

FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE BACHAREL EM FISIOTERAPIA

ELISÂNGELA DE MEDEIROS SOUSA SIQUEIRA
KLARA DE SOUZA LIMA

EFICÁCIA DO AGULHAMENTO SECO NO TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA:
REVISÃO DE LITERATURA

MOSSORÓ
2026

ELISÂNGELA DE MEDEIROS SOUSA SIQUEIRA
KLARA DE SOUZA LIMA

**EFICÁCIA DO AGULHAMENTO SECO NO TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico apresentado à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Joelma Gomes da Silva Rocha.

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

S618e Siqueira, Elisângela de Medeiros Sousa.

Eficácia do agulhamento seco no tratamento da dor crônica: revisão de literatura / Elisângela de Medeiros Sousa Siqueira; Klara de Souza Lima. – Mossoró, 2026.
28 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Joelma Gomes da Silva Rocha.
Artigo científico (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Dor crônica. 2. Agulhamento seco. 3. Fisioterapia. 4. Dor musoesquelética. I. Lima, Klara de Souza. II. Rocha, Joelma, Gomes da Silva. III. Título.

CDU 615.8

**ELISÂNGELA DE MEDEIROS SOUSA SIQUEIRA
KLARA DE SOUZA LIMA**

**EFICÁCIA DO AGULHAMENTO SECO NO TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA:
REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo Científico apresentado à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró (FACENE/RN), como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovada em ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Joelma Gomes da Silva Rocha – Orientadora
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Profa. Me. Elanny Mirelle da Costa – Avaliadora
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

Profa. Esp. Rebeca Melo Gomes – Avaliadora
Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró

EFICÁCIA DO AGULHAMENTO SECO NO TRATAMENTO DA DOR CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA

EFFICACY OF DRY NEEDLING IN THE TREATMENT OF CHRONIC PAIN: A LITERATURE REVIEW

**ELISÂNGELA DE MEDEIROS SOUSA SIQUEIRA
KLARA DE SOUZA LIMA**

RESUMO

O agulhamento seco tem sido utilizado na prática fisioterapêutica como uma estratégia terapêutica no tratamento da dor musculoesquelética, especialmente em condições associadas a pontos-gatilho miofasciais. Diante disso, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento da literatura sobre as evidências científicas acerca da eficácia do agulhamento seco na redução da dor em indivíduos com dor crônica. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistematizada, realizada nas bases de dados PubMed, PEDro, SciELO e LILACS, por meio de descritores padronizados. Como critérios de inclusão considerou-se: artigos completos publicados entre 2020 e 2026, gratuitos e disponíveis na íntegra; pesquisas experimentais e observacionais nos idiomas português e inglês; e que apresentassem relação direta com o tema proposto, ou seja, com a aplicação do agulhamento seco no tratamento da dor crônica; além de estudos comparativos, desde que o agulhamento seco fosse utilizado de forma isolada em algum dos grupos. Foram excluídos editoriais, monografias, teses, dissertações, artigos de revisão, comentários e críticas; estudos duplicados em mais de uma base de dados e pesquisas que abordaram a aplicação em pontos de acupuntura, além de pesquisas experimentais com animais. No fim do processo de seleção, foram incluídos sete estudos para análise. Os resultados indicam que o agulhamento seco pode promover redução da dor, melhora da função e aumento da amplitude de movimento, principalmente em curto prazo. No entanto, os achados também evidenciam inconsistências quanto à superioridade da técnica em relação ao placebo e quanto aos seus efeitos sobre mecanismos centrais da dor. Além disso, foram identificadas limitações metodológicas, como amostras reduzidas, baixa heterogeneidade, intervenções únicas e acompanhamento de curto prazo. Conclui-se, portanto, que o agulhamento seco apresenta potencial terapêutico, porém ainda são necessários estudos mais robustos, com maior padronização dos protocolos e acompanhamento em longo prazo, a fim de consolidar sua eficácia clínica.

PALAVRAS-CHAVE: dor crônica; agulhamento seco; fisioterapia; dor musculoesquelética.

ABSTRACT

Dry needling has been used in physiotherapy practice as a therapeutic strategy for the treatment of musculoskeletal pain, especially in conditions associated with myofascial trigger points. Therefore, this study aimed to conduct a literature review on the scientific evidence regarding the effectiveness of dry needling in reducing pain in individuals with chronic pain. This is a systematized bibliographic review carried out in the PubMed, PEDro, SciELO, and LILACS databases using standardized descriptors. The inclusion criteria were: full-text articles published between 2020 and 2026; freely available; experimental and observational

studies; published in Portuguese or English; and directly related to the proposed theme, involving the application of dry needling in the treatment of chronic pain, including comparative studies in which dry needling was used as an isolated intervention in at least one group. Editorials, monographs, theses, dissertations, review articles, comments, and critiques were excluded, as well as duplicate studies, studies involving acupuncture points, and experimental research with animals. At the end of the selection process, seven studies were included for analysis. The results indicate that dry needling may promote pain reduction, functional improvement, and increased range of motion, especially in the short term. However, findings also reveal inconsistencies regarding the superiority of the technique compared to placebo and its effects on central pain mechanisms. In addition, methodological limitations were identified, such as small sample sizes, low heterogeneity, single-session interventions, and short follow-up periods. It is concluded that dry needling shows therapeutic potential; however, more robust studies with greater standardization of protocols and long-term follow-up are still needed to consolidate its clinical effectiveness.

KEYWORDS: chronic pain; dry needling; physiotherapy; musculoskeletal pain.

1 INTRODUÇÃO

A dor é uma experiência subjetiva cuja percepção integra aspectos físicos, cognitivos, sociais e emocionais, os quais modulam tanto a qualidade quanto a intensidade da sensação evidenciando seu caráter multidimensional.¹ Com relação à classificação, quando considerado o tempo, pode ser aguda ou crônica, e quando considerados os múltiplos mecanismos fisiopatológicos classifica-se como dor nociceptiva, em resposta a estímulos potencialmente lesivos; dor neuropática, resultante de lesão ou disfunção do sistema nervoso somatossensorial; e dor nociplástica, caracterizada por alterações na percepção da dor sem evidência clara de dano tecidual ou lesão nervosa.²

A compreensão dessa classificação é essencial para a formulação de estratégias terapêuticas eficazes, sobretudo no contexto da dor crônica que pode envolver um ou mais mecanismos e que impacta significativamente a qualidade de vida das pessoas que convivem com essa problemática e, dessa maneira, afetando as relações familiares, o desempenho profissional e a convivência social, ou seja, provocando limitações físicas, cognitivas e emocionais.³

