

**AGULHAMENTO A SECO E COMPRESSÃO ISQUÊMICA NO
TRATAMENTO DA DOR RELACIONADA A PONTOS GATILHOS
MIOFASCIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

*DRY NEEDLING AND ISCHEMIC COMPRESSION IN THE TREATMENT OF
MYOFASCIAL PAIN: A SYSTEMATIC REVIEW*

Giancarlo Borghese¹, Cristina Aires Brasil².

Acadêmico do Curso de Fisioterapia.
Fisioterapeuta, orcid 000-0002-7563-9947,

Autor para correspondência: Giancarlo Borghese
giancarloborghese20.2@bahiana.edu.br

Resumo | Introdução: A dor musculoesquelética constitui uma das principais causas de incapacidade impactando de forma significativa a qualidade de vida e funcionalidade dos indivíduos afetados. Entre as causas está a presença de pontos-gatilho miofasciais (PGMs). Diferentes intervenções têm sido propostas para o tratamento desses PGMs, incluindo o agulhamento a seco (AS) e a compressão isquêmica (CI). **Objetivo:** Comparar os efeitos entre o agulhamento a seco (AS) e a compressão isquêmica (CI) na dor em pacientes com pontos gatilhos miofasciais (PGMs). **Métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática por meio da busca de estudos nas bases de dados PubMed, LILACS, PEDro e Cochrane library ensaios clínicos randomizados comparando um grupo que foi submetido ao AS e outro a CI. Para inclusão, os estudos deviam conter amostra de adultos com dor associada à presença de PGMs, comparando exclusivamente o AS e a CI, avaliando a intensidade da dor pela escala visual analógica (EVA) ou pela escala numérica da dor (EVN). Foram excluídos estudos com pacientes com histórico de trauma, fibromialgia, outras doenças neurológicas ou ortopédicas. Foram extraídos: tamanho da amostra, protocolo de AS e CI, frequência das intervenções, tempos de acompanhamento e escalas de avaliação da dor. Os estudos foram avaliados quanto a sua qualidade metodológica utilizando a escala PEDro. **Resultados:** Foram encontrados 1.021

estudos, após o processo de seleção e triagem, foram incluídos um total de 5 estudos. Os estudos comparados revelam diferenças nos efeitos do AS e da CI ao longo do tempo. A CI mostra maior efeito a curto prazo e tende a se estabilizar ao longo do tempo, enquanto o AS apresenta benefícios mais duradouros e sustentados. Quatro estudos apresentaram boa qualidade metodológica, enquanto um estudo foi classificado como de qualidade regular. **Conclusão:** O agulhamento a seco proporciona efeitos mais duradouros, enquanto a compressão isquêmica oferece alívio imediato, mas se estabiliza com o tempo, sugerindo que ambas as técnicas podem ser complementares. Apesar da alocação aleatória e o cegamento dos avaliadores em quatro estudos, a ausência de cegamento dos terapeutas e pacientes, além da falta de alocação secreta, introduziu vieses que comprometem a validade dos resultados. Futuros estudos devem abordar essas limitações para fortalecer a qualidade das evidências.

PALAVRAS-CHAVE: Agulhamento a seco. Compressão isquêmica. Ponto gatilho. Dor miofascial.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal pain is one of the leading causes of disability, significantly impacting the quality of life and functionality of affected individuals. Among the causes is the presence of myofascial trigger points (MTrPs). Various interventions have been proposed for treating these MTrPs, including dry needling (DN) and ischemic compression (IC). Objective: To compare the effects of dry needling (DN) and ischemic compression (IC) on pain in patients with myofascial trigger points (MTrPs). **Methods:** A systematic review was conducted by searching for studies in the PubMed, LILACS, PEDro, and Cochrane Library databases, focusing on randomized clinical trials comparing a group undergoing DN with another undergoing IC. For inclusion, studies had to involve adult participants with pain associated with the presence of MTrPs, exclusively comparing DN and IC, and assessing pain intensity using the visual analog scale (VAS) or the numeric rating scale (NRS). Studies involving patients with a history

of trauma, fibromyalgia, or other neurological or orthopedic diseases were excluded. Data extracted included sample size, DN and IC protocols, intervention frequency, follow-up durations, and pain assessment scales. The methodological quality of the studies was assessed using the PEDro scale. **Results:** A total of 1,021 studies were identified; after selection and screening processes, five studies were included. The compared studies revealed differences in the effects of DN and IC over time. IC demonstrated greater short-term effects that tended to stabilize over time, while DN exhibited more lasting and sustained benefits. Four studies showed good methodological quality, while one study was rated as moderate quality. **Conclusion:** Dry needling provides more lasting effects, while ischemic compression offers immediate relief but stabilizes over time, suggesting that both techniques can be complementary. Despite random allocation and evaluator blinding in four studies, the lack of therapist and patient blinding, along with the absence of allocation concealment, introduced biases that compromise the validity of the results. Future studies should address these limitations to enhance the quality of the evidence.

