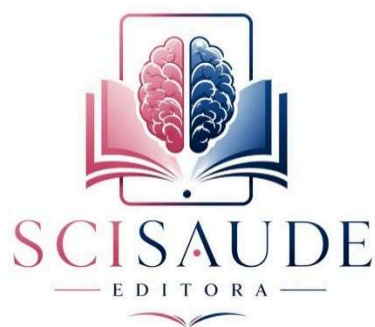


ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 3



ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 3





O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.



LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 3 de SCISAUDE está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em <https://www.scisaude.com.br/catalogo/atualizacoes-em-promocao-da-saude-3/109>

2026 by SCISAUDE

Copyright © SCISAUDE

Copyright do texto © 2026 Os autores

Copyright da edição © 2026 SCISAUDE

Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.

Open access publication by SCISAUDE

ATUALIZAÇÕES EM PROMOÇÃO DA SAÚDE 3

ORGANIZADORES

ME. PAULO SÉRGIO DA PAZ SILVA FILHO

<http://lattes.cnpq.br/5039801666901284>

<https://orcid.org/0000-0003-4104-6550>

Editor chefe

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico

Lennara Pereira Mota

Diagramação:

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Lennara Pereira Mota

Revisão:

Os Autores



Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Moraes Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Aline Halfeld Fernandes Vale		
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana britto martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Atualizações em Promoção da Saúde 3 [livro eletrônico] /
[organizadores Paulo Sérgio da Paz Silva Filho. --
Teresina, PI : SCISAUDE, 2026.
PDF

Vários autores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-85376-94-5

1. Promoção da Saúde 2. Saúde 3. Saúde Pública I. Filho,
Paulo Sérgio da Paz Silva.

CDD-618.9201
NLM-WS-420

26-389252.0

Índices para catálogo sistemático:

1. Promoção da Saúde: Medicina 613

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



10.56161/sci.ed.20260904



978-65-85376-94-5



<https://isni.org/isni/0000000530754388>



SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br



APRESENTAÇÃO

A promoção da saúde constitui um dos principais pilares para a construção de uma assistência mais preventiva, humanizada e resolutive. Em um cenário marcado por constantes transformações científicas, tecnológicas e sociais, torna-se indispensável ampliar o conhecimento e fortalecer práticas capazes de responder às diferentes necessidades de saúde da população.

O e-book “**Atualizações em Promoção da Saúde 3**” reúne produções científicas que abordam temas relevantes para a qualificação do cuidado nos diversos níveis de atenção. Os capítulos apresentam reflexões, evidências e experiências relacionadas à prevenção de doenças, à educação em saúde, ao ambiente hospitalar, à qualidade de vida e à atuação integrada das equipes multiprofissionais.

Esta obra busca aproximar o conhecimento científico da prática profissional, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias de cuidado mais seguras, eficientes e centradas nas necessidades dos indivíduos e das comunidades. Ao reunir diferentes perspectivas, o livro evidencia que promover saúde envolve não apenas prevenir agravos, mas também acolher, orientar, educar e estimular a autonomia dos pacientes.

Desejamos que esta publicação seja uma fonte de atualização, aprendizado e inspiração para estudantes, pesquisadores, docentes e profissionais da saúde, incentivando novas reflexões e práticas comprometidas com a excelência da assistência e com a melhoria da qualidade de vida da população.

Boa leitura!



Sumário

CAPÍTULO 1.....	10
POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO POPULAR EM SAÚDE E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A PARTICIPAÇÃO SOCIAL E O FORTALECIMENTO DO SUS.....	10
10.56161/sci.ed.20260904C1	10
CAPÍTULO 2.....	22
SEGURANÇA DO PACIENTE NA TRANSIÇÃO DO CUIDADO ENTRE OS NÍVEIS DE ATENÇÃO À SAÚDE	22
10.56161/sci.ed.20260904C2	22
CAPÍTULO 3.....	34
COBERTURA VACINAL E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS NO BRASIL	34
10.56161/sci.ed.20260904C3	34
CAPÍTULO 4.....	47
COBERTURA VACINAL E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS DOENÇAS IMUNOPREVENÍVEIS NO BRASIL	47
10.56161/sci.ed.20260904C4	47
CAPÍTULO 5.....	61
O PAPEL DA ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO EM MULHERES DIABÉTICAS COM CANDIDÍASE VULVOVAGINAL RECORRENTE: uma revisão integrativa	61
10.56161/sci.ed.20260904C5	61
CAPÍTULO 6.....	80
CONTRIBUIÇÕES DA ELETROACUPUNTURA NA MODULAÇÃO DA DOR E NOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS ASSOCIADOS À FIBROMIALGIA: Uma revisão integrativa	80
10.56161/sci.ed.20260904C6	80



CAPÍTULO 6

CONTRIBUIÇÕES DA ELETROACUPUNTURA NA MODULAÇÃO DA DOR E NOS MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS ASSOCIADOS À FIBROMIALGIA: Uma revisão integrativa

CONTRIBUTIONS OF ELECTROACUPUNCTURE TO PAIN MODULATION AND
NEUROBIOLOGICAL MECHANISMS ASSOCIATED WITH FIBROMYALGIA: An
Integrative Review

 10.56161/sci.ed.20260904C6

Pedro Gustavo Tavares Souza

Membro do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0002-0456-7699>

Paulo Vinicius da Silva

Membro do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0003-8433-6344>

Wévila Braz Oliveira Pimenta

Membro do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0000-0003-1880-9329>

Maria Kaillany Oliveira Ribeiro

Membro do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0007-2503-3967>

José Diogo Barros

Orientador do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.
Orcid ID do autor <https://orcid.org/0009-0001-9947-7022>

Maryldes Lucena Bezerra de Oliveira

Orientadora do Projeto de Extensão Mãos que Curam, do Curso de Graduação em Enfermagem do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio (UNILEÃO). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil.