Portanto, a dor crônica emerge como um fator significativo que, à medida que se prolonga, afeta progressivamente a esperança de cura, contribuindo para o desenvolvimento de quadros psicológicos como ansiedade, depressão e baixa autoestima.⁴

Esse cenário torna-se preocupante e exige atenção, uma vez que a dor crônica afeta 37% da população brasileira acima de 50 anos.⁵ Diante disso, é possível analisar que essa

problemática representa uma parcela significativa da população que acessa os serviços de saúde à procura de atendimentos frequentes na busca de melhora da sintomatologia. O que representa um elevado custo para o sistema de saúde pública.⁶

Considerando essas consequências, torna-se necessário desenvolver e analisar estratégias terapêuticas eficazes que auxiliem na melhora da funcionalidade, favoreçam a independência e promovam uma melhor adaptação à rotina. Concomitante a isso, é válido pontuar que o tratamento para a dor crônica é complexo e necessita de acompanhamento multiprofissional combinado a intervenções farmacológicas por meio do uso de analgésicos, anti-inflamatórios e opioides, aliadas às abordagens não farmacológicas com destaque para a prática regular de atividades físicas, as terapias cognitivas comportamentais, e intervenções com recursos físicos. Neste contexto, surge a fisioterapia, que contribui para a melhora da funcionalidade, redução da dor e promoção da qualidade de vida do paciente, utilizando técnicas de alongamentos, exercícios de fortalecimento muscular, terapias manuais, eletrotermofototerapia, dentre outras intervenções.³

É nesse cenário que surge o agulhamento seco como recurso terapêutico no tratamento de diversas condições dolorosas, especialmente aquelas associadas à dor crônica. Trata-se de uma técnica minimamente invasiva que tem sido amplamente incorporada à prática fisioterapêutica, com evidências apontando seus efeitos na modulação da dor por meio de mecanismos neurofisiológicos periféricos e centrais. Estudos recentes sugerem que a inserção da agulha em pontos-gatilho miofasciais pode promover alterações bioquímicas locais, redução da hiperatividade muscular, modulação da sensibilização periférica e possível ativação dos mecanismos inibitórios descendentes da dor, contribuindo para a diminuição da sintomatologia dolorosa e melhora funcional.⁷

Apesar do crescente uso clínico e do aumento das publicações científicas, ainda existem lacunas quanto à consolidação das evidências acerca da eficácia dessa técnica, especificamente em populações com dor crônica, sobretudo considerando o caráter multidimensional dessa condição. Revisões recentes apontam benefícios, principalmente a curto prazo, porém destacam heterogeneidade metodológica, variações nos protocolos de aplicação e limitações relacionadas ao risco de viés e ao seguimento em longo prazo¹,

Desse modo, este estudo surgiu com o objetivo de realizar um levantamento da literatura acerca do impacto da técnica de agulhamento seco na sintomatologia dolorosa de indivíduos com dor crônica.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida sob os pressupostos de um estudo exploratório, utilizando como delineamento metodológico a pesquisa bibliográfica sistematizada. Para a condução do estudo, definiu-se como pergunta norteadora: A técnica do agulhamento seco apresenta evidências consistentes que sustentem sua utilização no tratamento da dor crônica?

1ª ETAPA – FONTES

A seguir, estão descritas as bases de dados que contribuíram para a busca de evidências científicas pertinentes à resolução da problemática proposta:

a) Os artigos científicos foram acessados nas bases de dados Scientific Electronic Library On-line (SciELO), PubMed, Physiotherapy Evidence Database (PEDro) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS-BVS). A estratégia de busca foi realizada por meio de descritores padronizados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), utilizando os termos: “Dry Needling”, “Chronic Pain” e “Physical Therapy”, bem como seus correspondentes em português. Os descritores foram combinados por meio do operador booleano “AND”, empregados em diferentes associações, conforme necessário, para refinar os resultados e garantir maior especificidade à pesquisa.

b) Como critérios de inclusão, foram considerados: artigos completos publicados no período de 2020 a 2026; estudos gratuitos e disponíveis na íntegra; pesquisas experimentais e observacionais; publicações nos idiomas português e inglês; estudos que apresentassem relação direta com o tema proposto e que abordassem a aplicação do agulhamento seco no tratamento da dor crônica; além de estudos comparativos, desde que o agulhamento seco fosse utilizado de forma isolada em algum dos grupos. Quanto aos critérios de exclusão, foram levados em consideração: editoriais, monografias, teses, dissertações, artigos de revisão, comentários e críticas; estudos duplicados em mais de uma base de dados e pesquisas que abordaram a aplicação em pontos de acupuntura. Também foram excluídas pesquisas experimentais com animais.

2ª ETAPA – COLETA DE DADOS

A coleta dos dados da pesquisa seguiu as seguintes etapas:

a) Leitura exploratória de todo o material selecionado, com o objetivo de verificar a relevância das obras para o desenvolvimento do trabalho.

- b) Leitura seletiva, com aprofundamento nos estudos que se mostram pertinentes à construção da pesquisa.
- c) Registro das informações extraídas das fontes, organizado em forma de tabela contendo: autores, ano de publicação, objetivo, metodologia, resultados e conclusões.

3ª ETAPA – AVALIAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta fase, foi realizada uma leitura analítica com a finalidade de classificar, sintetizar e sistematizar as informações contidas nas fontes, contribuindo nas respostas à problemática da pesquisa.