KEYWORDS: Dry needling. Ischemic compression. Trigger point. Myofascial pain.

Introdução

A dor musculoesquelética representa um dos problemas de saúde mais prevalentes na população mundial. Essa condição constitui uma das principais causas de incapacidade, impactando de forma significativa a qualidade de vida e funcionalidade dos indivíduos afetados^{1,2}. Entre as causas mais comuns de dor musculoesquelética está a presença de pontos-gatilho miofasciais (PGMs), que podem gerar sintomas de dor referida ou localizada, disfunção motora e fenômenos autonômicos³⁻⁵. A prevalência precisa da existência de pontos gatilhos miofasciais na população em geral não é mencionada na literatura existente. No entanto, associa-se a presença de PGMs em pacientes com dor musculoesquelética⁶⁻⁹.

Diferentes intervenções têm sido propostas para o tratamento desses PGMs, incluindo o agulhamento a seco (AS) e a compressão isquêmica (CI). O AS é atualmente uma das principais técnicas para o manejo dos PGMs, com evidências crescentes de sua eficácia no controle da dor e na melhora da função^{10,11}. A compressão isquêmica também é frequentemente utilizada como uma intervenção para tratar PGMs, com evidências sugerindo sua eficácia^{12,13}. No entanto, carece na literatura revisões sistemáticas que comparem diretamente e somente essas duas técnicas numa população geral. Na literatura existente predominam revisões que em sua maioria combinam diversas terapias ou populações, reduzindo a clareza sobre o impacto isolado do agulhamento a seco em comparação direta com a compressão isquêmica em indivíduos sem condições patológicas¹⁴⁻¹⁹.

Portanto, diante da alta prevalência mundial de dor musculoesquelética e de seu impacto na qualidade de vida e funcionalidade dos pacientes, da relevância que essas duas técnicas possuem para fisioterapeutas no processo tratamento de pontos-gatilhos miofasciais, e da lacuna existente na literatura, o objetivo desta revisão sistemática foi comparar o agulhamento a seco e a compressão isquêmica no tratamento da dor associada a pontos-gatilho miofasciais, visando sintetizar as evidências disponíveis para melhor compreender as indicações, benefícios e limitações de cada técnica, orientando os clínicos o papel das duas técnicas.

Métodos

A partir da pergunta norteadora: "Agulhamento a seco e Compressão isquêmica, qual dessas intervenções possui maior redução na intensidade da dor em pacientes com dor associada a pontos gatilhos miofasciais?", uma revisão sistemática com ensaios clínicos randomizados foi realizada e relatada de acordo com o *check list PRISMA 2020*²⁰

Estratégia

de

pesquisa

A estratégia de busca foi executada em junho de 2024 nas bases de dados eletrônicas PubMed, LILACS, PEDro e Cochrane library, utilizando a abordagem PICO (Participante, Intervenção, Comparação, Desfecho). (P) Os estudos que envolveram pacientes com dor associada a presença de PGMs, (I) avaliando os efeitos do agulhamento a seco, (C) em comparação com a compressão isquêmica, (O) na dor, foram considerados nesta revisão sistemática. A estratégia de busca avançada utilizada na base de dados PUBMED foi baseada em uma combinação dos seguintes termos MeSH ou texto livre palavras:

Search: ((((((((((((((((((Trigger Points) OR (Points, Trigger)) OR (Point, Trigger)) OR (Trigger Point)) OR (Trigger Area)) OR (Areas, Trigger)) OR (Area, Trigger)) OR (Trigger Areas)) AND (Myofascial Pain Syndromes)) OR (Myofascial Pain Syndrome)) OR (Pain Syndrome, Myofascial)) OR (Pain Syndromes, Myofascial)) OR (Syndrome, Myofascial Pain)) OR (Syndromes, Myofascial Pain)) OR (Myofascial Trigger Point Pain)) OR (Trigger Point Pain, Myofascial)) AND (Dry Needling)) OR (Needling, Dry)) AND (Ischemic compression))

AND

(Pain)

Dois revisores realizaram de forma independente uma avaliação inicial dos títulos e resumos dos registros encontrados com base nos critérios de inclusão e exclusão. Para os estudos que atendessem aos critérios de elegibilidade, os artigos em texto completo eram avaliados de forma independente. O protocolo previa que, em caso de desacordo quanto à elegibilidade de algum estudo, um terceiro avaliador seria acionado para resolver as discrepâncias. No entanto, durante o processo de seleção, não foi necessário recorrer a um terceiro avaliador, pois houve consenso entre os revisores em todas as etapas de análise.