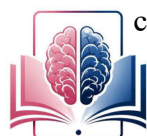
RESUMO:

OBJETIVO: Analisar as contribuições da eletroacupuntura na modulação da dor e na melhora clínica de indivíduos com fibromialgia, com enfoque em seus mecanismos fisiológicos, efeitos terapêuticos e impactos na qualidade de vida. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida a partir da estratégia PVO (Population, Variables and Outcomes). As buscas foram realizadas entre março e maio de 2026 nas bases de dados LILACS, BDENF, MEDLINE, EMBASE, Scopus e Web of Science. Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2026, disponíveis na íntegra e relacionados à utilização da eletroacupuntura em indivíduos com fibromialgia. O processo de seleção seguiu as recomendações do PRISMA, resultando na inclusão de 11 estudos para composição da amostra final. **RESULTADOS:** Os achados demonstraram que a eletroacupuntura promove redução da dor e da hiperalgesia por meio da modulação de mecanismos neuroinflamatórios centrais e periféricos. Observou-se regulação negativa de receptores relacionados à sensibilização central, como TRPV1 e TLR4, redução da ativação de micróglia e astrócitos e aumento da expressão de receptores canabinoides CB1 e proteínas imunomoduladoras. Além disso, estudos clínicos indicaram melhora do impacto global da doença, redução da ansiedade e potencial benefício na qualidade de vida dos pacientes. Entretanto, a predominância de estudos experimentais com modelos animais evidencia a necessidade de maior produção científica clínica. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A eletroacupuntura mostrou-se uma intervenção promissora para o manejo da fibromialgia, contribuindo para a modulação da dor, redução da neuroinflamação e melhora de aspectos clínicos e funcionais. Apesar dos resultados favoráveis, a escassez de ensaios clínicos robustos e a ausência de protocolos padronizados reforçam a necessidade de novas pesquisas para consolidar sua aplicação na prática clínica.

PALAVRAS-CHAVES: Fibromialgia; Eletroacupuntura; Dor Crônica; Acupuntura; Terapias Complementares.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To analyze the contributions of electroacupuncture to pain modulation and clinical improvement in individuals with fibromyalgia, focusing on its physiological mechanisms, therapeutic effects, and impacts on quality of life. **METHODOLOGY:** This is an integrative literature review conducted using the PVO (Population, Variables, and Outcomes) strategy. Searches were performed between March and May 2026 in the LILACS, BDENF, MEDLINE, EMBASE, Scopus, and Web of Science databases. Articles published between 2019 and 2026, available in full text and addressing the use of electroacupuncture in individuals with fibromyalgia, were included. The selection process followed PRISMA recommendations, resulting in 11 studies included in the final sample. **RESULTS:** Findings demonstrated that electroacupuncture reduces pain and hyperalgesia through the modulation of central and peripheral neuroinflammatory mechanisms. Negative regulation of receptors associated with central sensitization, such as TRPV1 and TLR4, reduced activation of microglia and astrocytes, and increased expression of cannabinoid receptor CB1 and immunomodulatory proteins were observed. Furthermore, clinical studies indicated improvements in the overall impact of the disease, reduced anxiety levels, and potential benefits to patients' quality of life. However, the predominance of experimental animal studies highlights the need for further clinical research. **FINAL CONSIDERATIONS:** Electroacupuncture proved to be a promising intervention for the management of fibromyalgia, contributing to pain modulation, reduction of neuroinflammation, and improvement of clinical



and functional outcomes. Despite the favorable findings, the scarcity of robust clinical trials and the lack of standardized protocols reinforce the need for further studies to support its incorporation into clinical practice.

KEYWORDS: Fibromyalgia; Electroacupuncture; Chronic Pain; Acupuncture; Complementary Therapies.

1. INTRODUÇÃO

A fibromialgia (FM) configura-se como uma síndrome não inflamatória de caráter crônico, manifestada predominantemente por dor musculoesquelética generalizada com duração superior a três meses. Clinicamente, a enfermidade é caracterizada por uma dor difusa que afeta músculos, ligamentos e tecidos moles, sendo frequentemente associada à presença de pontos dolorosos específicos sob pressão, conhecidos como *tender points* (Yeh *et al.*, 2024). Este distúrbio é compreendido pela ciência contemporânea como uma condição de sensibilização do Sistema Nervoso Central (SNC), na qual ocorre uma amplificação da percepção dolorosa tanto em níveis centrais quanto periféricos (Ferreira *et al.*, 2021; Oliveira e Viana, 2023).

Os sinais e sintomas da fibromialgia transcendem o quadro algico, envolvendo um complexo conjunto de manifestações clínicas. Entre os sintomas mais prevalentes, destacam-se a fadiga severa, o sono não reparador, a rigidez matinal e distúrbios cognitivos, como alterações na memória e na atenção (Stival *et al.*, 2014). Além disso, a síndrome apresenta uma forte comorbidade com transtornos psicológicos, sendo comum que os pacientes desenvolvam quadros de ansiedade e depressão (Hsiao *et al.*, 2025; Moreira *et al.*, 2023).

Os impactos da fibromialgia são profundos e abrangem as esferas física, emocional e social da vida do indivíduo (Moreira *et al.*, 2023; Hsiao *et al.*, 2022). Fisicamente, a dor persistente e a fadiga resultam em altos graus de incapacidade, comprometendo o desempenho em atividades de vida diária. No âmbito emocional, a convivência com uma dor incurável e a incompreensão familiar geram isolamento e estresse psicoafetivo elevado (Oliveira e Viana, 2023). Socialmente, a doença impõe limitações profissionais severas, levando à perda de produtividade e ao absenteísmo, o que desdobra em prejuízos na qualidade de vida global do paciente (Hsiao *et al.*, 2022; Lai *et al.*, 2023).

Em termos de prevalência, a fibromialgia atinge entre 2% a 8% da população mundial, consolidando-se como um problema crítico de saúde pública. No Brasil, estima-se que a ocorrência da síndrome seja de aproximadamente 2,5%, com uma incidência predominantemente maior em mulheres, na proporção de nove casos femininos para cada um



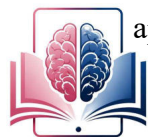
masculino (Moreira *et al.*, 2023). A relevância econômica para os sistemas de saúde é expressiva, uma vez que o custo anual por paciente pode ser até cinco vezes maior do que o da população em geral devido à busca frequente por serviços médicos e diagnósticos (Oliveira; Viana, 2023; Tsai *et al.*, 2024).