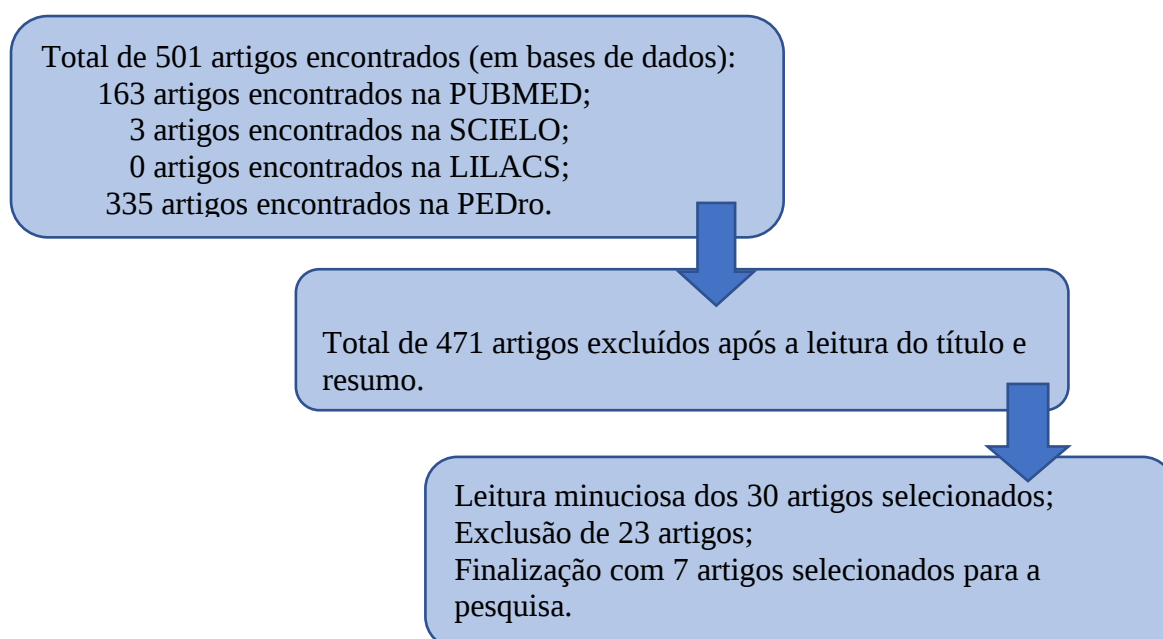
4ª ETAPA – RESULTADOS

As categorias identificadas na etapa anterior foram analisadas e discutidas com base nas referências bibliográficas selecionadas, permitindo a construção de uma discussão fundamentada dos resultados.

3 RESULTADOS

Para embasar a revisão sobre a eficácia do agulhamento seco no tratamento da dor musculoesquelética, foi realizada uma busca na literatura científica. Essa abordagem garantiu que a revisão considerasse evidências atualizadas, e com aplicação clínica, permitindo analisar a eficácia do agulhamento seco em diferentes contextos de dores crônicas como mostra o fluxograma da Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma da busca dos artigos na literatura



Fonte: Autoria própria

A busca dos estudos foi realizada utilizando os descritores “Dry Needling”, “Chronic Pain” e “Physical Therapy”, combinados pelo operador booleano AND, sendo aplicados de maneira padronizada em todas as bases de dados.

De acordo com o fluxograma de seleção dos estudos, foram identificados inicialmente 163 artigos na base de dados PubMed. Destes, 95 foram excluídos após leitura dos títulos, por não atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos. Em seguida, 50 artigos foram excluídos após a leitura dos resumos, por não abordarem diretamente a temática proposta ou não se enquadrarem no delineamento metodológico desejado. Após a leitura completa, outros 12 estudos foram excluídos por não atenderem integralmente aos critérios previamente definidos, restando, portanto, 6 artigos oriundos dessa base para análise final.

Na base SciELO, foram identificados 3 artigos, porém todos foram excluídos após a leitura dos títulos, por não se adequarem ao tema da pesquisa. Na LILACS, não foram encontrados estudos com as combinações de descritores utilizadas; enquanto na base PEDro, foram identificados 335 artigos. Destes, 300 foram excluídos após leitura dos títulos, 23 após leitura dos resumos e 11 após leitura na íntegra, por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Na etapa final, apenas 1 estudo desta base foi incluído na análise.

Dessa forma, considerando todas as bases de dados, foram incluídos 7 artigos para compor a análise final deste estudo. A seleção final dos artigos foi baseada em critérios rigorosos de elegibilidade, incluindo adequação ao tema, delineamento metodológico e população estudada, o que justifica a redução significativa do número inicial de estudos encontrados até a amostra final.

Os artigos selecionados foram organizados no Quadro 1, contendo as seguintes informações: autores, ano de publicação, objetivo do estudo, metodologia, principais resultados e conclusões. Além disso, foram dispostos em ordem cronológica crescente, com o intuito de facilitar a compreensão da evolução das evidências científicas sobre o tema e permitir uma análise mais estruturada dos resultados.

QUADRO: Caracterização dos estudos incluídos na revisão quanto aos aspectos metodológicos e principais resultados

Título / Autor / Ano	Objetivo	Metodologia	Principais Resultados
Acute and Short-Term Effects of Dry Needling in Patients with Chronic Nonspecific Low Back Pain and Hamstring Tightness: A Pilot Study. Bazzaz-Yamchi M. <i>et al.</i> (2021).⁸	Investigar os efeitos agudos e de curto prazo do agulhamento seco em pacientes com dor lombar crônica inespecífica associada à rigidez dos músculos isquiotibiais.	Estudo clínico piloto com desenho pré-teste e pós-teste em um único grupo; 10 mulheres participaram do estudo, com média de idade de 21,1 anos (DP = 1,6), apresentando lombalgia há, em média, 3,9 anos (DP = 2,25). Os participantes receberam aplicação de agulhamento seco profundo nos músculos isquiotibiais. Inicialmente, foram avaliados a intensidade da dor (Escala Visual Analógica – EVA/VAS), a flexibilidade dos isquiotibiais (extensão passiva do joelho), a distância dedo-chão e o índice funcional, com reavaliação imediata e após 48–72 horas. O protocolo consistiu em uma sessão única de 3 minutos, com aplicação bilateral em três pontos (1 minuto por ponto), utilizando técnica cônica com inserção e remoção rápidas (pistoning) e indução de <i>local twitch response</i>	Observou-se redução significativa da intensidade da dor ao longo do tempo ($F(2,18) = 22,56$; $p < 0,001$), com diminuição imediata após a intervenção (T1; $p = 0,01$) e uma semana depois (T2; $p = 0,001$), além de redução adicional em T2 em relação à T1 ($p = 0,008$), indicando efeito progressivo. Houve também melhora significativa na flexibilidade dos isquiotibiais, evidenciada pelo aumento da extensão passiva do joelho bilateralmente em T1 e T2 ($p < 0,05$), com manutenção dos ganhos ($p = 1,0$). De forma semelhante, o teste dedo-chão apresentou melhora significativa ($p = 0,002$), com diferenças em T1 ($p = 0,01$) e T2 ($p = 0,04$), sem alteração entre esses momentos ($p = 0,94$). Por fim, verificou-se melhora significativa da funcionalidade após uma semana (T2), conforme o Índice de Classificação Funcional ($p = 0,01$), indicando impacto positivo do tratamento.

