanhamento durante o processo. Sua atuação envolve a utilização de terapias não medicamentosas com o intuito de minimizar o desgaste físico e emocional da gestante, promovendo, assim, relaxamento, alívio da dor e diminuição da ansiedade. Entre as abordagens utilizadas destacam-se a Estimulação Elétrica e a Terapia

Manual, e ao compor uma equipe integrada de especialistas, o fisioterapeuta proporciona uma assistência abrangente à parturiente, favorecendo seu conforto e confiança durante o trabalho de parto.^{11,12}

A Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) é uma técnica que utiliza correntes elétricas moduladas, aplicadas de forma não invasiva, por meio de eletrodos posicionados sobre a superfície cutânea íntegra. Seu feito analgésico está fundamentado no modelo teórico da modulação da dor, desenvolvido por Melzack e Wall.¹³ Além disso, estudos sugerem que o TENS promove analgesia por meio da liberação de opioides endógenos, resultantes da excitação de fibras A delta, que inibem as sinapses nociceptivas das fibras C.^{14,13}

A Terapia Manual diz respeito ao uso de movimentos precisos e habilidosos das mãos, realizados por Fisioterapeutas com o objetivo de melhorar a extensibilidade do tecido, aumentar a amplitude de movimento, induzir o relaxamento, mobilizar ou manipular tecidos moles e articulações, modular a dor e reduzir o edema dos tecidos moles, inflamação ou restrição. Assim, a Terapia Manual, como abordagem não medicamentosa, promove alívio de dor, relaxamento e bem-estar.¹⁴

No contexto do trabalho de parto, a Terapia Manual está associada a técnicas como massagem, mobilização articular, mudança de decúbito, e mobilização de tecidos moles. Por meio do toque, essa intervenção promove diminuição de tensão muscular, liberação de opioides endógenos e a melhora do fluxo sanguíneo.¹⁵ Além disso, propicia mobilização e diminuição da percepção da dor nas regiões lombar, pélvica e perineal, constantemente sobrecarregadas durante a gestação e trabalho de parto.¹⁶

Ambas as técnicas apresentam efeitos analgésicos baseados na Teoria da Modulação Sensorial e na liberação de opioides endógenos, além de contribuir, por meio do toque terapêutico e interação pessoal, para a redução da ansiedade, promovendo a humanização durante o momento do parto, permitindo a parturiente a sensação de conforto, tranquilidade e acolhimento.¹⁷ Dessa forma, esta revisão tem como objetivo analisar os efeitos da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea e da Terapia Manual no manejo da dor em parturientes durante o parto vaginal.

2. Material e Métodos

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, com o objetivo de analisar as intervenções fisioterapêuticas que visam a redução do quadro algíco em parturientes durante a fase ativa de trabalho de parto. A pesquisa foi realizada entre Agosto e Setembro de 2024, nas bases de dados LILACS, PubMed/MEDLINE e SciELO. Os descritores utilizados na língua portuguesa foram: “Trabalho de Parto”, “Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea” e “Manipulações Musculoesqueléticas”. Na língua inglesa, foram aplicados os termos correspondentes: “Obstetric labor”, “Transcutaneous Electric Nerve Stimulation” e “Musculoskeletal Manipulations”. As combinações dos descritores foram feitas utilizando o operador booleano AND, demonstradas na Tabela 1, a fim de otimizar a busca e integrar os termos relevantes.

Tabela 1 – Estratégia de busca
Table 1 - Search strategy

Bases de dados	Descritores
LILACS	(Trabalho de Parto) AND (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea)
	(Trabalho de Parto) AND (Manipulações Musculoesqueléticas)
PubMed/MEDLINE	(Obstetric, Labor) AND (Transcutaneous Electric Nerve Stimulation)
	(Obstetric, Labor) AND (Musculoskeletal Manipulations)
SciELO	(Trabalho de Parto) AND (Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea)
	(Trabalho de Parto) AND (Manipulações Musculoesqueléticas)

Fonte: Autores (2024)
Source: Authors (2024)

Após criteriosa análise e avaliação, foram incluídos ensaios clínicos randomizados, ensaios randomizados e estudos controlados que aplicaram Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) e Terapia Manual como intervenções para alívio da dor durante o trabalho de parto, direcionados a gestantes saudáveis, que utilizaram a Escala Visual Analógica para avaliação da dor. Não foram aplicadas restrições linguísticas ou temporais na seleção dos artigos, ampliando a abrangência das pesquisas analisadas.