As limitações dos tratamentos convencionais representam um desafio adicional no manejo da doença. As abordagens farmacológicas padrão, que incluem antidepressivos, anticonvulsivantes e analgésicos, mostram-se frequentemente insuficientes ou apenas parcialmente eficazes. Além disso, fármacos comumente utilizados, como a duloxetina e a pregabalina, podem acarretar efeitos colaterais indesejados, incluindo cefaleia, náuseas e diarreia, o que compromete a adesão do paciente ao tratamento (Hsu *et al.*, 2020; Yeh *et al.*, 2024). A resistência da dor fibromiálgica a opioides e anti-inflamatórios não esteroidais também é amplamente documentada, reforçando a necessidade de novas estratégias terapêuticas (Hsiao *et al.*, 2022; Lai *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, observa-se o crescimento das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS) como abordagens coadjuvantes essenciais. A integração de terapias não farmacológicas, como exercícios físicos, meditação e acupuntura, tem sido recomendada para relaxar a musculatura e reduzir os níveis de estresse e dor (Hsiao *et al.*, 2025). Nesse contexto, a eletroacupuntura surge como uma modalidade terapêutica inovadora e promissora. O conceito de eletroacupuntura envolve a aplicação de estímulos elétricos através de agulhas de acupuntura inseridas em pontos específicos da pele, associando os princípios milenares da medicina tradicional chinesa à tecnologia moderna para potencializar os efeitos analgésicos (Rodrigues *et al.*, 2024).

Os mecanismos fisiológicos relacionados à analgesia e neuromodulação promovidos pela eletroacupuntura são complexos e envolvem múltiplas vias neurais (Athayde, 2026;). A técnica ativa uma via neural "bottom-up", enviando sinais da periferia para o cérebro, onde inicia uma cascata de eventos que modulam as redes de dor central. A estimulação produz a liberação de opioides endógenos (endorfina e encefalina), dopamina, adenosina e canabinoides, que atuam como neuromoduladores na redução da excitabilidade neuronal (Hsiao *et al.*, 2025; Liao; Lin, 2021; Moreira *et al.*, 2023). Adicionalmente, essa terapia é capaz de inibir a atividade de neurônios transmissores de dor em nível medular e ativar sistemas supressores segmentares e suprassegmentares.

Estudos recentes demonstram que os benefícios terapêuticos da eletroacupuntura na fibromialgia estão ligados à regulação de vias inflamatórias e canais iônicos no cérebro. A aplicação da técnica resulta na regulação negativa (*downregulation*) de receptores como o



TRPV1 e o TLR4 em regiões cerebrais estratégicas, incluindo o tálamo, o córtex somatossensorial primário e a amígdala (Hsiao *et al.*, 2022; Tsai *et al.*, 2024; Yeh *et al.*, 2024). Tais mudanças neuroquímicas correlacionam-se diretamente com o aumento da tolerância à dor e a redução da dor generalizada e da ansiedade nos pacientes.

A importância desta temática para a prática clínica e para a produção científica é fundamentada na necessidade de tratamentos mais seguros, de baixo custo e com menos efeitos adversos. A eletroacupuntura oferece uma ferramenta valiosa para profissionais de saúde, especialmente para o manejo de perfis de dor complexos e resistentes a medicamentos. Contudo, a literatura aponta para a carência de uma padronização rigorosa dos protocolos terapêuticos, o que justifica a realização de revisões que sintetizem as evidências atuais para orientar a práxis clínica e fomentar novas investigações .

Considerando a complexidade da síndrome fibromiálgica e o potencial neuromodulador da eletroacupuntura, este estudo busca consolidar o conhecimento sobre a eficácia desta intervenção. O objetivo deste estudo é analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, as contribuições da eletroacupuntura na modulação da dor e na melhora clínica de indivíduos com fibromialgia, com enfoque em seus mecanismos fisiológicos, efeitos terapêuticos e impactos na qualidade de vida.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de Revisão Integrativa da Literatura, de caráter descritivo e abordagem exploratória, realizada de acordo com as seguintes etapas: 1) Elaboração da pergunta norteadora; 2) Busca ou amostragem na literatura; 3) Coleta dos dados; 4) Análise crítica dos estudos incluídos; 5) Discussão dos resultados; e 6) Apresentação da revisão integrativa (Souza, Silva e Carvalho, 2010).

Para a elaboração da pergunta norteadora da pesquisa, utilizou-se a estratégia *Population, Variables and Outcomes* (PVO), conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1. Elaboração da pergunta norteadora com base na estratégia PVO. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2026.

Itens da Estratégia	Componentes	DeCS	MeHS
<i>Population</i>	Pacientes com fibromialgia	Fibromialgia	<i>Fibromyalgia</i>
<i>Variables</i>	Eletroacupuntura; Prática Integrativas e Complementares	Acupuntura; Terapias Complementares;	<i>Acupuncture; Complementary Therapies;</i>



		Eletroacupuntura	<i>Electroacupuncture</i>
<i>Outcomes</i>	Controle da dor, melhora clínica, qualidade de vida	Dor Crônica; Qualidade de Vida	<i>Chronic Pain; Quality of Life</i>

DeCS: Descritores em Ciências da Saúde; MeSH: Medical Subject Headings.

Fonte: Dados extraídos do estudo (Elaboração própria).

A partir da utilização da estratégia PVO, definiu-se a seguinte pergunta norteadora para a pesquisa: Como a eletroacupuntura contribui para a modulação da dor e melhora clínica em indivíduos com fibromialgia?

A busca e seleção dos artigos foi realizada em diversas bases de dados, entre os meses de março e maio de 2026. O processo foi realizado de maneira pareada, incluindo as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), acessada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Excerpta Medica Database* (EMBASE), *Web of Science* e *Scopus*, acessada por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) via acesso CAFE.

