

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO FISIOTERAPIA

ALEXIA FERNANDA DA SILVA NASCIMENTO
MARIA RAYSSA SAMARA ANDRADE DA SILVA
VITÓRIA STERFANY DE SOUSA VASCONCELOS

**OS EFEITOS DA ELETROANALGESIA E DA CINESIOTERAPIA EM
PACIENTES COM ENDOMETRIOSE: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

RECIFE/2024

ALEXIA FERNANDA DA SILVA NASCIMENTO
MARIA RAYSSA SAMARA ANDRADE DA SILVA
VITÓRIA STERFANY DE SOUSA VASCONCELOS

**OS EFEITOS DA ELETROANALGESIA E DA CINESIOTERAPIA EM
PACIENTES COM ENDOMETRIOSE: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

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.

Orientador(a): Prof. Glayciele Leandro Albuquerque.

RECIFE/2024

**ALEXIA FERNANDA DA SILVA NASCIMENTO
MARIA RAYSSA SAMARA ANDRADE DA SILVA
VITÓRIA STERFANY DE SOUSA VASCONCELOS**

**OS EFEITOS DA ELETROANALGESIA E DA CINESIOTERAPIA EM PACIENTES COM
ENDOMETRIOSE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

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:

Orientador(a) – Glayciele Leandro Albuquerque
Mestra em Fisioterapia

Examinador 1 – Isabella Lins Coelho
Especialista em Acupuntura

Examinador 2 – Luis Augusto Mendes Fontes
Mestre em Fisioterapia

Nota: _____

Data: ____/____/____

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a professora Glayciele Leandro, nossa orientadora, por todo auxílio, paciência, incentivo e cuidado ao nos guiar por este longo caminho gratificante.

Por Alexia Fernanda

Agradeço à Deus por toda força para ultrapassar todos os obstáculos. Aos meus pais Julia e Aderico, que acreditaram em mim, me apoiaram, e sempre me incentivaram. Aos amigos que fiz nesta jornada, Rayssa, Vitória e Leonardo, que tornaram tudo mais leve e divertido. Às minhas companheiras de TCC, Rayssa e Vitória pela confiança e por aceitarem fazer parte deste projeto comigo.

Por Maria Rayssa

Agradeço a Deus por me guiar nessa jornada e enfrentar as dificuldades. Aos meus pais Edmundo e Adriana. Aos familiares que acreditaram e disseram que eu iria conseguir. Aos meus amigos, Luana, Leonardo, Alexia e Vitória por me incentivarem e me ajudarem nos momentos difíceis. À Vó Sônia, que foi o motivo dessa escolha e minha maior incentivadora.

Por Vitória Sterfanny

Agradeço a Deus por ser minha base, me dar força e coragem durante toda a minha vida. Aos meus pais Luciano e Elenice por sempre acreditar e apoiar nas minhas escolhas, e ser todo o suporte que eu preciso. Ao meu companheiro Daniel, que me ajudou e incentivou durante toda a graduação. Às minhas amigas e companheiras de TCC, Alexia e Rayssa, pela força e dedicação durante nossa graduação.

RESUMO

Introdução: A endometriose é uma doença crônica, que consiste no aparecimento de tecido endometrial fora da cavidade uterina. É uma condição que acomete mulheres em idade reprodutiva, e afeta a qualidade de vida das mesmas. Entre seus sintomas destacam-se a dor pélvica crônica, a dismenorreia e a dispareunia. Seu diagnóstico pode ser feito através de exames de imagem, e da videolaparoscopia. O tratamento da endometriose pode ser diverso, e a fisioterapia surge como tratamento complementar visando o alívio dos sintomas. A estimulação elétrica nervosa transcutânea e a cinesioterapia são recursos fisioterapêuticos vistos como eficaz no tratamento de pacientes com endometriose. **Objetivo:** analisar as evidências científicas sobre os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea e da cinesioterapia no tratamento de pacientes com endometriose. **Materiais e métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada entre agosto e dezembro de 2024, de abordagem retrospectiva qualitativa a ser realizada em 3 bases de dados eletrônicas LILACS via biblioteca virtual em saúde –BVS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE via PUBMED e Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Onde as literaturas científicas serão selecionadas com base em critérios de inclusão e exclusão, analisadas por meio de estatística por síntese descritiva. **Resultados:** Após uma análise criteriosa foram encontrados 53 artigos, desses foram selecionados 4 artigos originais para compor esta revisão. A literatura aponta a eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea e da cinesioterapia como recursos para o tratamento de pacientes com endometriose. **Conclusão:** O presente estudo evidencia o crescimento da eletroanalgesia (TENS) e da cinesioterapia no tratamento dos sintomas de pacientes com endometriose, entretanto nota-se também a necessidade de realização de mais estudos na área.

Palavras-chave: Endometriose; estimulação elétrica nervosa transcutânea; terapia por exercícios; dor.

