

PONTOS-GATILHO EM MÚSCULOS MASTIGATÓRIOS: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA

Ana Luísa Nascimento Silva ¹

Thabata Vicari da Silveira²

Marcel Abrão³

Gustavo Santos Teixeira⁴

Martinelle Ferreira da Rocha Taranto⁵

Raquel Auxiliadora Borges ⁶

Isabela Ribeiro Madalena⁷

Resumo: Pontos-gatilhos são nódulos discretos e hiper irritáveis em uma faixa tensa do músculo esquelético, palpável e sensível durante o exame físico. Diante o exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sistematizada sobre pontos-gatilho como estratégia terapêutica de dores miofasciais. Os estudos foram incluídos nesta revisão de literatura sistematizada seguindo os parâmetros PICOS. A busca foi realizada na base de dados PubMed utilizando os seguintes descritores: Pontos-Gatilho, Síndromes da Dor Miofascial, Músculos da Mastigação, Músculo Masseter, Músculos Pterigóides, Músculo Temporal. Os dados dos estudos incluídos foram compilados e organizados de acordo com as características do estudo. A busca recuperou 9 trabalhos. Nossos resultados demonstram que a intervenção em pontos-gatilho demonstra redução significativa de dor . Em conclusão, os pontos-gatilho são facilmente identificáveis durante o exame clínico e apresentam resultados promissores em relação à dor miofascial.

Palavras-chave: Pontos-Gatilho, Síndromes da Dor Miofascial, Músculos da Mastigação, Músculo Masseter, Músculos Pterigóides, Músculo Temporal.

1 INTRODUÇÃO

As síndromes dolorosas miofasciais surgem de dores musculoesqueléticas agudas e crônicas e muitas vezes apresentam um componente neuropático referido (Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023). As síndromes dolorosas miofasciais podem ser categorizadas ainda como primárias - não relacionadas a outras condições médicas - ou secundárias - associadas às comorbidade sistêmicas e são amplamente caracterizadas pelo desenvolvimento e presença dos pontos-gatilho (Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023). Pontos-gatilho,

¹ Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: analuisan.odontologia@gmail.com

² Discente do Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: thabatavs@gmail.com

³ Docente no Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: marcel.abrao@uniptan.edu.br

⁴ Docente no Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: gustavo.teixeira@uniptan.edu.br

⁵ Docente no Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: martinelle.taranto@uniptan.edu.br

⁶ Docente no Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: raquel.borges@uniptan.edu.br

⁷ Docente no Curso de Odontologia do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves - UNIPTAN.
E-mail: isabelarmadalena@hotmail.com

por sua vez, são nódulos discretos e hiper irritáveis em uma faixa tensa do músculo esquelético, palpável e sensível durante o exame físico (Shah *et al.*, 2015). Os pontos-gatilho ainda podem apresentar-se ativos ou latentes (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018). O ponto-gatilho ativo está clinicamente associado a dor espontânea no tecido circundante imediato e/ou em locais distantes em padrões específicos de dor referida (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018). Ponto-gatilho latente fica fisicamente presente, mas não está associado a queixa de dor espontânea, apenas a dor provocada (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018). Tanto pontos-gatilho ativos quanto latentes podem estar associados à disfunção muscular, fraqueza muscular e amplitude de movimento limitada (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023).

A síndrome dolorosa miofascial vem sendo cada vez mais notória em músculos da mastigação (Kanhachon, 2022; Macri *et al.*, 2023; Kalladka *et al.*, 2021; Golanska *et al.*, 2021). Destaca-se na atualidade fatores psicossociais, como eventos estressantes da vida, distúrbios emocionais, sofrimento psicológico e transtornos psiquiátricos que contribuem para a excitação do sistema nervoso central, que resultam em atividade muscular mastigatória excessiva (Bulanda *et al.*, 2021; Lobbezoo *et al.*, 2018; Manfredini *et al.*, 2022). A atividade muscular excessiva pode aparecer durante o sono (bruxismo do sono) e durante a vigília (bruxismo de vigília) (Hilgenberg-Sydney *et al.*, 2022). O Consenso Internacional de 2018 definiu o bruxismo do sono como uma “atividade muscular rítmica ou não rítmica” e o bruxismo de vigília como um “contato dentário repetido ou sustentado e apoio ou impulso da mandíbula” (Hilgenberg-Sydney *et al.*, 2022; Lobbezoo *et al.*, 2018). Jovens adultos, crianças e adolescentes são populações mais acometidas pelo bruxismo do sono e/ou vigília (Hilgenberg-Sydney *et al.*, 2022; Brandão *et al.*, 2022; Soares *et al.*, 2021; Pontes *et al.*, 2019). Evidências científicas demonstram que a prevalência de bruxismo pode variar entre 8,1% e 48% de acometimentos (Hilgenberg-Sydney *et al.*, 2022; Brandão *et al.*, 2022; Soares *et al.*, 2021; Pontes *et al.*, 2019).