Para a formulação das estratégias de busca, foram empregados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e os *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*. Como encontram-se sistematizadas no Quadro 2.

Quadro 2. Estratégia de busca dos artigos por meio do cruzamento dos DeCS e dos MeSH segundo Bases de Dados. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2026.

BASES DE DADOS	ESTRATÉGIAS DE BUSCA (DeCS e MeSH)
LILACS e BDENF	(mh:(Fibromialgia) OR tw:(fibromialgia OR síndrome fibromiálgica))AND (mh:(Eletroacupuntura) OR tw:(eletroacupuntura OR eletro-acupuntura OR electroacupuncture OR electro-acupuncture))AND (mh:(Dor Crônica) OR mh:(Manejo da Dor) OR tw:(dor crônica OR manejo da dor OR analgesia))
MEDLINE	("Fibromyalgia"[MeSH] OR fibromyalgia OR "fibromyalgia syndrome") AND ("Electroacupuncture"[MeSH] OR electroacupuncture OR "electro-acupuncture") AND ("Chronic Pain"[MeSH] OR "Pain Management"[MeSH] OR pain OR analgesia)
Web of Science	TS= ((fibromyalgia OR "fibromyalgia syndrome") AND (electroacupuncture OR "electro-acupuncture") AND ("chronic pain" OR "pain management" OR analgesia OR pain))
EMBASE	('fibromyalgia'/exp OR fibromyalgia,ab OR 'fibromyalgia syndrome',ab) AND ('electroacupuncture'/exp OR electroacupuncture,ab OR 'electro-acupuncture',ab) AND ('chronic pain'/exp OR 'pain management'/exp OR pain,ab OR analgesia,ab)



Scopus	TITLE-ABS-KEY ((fibromyalgia OR "fibromyalgia syndrome") AND (electroacupuncture OR "electro-acupuncture") AND ("chronic pain" OR "pain management" OR analgesia OR pain))
---------------	---

AND: E; OR: OU; DeCS: Descritores em Ciências da Saúde; MeSH: Medical Subject Headings; LILACS: Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde; BDENF: Base de Dados de Enfermagem; MEDLINE: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online; EMBASE: Excerpta Medica Database
Fonte: Dados extraídos do estudo (Elaboração própria).

Foram adotados como critérios de inclusão: Artigos científicos disponíveis na íntegra para acesso e leitura; Publicações realizadas no período de 2019 a 2026 (últimos sete anos). Ressalta-se que não houve restrição quanto ao idioma, a fim de evitar vieses linguísticos e ampliar a abrangência da amostra.

A escolha do recorte temporal (2019–2026) justifica-se pelo crescimento significativo das publicações científicas relacionadas à eletroacupuntura no tratamento da fibromialgia, possibilitando a inclusão de estudos recentes que abordam avanços terapêuticos, mecanismos fisiológicos e novas evidências clínicas desenvolvidas na atualidade.

Outrossim, os critérios de exclusão compreenderam: Artigos duplicados entre as bases de dados consultadas; Estudos secundários; Teses, Dissertações e artigos que, após leitura de títulos e resumos, não respondiam à pergunta norteadora.

Para análise e extração das informações foi desenvolvido um instrumento de banco de dados, utilizando o programa *Microsoft Office Word* (versão 2019), com o objetivo de sistematizar a extração das informações relevantes dos artigos selecionados.

A avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada de forma independente por dois revisores. Para ensaios clínicos randomizados, utilizou-se a ferramenta *Cochrane Risk of Bias 2* (2019), enquanto estudos observacionais foram avaliados por meio do instrumento Newcastle-Ottawa Scale (NOS) (Wells *et al.*, 2014). Em casos de divergência entre os avaliadores, um terceiro revisor foi consultado para consenso.

O nível de evidência científica (NEC) foi classificado conforme hierarquias reconhecidas por Souza, Silva e Carvalho (2010), considerando o tipo de delineamento dos estudos incluídos. Essa etapa visou garantir maior rigor metodológico e confiabilidade na interpretação dos achados da revisão.

Considerando os preceitos éticos e legais, é importante pautar que o presente estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por não envolver a participação de seres humanos, direta ou indiretamente, em nenhuma etapa de sua execução, de acordo com as diretrizes previstas na Resolução nº 510/2016. Todavia, é essencial enfatizar que todas as etapas da pesquisa foram conduzidas em estrita observância aos princípios éticos, assegurando

