

UNIVERSIDADE SANTO AMARO

Curso de Fisioterapia

Marcella Pereira Fontes

**COMPRESSÃO ISQUÊMICA NA INIBIÇÃO DO PONTO
GATILHO LATENTE NO TRAPÉZIO SUPERIOR: revisão de
literatura**

**SÃO PAULO
2022**

Marcella Pereira Fontes

**COMPRESSÃO ISQUÊMICA NA INIBIÇÃO DO PONTO
GATILHO LATENTE NO TRAPÉZIO SUPERIOR: revisão de
literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Santo Amaro - UNISA, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof.º Me. Cassiano Sandrini

**SÃO PAULO
2022**

F764c Fontes, Marcella Pereira.

Compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior: revisão de literatura / Marcella Pereira Fontes. — São Paulo, 2022.

30 p.: il., color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) — Universidade Santo Amaro, 2022.

Orientador: Prof. Me. Cassiano Sandrini.

1. Ponto gatilho (fisioterapia). 2. Compressão isquêmica. 3. Trapézio superior. I. Sandrini, Cassiano, orient. II. Universidade Santo Amaro. III. Título.

MARCELLA PEREIRA FONTES

COMPRESSÃO ISQUÊMICA NA INIBIÇÃO DO PONTO GATILHO LANTENTE
NO TRAPÉZIO SUPERIOR: REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Fisioterapia da
Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito parcial para obtenção do
título de Bacharel em Fisioterapia.

Data da Aprovação: 19/05/2022

Banca Examinadora



Prof.º Me. Cassiano Sandrini



Ft. Selma Benedita Ribeiro Raposo



Prof.º Me. Thuam Rodrigues Silva

Conceito Final:

9,7

*Dedico este trabalho à minha família, meus professores
e os pacientes que tive durante este período.
Cada ensinamento e cada vitória compreendida,
por intermédio de vocês, me trouxe forças e
mais vontade de seguir a diante e prosseguir nesta profissão
que tem como objetivo o cuidado e amor ao próximo.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me concedido a inteligência, o entendimento, a saúde e a paciência para que eu pudesse desenvolver este trabalho e toda a graduação passando por obstáculos, mas sempre sabendo que conseguiria concluir meus objetivos.

Agradeço à minha família, minha mãe Léia Fontes, meu pai Paulo Fontes e meu irmão Guilherme Fontes, por todo apoio emocional, investimento nos meus estudos, segurança e por serem o motivo pelo qual eu me esforço todos os dias para ser uma pessoa e profissional melhor. Agradeço também ao meu namorado, Vitor Kalid, que sempre foi uma fortaleza, sempre me acalmou e me lembrou do que eu sou capaz.

Agradeço imensamente ao meu orientador, Ms. Cassiano Sandrini pelas orientações, tempo e dedicação neste trabalho. E a todos os meus mestres durante estes quatro anos, me ensinaram, me aconselharam e me formaram. Pretendo um dia estar ao lado de vocês e ser exemplo para alunos, como foram para mim.

Tenho imensa gratidão aos meus colegas de classe e amigos, em especial, Emanuele Cintra, João Pedro Daenekas e Thiago Cestari, que fizeram dos dias difíceis, mais leves durante estes quatro anos, por serem sempre tão fiéis e leais, sou muito grata e feliz de ter escolhido um caminho que cruzou com o de vocês.

Agradeço a João Pedro Daenekas, José Gabriel Paz, Lucas Vinicius Morais e Naiara Ferlin por serem o melhor e mais entrosado grupo de estágio, além de dividirem comigo as conquistas acadêmicas e pessoais, fazendo com que nossa amizade crescesse a cada dia, tornando o último ano desta graduação o melhor, mais especial e mais divertido de se viver. E à Sabrina Santos, por ter se integrado ao grupo e por ser ter agregado tanto com sua alegria, simpatia e dedicação. De colegas se tornaram amigos que quero levar por toda vida. Muito obrigada pelas trocas, conversas, conquistas e desabafos.