A atividade muscular excessiva – bruxismo do sono/vigília pode levar a várias consequências além da dor aguda e crônica e desenvolvimento da síndrome dolorosa miofascial como: superfícies dentárias achatadas/lascadas, microfraturas do esmalte dentário, recessão gengival, perda de dentes, hipersensibilidade dos dentes ao quente/frio/doce, impactação da língua, zumbido nos ouvidos, alterações patológicas na articulação temporomandibular, dificuldade de mastigação, alterações na aparência facial dentre outras (Bulanda *et al.*, 2021; Lobbezoo *et al.*, 2018; Manfredini, Ahlberg, Lobbezoo, 2022). Assim, é importante que o cirurgião-dentista esteja amplamente preparado para avaliação e correto diagnóstico de ambas

as patologias. Diante o exposto, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sistematizada sobre pontos-gatilho como estratégia terapêutica de dores miofasciais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Protocolo, critérios de elegibilidade e pergunta focada

Os critérios de inclusão seguiram as recomendações da declaração PRISMA (Page *et al.*, 2021), seguindo os parâmetros PICOS, conforme segue:

P - População: pacientes com atividade muscular excessiva e dor;

I – Intervenção: identificação e manipulação de pontos-gatilho;

C - Comparação: terapias não associadas aos pontos-gatilho;

O - Resultado: superioridade da terapia para dor miofascial dos músculos mastigatórios com a identificação e manipulação de pontos-gatilho.

Foram inclusos estudos experimentais em humanos, em língua inglesa e que tinham resumo disponível. Foram excluídos estudos de série de casos e que não se enquadravam no tema.

A questão foco foi: Identifica-se pontos-gatilho em músculos mastigatórios que contribuam para sucesso da estratégia terapêutica de dores miofasciais?

2.2 Fontes de informação

Foi realizada uma ampla pesquisa até 29 de outubro de 2023, nas seguintes bases de dados: MEDLINE (PubMed).

2.3 Estratégia de busca

Foram incluídos termos MeSH (Medical Subject Headings) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) e termos livres na seguinte disposição: (((((((((Masticatory Muscles[MeSH Terms]) OR (masseter muscle[MeSH Terms])) OR (Pterygoid Muscles[MeSH Terms])) OR (temporal muscle[MeSH Terms])) OR ("Masticatory Muscles")) OR ("masseter muscle")) OR ("Pterygoid Muscles")) OR ("temporal muscle")) OR ("Muscle, Pterygoid")) OR ("Muscle, Temporal")) OR ("masseter Muscles")) AND (((((((trigger points[MeSH Terms]) OR (Myofascial Pain Syndromes[MeSH Terms])) OR

("Trigger Points")) OR ("Myofascial Pain Syndromes")) OR ("Point, Trigger")) OR ("Myofascial Trigger Point Pain")) OR ("Trigger Point Pain"))

2.4 Fontes de evidências, processo de mapeamento de dados, itens de dados

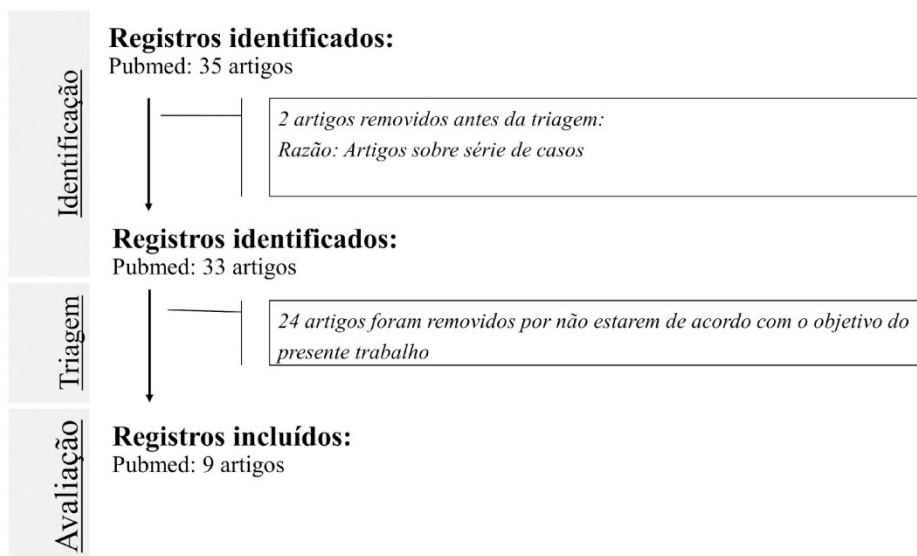
Antes de iniciar a triagem para esta revisão, um formulário de mapeamento de dados foi desenvolvido em conjunto para determinar quais variáveis extrair. O revisor mapeou os dados, discutiu os resultados e atualizou continuamente o formulário de mapeamento de dados em um processo iterativo. Todos esses processos foram posteriormente revisados por um examinador experiente.