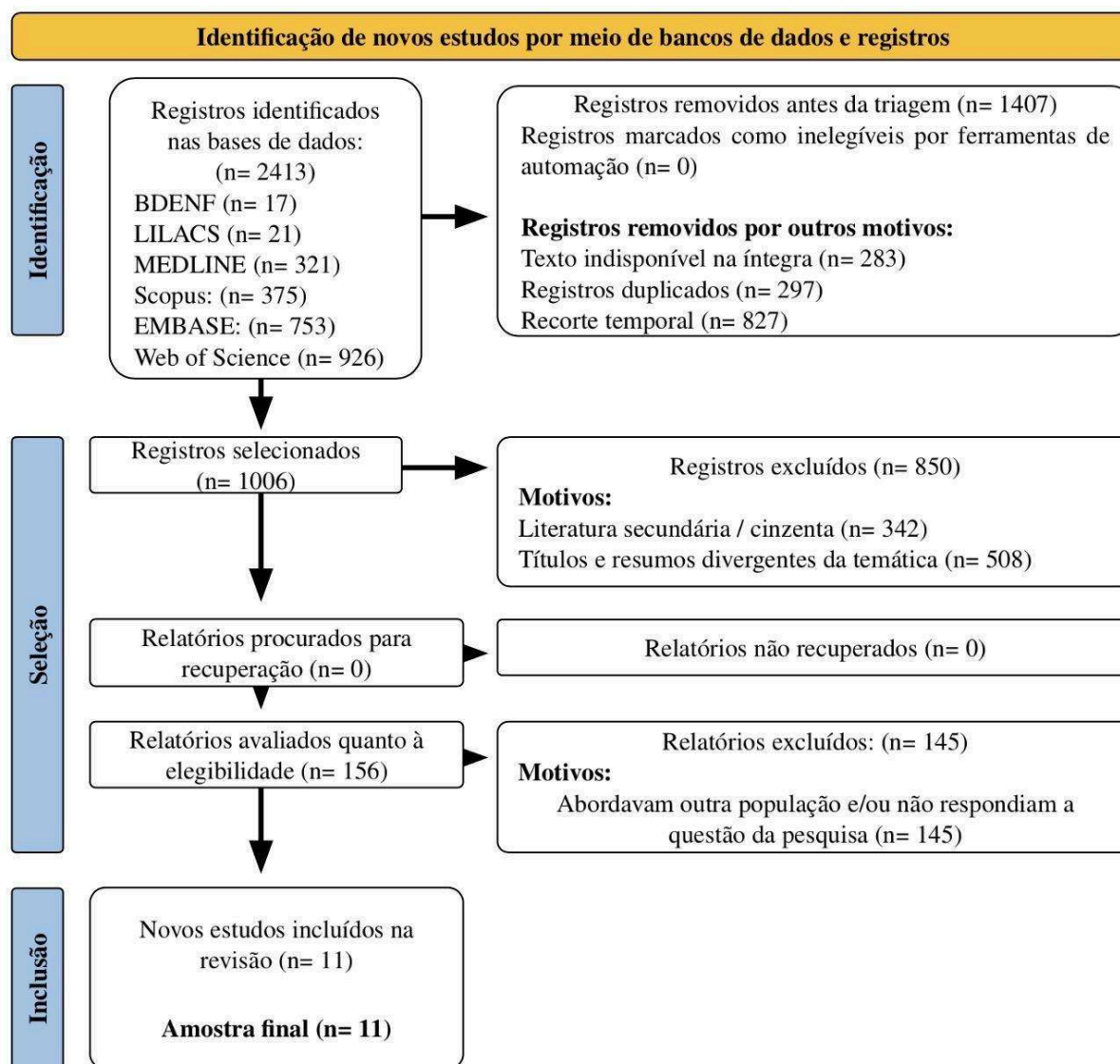


responsabilidade e rigor metodológico. Além disso, foram respeitados os critérios de autoria, com a devida citação e referência de todas as fontes utilizadas.

3. RESULTADOS

Com o objetivo de projeção do processo realizado para a busca e seleção dos artigos, assim como para exposição do quantitativo de artigos provenientes do cruzamento dos descritores, utilizou-se o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA), conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma de identificação, seleção e inclusão dos estudos, em uso da adaptação do *Checklist Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA). Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil, 2026.



LILACS: *Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde*; BDENF: *Base de Dados de Enfermagem*; MEDLINE: *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*; EMBASE: *Excerpta Medica Database*

Fonte: Baseada na busca de dados (adaptada do PRISMA), 2026.

Conforme demonstrado na Figura 1, foram identificados 2.413 registros nas bases de dados selecionadas, distribuídos da seguinte forma: BDENF, 17 (0,7%); LILACS, 21 (0,9%); MEDLINE, 321 (13,3%); Scopus, 375 (15,5%); EMBASE, 753 (31,2%); e Web of Science, 926 (38,4%).

Na etapa de identificação, 1.407 registros (58,3%) foram removidos antes da triagem, sendo 283 (20,1%) devido à indisponibilidade do texto completo, 297 (21,1%) por duplicidade e 827 (58,8%) por não atenderem ao recorte temporal estabelecido. Não houve exclusões por ferramentas de automação. Dessa forma, permaneceram 1.006 registros (41,7%) para a etapa de seleção.

Durante a seleção por títulos e resumos, 850 estudos (84,5%) foram excluídos, dos quais 342 (40,2%) correspondiam à literatura secundária ou cinzenta e 508 (59,8%) apresentavam títulos e resumos divergentes da temática investigada. Assim, 156 estudos (15,5%) seguiram para avaliação da elegibilidade em texto completo.

Na etapa de elegibilidade, 145 relatórios (92,9%) foram excluídos por abordarem outra população e/ou não responderem à questão norteadora da pesquisa. Ao final do processo de seleção, foram incluídos 11 estudos (7,1% dos avaliados quanto à elegibilidade e 0,5% do total inicialmente identificado), constituindo a amostra final da revisão.

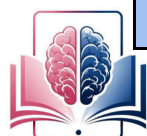
Dessa forma, foram selecionados o total de 11 estudos para produção dessa revisão. A seguir o quadro 3 apresenta uma síntese dos artigos incluídos no presente estudo. Este reúne informações, como codificações, títulos, autores, ano e país de origem, periódico e base de indexação, metodologia empregada e o nível de evidência científica (NEC) atribuídos.

Quadro 3. Caracterização dos artigos incluídos na revisão integrativa. Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. 2026.

A	Título do artigo	Autores, ano e origem	Revista / Periódico e base de dados	Tipo de estudo, NEC
A1	<i>Electroacupuncture Attenuates Fibromyalgia Pain Through Increased PD-1 Expression in Female Mice</i>	Hsiao <i>et al.</i> , 2025 (Taiwan)	Brain Sciences (<i>Web of Science</i>)	Estudo experimental com animais (V)