Agradeço, especialmente, à Naiara Ferlin, por em tão pouco tempo, ter se tornado uma amiga que eu sempre precisei. Por me abrir os olhos diversas vezes, por ser calma ao repreender em amor e me ensinar a ter calma também. Por me lembrar do amor de Deus e o motivo de escolhermos uma profissão que diz tanto sobre Ele,

por conversar comigo por olhares, pelas risadas, choros, alegrias e angústias compartilhadas. Obrigada por ser uma extensão de mim, como sou de você!

Agradeço à Associação Atlética Acadêmica Carlos Alberto Barreiros (A.A.A.C.A.B.) e todos os membros que ali passaram enquanto tive o privilégio e honra de ser membro e presidente, por quatro e dois anos respectivamente. Uma associação que me refugiei antes e depois das atividades curriculares e expressei meu trabalho voluntário e amor, trabalhando para o crescimento desta, juntamente aos membros que se tornaram meus amigos, com o objetivo de tornar os quatro anos de graduação dos alunos desta instituição os mais bem vividos.

Tenho gratidão eterna a Fisio4Sport e Instituto Joaquim Grava, onde tive o privilégio de realizar estágio, por terem feito a diferença na minha formação e desenvolvimento profissional, em especial: Eric Bondioli, Juliana Moraes e Marcos Tiburtino, por serem profissionais exemplares e admiráveis a mim. Além de me ensinarem lições da vida, de me mostrarem como é a vida profissional de verdade e como a fisioterapia é uma grande família.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para minha formação, direta ou indiretamente, meus mais sinceros agradecimentos. Cada momento será uma memória muito boa de ser lembrada e revivida.

Muito obrigada!

*O prazer no trabalho está em entender que nossa função é fundamental para
que tudo funcione perfeitamente!*

- Marianna Moreno

RESUMO

Introdução: O músculo trapézio localiza-se superficialmente na região posterior da coluna cervical, dividindo-se em três partes: superior, médio e inferior. Os episódios de cefaleia tensional têm importante relação com o trapézio superior. Este músculo tem a inervação no nervo espinal acessório e ramificações de C3 e C4, causando dor referida a cabeça. Estudos apontam a dor de cabeça como a mais referida, atingindo a 84% da população mundial. A compressão isquêmica é uma técnica de terapia manual muito efetiva para tratar o PGL (ponto gatilho latente), além de ser segura, não invasiva e barata. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é evidenciar os resultados descritos na literatura sobre a efetividade da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho no trapézio superior. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura integrativa, com embasamento em materiais publicados sobre o tema: livros, artigos científicos, publicações periódicas e materiais disponíveis na internet nos seguintes bancos de dados: biblioteca virtual UNISA, PEDro, BVS, SciELO e PubMed no período de 2012 a 2022. **Resultado e Discussão:** Após a coleta de dados e seleção criteriosa foram incluídos 6 artigos na íntegra. As evidências mostram que a compressão isquêmica evidencia resultados significativos na inibição do PGL do músculo TS, uma técnica simples, de fácil aceitação, baixo custo e sem efeitos colaterais, possibilitando a liberação de neurotransmissores e citosina, promovendo reequilíbrio energético. **Conclusão:** Os artigos incluídos no presente estudo indicam que a compressão isquêmica é um recurso eficaz e complementar, acessível, de baixo custo, que contribui de forma significativa na redução da dor e aumento do LDP causada pelo PGL do músculo TS.

Palavras chaves: Ponto gatilho. Compressão isquêmica. Trapézio superior.

ABSTRACT

Introduction: The trapezius muscle is located superficially in the posterior region of the cervical spine, divided into three parts: upper, middle, and lower. Episodes of tension headache have an important relationship with the upper trapezius. This muscle is innervated by the spinal accessory nerve and branches from C3 and C4, causing referred pain to the head. Studies point to headache as the most referred, reaching 84% of the world population. Ischemic compression is a very effective manual therapy technique to treat TrP, in addition to being safe, non-invasive, and inexpensive.