ABSTRACT

Introduction: Endometriosis is a chronic disease that consists of the appearance of endometrial tissue outside the uterine cavity. It is a condition that affects women of reproductive age and affects their quality of life. Its symptoms include chronic pelvic pain, dysmenorrhea, and dyspareunia. Its diagnosis can be made through imaging tests and videolaparoscopy. Endometriosis can be treated in a variety of ways, and physiotherapy is a complementary treatment aimed at relieving symptoms. Transcutaneous electrical nerve stimulation and kinesiotherapy are physiotherapeutic resources seen as effective in the treatment of patients with endometriosis. **Objective:** to analyze the scientific evidence on the effects of transcutaneous electrical nerve stimulation and kinesiotherapy in the treatment of patients with endometriosis. **Materials and methods:** This is an integrative literature review conducted between august and december 2024, with a qualitative retrospective approach to be carried out in 3 electronic databases: LILACS via the virtual health library – BVS, Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE via PUBMED and Physiotherapy Evidence Database (PEDro). Where the scientific literature will be selected based on inclusion and exclusion criteria, analyzed by means of descriptive synthesis statistics. **Results:** After a careful analysis, 53 articles were found, of which 4 original articles were selected to compose this review. The literature points to the effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and kinesiotherapy as resources for the treatment of patients with endometriosis. **Conclusion:** The present study highlights the growth of electroanalgesia (TENS) and kinesiotherapy in the treatment of symptoms of patients with endometriosis, however, it is also noted the need for further studies in the area.

Keywords: endometriosis; transcutaneous electric nerve stimulation; exercise therapy; pain.

SUMÁRIO

1 Introdução.....	07
2 Material e métodos	09
2.1 <i>Tipo de revisão, período de pesquisa, restrição linguística e temporal.....</i>	09
2.2 <i>Identificação e seleção dos estudos.....</i>	09
2.3 <i>Crerios de elegibilidade (PICOT)</i>	09
3 Resultados.....	10
4 Discussão.....	13
5 Conclusões.....	14
Referências.....	15

1. Introdução

A endometriose é uma doença crônica, caracterizada pela presença de tecido endometrial fora da cavidade uterina. Apesar dos poucos dados epidemiológicos sobre a doença, é relatada uma prevalência de 5 a 10% da população de mulheres em idade reprodutiva entre 25 e 29 anos ¹⁻².

As causas da endometriose ainda não estão bem definidas, porém as evidências apontam que uma junção de fatores genéticos, hormonais e imunológicos podem contribuir para a formação e desenvolvimento dos focos ectópicos de endometriose³. A endometriose pode ser dividida de 3 formas: a peritoneal que é a presença de implantes superficiais no peritônio; a ovariana que é a presença de implantes superficiais no ovário; e a endometriose profunda que é uma lesão que invade o espaço retroperitoneal ou na parede dos órgãos pélvicos, com profundidade de 5mm ou mais². De acordo com a American Society of Reproductive Medicine (ASRM), a endometriose possui 4 estágios: estágio I (mínima), estágio II (leve), estágio III (moderada), estágio IV (grave). Essa classificação dependerá de diversos fatores como a localização, a extensão e profundidade dos implantes endometriais ⁴.

A endometriose pode se apresentar de maneira assintomática ou sintomática. Entre os seus principais sintomas estão: dor pélvica crônica, dispareunia, dismenorreia, infertilidade, disúria, disquezia, cólica intestinal, pontos gatilhos, dor lombar e sintomas psicológicos⁵. A dor pélvica crônica caracteriza-se por ser uma dor não menstrual ou não cíclica que dura pelo menos 6 meses, que é intensa o suficiente para interromper a realização das atividades diárias da paciente⁶. A dor pélvica crônica é um sintoma que está associado a diferentes patologias, sendo a endometriose a mais comum⁷. Entre todos os sintomas associados à endometriose, a dismenorreia é a queixa mais reclamada, estando entre seus achados clínicos: dor ao toque em fundo do saco de Douglas, espessamento em ligamento útero-sacro e presença de nódulos em fundo de saco posterior⁸.

O tratamento da endometriose deverá levar em consideração a forma como os sintomas e a doença em si impactam a vida de cada paciente. A paciente deverá ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar, que deverá decidir qual o melhor tipo de tratamento. Tal tratamento poderá ser medicamentoso, cirúrgico ou a combinação de ambos, levando em consideração diversos fatores complexos como os efeitos adversos dos medicamentos e as taxas de complicações cirúrgicas⁹⁻¹⁰.

A fisioterapia surge como um tratamento conservador e complementar, que terá como foco principal a redução da dor e da inflamação, tentando garantir uma melhora na qualidade de vida da paciente. Sua atuação irá se concentrar no assoalho pélvico¹¹. A estimulação elétrica nervosa transcutânea é uma técnica de tratamento não medicamentoso que age na aplicação de uma corrente elétrica para estimular fibras nervosas e modular a dor¹². A tens é um aparelho que terá sua corrente aplicada através de eletrodos que serão colados diretamente na pele, o aparelho poderá ser autoadministrado pelo paciente com as recomendações de um profissional, ou ajustado diretamente pelo profissional. Os seus parâmetros são pulso, frequência, duração e padrão das correntes¹³. A cinesioterapia é outra técnica que poderá ser utilizada, na qual usará exercícios para restaurar funções, aumentar a força muscular, a mobilidade e a desenvolver padrões motores apropriados¹⁴.