Crêterios de elegibilidade

Para ser incluído, o estudo deveria atender aos seguintes critérios: amostra consistindo em adultos com dor associada a presença de PGMs, independente do sexo; compara o somente entre o AS e a CI não incluindo outras terapêuticas; na avalia o de resultados, foi incluído o desfecho intensidade da dor descrito pela escala visual analógica (EVA) ou pela escala númerica da dor (EVN). Os critérios de exclusão foram os seguintes: pacientes com histórico de trauma, fibromialgia, doenças neurológicas ou ortopédicas.

Extra o de dados

Os seguintes dados foram extraídos sistematicamente de todos os estudos incluídos nesta revisão: tamanho da amostra de cada grupo, protocolo de agulhamento a seco e compressão isquêmica, frequência das interven es, pontos de corte temporais de acompanhamento, parâmetros de resultado que se aplicavam ao objetivo deste estudo: escala visual analógica (VAS) ou escala númerica da dor (EVN).

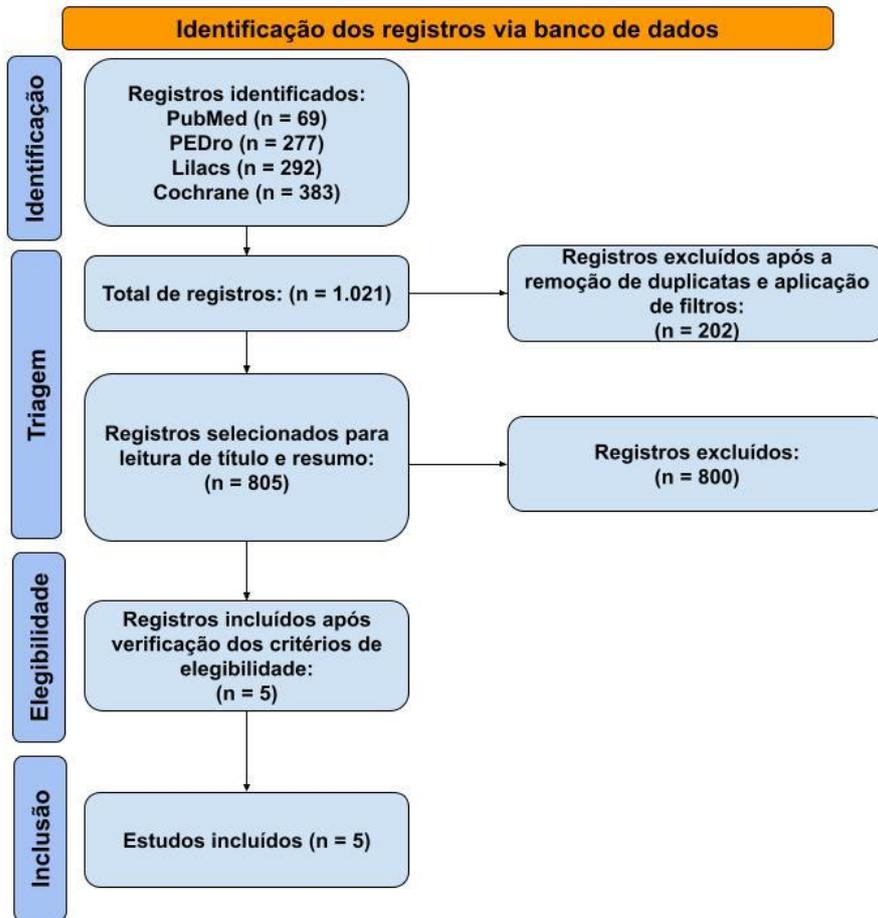
Análise de risco de viés

O instrumento utilizado para avaliar a qualidade metodológica dos ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão sistemática foi a escala PEDro, a qual   composta por onze itens, dos quais 10 focam na validade interna. As respostas a cada um dos 10 itens foram “sim” (1 ponto) e “não” (0 ponto), indicando uma pontua o máxima possível de dez. Pontua es acima de 9, entre 6 e 8, entre 4 e 5 e abaixo de 4 são consideradas qualidade excelente, boa, regular e ruim, respectivamente²¹. Dois revisores pontuaram os artigos incluídos.