A2	<i>Electroacupuncture Relieves Fibromyalgia Pain in a Female Mouse Model by Augmenting Cannabinoid Receptor 1 Expression and Suppressing Astrocyte and Microglial Activation in Nociceptive Pathways</i>	Hsiao <i>et al.</i> , 2025 (Taiwan)	Biomedicines (MEDLINE)	Estudo experimental com animais (V)
A3	<i>Electroacupuncture Regulates Cannabinoid Receptor 1 Expression in a Mouse Fibromyalgia Model: Pharmacological and Chemogenetic Modulation</i>	Yeh <i>et al.</i> , 2024 (Taiwan)	<i>Life</i> (Scopus)	Estudo experimental com animais (V)
A4	<i>Electro-Acupuncture Effects Measured by Functional Magnetic Resonance Imaging—A Systematic Review of Randomized Clinical Trials</i>	Rodrigues <i>et al.</i> , 2024 (Portugal)	Healthcare (BDENF)	Revisão Sistemática (I)
A5	<i>Electroacupuncture Reduces Fibromyalgia Pain via Neuronal/Microglial Inactivation and Toll-like Receptor 4 in the Mouse Brain: Precise Interpretation of Chemogenetics</i>	Tsai <i>et al.</i> , 2024 (Taiwan)	Biomedicines (MEDLINE)	Estudo experimental com animais (V)
A6	<i>Effect of Systemic and Auricular Acupuncture with a 2/100 Hz Frequency and Nogier Frequency in Fibromyalgia: a Randomized Clinical Trial, Pilot Study</i>	Moreira <i>et al.</i> , 2023 (Brasil)	Journal of Acupuncture and Meridian Studies (LILACS)	Ensaio Clínico Randomizado (II)
A7	<i>Electroacupuncture Attenuates Fibromyalgia Pain via Toll-like Receptor 4 in the Mouse Brain</i>	Lai <i>et al.</i> , 2023 (Taiwan)	<i>Life</i> (Scopus)	Estudo experimental com animais (V)
A8	<i>Electroacupuncture Reduces Fibromyalgia Pain by Attenuating the HMGB1, S100B, and TRPV1 Signalling Pathways in the Mouse Brain</i>	Hsiao & Lin, 2022 (Taiwan)	Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine (MEDLINE)	Estudo experimental com animais (V)
A9	<i>Electroacupuncture reduces cold stress-induced pain through microglial inactivation and transient receptor potential V1 in mice</i>	Liao & Lin, 2021 (Taiwan)	Chinese Medicine (Web of Science)	Estudo experimental com animais (V)
A10	<i>Electroacupuncture reduces fibromyalgia pain by downregulating the TRPV1-pERK signalling pathway in the mouse brain</i>	Hsu <i>et al.</i> , 2020 (Taiwan)	Acupuncture in Medicine (EMBASE)	Estudo experimental com animais (V)
A11	<i>Electroacupuncture attenuates chronic fibromyalgia pain through the phosphorylated phosphoinositide 3-kinase signaling pathway in the mouse brain</i>	Chen <i>et al.</i> , 2019 (Taiwan)	Iranian Journal of Basic Medical Sciences (EMBASE)	Estudo experimental com animais (V)



A: Artigo; EMBASE: Excerpta Medica Database; LILACS: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, MEDLINE: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online, BDENF: Base de Dados de Enfermagem NEC: Nível de Evidência Científica; e Et al: E outros.

Fonte: Dados extraídos do estudo (Elaboração própria).

A análise da distribuição temporal dos estudos evidencia maior concentração de publicações nos anos de 2024 e 2025, com quatro estudos cada (36,4%), seguidos de 2023, com dois estudos (18,2%). Os anos de 2019, 2020, 2021 e 2022 apresentaram um estudo cada (9,1%). Esses achados demonstram um interesse crescente pela utilização da eletroacupuntura no manejo da fibromialgia, especialmente nos últimos anos, refletindo a expansão das investigações acerca dos mecanismos fisiológicos envolvidos e de sua aplicabilidade clínica.

Quanto à origem dos estudos, observou-se amplo predomínio de pesquisas desenvolvidas em Taiwan, correspondendo a 10 estudos (90,9%). Apenas um estudo (9,1%) foi realizado no Brasil. Tal distribuição demonstra a liderança da produção científica taiwanesa na investigação dos efeitos da eletroacupuntura sobre a fibromialgia, enquanto a produção latino-americana ainda se mostra incipiente. A concentração da produção científica em um único país pode limitar a generalização dos resultados para outras populações e contextos assistenciais.

Em relação às bases de dados de recuperação dos estudos, a MEDLINE apresentou o maior número de publicações incluídas, com três estudos (27,3%), seguida pela Scopus, Web of Science e EMBASE, com dois estudos cada (18,2%). As bases BDENF e LILACS contribuíram com um estudo cada (9,1%). Esses resultados evidenciam a predominância de periódicos indexados em bases internacionais na disseminação das evidências relacionadas à temática.

No que se refere ao delineamento metodológico, verificou-se predomínio expressivo de estudos experimentais com modelos animais, totalizando nove publicações (81,8%). Além disso, foi identificado um ensaio clínico randomizado (9,1%) e uma revisão sistemática (9,1%). Esse panorama demonstra que as evidências disponíveis ainda se concentram majoritariamente em estudos pré-clínicos, havendo escassez de investigações clínicas conduzidas com seres humanos.

Quanto ao Nível de Evidência Científica (NEC), predominou o nível V, correspondente aos estudos experimentais com animais, representando nove publicações (81,8%). Os níveis I e II foram representados por uma revisão sistemática (9,1%) e um ensaio clínico randomizado (9,1%), respectivamente. Embora existam evidências iniciais favoráveis ao uso da eletroacupuntura na fibromialgia, a predominância de estudos de nível V indica a necessidade



de ampliar a realização de ensaios clínicos robustos para fortalecer a aplicabilidade dos achados na prática clínica.

4. DISCUSSÃO

Os achados evidenciam um consistente e robusto consenso na literatura experimental e clínica acerca da eficácia da eletroacupuntura na reversão da hiperalgesia mecânica e térmica associada à fibromialgia. Observou-se forte convergência entre os estudos ao demonstrar que a aplicação da técnica, especialmente em baixa frequência (2 Hz), promove efeitos analgésicos comparáveis ao nocaute gênico de receptores nociceptivos, sugerindo que a intervenção atua diretamente sobre mecanismos centrais envolvidos na fisiopatologia da sensibilização central e da perpetuação da dor crônica (Hsu *et al.*, 2020; Liao & Lin, 2021).

Embora um estudo piloto conduzido em humanos não tenha identificado diferenças estatisticamente significativas na intensidade dolorosa avaliada por escala numérica primária, verificou-se melhora expressiva no impacto global da doença e nos níveis de ansiedade, reforçando a hipótese de que a eletroacupuntura exerce efeitos que transcendem a modulação nociceptiva, alcançando dimensões emocionais e funcionais diretamente relacionadas à experiência dolorosa crônica (Moreira *et al.*, 2023).