A teoria que melhor explica os efeitos analgésicos da estimulação elétrica nervosa transcutânea é a Teoria da Comporta da dor, lançada em 1965, por Melzack e Wall. Essa teoria levanta a ideia da existência de um portão metafórico composto de sinapses excitatórias e inibitórias, localizados no corno dorsal da medula espinhal. Esse portão teria a capacidade de regular a quantidade de informação nociceptiva que é transmitida ao cérebro. Esse portão pode ser aberto por estímulos nocivos que excitam aferentes periféricos de pequeno diâmetro e alto limiar e pode ser fechado por estímulos não nocivos, que estimulam aferentes de grande diâmetro e baixo limiar¹⁵.

A TENS tem 3 diferentes modalidades que podem ser utilizadas para ativar as fibras e promover a analgesia, sendo elas a TENS convencional, a breve-intensa e a acupuntura. Logo, a intenção fisiológica de aplicar a TENS convencional (alta frequência e baixa intensidade) é ativar de maneira seletiva as fibras nervosas aferentes de baixo limiar que não são nocivas a pele (fibras Aβ). Essas fibras têm como função inibir a transmissão de informações nociceptivas a nível de medula espinhal. Já a TENS breve-intensa (alta frequência e alta intensidade) tem como intenção ativar fibras de pequeno diâmetro e alto limiar, visando estimular o bloqueio dos nervos periféricos e causar analgesia extrasegmentar. Enquanto a TENS acupuntura (baixa frequência e alta intensidade) terá como função estimular fibras de pequeno diâmetro e alto limiar com a intenção de promover analgesia, geralmente é utilizado em situações nas quais a TENS convencional não causa o efeito esperado¹⁶.

A eletroanalgesia é uma das técnicas da fisioterapia utilizada para controle da dor, esse controle é realizado através do bloqueio espinhal e a liberação de opioides endógenos. É considerada uma técnica de baixo custo, não invasiva e de fácil acesso. Diante destas características uso do TENS é visto de maneira positiva no tratamento de alguns sintomas da endometriose, como a dor pélvica crônica e a dispareunia profunda¹⁷. Já a cinesioterapia é um método que irá utilizar exercícios considerado eficaz que atuará na redução da dor e melhora da postura¹⁸.

Na cinesioterapia, ao melhorar o metabolismo irá permitir o aumento da quantidade de O₂, tendo em conta que o músculo é o maior produtor de ácido láctico e CO₂. A realização adequada dos movimentos favorecerá uma coordenação melhor dos movimentos, levando a automatização dos reflexos motores não condicionados. Esses reflexos junto aos reflexos condicionados irão contrinuir para a formação do automatismo, permitindo que os movimentos sejam executados sem necessidade de passar pela supervisão direta do córtex cerebral. A programação dessas habilidades motoras pode determinar pontos de excitação e inibição no sistema nervoso central, que irá resultar em contrações musculares em determinadas sequências e relaxamento em outras¹⁹. Em doenças com processos inflamatórios os exercícios físicos agem como uma barreira protetora pois tem a propriedade de aumentar os níveis de ocitocina anti-inflamatórias e antioxidante e reduz o nível de estrogênio²⁰.

Logo, o objetivo desta pesquisa é analisar as evidências científicas sobre os efeitos da eletroanalgesia e da cinesioterapia sobre a dor de pacientes com endometriose.

2. Material e métodos

2.1 Tipo de revisão, período da pesquisa, restrição linguística e temporal.

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa de literatura, realizada no período de agosto a dezembro de 2024, sem restrição linguística, e com restrição temporal de 10 anos.

2.2 Identificação e seleção dos estudos

A etapa de identificação e seleção dos estudos foi realizada por três pesquisadoras, de modo a garantir um rigor científico. Para a seleção dos artigos escolhidos para participar desta pesquisa, foi realizada uma busca nas bases de dados *Medical Literature and Retrieval System Online (MEDLINE)* via (*PUBMED*), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)* via *Biblioteca virtual em Saúde (BVS)*, *Physiotherapy Evidence Database (PEDro)*.

Para a estratégia de busca foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência de Saúde (DeCs) na língua portuguesa: Estimulação elétrica nervosa transcutânea, Endometriose, Terapia por exercícios e Dor. Também foram utilizados os seguintes descritores de acordo com o Medical Subject Headings (Mesh): Transcutaneous electric nerve stimulation, Endometriosis, Exercise therapy e Pain. Os descritores foram combinados utilizando o operador booleano “AND” em todas as bases de dados utilizadas, conforme a estratégia de busca descrita no quadro 1.