O grupo de intervenção foi composto por mulheres em trabalho de parto com idade superior a 18 anos, gestação entre 37 e 42 semanas, de fetos únicos e sem contraindicações para o uso das terapias aplicadas. A inclusão tanto de gestantes primíparas quanto múltiparas visou abranger uma variedade de experiências e condições obstétricas, proporcionando uma análise mais ampla da eficácia das intervenções propostas, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Critérios de elegibilidade (PICOT)
Table 2 - Eligibility criteria (PICOT)

Acrônimo	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
P	Mulheres em trabalho de parto, acima de 18 anos, com gestação de 37 a 42 semanas, com feto único, primíparas ou múltiparas.	Mulheres em trabalho de parto que apresentam diagnóstico de gravidez de risco, caracterizadas por condições clínicas e obstétricas adversas.
I	Eletroestimulação Nervosa Transcutânea ou Terapia Manual.	Mulheres em trabalho de parto que utilizaram analgésicos opioides ou anestesia epidural no momento da intervenção.
C	Mulheres grávidas, acima de 18 anos, com gestação de 37 a 42 semanas, com feto único, primíparas ou múltiparas, que receberam apenas orientações ou cuidados obstétricos durante o parto ou outras intervenções fisioterapêuticas.	Mulheres que tiveram o trabalho de parto induzido ou acelerado por métodos mecânicos ou farmacológicos.
O	Dor avaliada pela Escala Visual Analógica (EVA).	Mulheres com barreiras cognitivas ou linguísticas, que apresentem dificuldades de comunicação verbal e não verbal que impeçam a autoavaliação da dor.
T	Ensaios clínicos randomizados, ensaios randomizados e estudos controlados não-randomizados.	Série de casos, relatos de caso, revisões sistemáticas ou metanálises.