		em pontos gatilho. Para o bíceps femoral, considerou-se uma linha entre a tuberosidade isquiática e a cabeça da fíbula, com inserção na cabeça curta a 30% e na cabeça longa a 60% da linha. Nos músculos semitendinoso e semimembranoso, a inserção foi realizada a 60% da linha entre a tuberosidade isquiática e o epicôndilo medial do fêmur. O protocolo incluiu: avaliação inicial (dor e flexibilidade), identificação dos pontos-gatilho, aplicação do agulhamento nos isquiotibiais, reavaliação imediata e acompanhamento em curto prazo.	
Dry needling in active or latent trigger point in patients with neck pain: a randomized clinical trial. Martín-Sacristán et al. (2022).⁹	Avaliar a eficácia da punção seca em ponto-gatilho miofascial (PGM) ativo, latente e em área sem PGM na redução da dor, da hiperalgesia mecânica e da	Ensaio clínico randomizado duplo cego com 65 pacientes com dor cervical divididos em três grupos, sendo eles: 21 para o grupo-controle (grupo sem ponto-gatilho miofascial-PGM), 22 para o grupo experimental 1 (agulhamento seco em grupo com PGM ativo) e 22 para o grupo experimental 2	A dor apresentou redução significativa ao longo do tempo ($p < 0,0001$), com diferença entre os grupos ($p = 0,0001$), sendo inicialmente maior no grupo com ponto-gatilho miofascial (PGM) ativo e menor após uma semana. Houve melhora ao longo do tempo nos grupos sem PGM e com PGM ativo, enquanto no grupo com PGM latente o efeito foi apenas imediato.

	incapacidade cervical em pacientes com dor cervical crônica. Analisar a relação entre o número de repetições da resposta de contração local (Limiar de dor a pressão – LTR) e a reprodução da dor durante a punção com a melhora da dor e da função.	(agulhamento seco em grupo com PGM latente). Foram avaliados intensidade da dor, incapacidade cervical e limiar de dor à pressão antes e após a intervenção. Houve randomização com duplo mascaramento parcial (participante e terapeuta aplicador), mas o método de randomização em si não foi descrito. O estudo descreve uma sessão única de agulhamento seco, com aplicação rápida por ponto, realizada por meio de inserções e remoções repetidas da agulha (até 12 repetições a aproximadamente 1 Hz), embora não especifique o tempo total de aplicação por ponto. A técnica utilizada foi o dry needling profundo, com método de pistonagem visando à indução da resposta de contração local (local twitch response). O protocolo incluiu o posicionamento do paciente em decúbito dorsal, seguido da avaliação e identificação dos pontos-gatilho miofasciais (ativos, latentes	O limiar de dor à pressão (PPT) aumentou ao longo do tempo no trapézio e tibial ($p < 0,0001$), com diferença entre grupos apenas no tibial ($p = 0,005$), sendo menor no grupo PGM ativo. A expansão da dor e a incapacidade cervical também melhoraram ao longo do tempo ($p < 0,0001$), sem diferenças entre grupos. As respostas de contração local associaram-se à reprodução da dor, mas não à intensidade ou melhora clínica. A análise de regressão indicou que o limiar de dor à pressão (PPT) tibial foi influenciado pelo local da punção e pela presença de sangramento. Além disso, pacientes que apresentaram menor dor após uma semana foram aqueles que tiveram menor número de respostas de contração local durante o procedimento.
--	---	--	---

ou ausência de PGM). Em seguida, foi realizada a aplicação no músculo trapézio superior, incluindo um ponto controle sem PGM. A técnica foi repetida até a obtenção da resposta muscular adequada. A intensidade da dor cervical foi avaliada antes, durante e imediatamente após a intervenção, com acompanhamento em 1, 6, 12, 24, 48 e 72 horas, além de 1 semana e 1 mês. O número de respostas de contração local (Limiar de dor a pressão-LTRs) foi registrado durante até 12 inserções/remoções da agulha no músculo trapézio superior. A incapacidade cervical foi mensurada pelo Índice de Incapacidade Cervical (NDI) antes, após 1 semana e 1 mês. O limiar de dor à pressão (PPT) foi avaliado com algômetro digital, com três medidas consecutivas nos PGM ativos, latentes e em pontos não dolorosos do trapézio superior, antes e após a intervenção, além de avaliação no músculo tibial anterior para análise de

		mecanossensibilidade a distância. Também foi calculada a soma dos valores de limiar de dor à pressão (expansão do PPT). Os pacientes foram acompanhados por até 1 mês, conforme as variáveis analisadas.	
Immediate Effects of Dry Needling or Manual Pressure Release of Upper Trapezius Trigger Points on Muscle Activity During the Craniocervical Flexion Test in People with Chronic Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. Rodríguez-Jiménez J.; Ortega-Santiago R.; Bonilla-Barba	Investigar os efeitos imediatos da punção seca e da liberação manual por pressão em pontos-gatilho do músculo trapézio superior na atividade muscular durante o teste de flexão craniocervical em indivíduos com dor cervical crônica.	O protocolo envolveu avaliação inicial (dor, atividade muscular cervical durante o teste de flexão craniocervical, limiar de dor à pressão e amplitude de movimento), seguida de randomização em dois grupos: dry needling (DN; n=25) ou liberação manual no trapézio superior (n=25). A alocação foi realizada de forma sequencial pelo Excel, com sigilo garantido por envelopes opacos e cegamento do avaliador. O estudo utilizou sessão única, com aplicação de 30 segundos por ponto, e reavaliação realizada antes e 5 minutos após a intervenção (pós-imediato, sem seguimento). No grupo DN, foi aplicado agulhamento seco profundo com técnica de pistonning	Os grupos foram comparáveis no início, sem diferenças significativas na atividade muscular (22–30 mmHg), com todos os valores de $p > 0,05$ (ex.: 0,06–0,97) para Esternocleidomastoideo-ECM, escaleno anterior, esplênio da cabeça e trapézio superior. Houve redução significativa da atividade do ECM em todos os níveis do Teste de Flexão Craniocervical-CCFT ($F=11.022-25.439$; $p \leq 0,002$), sem diferença entre os grupos. O efeito foi pequeno na liberação manual ($d = 0,14-0,34$) e moderado a grande no dry needling ($d = 0,64-0,91$), sem mudanças nos demais músculos. Nos desfechos secundários, houve maior melhora do Limiar de dor à pressão no grupo dry needling em C5/C6 ($F = 4,197$; $p = 0,045$) e no 2º metacarpo ($F = 6,739$; $p = 0,01$). A dor reduziu em ambos os grupos ($p < 0,01$), com efeito grande na liberação manual ($d =$