Quadro 1 – Estratégia de busca

Base de dados	Estratégia de busca
MEDLINE via PubMed	Endometriosis AND Transcutaneous electric nerve stimulation Endometriosis AND Transcutaneous electric nerve stimulation AND Pain Exercise therapy AND Endometriosis
LILACS via BVS	Endometriosis AND Transcutaneous electric nerve stimulation Endometriosis AND Transcutaneous nerve electric stimulation AND Pain Exercise therapy AND Endometriosis
PEDro	Endometriosis AND Transcutaneous electric nerve stimulation Endometriosis AND Transcutaneous electric nerve stimulation AND Pain Exercise therapy AND Endometriosis

Fonte: autoria própria (2024).

2.3 Critérios de elegibilidade (PICOT)

Para os critérios de inclusão foram selecionados estudos com delineamentos do tipo: ensaio clínico randomizado, constituído por pacientes do sexo feminino, com diagnóstico de endometriose, sem restrição linguística, com restrição temporal de 10 anos, e que retratasse as evidências dos protocolos de eletroanalgesia e cinesioterapia no tratamento da endometriose.

Foram excluídos estudos que não abordavam o tratamento fisioterapêutico, revisões de literatura e artigos duplicados.

Quadro 2 – Critérios de elegibilidade (PICOT)

Acrônimo	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
P	Mulheres com endometriose	Pacientes com endometriose e outras patologias associadas
I	TENS ou Cinesioterapia	Intervenções associada a outras técnicas da fisioterapia
C	-	-
O	Dor	Dor não decorrente da endometriose
T	Ensaio clínico	-

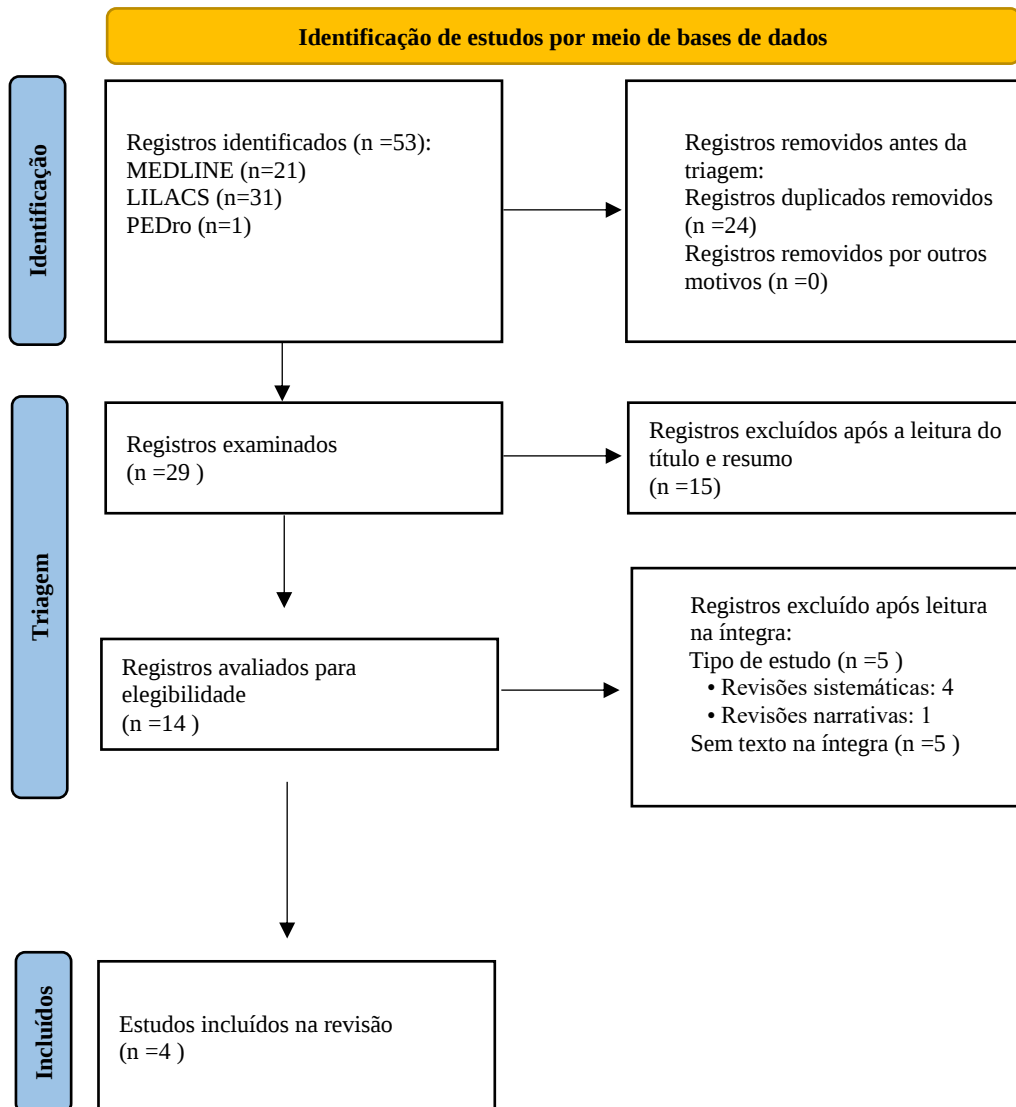
Fonte: autoria própria (2024)

3. Resultados

Após a identificação dos estudos através das bases de dados pesquisadas, foram identificados um total de 53 artigos, onde houve uma perda desses artigos após a análise de títulos e pela duplicação dos mesmos e por apresentarem temas distantes em relação a nossa busca, de modo que a amostra final foi composta por 4 artigos conforme mostra o fluxograma na Figura 1.