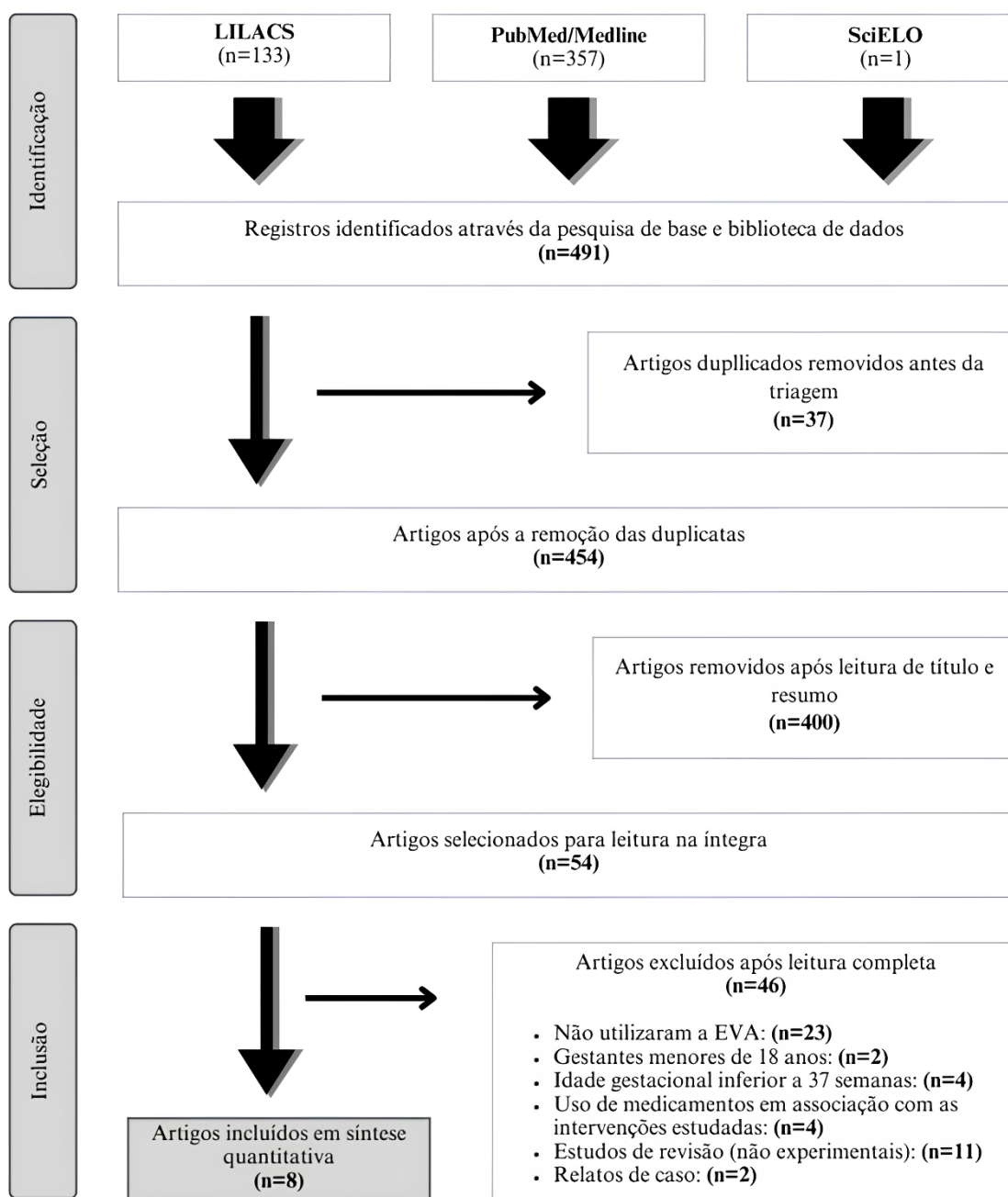
Fonte: Autores (2024)

Source: Authors (2024)

3. Resultados

Foram identificados inicialmente 491 artigos, distribuídos nas bases de dados LILACS (n=133), PubMed/Medline (n=357) e SciELO (n=1). Após leitura dos títulos e resumos, 55 artigos foram selecionados para uma avaliação avançada. Após a leitura completa e utilização dos critérios de inclusão e exclusão, 46 artigos foram removidos por não atenderem aos critérios estabelecidos e por não estarem alinhados ao objetivo da pesquisa. No total, oito estudos foram incluídos nesta revisão, sendo compostos por cinco ensaios clínicos randomizados, dois ensaios randomizados, e um estudo controlado não-randomizado, conforme demonstra a Figura 1. Esse processo de seleção foi importante para garantir que os estudos escolhidos fossem adequados e relevantes para os objetivos da pesquisa, permitindo uma análise mais precisa e consistente sobre o tema.

Figura 1 – Fluxograma da seleção e inclusão dos estudos
Figure 1 - Flowchart of selection and inclusion of studies



Fonte: Autores (2024)
Source: Authors (2024)

Descrição dos estudos

A organização dos dados coletados dos oito estudos utilizados apresentam-se nas Tabela 1 e 2, reunindo informações sobre os autores, ano de publicação, delineamento da pesquisa, população estudada, materiais e métodos, e os principais resultados. Os estudos analisados tiveram como população alvo mulheres grávidas em trabalho de parto, com idade superior a 18 anos, com gestação a termo, de feto único, primíparas ou múltiparas, que utilizaram a TENS ou a Terapia Manual como intervenção para o manejo da dor. Quanto ao delineamento metodológico, a maioria dos estudos utilizados consistem em ensaios clínicos randomizados, complementados por ensaios randomizados e estudos controlados não-randomizados.