Objective: The objective of this study is to highlight the results described in the literature on the effectiveness of ischemic compression in inhibiting the trigger point in the upper trapezius. **Methodology:** This is an integrative literature review, based on published materials on the topic: books, scientific articles, periodicals and materials available on the internet in the following databases: UNISA, PEDro, BVS, SciELO and PubMed virtual library in the period from 2012 to 2022. **Results and Discussion:** After data collection and careful selection, 6 articles were included in full. Evidences show that ischemic compression indicates significant results in the inhibition of latent TrP of the UT muscle, a simple technique, easy to accept, low cost and without side effects, allowing the release of neurotransmitters and cytosine, promoting energy rebalance.

Conclusion: The articles included in the present study indicate that ischemic compression is an effective and complementary, accessible, low-cost resource that significantly contributes to reducing pain and increasing PPT caused by the LTrP of the UT muscle.

Keywords: Trigger point. Ischemic compression. Upper trapezoid.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.....	23
Quadro 1 – Continuação - Informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.....	24
Quadro 2 – Informações sobre as técnicas da terapia intervencionista utilizadas nos artigos selecionados.....	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Origem e inserção do músculo trapézio vistas posterior e lateral.....	15
Figura 2 - Ponto gatilho latente em musculo trapézio.....	16
Figura 3 - Fluxograma de Pesquisa nas bases de dados	22

LISTA DE ABREVIATURAS

GPIR	<i>Global Pain Index Report</i>
PG	Ponto Gatilho
PGS	Ponto Gatilho Satélite
PGL	Ponto Gatilho Latente
PGA	Ponto Gatilho Ativo
AVD	Atividades da vida diária
ADM	Amplitude de movimento
LDP	Limiar de dor à pressão
TM	Terapia Manual
EVA	Escala Visual Analógica
UNISA	Universidade Santo Amaro
LILACS	Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
PEDro	<i>Physiotherapy Evidence Database</i>
SCIELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
PubMed	<i>U. S. National Library of Medicine</i>
IBECS	<i>Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde Brasil

SUMÁRIO

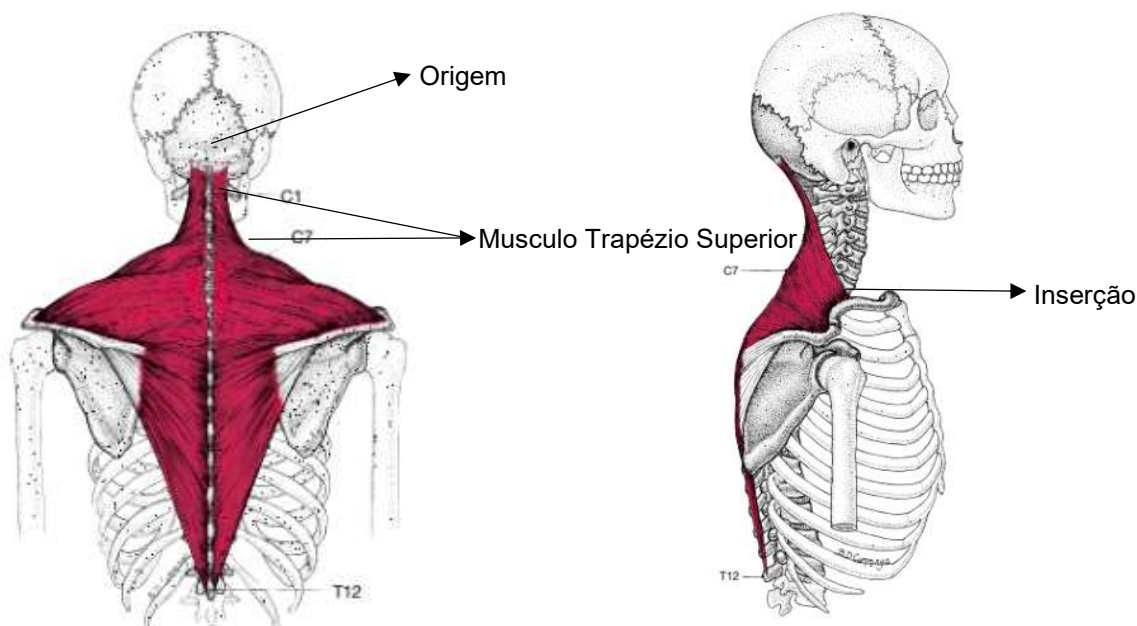
1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS	19
	2.1 Objetivo geral:.....	19
	2.2 Objetivo específico:.....	19
3	METODOLOGIA.....	20
	3.1 Critérios de inclusão.....	20
	3.2 Critérios de exclusão.....	20
	3.3 Tipo de estudo.....	20
4	RESULTADOS.....	22
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