L.; Falla D.; Fernández-de-las- Peñas C.; et.al, (2022). ¹⁰		(movimentos rápidos de entrada e saída, 3–5 mm, ~1 Hz por 30s após respostas de contração local). No grupo controle, realizou-se liberação manual por pressão isquêmica no ponto-gatilho do trapézio superior por 30 segundos.	1,27) e moderado no dry needling ($d = 0,64$), além de melhora na mobilidade e limiar de dor à pressão. Não houve associação entre dor e atividade muscular ($p > 0,247$), nem eventos adversos.
Immediate effects of dry needling on central pain processing and skin conductance in patients with nonspecific chronic neck pain: a randomized controlled trial. Navarro-Santana MJ et al., (2022). ¹¹	Avaliar os efeitos imediatos do agulhamento seco, comparado ao simulado, sobre a atividade autonômica e o processamento central da dor, além de verificar seus efeitos após uma semana em variáveis clínicas e psicológicas em pacientes com dor cervical crônica.	Ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, com pacientes com dor cervical crônica inespecífica, alocados em dois grupos (agulhamento seco real e simulado) por randomização em blocos gerada por computador, com ocultação da alocação. Participantes e avaliadores foram cegados. A intervenção consistiu em uma única sessão de agulhamento seco no ponto-gatilho ativo do trapézio superior, utilizando técnica de inserção e retirada rápida por 30 segundos. No grupo controle, o agulhamento simulado foi realizado com dispositivo telescópico não penetrante, que imitava a inserção da agulha	Dos 66 pacientes avaliados, 60 (90%) participaram e foram divididos em dois grupos: agulhamento seco real ($n = 30$) e simulado ($n = 30$), sem perdas. Na condutância da pele, não houve diferença entre os grupos ($F = 1,709$; $p = 0,192$), mas houve mudança ao longo do tempo ($F = 49,21$; $p < 0,001$), de forma semelhante para ambos. Para dor, incapacidade e variáveis psicológicas, não houve diferença entre os grupos ($p > 0,05$), porém todos melhoraram ao longo do tempo ($p < 0,001$). A melhora percebida foi maior no grupo agulhamento seco (60%; $n = 18$) em comparação ao simulado (23,3%; $n = 7$) ($p = 0,004$). Nas variáveis de dor por pressão, houve diferença

		sem perfurar a pele, reproduzindo o mesmo tempo e procedimento do grupo real. Foram avaliadas variáveis antes e imediatamente após a intervenção (processamento da dor e condutância da pele) e após uma semana (desfechos clínicos e psicológicos), por avaliador cego.	apenas no ponto cervical tratado (C5-C6), com maior melhora no grupo agulhamento seco ($F = 9,982$; $p = 0,003$). Não foram observadas diferenças significativas entre os grupos para a maioria das demais variáveis relacionadas à dor, incluindo medidas de processamento central, como somação temporal e modulação condicionada da dor, além da intensidade dolorosa ($p > 0,05$).
Efficacy of Dry Needling Versus Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation in Patients With Neck Pain Due to Myofascial Trigger Points. Anjana G; Anil K Gupta; Dileep Kumar et al... (2023).¹²	Comparar a eficácia do agulhamento seco e da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) na redução da dor e incapacidade em pacientes com dor cervical associada a pontos-gatilho miofasciais.	Pacientes com dor miofascial cervical ($n = 50$) foram randomizados em dois grupos (25 cada). O grupo Dry Needling-DN recebeu uma única sessão de agulhamento seco profundo em ponto-gatilho miofascial, baseado no método de Travell e Simons, com identificação por palpação, inserção perpendicular de agulha 22G (3,8 cm), indução de resposta de contração local (LTR) e movimentos em leque (pistoning), seguidos de compressão por 90 segundos. O grupo TENS realizou sessões diárias por 2	Ambos os tratamentos (Dry Needling – DN e TENS) promoveram redução significativa da dor, melhora da incapacidade funcional (Índice de Incapacidade Cervical NDI) e da amplitude de movimento cervical (ADM) entre os dias 0 e 28 ($p < 0,001$). O grupo submetido ao agulhamento seco apresentou maior redução da intensidade da dor em comparação ao TENS ($p < 0,001$), sem diferenças significativas entre os grupos para o NDI ($p = 0,157$ e $p = 0,799$). Além disso, foram observadas melhorias no limiar de dor à pressão nos pontos-gatilho miofasciais e na ADM cervical, com aumento da flexão no grupo DN ($p <$

		semanas (20 minutos, 60 Hz, pulso de 100 μs), com eletrodos posicionados no ponto-gatilho e no tendão correspondente. Os participantes do grupo DN foram orientados quanto ao manejo da dor pós-procedimento, e todos foram monitorados após 48 horas para eventos adversos. Ambos os grupos realizaram exercícios domiciliares de mobilidade e alongamento cervical, com 20 repetições por movimento.	0,008) e da rotação para o lado doloroso no grupo TENS ($p < 0,001$), indicando melhora da sensibilidade muscular e da função cervical.
Immediate effects of dry needling on pain sensitivity and pain modulation in patients with chronic idiopathic neck pain: a single-blinded randomized clinical trial. Chys M; Bontinck G;	Comparar os efeitos imediatos de uma única sessão de agulhamento seco (AS) <i>versus</i> agulhamento simulado sobre os limiares de dor à pressão (locais e a distância) e a modulação condicionada da dor em pacientes com dor cervical	Trata-se de um ensaio clínico randomizado, com pacientes com dor cervical idiopática crônica. A amostra incluiu pelo menos 36 participantes, com cálculo amostral prévio baseado no desfecho principal (limiar de dor à pressão), podendo chegar a 54 participantes para algumas análises. Os participantes foram alocados aleatoriamente em dois grupos (agulhamento seco ou agulhamento simulado) na proporção 1:1, randomização realizada por pesquisador	O limiar de dor à pressão aumentou discretamente em ambos os grupos, sem diferença significativa entre agulhamento seco e simulado no trapézio ($\Delta = 1,03 [-1,06 \text{ a } 3,12]$ vs $1,15 [-0,87 \text{ a } 3,16]$) e no quadríceps ($\Delta = 0,83 [-1,89 \text{ a } 3,54]$ vs $-2,59 [-5,21 \text{ a } 0,03]$). Não houve diferenças significativas na modulação condicionada da dor nos efeitos absolutos. Contudo, observou-se aumento significativo apenas na modulação condicionada da dor relativa no quadríceps no grupo agulhamento seco ($\Delta = 13,52\% [0,39 \text{ a } 26,66]$), enquanto o grupo simulado não apresentou mudança