Tabela 1 - Descrição e características dos estudos que utilizaram a Terapia Manual
Table 1 - Description and characteristics of studies that used Manual Therapy

Autor (Ano)	Tipo de estudo	Amostra	Grupo Controle	Grupo Intervenção	Frequência, duração e período de tratamento	Métodos de avaliação	Resultados
GALLO et al. (2013) ¹⁸	Ensaio randomizado	46 parturientes maiores de 19 anos.	23 gestantes que receberam cuidados maternos de rotina por um fisioterapeuta.	23 gestantes que receberam massagem e cuidados obstétricos de rotina por um fisioterapeuta.	Por 30 minutos durante o período de 4–5 cm de dilatação cervical e das contrações uterinas.	Escala Visual Analógica (EVA)	Concluiu-se que a massagem reduziu a intensidade da dor no trabalho de parto, apesar de não ter mudado suas características e localização.
ERDOGAN et al. (2017) ¹⁹	Ensaio Clínico Randomizado	62 parturientes com idades entre 20 e 31 anos.	31 gestantes receberam tratamento padrão na clínica.	31 gestantes que receberam massagens no quadril, na região lombar e na região sacral.	1 vez por 30 minutos a cada início das contrações de cada fase do trabalho de parto: 3-4 cm, 5-7 cm e 8-10 cm de dilatação.	Escala Visual Analógica (EVA)	Foi determinado no estudo que a massagem lombar tem um efeito significativo na redução da dor do parto e no aumento da satisfação com o nascimento.
AKKÖZ ÇEVİK et al. (2018) ²⁰	Ensaio clínico randomizado	60 parturientes maiores de 18 anos.	30 gestantes receberam cuidados de enfermagem /obstétrica de rotina.	30 gestantes receberam massagens na região sacral.	Por 30 minutos em cada fase do trabalho de parto: nas fases latente (3-4cm), ativa (5-7 cm) e transição (8-10 cm).	Escala Visual Analógica (EVA).	Concluiu-se que a massagem sacral aplicada durante o trabalho de parto reduziu o quadro algico das parturientes.

Fonte: Autores (2024)
Source: Authors (2024)

Tabela 2 - Descrição e características dos estudos que utilizaram a TENS
Table 2 - Description and characteristics of studies that used TENS

Autor (Ano)	Tipo de estudo	Amostra	Grupo controle	Grupo intervenção	Frequência, duração e período de tratamento	Métodos de avaliação	Resultados
SPANK et al. (2000) ²¹	Ensaio Clínico Randomizado	59 parturientes com idade entre 20 e 40 anos.	35 gestantes que receberam apenas tratamento obstétrico padrão.	24 gestantes receberam terapia por TENS burst e TENS convencional com eletrodos posicionados nos níveis de tórax T10, lombar L1 e sacral S2-S4.	A terapia foi aplicada três vezes durante o trabalho de parto, com sessões de 15 minutos cada e uma pausa de 15 minutos para avaliar a dor antes, durante e após a pausa.	Escala Visual Analógica (EVA)	Os resultados sugerem que a TENS é capaz de fornecer um alívio significativo da dor durante o trabalho de parto.
PENG et al. (2010) ²²	Estudo controlado Não-randomizado	305 parturientes maiores de 18 anos.	145 gestantes que não receberam nenhuma terapia analgésica.	160 gestantes receberam TENS com eletrodos posicionados em 4 pontos de acupuntura: Hegu, Neiguan, Danshu e Weishu, durante o trabalho de parto.	Aplicada por 30 minutos durante o trabalho de parto.	Escala Visual Analógica (EVA)	O estudo determinou que a TENS em pontos específicos de acupuntura, foi um método eficaz para analgesia no trabalho de parto.
SANTANA et al. (2016) ²³	Ensaio randomizado	46 parturientes maiores de 19 anos.	23 gestantes que foram observadas, responderam perguntas e receberam cuidados obstétricos de rotina.	23 gestantes que receberam tratamento com TENS e cuidados obstétricos de rotina.	Por 30 minutos durante os 4 cm de dilatação cervical.	Escala Visual Analógica (EVA)	Determinou-se que a TENS é eficaz na redução da dor durante o trabalho de parto, além de adiar a utilização de intervenções farmacológicas.