Os benefícios observados parecem decorrer, em grande parte, da capacidade da eletroacupuntura de modular processos neuroinflamatórios centrais por meio da inibição da ativação reativa de células gliais, particularmente microglia e astrócitos, em diferentes regiões encefálicas relacionadas ao processamento nociceptivo (Tsai *et al.*, 2024; Hsiao *et al.*, 2025).

A literatura demonstra que a fibromialgia induz um estado persistente de neuroinflamação caracterizado pela elevação de proteínas mediadoras pró-inflamatórias, como *High Mobility Group Box 1* (HMGB1) e Proteína *S-100 beta* (S100B), capazes de ativar receptores *Toll-like 4* (TLR4) e desencadear cascatas inflamatórias associadas à manutenção da sensibilização central (Lai *et al.*, 2023; Tsai *et al.*, 2024). Em contrapartida, a eletroacupuntura demonstrou capacidade de reprimir a sequência da cascata de sinalização molecular: TLR4-MyD88-TRAF6; em estruturas fundamentais, como tálamo, hipotálamo, substância cinzenta periaquedutal e cerebelo, sugerindo atuação direta sobre os circuitos neuroimunes envolvidos na cronificação da dor (Lai *et al.*, 2023; Hsiao *et al.*, 2025). Tal achado reforça a compreensão de que a técnica não atua apenas como método analgésico periférico, mas como importante modulador da neuroinflamação central.

A análise integrada dos estudos revela ainda que a eletroacupuntura exerce influência significativa sobre mecanismos intracelulares associados à plasticidade sináptica mal-



adaptativa e à perpetuação da dor crônica. Evidenciou-se redução da expressão de proteínas sinalizadoras, como *Fosfo-Fosfoinositol 3-Quinase* (pPI3K), Fosfo-Proteína Quinase B (pAkt), Fosfo-Alvo da Rapamicina em Mamíferos (pmTOR) e Fosfo-Fator Nuclear Kappa B (pNFκB), no tálamo e no córtex somatossensorial, estruturas diretamente relacionadas ao processamento e amplificação da dor em indivíduos com fibromialgia (Chen *et al.*, 2019; Hsiao & Lin, 2022).

Paralelamente, a atenuação da via TRPV1-pERK em regiões límbicas e corticais reforça o potencial da eletroacupuntura em restaurar a homeostase das vias nociceptivas exacerbadas na síndrome fibromiálgica (Hsu *et al.*, 2020; Liao & Lin, 2021). Esses mecanismos parecem correlacionar-se diretamente com a melhora dos limiares de retirada observados em modelos experimentais, sugerindo que a técnica interfere não apenas na percepção subjetiva da dor, mas também na reorganização funcional de circuitos neurais sensibilizados (Hsu *et al.*, 2020; Yeh *et al.*, 2024).

Os resultados também indicam que os efeitos terapêuticos da eletroacupuntura podem estar relacionados ao fortalecimento de sistemas endógenos inibitórios, particularmente das vias canabinoide e imunomodulatória. Observou-se restauração da expressão dos receptores CB1 em regiões como tálamo, córtex cingulado anterior e córtex somatossensorial, cuja redução está frequentemente associada ao estado de dor persistente e hipersensibilidade central (Hsiao *et al.*, 2025; Yeh *et al.*, 2024).

Ademais, o aumento da expressão de PD-1 em gânglios da raiz dorsal e na medula espinhal sugere recrutamento de mecanismos de hiperpolarização neuronal capazes de reduzir a excitabilidade nociceptiva exacerbada (Hsiao *et al.*, 2025; Yeh *et al.*, 2024). Evidências provenientes de estudos de neuroimagem funcional em humanos complementam esses achados ao indicar que a eletroacupuntura modula a conectividade funcional entre o córtex somatossensorial primário e a ínsula anterior por meio do aumento dos níveis de GABA, consolidando a hipótese de reorganização de redes neurais disfuncionais implicadas na manutenção da dor crônica (Rodrigues *et al.*, 2024).

Apesar da consistência dos resultados observados, algumas divergências metodológicas permanecem relevantes e limitam a consolidação de protocolos terapêuticos padronizados. Diferenças relacionadas à utilização de frequências mistas (2/100 Hz) em comparação às frequências puras de 2 Hz sugerem que ainda não há consenso acerca dos parâmetros ideais de estimulação elétrica para maximização dos efeitos terapêuticos (Moreira *et al.*, 2023; Rodrigues *et al.*, 2024). Além disso, a predominância de modelos animais femininos acompanha a epidemiologia da fibromialgia, porém restringe a generalização dos mecanismos neurobiológicos para indivíduos do sexo masculino (Hsiao *et al.*, 2025; Yeh *et al.*,



2024). Soma-se a isso a escassez de estudos clínicos longitudinais e a ausência de análises moleculares post-mortem em humanos, fatores que dificultam a extrapolação direta de determinadas vias intracelulares identificadas experimentalmente para a prática clínica (Yeh et al., 2024).

Em síntese, a eletroacupuntura demonstra representar uma estratégia terapêutica promissora e multifatorial no manejo da fibromialgia, atuando simultaneamente na inibição da neuroinflamação glial, na modulação de receptores nociceptivos, como TRPV1 e TLR4, e no fortalecimento de vias inibitórias canabinoides e GABAérgicas (Tsai et al., 2024; Rodrigues et al., 2024; Yeh et al., 2024).

Esses achados reforçam a relevância clínica da técnica no contexto da medicina integrativa e do cuidado multidimensional em saúde, sobretudo por oferecer uma alternativa terapêutica com baixo potencial de efeitos adversos em uma síndrome marcada pela refratariedade clínica e elevada complexidade fisiopatológica.