Voogt L; De Meulemeester K; Cagnie B; Meeus M (2023).¹³	idiopática crônica, hipotetizando que o agulhamento seco promoveria redução da sensibilidade à dor e melhora da inibição da dor.	independente, com sigilo por envelopes opacos e cegamento de participantes e avaliadores. Ambos os grupos receberam uma única intervenção no músculo trapézio superior do lado mais doloroso. O agulhamento seco foi realizado com inserção da agulha no ponto-gatilho miofascial, utilizando a técnica “entrada e saída rápida”, com movimentos repetidos para provocar respostas de contração local. No grupo simulado, a agulha foi inserida apenas no tecido subcutâneo, sem penetrar o músculo, reproduzindo o procedimento real, porém sem induzir contrações musculares. As avaliações foram realizadas antes e imediatamente após a intervenção por avaliadores cegados, incluindo intensidade da dor, limiar de dor à pressão em regiões locais e distantes e modulação condicionada da dor.	relevante ($\Delta = 1,81\%$ [$-10,62$ a $14,23$]). A dor reduziu levemente em ambos os grupos, sem diferença significativa entre eles ($\Delta = -0,68$ [$-1,54$ a $0,18$] vs $-0,63$ [$-1,45$ a $0,18$]).
---	---	---	---

Effect of dry needling on pain and central sensitization in women with chronic pelvic pain: A randomized parallel-group controlled clinical trial. Sedighimehr N.; Razeghi M. (2024).¹⁴	Investigar os efeitos do agulhamento seco na dor e na sensibilização central em mulheres com dor pélvica crônica.	Ensaio clínico randomizado controlado com mulheres com dor pélvica crônica, distribuídas em três grupos: agulhamento seco, agulhamento placebo e controle (n = 36; 12 por grupo). A randomização foi realizada por blocos permutados, por sistema computadorizado on-line, com sigilo garantido por envelopes opacos e avaliador cego. O grupo experimental recebeu cinco sessões de agulhamento seco, com intervalo de 48 a 72 horas. A técnica consistiu em <i>dry needling</i> profundo com agulhamento estático, aplicado em pontos-gatilho miofasciais ativos e latentes dos músculos do assoalho pélvico, com permanência da agulha por até 2 minutos e compressão local após a retirada. Foram avaliados dor, sensibilização central e aspectos psicossociais nos	Participaram do estudo 36 mulheres com dor pélvica crônica, sendo a análise final realizada com 35 participantes devido a perdas no acompanhamento. Os grupos apresentaram características basais semelhantes ($p > 0,05$). A análise por ANOVA de medidas repetidas demonstrou interação significativa entre grupo e tempo para sensibilização central (Inventário de Sensibilização Central-CSI: $F = 4,5$; $p = 0,006$), intensidade da dor (Escala Analógica da dor-EVA: $F = 2,968$; $p = 0,026$), intensidade da dor atual (Intensidade da dor no momento - PPI: $F = 3,14$; $p = 0,02$), catastrofização da dor (escore total da Escala de Catastrofização da Dor-PCS total: $F = 6,66$; $p < 0,001$) e magnificação ($F = 4,124$; $p = 0,005$), indicando diferentes respostas entre os grupos ao longo do tempo. Na análise intragrupo, o grupo controle apresentou aumento da dor (EVA) após 3 meses, enquanto o grupo de agulhamento seco (DNG) apresentou redução da dor (PPI) após a intervenção e diminuição da sensibilização central (CSI) no pós-intervenção e no seguimento. O grupo placebo (PNG) também apresentou redução do CSI nesses mesmos
--	--	---	---

		momentos pré-intervenção, pós-intervenção e após 3 meses de seguimento.	momentos, além de diminuição da catastrofização da dor. Na comparação entre grupos, os grupos DNG e PNG apresentaram melhora significativa no CSI em relação ao controle tanto no pós-intervenção ($p < 0,001$ e $p = 0,003$, respectivamente) quanto após 3 meses ($p < 0,001$ para ambos). Por outro lado, o grupo controle apresentou aumento da catastrofização e da magnificação ao longo do tempo. Não foram observadas interações significativas entre grupo e tempo para variáveis como dor total (SF-MPQ), ansiedade (GAD-7), qualidade de vida (SF-36), cortisol salivar e modulação condicionada da dor (CPM), embora tenham sido identificadas pequenas melhorias intragrupo para a dor total ($p = 0,024$) e para a EVA no CPM do braço ($p < 0,001$). As análises de eletroencefalografia – EEG indicaram alterações na atividade cerebral, especialmente no grupo de agulhamento seco, com reduções em bandas como teta e alfa após a intervenção e mudanças adicionais no seguimento, sugerindo possíveis efeitos neurológicos do
--	--	--	--

			tratamento.
--	--	--	--------------------

			De forma geral, tanto o agulhamento seco quanto o placebo promoveram melhorias em aspectos relacionados à sensibilização central e fatores psicossociais, enquanto o grupo-controle apresentou piora em alguns desfechos ao longo do tempo. O EEG mostrou mudanças cerebrais, especialmente no grupo de agulhamento seco, indicando possível modulação da dor. Porém, o tratamento não foi claramente superior ao placebo, e fatores psicológicos parecem influenciar os resultados.
--	--	--	---

Fonte: Autoria própria.

Os estudos analisados apresentam resultados variados quanto à eficácia do agulhamento seco no tratamento da dor crônica musculoesquelética e, de modo geral, apontam para benefícios na redução da dor e melhora funcional, embora ainda haja divergências na literatura quanto à consistência desses efeitos. Com relação às bases de dados, os trabalhos contidos neste estudo estão predominantemente incluídos em PubMed/MEDLINE e PEDro, o que reforça a qualidade metodológica das pesquisas e a relevância da fisioterapia baseada em evidências.

Em relação aos países de origem dos pesquisadores, há predominância da Espanha, com maior número de estudos, seguido por contribuições do Irã. Assim, observa-se a produção científica sobre esta temática ainda concentrada em algumas regiões, reforçando a necessidade de ampliação da produção científica em outros contextos e populações.

De forma geral, os estudos analisados apresentam evidências que fortalecem o uso do agulhamento seco na prática clínica, especialmente pela demonstração de efeitos positivos na redução da dor, melhora da função e da amplitude de movimento, além do uso de delineamentos metodológicos robustos em parte das pesquisas, tais como: ensaios clínicos randomizados, instrumentos validados e descrição detalhada dos protocolos, o que favorece a reprodutibilidade.

Por outro lado, persistem limitações importantes, como amostras reduzidas e pouco heterogêneas (com baixa diversidade de sexo, faixa etária e características clínicas), predomínio do sexo feminino, ausência de grupos placebo em alguns estudos, avaliações restritas a curto prazo e aplicação única, o que não reflete a prática clínica. Além disso, a subjetividade na identificação dos pontos-gatilho e a semelhança dos efeitos com intervenções placebo ou outras abordagens indicam que os mecanismos de ação ainda não estão totalmente esclarecidos.