O músculo trapézio localiza-se superficialmente na região posterior da coluna cervical, dividindo-se em três partes: superior, médio e inferior (ou descendente, transversa e ascendente, respectivamente). Ele origina-se na protuberância do osso occipital e ligamentos posteriores do pescoço, enquanto sua inserção ocorre na face posterior do terço lateral da clavícula, seguindo da cabeça até o ombro.^{1,2}

Este músculo é facilmente palpado entre a protuberância occipital e C6, lateralmente ao acrômio, especialmente durante a elevação do ombro, à altura do pescoço. A inervação deste músculo está localizada no nervo espinal acessório e ramificações de C3 e C4. Suas principais ações são a elevação, retração e rotação da escápula.^{1,2}

Figura 1: Origem e inserção do músculo trapézio vistas posterior e lateral

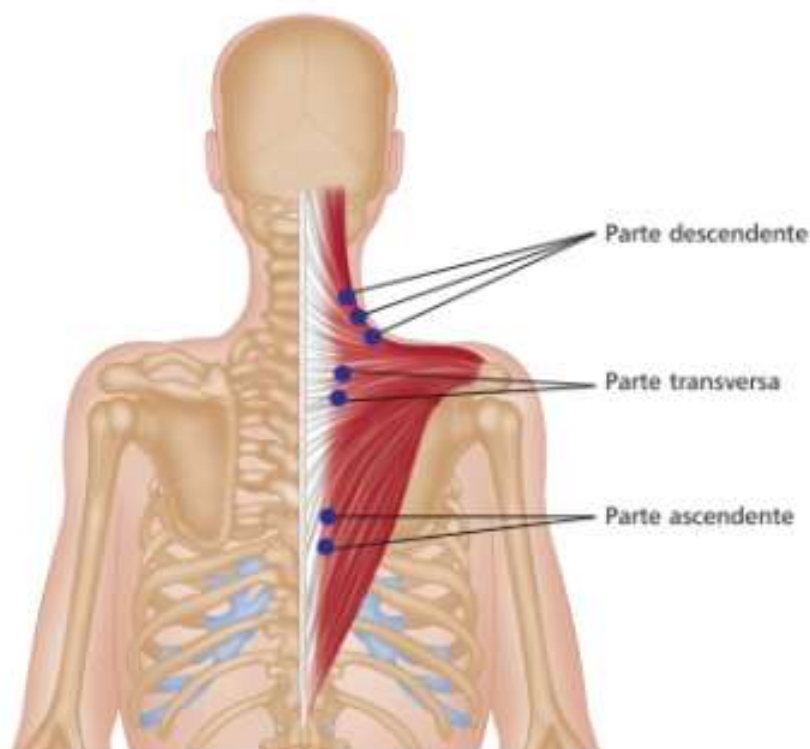


Fonte: (Dor e Disfunção Miofascial de Travell, Simons & Simons: Manual de Pontos-Gatilho, página 92, 2020.)⁵

Por sua inervação, os episódios de cefaleia tensional têm importante relação com o trapézio superior. Segundo a *Global Pain Index Report (GPIR)*, publicada em 2020, a dor de cabeça foi a mais referida atingindo 84% da população mundial. Quando tensionado, este músculo, além de causar dor exacerbada, implica na redução da mobilidade, incapacidade funcional, e ineficiência muscular, e possui

potencial para tornar-se uma dor crônica e resultar no afastamento do trabalho, causando problemas socioeconômicos, e por este motivo pode ser caracterizado como uma dor e patologia biopsicossocial, por envolver esferas além da dor física. ^{3, 4, 5}

Figura 2: Ponto gatilho latente em músculo trapézio.