Os dados dos estudos incluídos foram compilados e organizados de acordo com as características do estudo.

3 RESULTADOS

Nossa estratégia de busca inicial recuperou um total de 35 trabalhos. Segundo critérios de inclusão 9 artigos foram avaliados (Figura 1). A identificação dos pontos-gatilho mostra-se com aliada a limitação e controle da dor miofascial; diversos tratamentos como palpação, agulhamento seco, úmido e lasers demonstram resultados promissores. A Tabela 1 demonstra as características dos artigos incluídos.

Figura 1. Fluxograma proposto para a presente revisão sistematizada da literatura.



Fonte: Os autores.

Tabela 1. Características principais dos estudos.

Autor/Ano	Objetivo	Tamanho/ Tipo da amostra	Estratégia Terapêutica	Parâmetros	Resultados
Uemoto <i>et al.</i> (2013)	Avaliar diferentes abordagens para a desativação de pontos-gatilho miofasciais.	21 pacientes; Sexo feminino; 20 a 52 anos;	Grupo experimental I - terapia com laser; Grupo experimental II - tratamento com agulha e injeção de 2 ml de lidocaína a 2% com vasoconstritor; Grupo controle – injeção de placebo.	- Dor - escala visual analógica; - Palpação digital dos pontos gatilhos;	- Redução significativa da dor nos grupos experimentais quando comparado ao controle.
Sabatke <i>et al.</i> (2015)	Examinar o efeito terapêutico do bloqueio de pontos-gatilho na musculatura temporal em pacientes com síndrome de dor miofascial mastigatória, fibromialgia e cefaleia.	70 pacientes; Sexo feminino; 23 a 70 anos;	Grupo experimental I - solução de salina; Grupo experimental II - infiltração anestésica; Grupo controle- sem injeção.	- Dor - escala visual analógica; - Palpação de 3 feixes (anterior, médio, posterior) do músculo temporal direito e esquerdo	- Redução significativa da dor orofacial nos grupos experimentais quando comparado ao controle.
Lietz-Kijak <i>et al.</i> (2018)	Avaliar o efeito do método kinesioteipagem e da inativação de pontos-gatilho na eliminação não farmacológica da dor em pacientes com disfunção temporomandibular com componente muscular dominante.	60 pacientes; Ambos os sexos; 18 a 35 anos;	Grupo experimental - kinesioteipagem ativo; Grupo controle - fisioterapia.	- Dor - escala visual analógica	- Redução significativa de dor em ambos os métodos; - O grupo experimental foi significativamente mais eficaz.
Lopez-Martos <i>et al.</i> (2018)	Avaliar se as técnicas de eletrólise percutânea por agulha e agulhamento seco profundo utilizadas nos pontos-gatilho do músculo pterigoideo lateral podem reduzir a dor e melhorar a função em pacientes com síndrome dolorosa miofascial.	60 pacientes; Ambos os sexos; 18 a 65 anos;	Grupo experimental I - eletrólise por punção transcutânea; Grupo experimental II - punção profunda sem introdução de qualquer substância. Grupo controle - pressão aplicada na pele sem penetração.	- Dor - escala visual analógica - Abertura interincisal máxima I – régua do Sistema Therabite®	- Redução significativa de dor em repouso, durante a mastigação e para abertura interincisal máxima nos grupos experimentais; - Grupos experimentais mostraram melhora significativamente mais precoce.
Nitecka-Buchta <i>et al.</i> (2018)	Avaliar a eficiência de injeções intramusculares de colágeno e lidocaína na diminuição da dor miofascial.	43 pacientes; Ambos os sexos; Média de 39,97 anos;	Grupo experimental I - injeções com 2 ml de colágeno; Grupo experimental II- recebeu 2 ml de lidocaína a 2% sem vasoconstritor;	- Dor - escala visual analógica - Tônus muscular - eletromiografia	- Redução significativa da atividade muscular ao longo do tempo – o grupo experimental I se destacou dentre os demais grupos - Redução significativa da dor ao longo do tempo.