BÁEZ-SUÁREZ et al. (2018) ²⁴	Ensaio clínico randomizado	63 gestantes maiores de 18 anos.	21 gestantes receberam a intervenção da TENS em modo placebo (sem emissão de corrente elétrica).	21 gestantes receberam a intervenção da TENS 1 com intensidade de 100 Hz e 100 µs. E 21 gestantes receberam a intervenção da TENS 2 com uma variação de intensidade de 80–100 Hz e 350 µs.	Todos os grupos receberam TENS constantemente durante 30 minutos, começando no início da fase ativa do trabalho de parto (4 cm de dilatação cervical).	Escala Analógica (EVA)	Visual	Conclui-se que a TENS com altas frequências modificadas no tempo, bem como alta largura de pulso, são eficazes para aliviar a dor de parto e são bem consideradas pelas gestantes.
NJOGU et al. (2021) ²⁵	Ensaio clínico randomizado	326 parturientes maiores de 18 anos.	161 gestantes receberam apenas cuidados obstétricos de rotina.	165 gestantes receberam terapia com TENS com dois eletrodos posicionados nas regiões dos paravertebrais, nos níveis T10-L1 e S2-S4.	Durante o início do trabalho de parto ativo (dilatação cervical de 4 cm) até o segundo estágio do trabalho de parto.	Escala Analógica (EVA).	Visual	Este estudo sugere que a TENS é uma alternativa não farmacológica eficaz para reduzir a dor e acelerar a fase ativa do trabalho de parto.

Cm: Centímetros; **Hz:** Hertz; **µs:** Largura de pulso; **TENS:** Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea; **EVA:** Escala Visual Analógica; **T10:** 10° vértebra torácica; **T12:** 12° vértebra torácica; **L1:** 1° vértebra lombar; **S2:** 2° vértebra sacral; **S4:** 4° vértebra sacral.

Fonte: Autores (2024)
Source: Authors (2024)

4. Discussão

O presente estudo teve como objetivo avaliar, de maneira detalhada, a eficácia da Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) e da Terapia Manual no controle da dor durante o parto vaginal. Para isso, foi realizada uma análise criteriosa de nove estudos que abordam essas intervenções não farmacológicas. Os resultados obtidos a partir dessa revisão evidenciaram que tanto a TENS quanto às técnicas de Terapia Manual se mostraram métodos eficazes e seguros para proporcionar alívio significativo da dor durante o trabalho de parto, contribuindo para uma experiência mais confortável e humanizada.

No que se refere à Terapia Manual, foram revisados três estudos, todos apresentando resultados positivos quanto à aplicação dessa abordagem. No entanto, o estudo conduzido por Erdogan (2017)¹⁹ incluiu a utilização de respiração profunda associada à massagem, o que pode introduzir um viés, uma vez que a respiração profunda é reconhecida como uma técnica de relaxamento e distração da dor, além de promover a diminuição do nível de estresse e ansiedade.

Os quatro estudos apresentaram amostras de tamanho reduzido, sendo as maiores com 101 e 62 participantes. Por outro lado, apenas esses estudos relataram perdas amostrais durante o processo de pesquisa, com redução de três e nove parturientes, respectivamente. Dessa forma, é possível que os estudos detenham menor poder estatístico e certa redução da validade externa de seus dados. Ademais, ambos não esclareceram o uso de cegamento dos avaliadores ao longo do estudo, o que pode comprometer a validade dos resultados.

Todos os estudos fizeram uso de questionários, as respostas referentes à redução da dor, ao atendimento fisioterapêutico e à diminuição da ansiedade foram amplamente positivas para a Terapia Manual. No estudo de Akköz Çevik (2018)²⁰, por exemplo, as médias de pontuação da escala de ansiedade do grupo experimental foram significativamente menores em comparação ao grupo controle. Além disso, 80% do grupo controle classificou o trabalho de parto como difícil, enquanto apenas 26,7% dos participantes do grupo experimental relataram a mesma percepção.

Com relação à Eletroestimulação Nervosa Transcutânea, os cinco estudos que utilizaram essa técnica como intervenção também mostraram resultados positivos na redução do quadro algico em mulheres durante o trabalho de parto. Contudo, os métodos de aplicação variaram entre os estudos. No ensaio conduzido por Spank (2000)²¹, por exemplo, a TENS foi aplicada no modo BURST e APPARATUS em 24 parturientes do grupo de intervenção, com três sessões de 15 minutos cada, intercaladas com pausas de 15 minutos.