Fonte: (Niel-asher S. Pontos-Gatilho: uma Abordagem Concisa. 2008. Página 102)¹

Segundo Travell & Simons¹, “O ponto gatilho (PG) é um ponto localizado em uma área rígida de um músculo estriado esquelético, de alta irritabilidade, possui formato de nódulo e é sensível à palpação”. Ele pode variar de tamanho, formato e local. Dependendo do músculo no qual será formado, pode ser facilmente palpável ou estar interiorizado nas fibras musculares. É comum que o PG seja discreto, mas à palpação apresenta sensibilidade e quando pressionado, o paciente relata dor do tipo agulhada, e reage com a contração local, apresentando espasmos por causa da dor.¹

O PG se desenvolve no período embrionário, no tecido miofascial onde se localiza a placa central, bem ao ponto mais central do ventre muscular. Os pontos gatilhos satélites (PGS) surgem, como resposta a ativação dos PGs centrais, ao longo das linhas fasciais de tensão do músculo. ^{1,5}

Em 1957, a Dra Janet Travell, por meio de estudos, descobriu que os PGs formavam e recebiam correntes elétricas de uma forma mínima. Com isso, ela

concluiu, por meio de experiências, que as atividades elétricas destes nódulos poderiam ser quantificadas, mensurando através do exame de eletromiograma. Durante o repouso do músculo, a atividade elétrica é silenciosa, porém quando se inicia a contração muscular, é gerada uma resposta da atividade elétrica espontânea característica do PG, que indica uma liberação de acetilcolina na junção neuromuscular.^{1,6}

O exame é feito com uma agulha intramuscular de eletromiograma, que apresentam resultados conforme a presença de PGs: quando há resposta de baixo grau de atividade elétrica contínua, apresenta uma atividade anormal na placa final, e quando há resposta de picos de amplitude muito altas, apresenta ruídos de placa final de pontos gatilhos latentes (PGLs).⁷

A diferença entre um ponto gatilho ativo (PGA) e um PGL, está na irradiação da dor quando o ponto palpável é pressionado. Ao apresentar dor irradiada e familiar, sendo comumente sentida pelo paciente, é classificada como PGA. Quando a mesma pressão é feita e a dor é apenas local, ou seja, sem irradiação, é classificada como PGL. Este também é geralmente assintomático, não causa dor espontânea, mas é sensível a palpação.⁵

A mensuração real da dor de um PG se realiza através do algômetro. Este é um aparato normalmente com uma ponta de metal duro de 1 cm de diâmetro acoplada ao êmbolo do medidor. Este instrumento é utilizado para mensurar o limiar de dor a pressão (LDP), medida para identificar a dor do PGL quando pressionado.^{1,4}

Existem várias formas de tratamento para os PGLs no trapézio superior, dentre elas: a liberação miofascial, o agulhamento a seco, a crioterapia e a compressão isquêmica (CI), que é uma técnica de terapia manual (TM) muito efetiva para tratar o PG, além de ser segura, não invasiva e barata. Utiliza-se de uma pressão perpendicular ao PG, de forma crescente e gradual com resistência gerenciada pelo terapeuta sobre o tecido mole do paciente a ser tratado e utilizando o feedback verbalizado pelo paciente de acordo com a escala numérica de dor.⁴