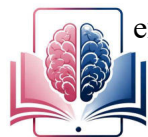
Contudo, permanece imprescindível o fortalecimento das evidências científicas por meio de ensaios clínicos randomizados, multicêntricos e com protocolos metodológicos padronizados, a fim de consolidar definitivamente a incorporação da eletroacupuntura nas diretrizes terapêuticas voltadas ao tratamento da fibromialgia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão integrativa permitiu identificar que a eletroacupuntura constitui uma estratégia terapêutica promissora para o manejo da fibromialgia, demonstrando potencial para reduzir a dor, modular mecanismos neuroinflamatórios e promover melhorias clínicas relevantes em indivíduos acometidos pela síndrome. Os estudos analisados evidenciaram que a técnica atua sobre diferentes vias fisiológicas relacionadas à sensibilização central, incluindo a regulação de receptores nociceptivos, a inibição da ativação glial e a modulação de sistemas canabinoides e imunológicos, contribuindo para a redução da hipersensibilidade dolorosa.

Além dos efeitos analgésicos, observou-se que a eletroacupuntura pode favorecer aspectos funcionais e emocionais, refletindo positivamente na qualidade de vida dos pacientes. Tais benefícios reforçam a relevância dessa intervenção no contexto das Práticas Integrativas e Complementares em Saúde, especialmente por apresentar baixo potencial de efeitos adversos quando comparada a algumas abordagens farmacológicas tradicionalmente utilizadas no tratamento da fibromialgia.

Entretanto, verificou-se que a maior parte das evidências disponíveis deriva de estudos experimentais com modelos animais, havendo escassez de ensaios clínicos robustos realizados



com seres humanos. Ademais, persistem divergências quanto aos parâmetros ideais de estimulação, frequência e duração dos protocolos terapêuticos, o que limita a padronização da técnica e sua incorporação definitiva às diretrizes clínicas.

Dessa forma, conclui-se que a eletroacupuntura apresenta resultados favoráveis na modulação da dor e na melhora clínica de indivíduos com fibromialgia, configurando-se como uma importante alternativa complementar no cuidado integral em saúde. Contudo, recomenda-se a realização de novos estudos clínicos randomizados, multicêntricos e metodologicamente rigorosos, capazes de fortalecer o nível de evidência científica e subsidiar a ampliação de sua utilização na prática assistencial.

REFERÊNCIAS

ATHAYDE, Fábio B. EletroAcupuntura reduz a dor na fibromialgia. Curitiba: Dr. Fábio B. Athayde - **Acupuntura Curitiba**, 2026. Disponível em: <https://acupunturacuritiba.com.br>. Acesso em: 28 maio 2026.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde. Resolução n.º 510, de 07 de abril de 2016**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2026.

FERREIRA, Laís Leite *et al.* Eletroacupuntura de 2Hz e 2/15Hz reduz a hiperalgesia após a indução de fibromialgia com solução de salina ácida em ratos. In: **CONGRESSO BRASILEIRO EM BIOCÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE**, 1., 2021, Alfenas. Anais [...]. Alfenas: UNIFAL-MG, 2021.

HSIAO, I-Han; LIN, Yi-Wen. Electroacupuncture reduces fibromyalgia pain by attenuating the HMGB1, S100B, and TRPV1 signalling pathways in the mouse brain. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, [s. l.], v. 2022, ID 2242074, p. 1-13, 2022.

HSIAO, I-Han *et al.* Electroacupuncture relieves fibromyalgia pain in a female mouse model by augmenting cannabinoid receptor 1 expression and suppressing astrocyte and microglial activation in nociceptive pathways. **Biomedicines**, [s. l.], v. 13, n. 9, p. 1-14, 2025.

HSU, Hsin-Cheng *et al.* Electroacupuncture reduces fibromyalgia pain by downregulating the TRPV1-pERK signalling pathway in the mouse brain. **Acupuncture in Medicine**, [s. l.], v. 38, n. 2, p. 101-108, 2020.

LAI, Po-Chih *et al.* Electroacupuncture attenuates fibromyalgia pain via Toll-like Receptor 4 in the mouse brain. **Life**, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 1-14, 2023.

LIAO, Hsien-Yin; LIN, Yi-Wen. Electroacupuncture reduces cold stress-induced pain through microglial inactivation and transient receptor potential V1 in mice. **Chinese Medicine**, [s. l.], v. 16, n. 43, p. 1-15, 2021.



MOREIRA, Rosa Maria *et al.* Effect of systemic and auricular acupuncture with a 2/100 Hz frequency and Nogier frequency in fibromyalgia: a randomized clinical trial, pilot study. **Journal of Acupuncture and Meridian Studies**, [s. l.], v. 16, n. 4, p. 139-151, 2023.

OLIVEIRA, Tallytha Alves de. Efeitos da acupuntura na dor e capacidade funcional em fibromiálgicos. Orientadora: Fabiana Pavan Viana. 2023. 49 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, [s. l.], v. 372, n. 71, 2021.

RISK of bias tools - RoB 2 tool. Disponível em:
<https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/rob-2-0-tool>. Acesso em: 1 abr. 2026.

RODRIGUES, Jorge Magalhães *et al.* Electro-acupuncture effects measured by functional magnetic resonance imaging: a systematic review of randomized clinical trials. **Healthcare**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1-17, 2024.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, [s. l.], v. 8, n. 1, pt. 1, p. 102-106, 2010.

STIVAL, Rebecca Saray Marchesini *et al.* Acupuntura na fibromialgia: um estudo randomizado-controlado abordando a resposta imediata da dor. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v. 54, n. 6, p. 431-436, 2014.

TSAI, Sheng-Ta *et al.* Electroacupuncture reduces fibromyalgia pain via neuronal/microglial inactivation and Toll-like Receptor 4 in the mouse brain: precise interpretation of chemogenetics. **Biomedicines**, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 1-16, 2024.

WELLS, G. A. *et al.* The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. Ottawa: Ottawa Hospital Research Institute, 2014. Disponível em: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acesso em: 1 abr. 2026.

YEH, Yu-An *et al.* Electroacupuncture regulates cannabinoid receptor 1 expression in a mouse fibromyalgia model: pharmacological and chemogenetic modulation. **Life**, [s. l.], v. 14, n. 11, p. 1-15, 2024.