			Grupo controle - 2 ml de solução salina.		
Dib-Zakkour <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a eficácia da técnica de agulhamento seco profundo em disfunções temporomandibulares com componente muscular dominante.	36 pacientes; Ambos os sexos; 18 a 40 anos;	Grupo experimental - técnica de agulhamento seco profundo; Grupo controle - não foi realizado agulhamento seco profundo.	- Dor - escala visual analógica; - Dor – palpação - algômetro digital; - Tônus muscular - eletromiografia; - Amplitude bucal – paquímetro digital; - Sons articulares - auscultação; - Oclusão dentária digital; – T-scans.	- Redução significativa do tempo de desocclusão posterior e tempo para máxima intercuspidação habitual; - Simetria na abertura e fechamento bucal; - Aumento da amplitude bucal.
Gonzalez-Perez <i>et al.</i> (2022)	Avaliar se o agulhamento seco profundo de pontos-gatilho no músculo pterigoideo lateral reduz a dor e melhora a função, em comparação com a medicação metocarbamol/ paracetamol.	48 pacientes; Ambos os sexos; 18 a 65 anos;	Grupo experimental - técnica de agulhamento; Grupo Controle - medicamentos.	- Dor - escala visual analógica; - Amplitude de movimentos mandibulares associados à abertura da boca, movimentos laterais e protrusão.	- Redução de dor no repouso/mastigação foi estatisticamente melhor no grupo experimental; - Abertura bucal, protrusão e lateralidade também foram estatisticamente melhores no grupo experimental.
Refahee <i>et al.</i> (2022)	Avaliar a eficácia clínica das injeções de sulfato de magnésio em pontos-gatilho do músculo masseter quando comparadas às injeções de solução salina.	180 pacientes; Ambos os sexos; 17 a 59 anos;	Grupo experimental – agulhamento com sulfato de magnésio; Grupo controle – agulhamento com solução salina.	- Dor - escala visual analógica; - Abertura máxima da cavidade bucal; - Qualidade de vida - Questionário Oral Health Impact Profile (OHIP-14).	- Dor foi significativamente maior no grupo submetido à solução de salina; - Após 6 meses, não houve diferença estatisticamente significativa; - A qualidade de vida foi significativamente maior no grupo submetido ao sulfato de magnésio.
Macedo <i>et al.</i> (2023)	Investigar a oxigenação muscular e a dor após agulhamento seco em pontos-gatilho em músculos mastigatórios em pacientes com disfunção temporomandibular com componente muscular dominante.	32 pacientes; Ambos os sexos; 18 e 37 anos;	Agulhamento seco em pontos-gatilho do masseter.	- Índices de saturação tecidual de oxigênio do músculo masseter - espectroscopia; - Dor - escala visual analógica.	- Índices de saturação foram significativamente maiores em indivíduos do sexo feminino submetidos ao agulhamento seco em pontos-gatilho.

Fonte: Os autores.

4 DISCUSSÃO

A síndrome dolorosa miofascial é comum em músculos da mastigação na atualidade (Kanhachon, 2022; Macri *et al.*, 2023; Kalladka *et al.*, 2021; Golanska *et al.*, 2021); como principal fator etiológico associado, afirma-se que o estilo de vida agitado estabeleça uma ampla relação (Bulanda *et al.*, 2021; Lobbzoo *et al.*, 2018; Manfredini *et al.*, 2022). Diante tal notoriedade, é válido destacar também que protocolos minimamente invasivos são extensamente propostos (De La Torre Canales *et al.*, 2021; Urbanski *et al.*, 2021; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; De La Torre Canales *et al.*, 2022).

A identificação e atuação em pontos-gatilho tem sido sugerida com resultados promissores (Nitecka-Buchta *et al.*, 2018; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Gonzalez-Perez *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023). Assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar uma revisão de literatura sistematizada sobre a identificação de pontos-gatilho em músculos mastigatórios que contribuam para sucesso da estratégia terapêutica de dores miofasciais. Nossos resultados demonstram que a identificação e atuação em pontos-gatilho demonstram reduzir significativamente a dor orofacial (Uemoto *et al.*, 2013; Sabatke *et al.*, 2015; Lietz-Kijak *et al.*, 2018; Lopez-Kijak *et al.*, 2018; Lopez-Martos *et al.*, 2018; Nitecka-Buchta *et al.*, 2018; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Gonzalez-Perez *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023).

A síndrome dolorosa miofascial é um distúrbio de dor regional que afeta todas as faixas etárias e é caracterizada pela presença de pontos-gatilho nos músculos ou na fáscia (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023). A síndrome dolorosa miofascial é normalmente diagnosticada por meio de exame físico e a concordância geral para os critérios diagnósticos inclui a presença de pontos-gatilho, dor à palpação, um padrão de dor referida e uma resposta de contração local (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023). Esclarece-se ademais, que alguns artigos incluídos na presente revisão, não utilizaram da presente nomenclatura – síndrome dolorosa miofascial – para referir a disfunção muscular (Uemoto *et al.*, 2013; Sabatke *et al.*, 2015; Lietz-Kijak *et al.*, 2018; Nitecka-Buchta *et al.*, 2018; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Gonzalez-Perez *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023); contudo, destaca-se o componente crônico e presença de pontos-gatilho em todos os trabalhos incluídos. Sugere-se que o presente desencontro seja uma falha da literatura específica e correlata em padronizar a nomenclatura.