Os resultados desse estudo sugeriram que a TENS é capaz de proporcionar um alívio significativo da dor durante o trabalho de parto, assim como demonstrado em outros estudos que utilizaram diferentes modos de aplicação da TENS. No estudo de Baéz-Suárez (2018)²⁴, a aplicação da TENS convencional foi comparada com um grupo placebo. O estudo consistiu no recrutamento de 63 parturientes divididas em três grupos: placebo, TENS 1 com parâmetros de 100 Hz e 100 μ s, e TENS 2 com parâmetros variando entre 80-100 Hz e 350 μ s.

Além disso, a aplicação foi contínua durante 30 minutos na fase ativa do trabalho de parto (a partir de 4 cm de dilatação cervical). Os resultados mostraram que a aplicação da TENS em ambas as frequências, proporciona diminuição do quadro algico, em contrapartida, o grupo placebo não apresentou redução significativa da dor. Os achados corroboram para a narrativa de necessidade do uso de parâmetros corretos para a maximização dos benefícios proporcionados pela TENS.

Dessa forma, o estudo sugere que a utilização de diferentes configurações, podem proporcionar um alívio adicional, a eficácia observada com a TENS a 100 Hz e 100 μ s, assim como a variação entre 80-100 Hz e 350 μ s, indicam que a personalização do tratamento, levando em conta a resposta individual das parturientes, pode ser primordial para a otimização da experiência do parto. Apesar de obter resultados positivos, é importante ressaltar que cada grupo contou com apenas 21 participantes, causando uma possível redução da validade externa do estudo, devido a má representação da diversidade populacional.

Os estudos realizados por Peng (2010)²², Santana (2016)²³ e Njogu (2021)²⁵ também reforçam a efetividade da TENS em atenuar a dor durante o trabalho de parto. Peng (2010)²² aplicou a TENS em 160 parturientes a partir de 2 cm de dilatação cervical, apontando que houve uma redução significativa do quadro algico em comparação ao grupo de 145 parturientes que não receberam intervenção. Já Santana (2016)²³ observou que a TENS, aplicada durante 30 minutos em parturientes

com dilatação cervical de 4 cm, não apenas reduziu a dor, como também adiou a necessidade de analgesia farmacológica.

Njogu (2021)²⁵ utilizou a TENS a partir do início da fase ativa do trabalho de parto até o segundo estágio, alcançando resultados semelhantes em relação à redução da dor. Esses três estudos reforçam que a TENS pode ser usada em diferentes estágios do trabalho de parto, apresentando resultados positivos. Além disso, todos os cinco estudos analisados que utilizaram a TENS como intervenção não obtiveram perdas amostrais. Contudo, três deles apresentaram um tamanho pequeno de suas amostras, contendo: 46, 59 e 63 pacientes. Dessa forma, assim como os estudos que utilizaram a Terapia Manual como método, esses apresentam menor poder estatístico e validade externa.

Entre os oito estudos analisados neste trabalho, apenas quatro delimitam com clareza a participação exclusiva de mulheres primíparas. Os demais ou não especificaram a paridade das participantes ou incluíram tanto primíparas quanto múltiparas. Essa heterogeneidade pode introduzir viés metodológico, considerando que a percepção de dor durante o trabalho de parto tende a diferir entre esses grupos.²⁶

Primíparas, em geral relatam maior intensidade de dor e maior temor em relação ao parto, devido à inexperiência, enquanto múltiparas, por já terem vivenciado partos prévios e apresentarem expectativas mais realistas com o processo, frequentemente apresentam menor percepção dolorosa. Assim, a ausência de homogeneidade na amostra compromete a comparabilidade dos resultados e evidencia a necessidade de maior rigor metodológico na definição e descrição das características das participantes.²⁶

Apesar da eficácia dessas intervenções de maneira isolada, o presente estudo encontrou uma lacuna na literatura quanto à associação dessas terapias. A ausência de pesquisas que explorem de modo combinado a eficácia dessas intervenções, limita o conhecimento de como elas podem atuar de modo conjunto, otimizando o manejo da dor durante o trabalho de parto vaginal. Isso pode representar uma oportunidade para a realização de futuras pesquisas que poderiam avaliar a eficácia da associação de ambas as técnicas em comparação ao uso isolado de cada uma.