Resultados

Foram localizados 1.021 registros provenientes de quatro bases de dados: *PubMed*, *PE德罗*, *Lilacs* e *Cochrane library*. Após a remoção de duplicatas e a aplicação de filtros iniciais, 805 registros foram selecionados para leitura de títulos e resumos. Em seguida, 800 registros foram excluídos por pelos seguintes motivos: não incluíram dor como desfecho avaliado; envolviam somente a aplicação de agulhamento a seco ou somente a aplicação da compressão isquêmica; realizaram a comparação com outra conduta terapêutica; participantes com patologias ortopédicas ou neurológicas. Como resultado, apenas 5 estudos avançaram para a etapa final de inclusão.

Figura 1. Diagrama de fluxograma do processo de seleção de estudos



Características dos estudos

Quanto ao tamanho da amostra, os estudos variaram de 30 a 80 participantes. Com relação a caracterização dos participantes, o estudo de Kayleigh E²²

deliberadamente incluiu somente mulheres, alegando buscar evitar a influência das diferenças sexuais nos resultados. Maryam Ziaefar²³ também selecionou somente mulheres, porém não trouxe nenhuma justificativa explícita. Arias-Buría²⁴ e Sara Delgado Álvarez²⁵ abordaram tanto homens quanto mulheres, com predominância do sexo masculino e feminino respectivamente. Velázquez Saornil²⁶ não descreveu as características da amostra no que diz respeito ao sexo. Todos os estudos incluíram o nível de intensidade da dor como medida de resultado primário, sendo a escala visual analógica (EVA) ou a escala numérica da dor (EVN) utilizadas como parâmetros de resultado para avaliar e comparar a eficácia das intervenções.

Com relação ao protocolo de aplicação do AS, quatro estudos realizaram o pistonamento até que a primeira contração local de tecido (CLT) fosse produzida. O estudo de Velázquez Saornil não especificou em detalhes a formalidade da aplicação do AS, informando somente que a inserção das agulhas foi executada concomitante a um método invasivo guiado por ultrassom, não deixando evidente se a obtenção da contração local de tecido foi almejada ou não.

Os períodos de acompanhamento dos estudos compartilharam pontos temporais em comum, analisando os efeitos do AS e da CI no desfecho "dor" a curto, médio, e a longo prazo. No que diz respeito à frequência das intervenções, houve variação de uma única sessão de tratamento até um período prolongado de 12 semanas.

O local de aplicação do AS e da CI se concentrou mais em porções topograficamente superiores do corpo, especificamente em região de pescoço e ombro. O estudo de Sara Delgado Álvarez abordou uma localidade mais inferior do corpo, sendo o músculo designado o glúteo médio. As características metodológicas dos estudos estão descritas na **Tabela 1**.

Para a presente análise, a categorização dos períodos de acompanhamento foi

estabelecida da seguinte forma: curto prazo foi definido como o período de até 1 semana após a intervenção; médio prazo como o intervalo que se segue após 2 semanas, e por fim o longo prazo foi caracterizado como o período após 1 mês.

Os estudos comparados mostram variações nos efeitos do agulhamento a seco e da compressão isquêmica ao longo do tempo. No estudo de De Meulemeester *et al*, a compressão isquêmica demonstrou superioridade, enquanto em outros estudos, como o de Ziaiefar *et al*, o agulhamento a seco mostrou ser mais eficaz a curto prazo, porém, a eficácia entre as duas técnicas se igualou a médio e longo prazo. Arias-Buría *et al* destaca que o agulhamento a seco apresentou superioridade consistente em todas as fases (curto, médio e longo prazo), enquanto o efeito da compressão isquêmica se estabilizou ao longo do tempo.

Os estudos mais recentes de Delgado Álvarez *et al* e Velázquez Saornil *et al* reforçam um padrão semelhante: a compressão isquêmica é mais eficaz a curto prazo, mas tende a estabilizar ao longo do tempo, enquanto o agulhamento a seco apresenta uma redução mais gradual e sustentada na dor. Em síntese, embora a compressão isquêmica tenha resultados iniciais mais rápidos, o agulhamento a seco se destaca por sua redução mais duradoura.