No presente trabalho ademais, embora todos os músculos mastigatórios tenham sido incluídos nas avaliações, os pontos-gatilho foram mais facilmente no músculo masseter (Lopez-Martos *et al.*, 2018; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Gonzalez-Perez *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023). Destaca-se também resultado estatisticamente significativo em relação à melhora de sintomatologia no músculo masseter (Lopez-Martos *et al.*, 2018; Dib-Zakkour *et al.*, 2022; Gonzalez-Perez *et al.*, 2022; Refahee *et al.*, 2022; Macedo *et al.*, 2023). O masseter é um músculo espesso e forte responsável por elevar a mandíbula com maior potência. Por sua parte superficial a mandíbula sobe, já a parte profunda age principalmente na manutenção da oclusão forçada por longos períodos (Ispir, Toraman, 2022). Pode-se justificar tais resultados uma vez que os principais sintomas e dores miofasciais são refletidos na assimetria da abertura e fechamento da cavidade bucal e tensão pela máxima intercuspidação habitual (Shah *et al.*, 2015; Weller, Comeau, Otis, 2018; Tang *et al.*, 2023).

Em relação aos diversos tipos de tratamentos propostos, inicialmente faz-se necessário delimitar a diferença da técnica de agulhamento e acupuntura. A técnica de agulhamento é uma terapia minimamente invasiva amplamente utilizada para dor miofascial mastigatória e pode ser classificada como uma técnica de injeção, muitas vezes referida como “agulhamento úmido” e “agulhamento seco” (De La Torre Canales *et al.*, 2021). A técnica de agulhamento úmido complementa-se pela administração de agentes farmacológicos, por exemplo, anestésicos, toxinas botulínicas ou outros agentes, por meio de agulhas; a técnica de agulhamento seco por sua vez, consiste na inserção de finas agulhas monofilamentares, como as utilizadas na prática da acupuntura, sem qualquer injetável (Dib-Zakkour *et al.*, 2022). Já a acupuntura é um método terapêutico da medicina tradicional chinesa que se diferencia das técnicas convencionais do agulhamento uma vez que as agulhas são inseridas também em regiões sem sintomatologia (De La Torre Canales *et al.*, 2021). Os artigos relacionados à acupuntura foram excluídos no processo de triagem.

Existem dois tipos de técnica de agulhamento seco com base na profundidade em que a agulha é inserida: agulhamento superficial, ou Técnica de Baldry, em que a agulha é inserida até o tecido celular subcutâneo sobrejacente ao ponto-gatilho miofascial; e agulhamento profundo, em que a agulha é inserida no músculo com a intenção de atingir o ponto-gatilho miofascial (Mayoral, 2010). O processo por trás desta técnica é a geração de microespasmos controlados na área muscular afetada, que se alternam com períodos de relaxamento muscular. Todas as terapias utilizadas nos estudos incluídos na presente pesquisa foram capazes de diminuir significativamente a dor durante o repouso e movimentos bucais. É interessante também destacar que dentre os amplos protocolos terapêuticos citados, a punção por si só foi

capaz de reduzir significativamente a dor e atividade muscular; tal fato sugere que o efeito redutor da dor poderia ser consequência da agulha penetrando na pele e “descomprimindo” o nódulo (Al-Moraissi *et al.*, 2020). Estudos que utilizaram placebo e não apresentam diferença estatisticamente de outras substâncias podem ilustrar a questão supracitada (Uemoto *et al.*, 2013; Sabatke *et al.*, 2015; Lopez-Martos *et al.*, 2018; Nitecka-Buchta *et al.*, 2018; Refahee *et al.*, 2022). A utilização da laserterapia e eletrólise por punção também não demonstraram superiores à técnica de agulhamento (Uemoto *et al.*, 2013; Lopez-Martos *et al.*, 2018).

A prática do kinesiотaping, considerada uma intervenção que pode ser usada para liberar pontos-gatilho miofasciais latentes, é um método que envolve a utilização de fitas específicas aplicadas na pele do paciente para aproveitar os processos naturais de autocura do corpo. A prática de kinesiотaping apresentou-se significativamente melhor que a fisioterapia (LietzKijak *et al.*, 2018). A prática fisioterápica foi realizada pela pressão isquêmica (LietzKijak *et al.*, 2018). Sugere-se que o estudo seja replicado utilizando como método de comparação o agulhamento uma vez do proposto mecanismo de ação de descompressão nodular (Al-Moraissi *et al.*, 2020). Ademais, nesta ocasião também é interessante ressaltar que injeções de colágeno demonstraram resultado superior em relação ao tempo de ação. Isso porque o colágeno participa da regeneração muscular, desse modo, podendo ser responsabilizado pelo rápido mecanismo de ação nos pontos-gatilho (Wohlgemuth, Brashear, Smith, 2023).