Para realizar a técnica, é preciso, inicialmente identificar o PGL e diferentemente do PGA, não há presença de dor referida e não são dolorosos até que sejam palpados. Porém, há presença da faixa tensa intramuscular e resposta e contração local. Após identificado, é preciso realizar uma pressão vigorosa e profunda com o polegar enquanto aproxima a origem da inserção muscular e mantê-la por aproximadamente um minuto. A aplicação deve ser repetida até que o PGL esteja

aliviado. Durante a execução, é preciso questionar ao paciente o *score* da dor, utilizando a escala visual analógica (EVA) de dor, como feedback. Ao finalizar, retirar lentamente a pressão completa e finalizar com alongamento do músculo.⁸

A aplicação da CI no PGL tem como objetivo a normalização das fibras musculares e o retorno da funcionalidade muscular. Esta técnica apresenta efeitos como a estimulação dos mecanorreceptores e a redução dos sinais de dor devido ao esgotamento dos neurotransmissores conforme o bloqueio temporário da circulação sanguínea local, liberando também a proteína muscular titina, responsável por causar o relaxamento dos tecidos. Assim que a pressão é liberada, os sarcômeros retornam ao seu estado anterior, por este motivo, é importante que o alongamento das fibras seja realizado após a aplicação.^{1,6,8}

O PGL, notoriamente, atinge a população mais sedentária, por falta de consciência corporal e alterações posturais durante a rotina da vida, causando disfunções significantes que acarretam problemas biopsicossociais diversos, retirando o paciente de uma vida social por limitações e desconfortos, incapacitando-o nas atividades de vida diária (AVDs) e diminuindo a amplitude de movimento (ADM) resultando em disfunção muscular, sobrecarga de outros músculos e incapacidade funcional. Contudo, é importante realizar a inibição do ponto gatilho latente, para que haja melhora da capacidade funcional do paciente, melhora da ADM, maior conforto e melhor qualidade de vida.^{9, 10}

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral:

- Evidenciar os resultados descritos na literatura sobre a efetividade da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.

2.2 Objetivos específicos:

- Reconhecer os efeitos da compressão isquêmica nos quadros de ponto gatilho latente no trapézio superior.
- Destacar a melhora nos quadros álgicos que o efeito da compressão isquêmica contém na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa e melhor compreensão do tema, esta revisão de literatura foi elaborada a partir dos registros, análise e organização dos dados bibliográficos e acervos literários, instrumentos que permitiram uma maior compreensão e interpretação crítica das fontes obtidas.

A pesquisa foi elaborada com embasamento em materiais publicados sobre o tema: livros, artigos científicos, publicações periódicas e materiais disponíveis na internet nos seguintes bancos de dados: biblioteca virtual UNISA, MEDLINE, PEDro, LILACS, IBECs, SciELO, PubMed, utilizando as palavras-chaves: trigger points, ischemic compression e upper trapezoid. Valendo-se dos seguintes operadores booleanos: “and”, “or” e “not”. Assim, considerando estudos observacionais, retrospectivos, estudos experimentais e de análise crítica da literatura.

A organização do material foi realizada seguindo as etapas e procedimentos do cronograma, iniciada com a identificação preliminar da bibliografia, interpretação, análise e síntese do material.

3.1 Critérios de inclusão

Este estudo contempla artigos cujo ano de publicação estejam no período de 2012 a 2022; que possuam idiomas inglês ou espanhol; que tenham a técnica de CI; e que possuam algômetro para mensuração da dor referente ao ponto gatilho latente.

3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídas monografias; trabalhos de conclusão de curso; trabalhos que possuíam a técnica de CI em outro músculo que não fosse o trapézio superior; e revisões de literatura.