Para a exposição dos resultados foi utilizado o quadro 2, que permitiu a organização das informações obtidas em coluna com autor, tipo de estudo amostra, grupo controle, grupo intervenção e frequência, duração e período de tratamento. Já quadro 3 apresenta os desfechos, métodos de avaliação e resultados.

Figura 1 - Fluxograma



Fonte: autoria própria (2024)

Quadro 3 – Características dos estudos incluídos

Autor (Data)	Amostra	Objetivo	Grupo Controle	Intervenção	Frequência, duração e período de tratamento	Métodos de avaliação	Resultados
Tennfjord et al ²¹	81 mulheres com idade entre 18 e 45 anos com diagnóstico de endometriose	Explorar como o treinamento regular supervisionado de exercícios em grupo e individuais, é vivenciado entre mulheres com endometriose após participarem de um ensaio clínico randomizado	Não receberam Intervenção fisioterapêutica	Combinação de exercícios aeróbicos de baixa a moderada e moderada a alta intensidade, treinamento de força muscular, treinamento de flexibilidade e relaxamento	2-3x por semana, por 60 minutos, durante 4 meses	Escala Visual Analógica (EVA)	O tratamento foi eficaz ao motivar e orientar as pacientes a realizarem exercícios visando a melhora da dor.
Salinas-Asensio et al ²²	26 mulheres diagnosticadas com endometriose	Explorar os benefícios potenciais de um programa de exercícios terapêuticos na qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com endometriose sintomática.	Tratamento usual estipulado por seu gineologista	Protocolo ‘Physio- EndEA’, exercícios globais e lombopélvicos. Combinação de exercícios aeróbicos, de resistência e de alongamento	Duas vezes por semana, por 90 minutos, durante 9 semanas	Escala Visual Analógica (EVA); Algometria; Escala da Catastrofização da Dor (PCS)	Foi analisado um impacto positivo do Protocolo ‘Physio- EndEA’ em relação a dor lombopélvica causada pela endometriose.
Mira et al ²³	101 mulheres com diagnóstico de endometriose	Avaliar a eficácia clínica do TENS autoaplicado para controle da dor em relação ao tratamento hormonal padrão isolado para endometriose infiltrativa profunda	Tratamento hormonal	Tratamento hormonal + eletroterapia (tens autoaplicável) Frequência: 85Hz; Largura de pulso: 75µs; Intensidade: Ajustável entre as opções: 10, 20 e 30 mA	Duas vezes por dia, por 20 minutos, durante 8 semanas	Escala Visual Analógica (EVA); Perfil de Saúde da Endometriose (EPH-30);	O grupo que realizou terapia hormonal associada a eletroestimulação houve redução da dor relacionada a endometriose.
Mira et al ²⁴	22 mulheres com idade entre 18 a 50 anos com diagnóstico de endometriose	Avaliar a eficácia da TENS como tratamento complementar da dor pélvica crônica e dispareunia profunda em mulheres com endometriose profunda	Sem grupo controle	TENS acupuntura Frequência: 35Hz; Largura de pulso: 250µs; Intensidade: ajustada de acordo com a paciente; vs TENS autoaplicável; Frequência: 85Hz; Largura de pulso: 75µs; Intensidade: Ajustável em 3 opções - 10, 20 ou 30 mA	TENS acupuntura: 1 vez por semana, por 30 minutos, durante 8 semanas. TENS autoaplicável: 2 vezes por dia, por 20 minutos com intervalo de 12h entre as aplicações, por 8 semanas	Escala Visual Analógica (EVA); Escala de Dispareunia Profunda (DDS); Perfil de Saúde da Endometriose (EPH-30).	Ambos os recursos demonstraram eficácia no tratamento da dor.

No estudo de Tennfjord et al²¹ as participantes foram divididas em dois grupos, sendo um grupo controle (n=40) que não recebeu nenhum tipo de intervenção fisioterapêutica, e um grupo intervenção que recebeu como tratamento um curso interdisciplinar ministrado por um fisioterapeuta, um ginecologista e um psicólogo que enfatizaram a importância de exercícios gerais como uma ferramenta de fortalecimento, as participantes realizaram uma combinação de exercícios aeróbicos, treinamento de força muscular, treinamento de flexibilidade e relaxamento com a frequência de 2-3x por semana, por 60 minutos, durante 4 meses. O treinamento incluía um aquecimento de 10min, seguido por uma combinação de treinamento aeróbico de baixa a moderada e moderada a alta intensidade e treinamento de força de grandes grupos musculares, incluindo o treinamento dos músculos do assoalho pélvico por 40min, além de treinamento de flexibilidade e relaxamento por 10min, liderados por 3 fisioterapeutas. Observou-se que o tratamento se mostrou eficaz em melhorar a dor das pacientes, e ao motivar e orientar pacientes a realizarem exercícios visando a melhora da dor.