Tabela 1. Protocolos de Intervenção, Parâmetros de Acompanhamento e resultados

Autor/Ano	Amostra	Protocolo AS	Protocolo CI	Frequência	Acompanhamen to	Média Inicial	Média final	Conclusão
<i>Kayleigh E. De Meulemeester et al</i>	DN: (n = 20) CI: (n = 22)	Pistonamento até incitação do primeiro CLT. O agulhamento foi repetido até a extinção dos CLTs.	Pressão aplicada com um cone de madeira nos PGM. A pressão foi aumentada a 10N/s até o nível máximo tolerável e mantido por 60s.	4 sessões, 1 vez por semana	Linha de base ; Após o 1° tratamento ; Após 4 sessões ; Após 3 meses ;	DN: 4.70 ± 1.81 CI: 5.86 ± 1.36	DN: 3.59 ± 2.06 CI: 4.19 ± 1.97	EVN: CI ↑
<i>Maryam Ziaifar et al</i>	DN: (n = 16) CI: (n = 15)	Pistonamento até incitação do primeiro CLT. Depois de obter o primeiro CLT, o agulhamento foi interrompido.	Pressão manual aplicada nos PGM até sensação de pressão e dor, sendo mantida até redução de 50% do desconforto. Em seguida, a pressão foi aumentada até constatação dos sintomas novamente, sendo mantido por 90s e repetida até que a sensibilidade relatada e a tensão palpável do PGM foi reduzido.	3 sessões durante 1 semana em dias alternados	Linha de base ; Após 1 semana ; Após 2 semana ; Após 3 meses ;	DN: 6.56 ± 1.63 CI: 6.23 ± 1.26	DN: 2.4 ± 1.74 CI: 3.33 ± 2.22	EVA: DN ↑ a curto prazo; DN = CI a médio e longo prazo
<i>José L Arias-Buría et al</i>	DN: (n = 15) CI: (n = 15)	Pistonamento até incitação do primeiro CLT. Após o primeiro CLT, foi realizado novamente o pistonamento por 25 a 30s, permitindo pelo menos mais 2-3 CLTs.	Pressão manual aplicada nos PGM até encontrar aumento na resistência tecidual, mantendo até o alívio da faixa tensa. Em seguida, a pressão foi aumentada novamente até um aumento na resistência tecidual. Este processo foi repetido por 30s.	Sessão única de tratamento	Linha de base ; Após 1 dia ; Após 1 semana ; Após 1 mês ;	DN: 5.5 ± 1.4 CI: 5.7 ± 1.7	DN: 3.4 ± 2.2 CI: 4.8 ± 2.1	EVN: DN ↑ a curto, médio e longo prazo; CI tende a se estabilizar ao longo do tempo
<i>Sara Delgado Álvarez et al</i>	DN: (n = 40) CI: (n = 40)	Pistonamento até o limite de tolerância do paciente ou até um máximo de 8-10 inserções para obter a quantidade máxima de CLTs. Em seguida, o local de inserção foi	Pressão manual aplicada nos PGM até o limiar de dor mudar de pressão para dor. Essa técnica foi mantida por 90s e repetida 3 vezes.	Sessão única de tratamento	Linha de base ; Imediatamente após o tratamento ; Após 2 dias ; Após 1 semana ;	DN: 7.60 ± 0.82 CI: 8,07 ± 1,03	DN: 4.20 ± 1.26 CI: 5.00 ± 1.81	EVA: CI ↑ a curto prazo, mas que tende a se estabilizar ao longo do tempo; DN possui um perfil de redução mais gradual e

		comprimido com o polegar por 3s.					sustentada	
<i>Jorge Velázquez Saornil et al</i>	DN: (n = 40) Cl: (n = 40)	Pistonamento guiado por ultrassom.	Pressão manual aplicada nos PGM até o limiar de dor mudar de pressão para dor, durante 90s, repetindo o processo 3 vezes.	12 semanas	Linha de base ; Imediatamente após o tratamento ; Após 2 dias ; Após 1 semana ;	DN: 7.41 ± 0.82 Cl: 8,07 ± 1,03	DN: 4.20 ± 1.26 Cl: 5.00 ± 1.81	EVA: Cl ↑ a curto prazo, mas que tende a se estabilizar ao longo do tempo; DN possui um perfil de redução mais gradual e sustentada

AS: Agulhamento a seco, Cl: Compressão isquêmica, PGM: Pontos-gatilho miofasciais, EVN: Escala Numérica da Dor, EVA: Escala Visual Analógica, CLT: Contração local de tecido.