Em relação à utilização da Escala Visual Analógica (EVA), observou-se uma ausência de padronização quanto ao momento e à forma de aplicação dessa escala nos estudos analisados. Ainda assim, todos os grupos experimentais apresentaram escores estatisticamente inferiores aos dos grupos controle. Ademais, apenas os estudos que avaliam a Terapia Manual fizeram uso de questionários que abordam o estado geral, aspectos emocionais e sensoriais da dor, além do nível de ansiedade e satisfação com o atendimento.

A Eletroestimulação Nervosa Transcutânea e a Terapia Manual demonstraram ser eficientes em atenuar a dor durante o trabalho de parto, proporcionando uma alternativa não farmacológica segura. Ambas as técnicas contribuem para uma experiência de parto mais humanizada e menos dependente. Contudo, a escassez de estudos que combinem essas duas abordagens indica a necessidade de novas pesquisas que possam expandir o conhecimento sobre o manejo da dor em parturientes e potencialmente otimizar os cuidados durante o parto.

5. Considerações Finais

Em conclusão, esta revisão destacou a importante contribuição da fisioterapia no manejo da dor durante o trabalho de parto, evidenciando a eficácia de técnicas não farmacológicas, como a Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) e a Terapia Manual. Estas intervenções demonstraram uma capacidade significativa não apenas de reduzir a percepção de dor, mas também de melhorar a experiência geral do parto, oferecendo maior conforto e promovendo um ambiente mais acolhedor para a parturiente. O emprego dessas intervenções contribui para um modelo de assistência ao parto mais humanizado, que valoriza o bem-estar físico e emocional da gestante, além de reduzir a dependência de métodos farmacológicos para o alívio da dor. A análise dos estudos revelou ainda a relevância de incluir essas práticas de fisioterapia no cenário obstétrico, promovendo um cuidado centrado na parturiente e nas suas preferências.

No entanto, é importante que estudos futuros avancem na exploração da combinação das técnicas de Eletroestimulação Nervosa Transcutânea (TENS) e Terapia Manual, avaliando sua efetividade associada para consolidar o uso dessas práticas na assistência ao parto. Além disso, é

necessário que o desenvolvimento de protocolos claros e consistentes para a aplicação da TENS seja incentivado, incluindo definições sobre intensidade, frequência, duração e o momento exato da intervenção durante o trabalho de parto, visando potencializar o efeito analgésico. A fisioterapia, portanto, se afirma como uma área estratégica na promoção da saúde materna, com a capacidade de transformar o trabalho de parto em uma experiência menos dolorosa e mais controlada pela mulher. Recomenda-se que pesquisas futuras continuem a explorar o potencial dessas intervenções, ampliando o conhecimento e promovendo práticas que respeitem as particularidades e preferências individuais das parturientes, com foco em um nascimento seguro, satisfatório e humanizado.