Salinas-Asensio et al²² dividiram as participantes em dois grupos, onde o grupo intervenção recebeu como tratamento o protocolo Physio-EndEA, que é um programa de exercícios terapêuticos supervisionados que envolve exercícios globais e lombopélvicos, além da combinação de exercícios de resistência e alongamentos, onde cada sessão era dividida em 3 seções: 1- período inicial com exercícios de aquecimento (10min); 2 – um período principal com exercícios aeróbicos (20-40min), alongamento (10-15min) e exercícios de estabilização lombopélvica (30-35min); e 3 – por último um período final de exercícios de respiração e relaxamento. O protocolo foi realizado duas vezes por semana, durante 9 semanas. Foi observado um impacto positivo do protocolo Physio-EndEA em relação a dor lombopélvica causada pela endometriose.

Em seu estudo, Mira et al²³ dividiram as participantes em grupo controle (n=48) onde receberam apenas o tratamento hormonal e grupo intervenção (n=53) onde receberam tratamento hormonal associado a eletroestimulação (TENS autoaplicável). Os parâmetros utilizados foram: frequência – 85Hz; largura de pulso - 75µs; e intensidade ajustável entre as opções: 10, 20 e 30mA. Por fim foi constatado que o grupo que recebeu como intervenção o tratamento hormonal associado a eletroestimulação apresentou redução da dor pélvica crônica associada a endometriose. O estudo também evidenciou que a dispareunia apresenta melhora tanto com o tratamento hormonal isolado quanto associado a eletroestimulação, além de também ter sido relatado a diminuição do uso de analgésicos.

Mira et al²⁴ realizou um comparativo entre TENS acupuntura e TENS autoaplicável. Os parâmetros utilizados na TENS acupuntura foram: frequência – 35Hz; largura de pulso - 250µs; e intensidade ajustada de acordo com a paciente. Enquanto na TENS autoaplicável foram utilizados: frequência – 85Hz; largura de pulso - 75µs; e intensidade ajustável em 3 opções: 10, 20 e 30mA. Ao fim do estudo, ficou atestado que ambos os recursos demonstraram eficácia no tratamento da dor pélvica crônica e da dispareunia profunda associadas a endometriose.

4. Discussão

Esse estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura com a finalidade de levantar evidências disponíveis em relação a efetividade da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e da cinesioterapia no tratamento da dor em pacientes com diagnóstico de endometriose. A pesquisa foi realizada por meio de dados respaldados por ensaios clínicos randomizados que abordam parâmetros e protocolos utilizados com o objetivo da diminuição da dor em pacientes com endometriose.

A cinesioterapia é uma das técnicas fisioterapêuticas mais conhecida e que apresenta resultados favoráveis dentro da literatura. Tennfjord et al²¹ realizou um estudo onde utilizou um protocolo de exercícios terapêuticos com a finalidade de reduzir a dor causada pela endometriose, tal estudo avalia as pacientes antes e depois de realizarem um curso de controle da dor e 4 meses de treinamento regular supervisionado. O artigo retrata que as pacientes relataram melhora da dor durante a realização do estudo, além da perda do medo de sentir dor durante a realização dos exercícios.

Em concordância, Salinas-Asensio et al²² propõem a utilização do 'Physio-EndEA', um estudo baseado em um programa de exercícios terapêuticos e supervisionados para melhora de sintomas, incluindo a dor lombopélvica causada pela endometriose. Foi atestado no estudo que a realização deste programa de exercícios irá promover efeitos fisiológicos que permitirão uma base mais estável para ativação muscular e firmeza para a coluna lombar. Além disso, foi observado que a prática da cinesioterapia aplicada ao tratamento da dor crônica pode levar a um melhor controle da dor.

Em consonância com os achados de ambos os estudos, o estudo piloto de Peruzzo et al²⁵ também encontrou resultados positivos em relação ao uso da cinesioterapia utilizada para a diminuição da intensidade da dor causada pela endometriose, assim como Lufti et al²⁶ que ao comparar uma sessão de cinesioterapia presencial a uma sessão online e comparando ambos a um grupo controle, obtiveram como resultado a redução do índice de dor nos dois formatos em relação ao grupo controle.

Outro método de tratamento bastante utilizado é a estimulação elétrica nervosa transcutânea, segundo o estudo de Mira et al²³ que analisou os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea como tratamento complementar associado a terapia hormonal em comparação a um grupo controle apontam que a intervenção de oito semanas com o uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) apresentou benefícios em relação a dor pélvica crônica causada pela endometriose, esse efeito pode ser explicado pelo fato da TENS atuar por meio do bloqueio espinhal e a liberação de opióides endógenos, no qual as fibras A não mielinizadas estimuladas, inibem a transmissão da dor através das fibras C não mielinizadas menores para o corno dorsal.