Dessa forma, embora promissor, o uso do agulhamento seco requer cautela, sendo necessária a realização de estudos mais robustos, com acompanhamento a longo prazo, que incluam amostras maiores e mais heterogêneas, a presença de grupos-controle saudáveis e maior padronização dos protocolos de aplicação. Além disso, recomenda-se a avaliação da dose-resposta e a investigação do número ideal de sessões, a fim de fortalecer sua aplicação clínica.

4 DISCUSSÃO

O agulhamento seco tem sido amplamente utilizado na prática fisioterapêutica como uma abordagem terapêutica para o tratamento da dor musculoesquelética, especialmente em condições associadas à presença de pontos-gatilho miofasciais, os quais são considerados fontes potenciais de dor local, podendo contribuir para a perpetuação da dor crônica. Nesse contexto, a escolha por esta técnica tem como objetivo modular a dor, melhorar a função muscular e reduzir esses processos de sensibilização por meio de alterações na atividade muscular e mecanismos de sensibilização periférica e central.^{10,14}

Apesar de sua ampla utilização, ainda há discussões na literatura quanto aos seus mecanismos de ação e à real importância da precisão na localização dos pontos-gatilho para a eficácia da intervenção. Essa lacuna tem motivado a realização de estudos que buscam esclarecer essa relação.⁹

Nesse sentido, um ensaio clínico randomizado demonstrou que a aplicação de agulhamento seco no músculo trapézio promoveu melhora da intensidade da dor, da incapacidade e da hiperalgesia mecânica em pacientes com dor cervical, independentemente de a intervenção ter sido realizada em pontos-gatilho ativos, latentes ou em áreas sem ponto-gatilho, sugerindo que a localização exata do ponto pode não ser determinante para os efeitos terapêuticos da intervenção. Entretanto, apesar de apresentar um delineamento robusto, com randomização e protocolo bem padronizado, limita-se à análise de curto prazo e a uma única intervenção, indicando a necessidade de estudos com amostras maiores e acompanhamento a longo prazo.⁹

Corroborando a ideia de que os efeitos do agulhamento seco podem não ser exclusivamente locais, outro ensaio clínico randomizado observou a redução da dor e da sensibilização central em mulheres com dor pélvica crônica, a partir do agulhamento aplicado diretamente em pontos-gatilho miofasciais dos músculos do assoalho pélvico. Além da redução da intensidade dolorosa, foram observadas melhorias em indicadores relacionados à modulação da dor, sugerindo que a técnica pode atuar tanto em estruturas musculares periféricas quanto em mecanismos neurofisiológicos do sistema nervoso central.¹⁴

Adicionalmente, não foram observadas melhorias consistentes em desfechos psicossociais e qualidade de vida, indicando que a intervenção isolada pode ser insuficiente para abranger a complexidade da dor crônica. Ademais, seus achados devem ser interpretados

com cautela, uma vez que os efeitos não se mostraram superiores ao placebo em médio prazo.¹⁴

Portanto, nesta linha de pensamento, evidências recentes indicam que os efeitos do agulhamento seco podem ser predominantemente locais, com impacto limitado sobre o processamento central da dor. Pois, embora a técnica promova aumento do limiar de dor à pressão em regiões próximas ao local de aplicação, não foram observadas alterações significativas em mecanismos centrais, como a modulação condicionada da dor e a somação temporal. Ademais, não houve superioridade do agulhamento seco em relação ao placebo na redução da dor, incapacidade e variáveis psicológicas após uma semana.¹¹

Nesse mesmo estudo, os autores também observaram respostas do sistema nervoso autônomo, evidenciadas por alterações na condutância da pele. Entretanto, tais respostas também ocorreram no grupo simulado, indicando que esses efeitos ainda não são completamente compreendidos. Dessa maneira, os achados reforçam que o agulhamento seco pode apresentar efeito principalmente periférico, e que uma única sessão pode ser insuficiente para promover mudanças significativas em condições de dor crônica, destacando a importância de abordagens terapêuticas combinadas e de estudos com acompanhamento a longo prazo.¹¹

Corroborando esses achados, outro ensaio clínico randomizado também não encontrou diferenças importantes entre o agulhamento seco e o simulado na sensibilidade à dor e na modulação central. Embora tenha ocorrido um pequeno aumento do limiar de dor à pressão em ambos os grupos, esse efeito foi semelhante entre eles e, apesar de um aumento em uma medida específica da modulação da dor, isso não resultou em uma melhora clínica superior. Além disso, a dor diminuiu de forma parecida nos dois grupos, indicando que, no curto prazo, o agulhamento seco não se mostrou mais eficaz que o placebo.¹³

Em relação à comparação com outras intervenções, um ensaio clínico randomizado demonstrou que o agulhamento seco promove redução significativa da dor e da incapacidade em pacientes com dor cervical associada a pontos-gatilho miofasciais, apresentando resultados superiores à TENS na diminuição da intensidade dolorosa. Com melhorias no limiar de dor à pressão e na mobilidade cervical. Contudo, o estudo apresenta limitações relevantes, como ausência de grupo-controle, amostra relativamente pequena, acompanhamento de curto prazo, realização de apenas um atendimento e falta de cegamento dos participantes, o que pode introduzir vieses e limitar a generalização dos achados, sobretudo por se restringir a um único músculo.¹²

Ainda nessa perspectiva, evidências indicam que o agulhamento seco pode influenciar a atividade muscular e o controle motor cervical, sugerindo efeitos que vão além da analgesia, envolvendo adaptações neuromusculares com resultados apontando que os efeitos do agulhamento seco são semelhantes aos da terapia manual e restritos ao curto prazo. Porém, limitações como ausência de grupo placebo, avaliação imediata, única sessão e amostra predominantemente feminina devem ser consideradas.¹⁰

Por fim, um estudo-piloto demonstrou redução da dor lombar, melhora da flexibilidade dos músculos isquiotibiais e da incapacidade funcional após uma única sessão de agulhamento seco. No entanto, apresenta limitações, como o pequeno tamanho amostral, a seleção por conveniência, a avaliação de curto prazo e a falta de grupo-controle, o que restringe a generalização dos resultados. De modo geral, apesar das limitações, fornece evidências preliminares de que o agulhamento seco pode ser uma abordagem promissora para lombalgia crônica associada ao encurtamento dos isquiotibiais.⁸

De forma geral, apesar das evidências indicarem benefícios do agulhamento seco na redução da dor e melhora funcional, os resultados ainda são inconsistentes. Esses efeitos podem estar relacionados a fatores como efeito placebo, contexto terapêutico e variabilidade metodológica entre os estudos. Diferenças nos protocolos de aplicação, nas populações avaliadas, nas condições clínicas e nos desfechos analisados dificultam a consolidação das evidências, entretanto, apontam para o uso promissor deste recurso no tratamento da dor crônica.