A prevalência da síndrome dolorosa miofascial é estimada em cerca de 12% da população adulta e 50% da população idosa (Urits *et al.*, 2020; Galasso *et al.*, 2020); é mais frequente em mulheres entre 20 e 40 anos (Urits *et al.*, 2020; Galasso *et al.*, 2020). Tais dados concordam com os achados do presente estudo uma vez que, embora ambos os sexos tenham sido citados e incluídos, as amostras foram constituídas em sua maioria por mulheres. Existem várias razões possíveis para a maior incidência de transtornos miofasciais em mulheres, incluindo menor tolerância à dor, níveis mais elevados de estresse e distúrbios psicológicos mais frequentes (Uemoto *et al.*, 2013; Sabatke *et al.*, 2015; Macedo *et al.*, 2023). No estudo de (Macedo *et al.*, 2023) ademais, o experimento no grupo masculino precisou ser interrompido pela recusa da metodologia proposta. É descrito na literatura maior interação de pacientes do sexo feminino quando comparado ao sexo masculino em relação ao cuidado com a saúde (Thompson *et al.*, 2016). Tendo em vista a idade de acometimento dos transtornos miofasciais, nossos resultados demonstram amplas variações – 17 a 70 anos (Sabatke *et al.*, 2015; Refahee *et al.*, 2022). No entanto, destaca-se que geralmente os artigos citam apenas média de idade, podendo sugerir idades semelhantes à nossa variação.

É importante ressaltar que em nossa revisão sistematizada muitas evidências foram encontradas em relação a manipulação de áreas próximas aos pontos-gatilhos com resultados promissores em protocolos minimamente invasivos (Urbanski *et al.*, 2021; De La Torre Canales *et al.*, 2021). No entanto, não foram incluídas por não descreverem diretamente a área de palpação que estratégias terapêuticas foram aplicadas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os pontos-gatilho são facilmente identificáveis durante o exame clínico e apresentam resultados promissores em relação à dor miofascial. Sugerimos que sejam realizados estudos comparativos com mais protocolos de intervenção em uma mesma pesquisa e que estudos com amostras maiores sejam realizados. Espera-se também que tenhamos contribuído para elucidação da temática.

REFERÊNCIAS

- AL-MORAISSEI, E.A.; ALRADOM, J.; ALADASHI, O.; GODDARD, G.; CHRISTIDIS, N. Needling therapies in the management of myofascial pain of the masticatory muscles: a network meta-analysis of randomised clinical trials. **J Oral Rehabil**, v. 47, n. 7, p. 910-922, 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.12960>. Acesso em: 16 nov. 2023.
- BRANDÃO DE ALMEIDA, A.; RODRIGUES, R.S.; SIMÃO, C.; ARAÚJO, R.P.; FIGUEIREDO, J. Prevalence of sleep bruxism reported by parents/caregivers in a portuguese pediatric dentistry service: a retrospective study. **Int J Environ Res Public Health**, v. 19, n. 13, p. 7823, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/13/7823>. Acesso em: 13 nov. 2023.
- BULANDA, S.; ILCZUK-RYPULA, D.; NITECKA-BUCHTA, A.; NOWAK, Z.; BARON, S.; POSTEK-STEFANŃSKA, L. Sleep bruxism in children: etiology, diagnosis, and treatment- a literature review. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 18, p. 9544, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/18/9544>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- DE LA TORRE, C.; CÂMARA-SOUZA, M.B.; POLUHA, R.L.; DE FIGUEIREDO, O.M.C.; NOBRE, B.B.C.; ERNBERG, M.; CONTI, P.C.R.; RIZATTI-BARBOSA, C.M. Long-term effects of a single application of botulinum toxin type a in temporomandibular myofascial pain patients: a controlled clinical trial. **Toxins**, v. 14, n. 11, p. 741, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9721314/>. Acesso em: 13 nov. 2023.
- DIB-ZAKKOUR, J.; FLORES-FRAILE, J.; MONTERO-MARTIN, J.; DIB-ZAKKOUR, S.; DIB-ZAITUN, I. Evaluation of the Effectiveness of Dry Needling in the Treatment of Myogenous Temporomandibular Joint Disorders. **Medicina (Kaunas)**, v. 58, n. 2, p. 256,

2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8876889/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

GALASSO, A.; URITIS, I.; NGUYEN, D.; BORCHART, M.; YAZDI, C.; MANCHIKANTI, L.; KAYE, R.J.; KAYE, A.D.; MANCUSO, K.F.; VISWANATH, O. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. **Current Pain and Headache Reports**, v. 24, n. 8, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11916-020-00877-5>. Acesso em: 20 nov. 2023.