Corroborando com a pesquisa de Mira et al²³, o estudo de Mira e colaboradores²⁴ é um ensaio clínico randomizado lançado anteriormente pelos mesmos autores juntamente a outros, buscou avaliar eficácia da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) como tratamento complementar da dor pélvica crônica e dispareunia profunda causadas pela endometriose através da comparação entre o aparelho TENS acupuntura e o aparelho TENS autoaplicável. Os autores chegaram a conclusão de que tanto o TENS acupuntura quanto o TENS autoaplicável demonstraram eficácia e alcançaram o resultado esperado em relação a dor pélvica crônica e a dispareunia profunda, resultado que legitima este recurso terapêutico como uma alternativa de tratamento complementar associado ao tratamento medicamentoso com o objetivo de reduzir esses sintomas.

Confirmando os achados sobre a eletroestimulação, o estudo de Xue ling e Xie²⁷ atestou que a estimulação elétrica se mostrou eficaz após 10 semanas de tratamento reduzindo a dor global e a dor pélvica causada pela endometriose.

Entretanto, mesmo tendo todas as vantagens citadas, algumas limitações também foram encontradas pelos autores, no caso do uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), os autores de ambos os artigos citam o pouco tempo de acompanhamento levando em conta o fato de se tratar de uma doença crônica. O estudo de Tennfjord et al²¹ cita como principal limitação que apesar de incorporar diversos treinamentos de força e resistência, não pode responder em relação às experiências das pacientes em relação a todos os tipos de exercícios. Enquanto o artigo de Salinas-Asensio²² não cita nenhuma limitação aparente.

5. Conclusão

De acordo com os resultados apresentados nesta revisão integrativa, conclui-se que a endometriose é uma doença crônica na qual as suas manifestações clínicas afetam diretamente a qualidade de vida de suas portadoras. Tais resultados também evidenciaram o crescimento das técnicas de estimulação elétrica nervosa transcutânea e da cinesioterapia como recursos da fisioterapia que podem ser utilizados como terapia adjuvante no tratamento destas pacientes, como também comprovou a eficácia da utilização de seus parâmetros e protocolos, promovendo alívio de sua sintomatologia.

No entanto, a pesquisa analisou que apesar da grande quantidade de estudos acerca do tratamento da endometriose, é necessário que tenham mais evidências científicas com metodologia estruturada de como tais recursos fisioterapêuticos podem agir no controle da dor em pacientes com endometriose.

Referências

1. Cacciatori FA, Medeiros JPF. ENDOMETRIOSE: UMA REVISÃO DA LITERATURA. Revista de Iniciação Científica [Internet]. 2015;13(1). Available from: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/iniciacaocientifica/article/view/2687>
2. Finotti M, Augusto C, Lino P, De R, Quinteiros A, Zugaib M, et al. DIRETORIA DA FEBRASGO [Internet]. 2020. Available from: <https://sogirgs.org.br/area-do-associado/Endometriose-2021.pdf>
3. Rampinelli H, Milanese B, Madeira K. Perfil epidemiológico das pacientes atendidas em um consultório privado e submetidas à videolaparoscopia para tratamento de endometriose na região de Criciúma. Epidemiological profile of patients treated at a private clinic and underwent laparoscopy for treatment of endometriosis in the region of Criciúma [Internet]. [cited 2024 Nov 16]. Available from: <https://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1221.pdf>
4. American Society for Reproductive. Revised American Society for Reproductive Medicine classification of endometriosis: 1996. Fertility and Sterility. 1997 May;67(5):817–21.
5. Figueiredo AT de. Endometriose e fisioterapia: uma análise bibliométrica e narrativa. repositorioufcb [Internet]. 2022 Jan 21; Available from: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/64084>
6. Nogueira AA, Reis FJC dos, Poli Neto OB. Abordagem da dor pélvica crônica em mulheres. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia [Internet]. 2006 Dec 1;28:733–40. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/fKQjFhfJ4RvdQMgbMbsJHSj/abstract/?lang=pt>
7. PROTOCOLOS FEBRASGO CADERNO CIENTÍFICO [Internet]. Available from: <https://www.febRASGO.org.br/media/k2/attachments/FEMINAZ5ZATUALIZADA.pdf>
8. de M, Petta CA. Avaliação do tempo decorrido entre o início dos sintomas e o diagnóstico de endometriose [Internet]. 2024 [cited 2024 Nov 16]. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-tempo-decorrido-entre-o-inicio-dos-e-o-Arruda-Petta/03b58dbba04c2a41f943bc247ec2c814b06671e6>
9. Rosa, Valério FP, Herren H, Troncon, Júlia Kefalas, García R, Poli. Endometriose: aspectos clínicos do diagnóstico ao tratamento. Femina [Internet]. 2021;49(3):134–41. Available from: <https://repositorio.usp.br/item/003074879>
10. Costa A, Santiago MT, Bahia CP, Henriques H. Tratamento da endometriose pélvica: uma revisão sistemática. Revista Científica UNIFAGOC - Saúde [Internet]. 2018 [cited 2024 Nov 16];3(2):38–43. Available from: <https://revista.unifagoc.edu.br/saude/article/view/368>
11. Wójcik M, Szczepaniak R, Placek K. Physiotherapy Management in Endometriosis. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022 Dec 2;19(23):16148.
12. Megía García Á, Serrano-Muñoz D, Bravo-Esteban E, Ando Lafuente S, Avendaño-Coy J, Gómez-Soriano J. Efectos analgésicos de la estimulación eléctrica nerviosa transcutánea en pacientes con fibromialgia: una revisión sistemática. Atención Primaria. 2019 Aug;51(7):406–15.
13. Teoli D, An J. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation [Internet]. PubMed. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30725873/>
14. Zaworski K, Latosiewicz R. The effectiveness of manual therapy and proprioceptive neuromuscular facilitation compared to kinesiotherapy: a four-arm randomized controlled trial. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine [Internet]. 2021 Apr 1;57(2):280–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33650840/>
15. Walsh D, Howe T, Johnson MI, Sluka KA. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006 Jul 19;
16. Johnson M. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation: Mechanisms, Clinical Application and Evidence. Reviews in Pain [Internet]. 2007 Aug;1(1):7–11. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4589923/>
17. Soares M. UNICESUMAR - UNIVERSIDADE DE MARINGÁ CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA MODALIDADES FISIOTERAPÊUTICAS COMO TRATAMENTO COADJUVANTE NA ENDOMETRIOSE E SUA SINTOMATOLOGIA: UMA REVISÃO NA LITERATURA [Internet]. 2020 [cited 2024 Nov 16]. Available from: <https://rdu.unicesumar.edu.br/bitstream/123456789/7424/1/SOARES%2C%20MARIANA%20VIEIRA.pdf>
18. Awad E, Ahmed HAH, Yousef A, Abbas R. Efficacy of exercise on pelvic pain and posture associated with endometriosis: within subject design. Journal of Physical Therapy Science [Internet]. 2017 Dec 1;29(12):2112–5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5890212/>