Análise do risco de Viés

Avaliação da qualidade metodológica utilizando a escala PEDro são apresentados na Tabela 2. Quatro estudos são de boa qualidade e um estudo de qualidade regular. Uma limitação da qualidade metodológica de todos os estudos foi a falta de cegamento dos pacientes e dos terapeutas.

Tabela 2. Análise do risco de Viés

Artigos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Score
Kayleigh E. De Meulemeester et al	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7
Maryam Ziaefar et al	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	5
José L Arias-Buría et al	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	8
Sara Delgado Álvarez. et al	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7
Jorge Velázquez Saornil et al	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	7

1 = "Sim", 0 = "Não".

1: Critérios de elegibilidade (Não incluído na somatória dos pontos); 2: Alocação aleatória; 3: Alocação secreta; 4: Comparação na linha de base; 5: Cegamento do paciente; 6: Cegamento do terapeuta; 7: Cegamento do avaliador; 8: Mensuração dos resultados; 9: Análise de intenção de tratar; 10: Comparações estatísticas entre grupos; 11: Medidas pontuais e medidas de variabilidade.

Discussão

Esta revisão sistemática comparou os efeitos do agulhamento a seco (AS) e da compressão isquêmica (CI) no tratamento da dor associada a pontos-gatilho miofasciais, revelando que ambas as técnicas possuem perfis distintos de eficácia. A compressão isquêmica demonstrou maior utilidade para alívio imediato da dor, sendo indicada para pacientes com dor aguda ou baixa tolerância a intervenções invasivas. Por outro lado, o agulhamento a seco destacou-se como uma estratégia preferencial para controle prolongado da dor em pacientes com condições crônicas, oferecendo benefícios sustentados que podem reduzir a necessidade de tratamentos repetidos ou o uso prolongado de analgésicos. Esses achados sugerem que a escolha da técnica deve considerar as características individuais dos pacientes e, em alguns casos, pode ser

vantajoso combinar ambas para maximizar os resultados terapêuticos de curto e longo prazo.

A heterogeneidade nos protocolos de agulhamento a seco e compressão isquêmica, evidencia abordagens distintas no manejo da dor relacionada a pontos gatilhos miofasciais. No AS, a intensidade do pistonamento variou desde intervenções mais agressivas, como a extinção completa dos CLTs²², até aplicações moderadas, como a interrupção após o primeiro CLT²³, buscando equilibrar estímulo terapêutico e tolerância do paciente. Abordagens que priorizam a adaptação ao limite de tolerância do paciente, como a de Delgado Álvarez *et al*, possivelmente favorecem a adesão ao tratamento. Nos protocolos de compressão isquêmica, a aplicação variou entre métodos estruturados, como o uso de cones para pressão graduada²², e abordagens manuais ajustadas ao feedback do paciente²³, permitindo maior individualização.

A frequência das intervenções variou entre os estudos, com tratamentos que incluíam sessões semanais, sessões únicas ou tratamentos de 12 semanas. A falta de um grupo controle sem intervenção dificultou a avaliação do efeito do "tempo" isoladamente, podendo ter influenciado os resultados. A variabilidade da frequência e a periodicidade das sessões evidencia que a regularidade ideal para resultados sustentáveis ainda é uma área a ser explorada, especialmente considerando a natureza persistente dos pontos-gatilhos miofasciais.

A literatura existente mostra uma escassez de revisões sistemáticas que abordem diretamente a comparação entre o agulhamento a seco e a compressão isquêmica, com a maioria dos estudos focando em avaliar uma das intervenções isoladamente^{13,27} ou comparando-as com outras terapias^{14,28,29}, sem realizar uma análise direta, demonstrando uma lacuna substancial na pesquisa sobre esse tópico específico. Entretanto, em Jennalyn Lew *et al*³⁰, tanto o agulhamento a seco quanto a compressão isquêmica foram eficazes na redução da dor associada a pontos-gatilho miofasciais, sem diferenças significativas entre as

técnicas, porém não foi esclarecido a referência sobre os períodos de tempo (curto, médio ou longo prazo)²³.