GOLANSKA, P.; SACZUK, K.; DOMARECKA, M.; KUC, J., LUKOMSKA-SZYMANSKA, M. Temporomandibular myofascial pain syndrome-aetiology and biopsychosocial modulation. A narrative review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 15, p.7807, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/15/7807>. Acesso em:30 out.2023.

GONZALEZ-PEREZ, L.M.; INFANTE-COSSIO, P.; GRANADOS-NUNEZ, M.; URRESTI-LOPEZ, F.J.; LOPEZ-MARTOS, R.; RUIZ-CANELA-MENDES, P. Deep dry needling of trigger points located in the lateral pterygoid muscle: efficacy and safety of treatment for management of myofascial pain and temporomandibular dysfunction. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 20, p. e326-e333, 2015. Disponível em: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/20384.pdf>. Acesso em: 30 out. 2023.

HILGENBERG-SYDNEY, P.B.; LORENZON, A.L.; PIMENTEL, G.; PETTERLE, R.R.; BONOTTO, D. Probable awake bruxism - prevalence and associated factors: a cross-sectional study. **Dental Press J Orthod**, v. 27, n. 4, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9377317/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

ISPIR, N.G.; TORAMAN, M. The relationship of masseter muscle thickness with face morphology and parafunctional habits: an ultrasound study. **Dentomaxillofac Radiol**, v. 51, n. 8, p. 20220166, 2022. Disponível em: https://www.birpublications.org/doi/10.1259/dmfr.20220166?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed. Acesso em: 12 nov. 2023.

KALLADKA, M.; YOUNG, A.; KHAN, J. Myofascial pain in temporomandibular disorders: Updates on etiopathogenesis and management. **J Bodyw Mov Ther**, p. 104-113, 2021. Disponível em: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(21\)00171-6/fulltext](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(21)00171-6/fulltext). Acesso em:16 nov. 2023.

KANHACHON, W.; BOONPRAKOB, Y. The correlation between scapulocostal syndrome and masticatory myofascial pain on selected pain and functional parameters- an observational study. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 29, p. 198-205, 2022. Disponível em: [https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(21\)00224-2/fulltext](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(21)00224-2/fulltext). Acesso em: 15 nov. 2023.

LIETZ-KIJAK, D.; KOPACZ, Ł.; ARDAN, R.; GRZEGOCKA, M.; KIJAK, E. Assessment of the short-term effectiveness of kinesiotaping and trigger points release used in functional disorders of the masticatory muscles. **Pain Research and Management**, v. 2018, p. 1-7, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5971356/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K.G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A.G.; KATO, T.; SANTIAGO, V.; WINOCUR, E.; DE LAAT, A.; DE LEEUW, R.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G.T.; SVENSSON, P.; MANFREDINI, D. International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018. Disponível em:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joor.12663>. Acesso em: 16 nov. 2023.

LOPEZ-MARTOS, R.; GONZALEZ-PEREZ, L.M.; RUIZ-CANELA-MENDEZ, P.; URRESTI-LOPEZ F.J.; GUTIERREZ-PEREZ, J.L.; INFANTE-COSSIO, P. Randomized, double-blind study comparing percutaneous electrolysis and dry needling for the management of temporomandibular myofascial pain. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**, v. 23, p. e454-e462, 2018. Disponível em:

<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/22488.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2023.

MACEDO, C.F., SONZA, A.; PUEL, A.N.; SANTOS, A.R.D. Trigger point dry needling increases masseter muscle oxygenation in patients with temporomandibular disorder. **Journal of Applied Oral Science**, v. 31, p. e20230099, 2023. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10501752/> . Acesso em: 17 nov. 2023.

MACRI, M.; ROTELLI, C.; PREGREFFI, F.; FESTA, F. Non-Pharmacological Pain Treatment of Patients with Myofascial Pain Syndrome of the Masticatory Muscles-Case Series. **Biomedicines**, v. 11, p. 2799, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-9059/11/10/2799> . Acesso em: 15 nov. 2023.

MAIORAL, D.M.O. Dry needling treatments for myofascial trigger points. **Journal Musculoskelet Pain**, v. 18, p. 411–416, 2010. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/232084114_Dry_Needling_Treatments_for_Myofascial_Trigger_Points. Acesso em: 22 de nov. de 2023.

MANFREDINI, D.; AHLBERG, J.; LOBBEZOO, F. Bruxism definition: past, present, and future - what should a prosthodontist know?. **Journal Prosthet Dent**, v.128, p. 905-912. Disponível em: [https://www.thejpd.org/article/S0022-3913\(21\)00074-3/fulltext](https://www.thejpd.org/article/S0022-3913(21)00074-3/fulltext) . Acesso em: 02 nov. 2023.