19. Silișteanu SC, Antonescu E, Duică L, Totan M, Cucu AI, Costea AI. Lumbar Paravertebral Muscle Pain Management Using Kinesitherapy and Electrotherapeutic Modalities. *Healthcare* [Internet]. 2024 Jan 1 [cited 2024 May 14];12(8):853. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/8/853>
20. Bonocher CM, Montenegro ML, Rosa e Silva JC, Ferriani RA, Meola J. Endometriosis and physical exercises: a systematic review. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2014;12(1):4.
21. Merete Kolberg Tennfjord, Gabrielsen R, Bø K, Marie Ellström Engh, Molin M. Can general exercise training and pelvic floor muscle training be used as an empowering tool among women with endometriosis? Experiences among women with endometriosis participating in the intervention group of a randomized controlled trial. *BMC Women s Health*. 2024 Sep 12;24(1).
22. Salinas-Asensio MDM, Ocón-Hernández O, Mundo-López A, Fernández-Lao C, Peinado FM, Padilla-Vinuesa C, et al. “Physio-EndEA” Study: A Randomized, Parallel-Group Controlled Trial to Evaluate the Effect of a Supervised and Adapted Therapeutic Exercise Program to Improve Quality of Life in Symptomatic Women Diagnosed with Endometriosis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2022 Feb 2;19(3):1738. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35162761/>
23. Mira TAA, Yela DA, Podgaec S, Baracat EC, Benetti-Pinto CL. Hormonal treatment isolated versus hormonal treatment associated with electrotherapy for pelvic pain control in deep endometriosis: Randomized clinical trial. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2020 Dec;255:134–41.
24. Mira TAA, Giraldo PC, Yela DA, Benetti-Pinto CL. WITHDRAWN: corrigendum to “Effectiveness of complementary pain treatment for women with deep endometriosis through Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): Randomized controlled trial” [Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 194 (2015) 1–6]. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2018 Nov;
25. Cristina B, Ramalho LS, Figueiredo MR, Alfieri FM. Benefícios sobre a intensidade da dor, qualidade de vida e incapacidade de mulheres com dismenorreia submetidas a exercícios gerais versus método de pilates: estudo-piloto. *ABCS health sci* [Internet]. 2015 [cited 2024 Nov 16];6–10. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-746710>
26. Lutfi M, Dalleck LC, Drummond C, Drummond M, Paparella L, Keith CE, et al. A Single Session of a Digital Health Tool-Delivered Exercise Intervention May Provide Immediate Relief from Pelvic Pain in Women with Endometriosis: A Pilot Randomized Controlled Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023 Jan 17;20(3):1665.
27. Bi X, Xie C. Effect of neuromuscular electrical stimulation for endometriosis-associated pain. *Medicine*. 2018 Jun;97(26):e11266.