Nos estudos incluídos nesta revisão, a alocação aleatória foi realizada em todos os estudos, garantindo uma distribuição imparcial dos participantes nos grupos de tratamento, o que é essencial para minimizar o viés de seleção. Em relação ao cegamento do avaliador, 4 dos 5 estudos adotaram essa abordagem, o que ajudou a reduzir o viés de observação e a garantir que os resultados fossem avaliados de forma objetiva gerando resultados mais precisos, sem influência das expectativas dos avaliadores. Quanto à análise de intenção de tratar, 3 dos 5 estudos seguiram essa metodologia, o que é fundamental para manter a integridade dos dados e evitar a superestimação da eficácia.

Embora os resultados deste estudo forneçam achados importantes, é necessário considerar algumas limitações da nossa evidência. Nenhum estudo investigou possíveis efeitos eventos adversos na aplicação das técnicas, indicando uma lacuna que futuras pesquisas podem explorar para balancear riscos e benefícios de cada técnica. Além disso, a falta de cegamento do terapeuta aplicador e dos pacientes foi um componente esperado que se mostrou presente em todos os estudos incluídos nesta revisão, mas que poderia ter sido evitado. Para minimizar esse viés, o uso de *sham dry needling* poderia ter sido utilizado, onde a agulha é inserida superficialmente, sem efeitos terapêuticos, simulando o agulhamento real. A ausência de alocação secreta nos estudos incluídos também representa uma limitação importante, pois pode introduzir viés de seleção, comprometendo a imparcialidade na distribuição dos participantes entre os grupos de tratamento. Isso compromete a validade e a generalização dos achados, reforçando a necessidade de alocação secreta em futuros estudos.

Em síntese, esta revisão sistemática evidenciou que o agulhamento a seco e a compressão isquêmica são eficazes no manejo da dor associada a pontos-gatilho miofasciais, com perfis distintos, porém complementares. Entretanto, a

heterogeneidade nos protocolos, a falta de consenso sobre frequências ideais e limitações metodológicas, como ausência de alocação secreta e cegamento, comprometem a validade dos achados. Estudos futuros devem padronizar protocolos, investigar eventos adversos durante a aplicação das técnicas e buscar maior controle dos processos metodológicos para minimizar vieses e fortalecer a confiabilidade da evidência.

Conclusão

O agulhamento a seco está associado a efeitos duradouros e sustentados, enquanto a compressão isquêmica demonstra benefícios mais rápidos e relevantes para o alívio imediato, porém, estabilizando seu efeito ao longo do tempo. Portanto, são técnicas que possuem potencial complementar, e sua combinação pode representar uma abordagem eficaz no tratamento da dor relacionada a pontos gatilhos miofasciais.

A análise de risco de viés mostrou que todos os estudos utilizaram alocação aleatória, reduzindo o viés de seleção, e quatro dos cinco cegaram os avaliadores, minimizando o viés de observação. No entanto, a falta de cegamento dos terapeutas e pacientes e a ausência de alocação secreta introduziram vieses, comprometendo a imparcialidade e validade dos resultados. Essas limitações destacam a necessidade de melhorias metodológicas em futuros estudos.

Referências

1. Musculoskeletal health - World Health Organization 2022
2. Carlos I. Mesa-Castrillon *et al.*, Global prevalence of musculoskeletal pain in

rural and urban populations. A systematic review with meta-analysis. Musculoskeletal pain in rural and urban populations. 2023. Available from: <https://doi.org/10.1111/ajr.13161>

3. Elizabeth Demers Lavelle *et al.*, Myofascial trigger points. 2007. Available from: DOI: 10.1016/j.mcna.2006.12.004

4. David J Alvarez *et al.*, Trigger points: diagnosis and management. 2002. Available from: American Family Physician

5. Anudeep Saxena *et al.*, Myofascial pain syndrome: an overview. 2015. Available from: DOI: 10.3109/15360288.2014.997853

6. Robert D Gerwin *et al.*, Diagnosis of myofascial pain syndrome. 2014. Available from: DOI: 10.1016/j.pmr.2014.01.011

7. S A Skootsky *et al.*, Prevalence of myofascial pain in general internal medicine practice. 1989. Available from: Western Journal of Medicine

8. J R Friction *et al.*, Myofascial pain syndrome of the head and neck: a review of clinical characteristics of 164 patients. 1985. Available from: DOI: 10.1016/0030-4220(85)90364-0

9. Mike Cummings *et al.*, Regional myofascial pain: diagnosis and management. 2007. Available from: DOI: 10.1016/j.berh.2006.12.006

10. Lin Liu *et al.*, Effectiveness of dry needling for myofascial trigger points associated with neck and shoulder pain: a systematic review and meta-analysis. 2015. Available from: DOI: 10.1016/j.apmr.2014.12.015