NITECKA-BUCHTA, A.; WALCZYNSKA-Dragon, K.; BATKO-KAPUSTECKA, J.; WIECKIEWICZ, M. Comparison between collagen and lidocaine intramuscular injections in terms of their efficiency in decreasing myofascial pain within masseter muscles: a randomized, single-blind controlled trial. **Pain Research and Management**, v. 2018, p.1-10, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6008702/>. Acesso em: 16 nov. 2023.

PONTES, L.D.S.; PRIETSCH, S.O.M. Sleep bruxism: population based study in people with 18 years or more in the city of Rio Grande, Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.22, pág.e190038, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/gNCnwgQMB8xVwRgTz7hyB3t/?lang=en>. Acesso em: 16 nov. 2023.

REFAHEE, S.M.; MAHROUS, A.I.; SHABAAN, A.A. Clinical efficacy of magnesium sulfate injection in the treatment of masseter muscle trigger points: a randomized clinical study. **BMC Oral Health**, v.22, n.1, p. 408, 2022. Disponível

em: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-022-02452-3>. Acesso em: 31 out. 2023.

SABATKE, S.; SCOLA, R.H.; PAIVA, E.S.; KOWACS, P.A. Injection of trigger points in the temporal muscles of patients with miofascial syndrome. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.73, p. 861-6, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/SJWRywSGFnyxSxNk5FrbMVB/?lang=en> . Acesso em: 02 nov. 2023.

SHAH, J.P.; THAKER, N.; HEIMUR, J.; AREDO, J.V.; SIKDAR, S.; GERBER L. Myofascial trigger points then and now: a historical and scientific perspective. **PM&R**, v. 7, n. 7, p. 746-761, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.pmrj.2015.01.024>. Acesso em: 16 nov. 2023.

SOARES, J.P.; MORO, J.; MASSIGNAN, C.; CARDOSO, M.; SERRA-NEGRA, J.M.; MAIA, L.C.; BOLAN, M. Prevalence of clinical signs and symptoms of the masticatory system and their associations in children with sleep bruxism: A systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Reviews**, v. 57, p. 101468, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1087079221000538?via%3Dihub> . Acesso em: 30 out. 2023.

TANG, F.; JIANG, C.; CHEN, J.; WANG, L.; ZHAO, F. Global hotspots and trends in myofascial pain syndrome research from 1956 to 2022: a bibliometric analysis. **Medicine (Baltimore)**, v.102, p. e33347, 2023. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2023/03240/global_hotspots_and_trends_in_myofascial_pain.39.aspx . Acesso em: 03 out. 2023.

THOMPSON, A.E.; ANISIMOWIEZ, Y.; MIEDEMA, B.; HOGG, W.; WODCHIS, W.P.; AUBREY-BASSLER, K. The influence of gender and other patient characteristics on health care-seeking behaviour: a qualitative study. **BMC Fam Pract**, v. 17, n. 1, p. 38, 2016. Disponível em: <https://bmcpriamcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12875-016-0440-0>. Acesso em: 11 nov. 2023.

UEMOTO, L.; GARCIA, M.A; GOUVÊA, C.V.; VILELLA, O.V.; ALFAYA, T.A. Laser therapy and needling in myofascial trigger point deactivation. **Journal of Oral Science**, v. 55, n. 2, p. 175-81. 2013. Disponível em: https://www.jstage.jst.go.jp/article/josnurd/55/2/55_175/article. Acesso em: 13 nov. 2023.

URBAŃSKI, P.; TRYBULEC, B.; PIHUT, M. The application of manual techniques in masticatory muscles relaxation as adjunctive therapy in the treatment of temporomandibular joint disorders. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 24, p. 12970, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8700844/> . Acesso em: 16 nov. 2023.

URITIS, I.; CHARIPOVA, K.; GRESS, K.; SCHAAF, A.L.; GUPTA, S.; KIERNAN, H.C.; CHOI, P.E.; JUNG, J.W.; CORNETT, E.; KAYE, A.D.; VISWANATH, O. Treatment and management of myofascial pain syndrome. **Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology**, v. 34, n. 3, p. 427-448, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521689620300719?via%3Dihub> . Acesso em: 13 nov. 2023.

WELLER, J.L.; COMEAU, D.; OTIS, J.A.D. Myofascial pain. **Seminars in Neurology**, v. 38, n. 6, p. 640-643, 2018. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0038-1673674>. Acesso em: 05 nov.2023.

WOHLGEMUTH, R. P.; BRASHEAR, S.E.; SMITH, L.R. Alignment, cross linking, and beyond: a collagen architect's guide to the skeletal muscle extracellular matrix. **American Journal of Physiology-cell Physiology**, v. 325, n. 4, p. C1017-C1030, 2023. Disponível em: https://journals.physiology.org/doi/abs/10.1152/ajpcell.00287.2023?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org. Acesso em: 14 nov. 2023.