Referências

- PIRES, R. C. R. et al. Tendências temporais e projeções de cesariana no Brasil, macrorregiões administrativas e unidades federativas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 7, p. 2119–2133, 1 jul. 2023.
- FAÚNDES, A. CECATTI, J.G (1991). A operação cesárea no Brasil. Incidência, tendências, causas, consequências e propostas de ação. **Ca. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 150-173.
- KISNER C, COLBY LA. Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 6ª ed. São Paulo: **Editora Manole**; 2016. Cap. 24, p. 829-941.
- PERGIALIOTIS, V. et al. Risk factors for severe perineal trauma during childbirth: An updated meta-analysis. **European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology**, v. 247, p. 94–100, 2020.
- OLIVEIRA, L. S. et al. Perineal trauma after vaginal delivery in healthy pregnant women. **São Paulo Medical Journal**, v. 132, n. 4, p. 231–238, 2014.
- AASHEIM, V. et al. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. **The Cochrane library**, v. 2018, n. 6, 2017.
- DOWNE, S. et al. Routine Vaginal Examinations for Assessing Progress of Labour to Improve Outcomes for Women and Babies at Term. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 1, n. 7, 15 jul. 2013.
- ABEDZADEH-KALAHROUDI, M. et al. Perineal trauma: incidence and its risk factors. **Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 39, n. 2, p. 206–211, 6 set. 2018.
- LOWE, N. K. The pain and discomfort of labor and birth. **Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN**, v. 25, n. 1, p. 82–92, 1996.
- LABOR, S.; MAGUIRE, S. The pain of labour. **Reviews in pain**, v. 2, n. 2, p. 15–19, 2008.
- SOUZA, S. M.; NICIDA, D. P. A atuação da fisioterapia obstétrica: revisão de literatura. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 13, n. 15, 2 mar. 2020.
- MACIEL, D. M. V. L.; D'ÁVILA, G. C.; LOURENÇO, L. K. Intervenção fisioterapêutica no trabalho de parto no HRGUA: relato de experiência. **Anais da III Jornada de Fisioterapia da IESC. Anais...Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, 1 jan. 2019.
- MELZACK, R.; WALL, P. D. Pain mechanisms: a new theory: A gate control system modulates sensory input from the skin before it evokes pain perception and response. **Science (New York, N.Y.)**, v. 150, n. 3699, p. 971–979, 1965.
- BIANA, C. B. et al. Non-pharmacological therapies applied in pregnancy and labor: an integrative review. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 55, 2021.
- MORTAZAVI, S. H. et al. Effects of massage therapy and presence of attendant on pain, anxiety and satisfaction during labor. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 286, n. 1, p. 19–23, 21 jan. 2012.
- SIMKIN, P.; BOLDING, A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. **Journal of Midwifery & Women's Health**, v. 49, n. 6, p. 489–504, Nov. 2004.
- CECATTI, J. G. et al. Analgesia peridural para o trabalho de parto e para o parto: efeitos da adição de um opióide. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia: Revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 20, n. 6, p. 325–331, 1998.
- SILVA GALLO, R. B. et al. Massage reduced severity of pain during labour: a randomised trial. **Journal of Physiotherapy**, v. 59, n. 2, p. 109–116, Jun. 2013.
- UNALMIS ERDOGAN, S.; YANIKKEREM, E.; GOKER, A. Effects of low back massage on perceived birth pain and satisfaction. **Complementary Therapies in Clinical Practice**, v. 28, n. 28, p. 169–175, Ago. 2017.
- AKKÖZ ÇEVIK, S.; KARADUMAN, S. The effect of sacral massage on labor pain and anxiety: A randomized controlled trial. **Japan Journal of Nursing Science**, v. 17, n. 1, 12 Jul. 2019.

21. VAN DER SPANK, J. T. et al. Pain relief in labour by transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 264, n. 3, p. 131–136, 17 nov. 2000.
22. PENG, T. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation on acupoints relieves labor pain: A non-randomized controlled study. **Chinese Journal of Integrative Medicine**, v. 16, n. 3, p. 234–238, Jun. 2010.
23. SANTANA, L. S. et al. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) reduces pain and postpones the need for pharmacological analgesia during labour: a randomised trial. **Journal of Physiotherapy**, v. 62, n. 1, p. 29–34, Jan. 2016.
24. BÁEZ-SUÁREZ, A. et al. Evaluation of different doses of transcutaneous nerve stimulation for pain relief during labour: a randomized controlled trial. **Trials**, v. 19, n. 1, 26 Nov. 2018.
25. NJOGU, A. et al. The effects of transcutaneous electrical nerve stimulation during the first stage of labor: a randomized controlled trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 21, n. 1, 24 Feb. 2021.
26. HUANG, Y. et al. A comparison of childbirth self-efficacy, fear of childbirth, and labor pain intensity between primiparas and multiparas during the latent phase of labor: a cross-sectional study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 24, n. 1, 31 maio 2024.