11. Joshua Ong *et al.*, The effect of dry needling for myofascial trigger points in the neck and shoulders: a systematic review and meta-analysis. 2014. Available from: DOI: 10.1016/j.jbmt.2013.11.009

12. Wei Lu *et al.*, Effect of ischemic compression on myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. 2022. Available from: DOI: 10.1186/s12998-022-00441-5

13. Anle Xu *et al.*, Effectiveness of ischemic compression on myofascial trigger points in relieving neck pain: A systematic review and meta-analysis. 2023. Available from: DOI: 10.3233/BMR-220045

14. Barbara Cagnie *et al.*, Evidence for the Use of Ischemic Compression and

Dry Needling in the Management of Trigger Points of the Upper Trapezius in Patients with Neck Pain: A Systematic Review. 2015. Available from: DOI: 10.1097/PHM.0000000000000266

15. Shabnam Behrangrad *et al.*, Comparison of dry needling and ischaemic compression techniques on pain and function in patients with patellofemoral pain syndrome: a randomised clinical trial. 2020. Available from: DOI: 10.1177/0964528420912253

16. María Benito-de-Pedro *et al.*, Effectiveness of Deep Dry Needling vs Ischemic Compression in the Latent Myofascial Trigger Points of the Shortened Triceps Surae from Triathletes on Ankle Dorsiflexion, Dynamic, and Static Plantar Pressure Distribution: A Clinical Trial. 2020. Available from: DOI: 10.1093/pm/pnz222

17. María Benito-de-Pedro *et al.*, Electromyographic Assessment of the Efficacy of Deep Dry Needling versus the Ischemic Compression Technique in Gastrocnemius of Medium-Distance Triathletes. 2021. Available from: DOI: 10.3390/s21092906

18. Mansoureh Togha *et al.*, A sonographic comparison of the effect of dry needling and ischemic compression on the active trigger point of the sternocleidomastoid muscle associated with cervicogenic headache: A randomized trial. 2020. Available from: DOI: 10.3233/BMR-171077

19. Ahmad H Alghadir *et al.*, Efficacy of Combination Therapies on Neck Pain and Muscle Tenderness in Male Patients with Upper Trapezius Active Myofascial Trigger Points. 2020. Available from: DOI: 10.1155/2020/9361405

20. Matthew J Page *et al.*, The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. 2021. Available from: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

21 Aidan G Cashin *et al.*, Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. 2020. Available from: DOI: 10.1016/j.jphys.2019.08.005

22. Kayleigh E De Meulemeester *et al.*, Comparing Trigger Point Dry Needling and Manual Pressure Technique for the Management of Myofascial Neck/Shoulder Pain: A Randomized Clinical Trial. 2017. Available from: DOI:

10.1016/j.jmpt.2016.10.008

23. Maryam Ziaefar *et al.*, Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. 2019. Available from: DOI: 10.1080/10669817.2018.1530421

24. José L Arias-Buría *et al.*, Effects of dry needling of active trigger points in the scalene muscles in individuals with mechanical neck pain: a randomized clinical trial. 2020. Available from: DOI: 10.1177/0964528420912254

25. Sara Delgado Álvarez *et al.*, Effectiveness of Dry Needling and Ischemic Trigger Point Compression in the Gluteus Medius in Patients with Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Short-Term Clinical Trial. 2022. Available from: DOI: 10.3390/ijerph191912468

26. Jorge Velázquez Saornil *et al.*, Effectiveness of Dry Needling and Ischaemic Trigger Point Compression of the Levator Scapulae in Patients with Chronic Neck Pain: A Short-Term Randomized Clinical Trial. Available from: DOI: 10.3390/jcm12196136

27. Eric Gattie *et al.*, The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. 2017. Available from: DOI: 10.2519/jospt.2017.7096

28. Derek Charles *et al.*, A systematic review of manual therapy techniques, dry cupping and dry needling in the reduction of myofascial pain and myofascial trigger points. 2019. Available from: DOI: 10.1016/j.jbmt.2019.04.001

29. Ángela Menéndez-Torre *et al.*, Effectiveness of deep dry needling versus manual therapy in the treatment of myofascial temporomandibular disorders: a systematic review and network meta-analysis. 2023. Available from: DOI: 10.1186/s12998-023-00489-x

30. Jennalyn Lew *et al.*, Comparison of dry needling and trigger point manual therapy in patients with neck and upper back myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. 2020. Available from: doi: 10.1080/10669817.2020.1822618