5 CONCLUSÃO

A partir da análise das evidências disponíveis, observa-se que o agulhamento seco apresenta efeitos positivos na redução da dor e na melhora funcional em diferentes condições musculoesqueléticas, especialmente em quadros associados a pontos-gatilho miofasciais. No entanto, esses resultados ainda se mostram heterogêneos entre os estudos, variando conforme o protocolo utilizado, a população avaliada e o tempo de acompanhamento.

Embora alguns achados indiquem benefícios clínicos relevantes no curto prazo, há inconsistências quanto aos seus mecanismos de ação, bem como à sua superioridade em relação a intervenções simuladas ou outras abordagens terapêuticas. Isso sugere que seus efeitos podem não estar restritos exclusivamente à ação local, envolvendo também

componentes neurofisiológicos e contextuais, como o efeito placebo e a resposta do sistema nervoso à intervenção.

Diante disso, esta discussão crítica sobre as principais evidências dentro do tema evidencia tanto seus potenciais benefícios quanto suas limitações. Ainda assim, destaca-se que o conhecimento atual não é suficiente para estabelecer conclusões definitivas sobre sua eficácia clínica em longo prazo. Vale ressaltar que o fato de a avaliação ter sido feita a partir de estudos que isolaram o uso do agulhamento seco podem ter influenciado nesses resultados, o que não deve refletir a prática clínica, visto que esta é uma ferramenta dentro de várias possibilidades para traçar um protocolo individualizado para cada paciente.

Por fim, recomenda-se, portanto, a realização de novos estudos com delineamentos mais robustos, amostras maiores, maior padronização dos protocolos e acompanhamento longitudinal, a fim de ampliar a compreensão sobre os reais mecanismos e a efetividade do agulhamento seco na prática clínica fisioterapêutica.

REFERÊNCIAS

- 1 Bushnell MC, Ceko M, Low LA. Cognitive and emotional control of pain and its disruption in chronic pain. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2013 Jul [acesso em 7 ago. 2025];14(7):502-511. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4465351/>
- 2 Hodges PW, Sanchez R, Pritchard S, Turnbull A, Hahne A, Ford J. Towards validation of clinical measures to discriminate between nociceptive, neuropathic and nociplastic pain: a cluster analysis of a chronic musculoskeletal pain cohort. *Clin J Pain* [Internet]. 2025 May [acesso em 20 out. 2025];41(5):e1281. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001281>
- 3 Maranhão MM, Silva LA, Ribeiro JAS, Marques SFP, Barbosa CF. Manejo da dor crônica: o papel do médico na abordagem farmacológica e não farmacológica. *Braz J Implantol Health Sci* [Internet]. 2024 [acesso em 12 ago. 2025];6(9):2842-2849. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3730>
- 4 Johnson J, O'Neil J, Wen H. The relationship between financial stressors, chronic pain, and high-impact chronic pain: findings from the 2019 National Health Interview Survey. *Pain Med* [Internet]. 2022 Aug [acesso em 20 out. 2025];23(8):1404-1412. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/pm/pnac087>
- 5 Brasil Ministério da Saúde. Pesquisa aponta que quase 37% dos brasileiros acima de 50 anos têm dores crônicas. Gov.br, 12 dez. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2023/dezembro/pesquisa-aponta-que-quase-37-dos-brasileiros-acima-de-50-anos-tem-dores-cronicas>. Acesso em: 12 ago. 2025.

- 6 Oliveira RC, Reis CG, Cunha ZRM, Figueiredo TVL, Sousa PRS, Margoroto RM. A dor crônica e qualidade de vida: revisão da literatura. *Braz J Health Rev* [Internet]. 2023 [acesso em 22 set. 2025];6(2):10284-10298. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/57530/42044/139312>
- 7 Navarro-Santana MJ, Sánchez-Infante J, Fernández-de-las-Peñas C, Cleland JA, Martín-Casas P, Plaza-Manzano G. Effects of trigger point dry needling on pain intensity and related disability: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med* [Internet]. 2020 Oct [acesso em 02 fev. 2026];9(10):3300. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34114639/>
- 8 Bazzaz-Yamchi M, Rezaei I, Mohammadi A, Moradi V, Rahn timer N, Bahrami F, et al. Acute and short-term effects of dry needling in patients with chronic nonspecific low back pain and hamstring tightness: a pilot study. *ScientificWorldJournal* [Internet]. 2021 [acesso em 02 fev. 2026]; 2021:7259956. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34845408/>
- 9 Martín-Sacristán L, Calvo-Lobo C, Pecos-Martín D, Fernández-Carnero J, Alonso-Pérez JL. Dry needling in active or latent trigger point in patients with neck pain: a randomized clinical trial. *Sci Rep* [Internet]. 2022 [acesso em 02 fev. 2026];12:3188. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35210467/>
- 10 Rodríguez-Jiménez J, Ortega-Santiago R, Bonilla-Barba L, Falla D, Fernández-de-las-Peñas C, Florencio LL. Immediate effects of dry needling or ischemic compression of upper trapezius trigger points on muscle activity during the craniocervical flexion test in people with chronic neck pain: a randomized clinical trial. *Pain Med* [Internet]. 2022 Oct [acesso em 02 fev. 2026];23(10):1717-1725. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35179608/>
- 11 Navarro-Santana MJ, Valera-Calero JA, Romanos-Castillo G, Hernández-González VC, Fernández-de-las-Peñas C, López-de-Uralde-Villanueva I, et al. Immediate effects of dry needling on central pain processing and skin conductance in patients with chronic nonspecific neck pain: a randomized controlled trial. *J Clin Med* [Internet]. 2022 Nov [acesso em 02 fev. 2026];11(22):6616. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36431093/>
- 12 Anjana G, Gupta AK, Kumar D, Mishra S, Yadav G, Singha Roy M, et al. Efficacy of dry needling versus transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with neck pain due to myofascial trigger points: a randomized controlled trial. *Cureus* [Internet]. 2023 Apr [acesso em 03 fev. 2026];15(4):e37049. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37090321/>
- 13 Chys M, Bontinck J, Voogt L, Gallego Sendarrubias GM, Cagnie B, Meeus M, et al. Immediate effects of dry needling on pain sensitivity and pain modulation in patients with chronic idiopathic neck pain: a single-blinded randomized clinical trial. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2023 [acesso em 03 fev. 2026]; 27:100481. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36709694/>

- 14 Sedighimehr N, Razeghi M. Effect of dry needling on pain and central sensitization in women with chronic pelvic pain: a randomized parallel-group controlled clinical trial. *Sci Rep* [Internet]. 2024 [acesso em 03 fev. 2026]; 14:1538. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38841514/>.