3.3 Tipo de estudo

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura científica na modalidade denominada integrativa, realizada por meio de uma pesquisa bibliográfica. A escolha desse método oportuniza um embasamento científico que permitiu, através das pesquisas realizadas, reconhecer e destacar a eficácia e os efeitos da compressão

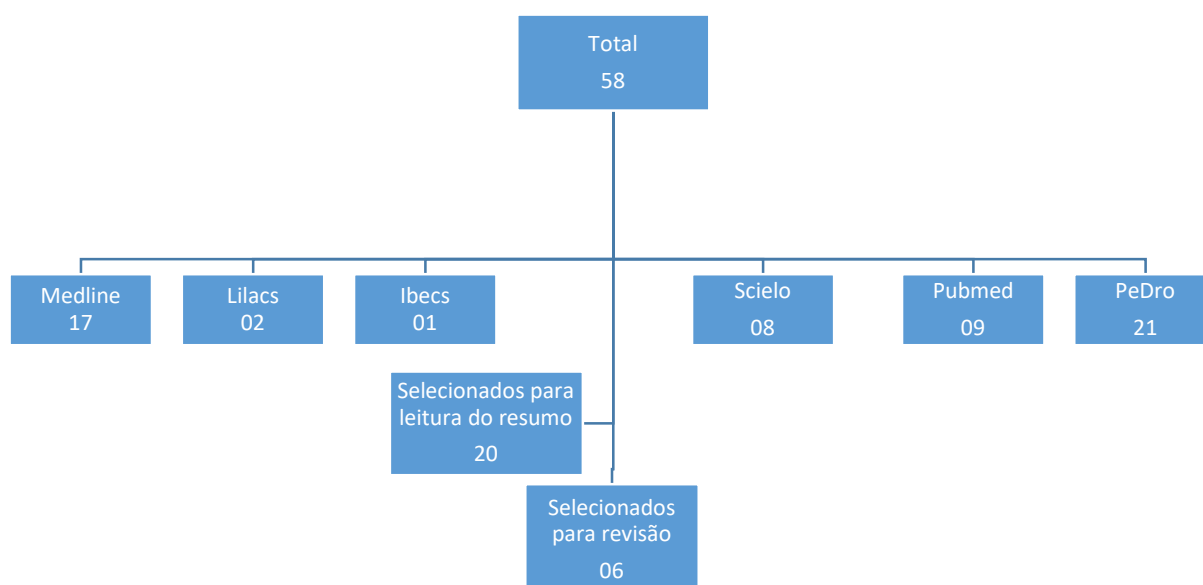
isquêmica no ponto gatilho latente do trapézio superior, tendo como benefício permitir a síntese de estudos publicados, o que possibilitou maior entendimento e conclusão sobre o objeto do estudo.

4 RESULTADOS

Foram encontrados 58 artigos seguindo os descritores anteriormente citados. Foram excluídos inicialmente 13 artigos por duplicidade. A triagem ainda excluiu 25 registros após passar pelos critérios não aplicáveis, restando apenas 20 artigos para leitura de resumo. Após leitura do texto completo foi realizada revisão dos critérios de inclusão e exclusão que resultou na seleção final de 6 ensaios clínicos randomizados.

Segue abaixo o fluxograma e a tabela com os artigos encontrados:

Figura 3 – Fluxograma de Pesquisa nas bases de dados



Fonte: A autora (2022)

Quadro 1 – Informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.

Título, Autor, Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Efeitos a curto e médio prazo da TM na faixa ativa cervical de sensibilidade ao movimento e LDP na dor miofascial latente músculo TS. Campelo et al., 2012. ¹¹	Investigar os efeitos de diferentes técnicas manuais nas amplitudes cervicais de sensibilidade à dor, ao movimento e a pressão em indivíduos com PGL no TS.	Ensaio clínico randomizado controlado por um pesquisador cego para atribuição de grupo. Foram incluídos indivíduos de idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos, com PGL no músculo TS e tempo médio de trabalho no computador de pelo menos 2 horas por dia. N=164, foram divididos em 5 grupos: técnica de energia muscular, alongamento passivo, CI, o controle placebo e sem intervenção.	As três técnicas levam a um aumento da ADM de flexão contralateral e rotação ipsilateral, bem como do LDP imediatamente após a sessão, entretanto, a CI resultou na melhora mais estável.
CI pós agulhamento a seco de um PGL reduz a intensidade e duração da dor pós agulhamento. Zugasti et al., 2015. ¹²	Investigar o efeito da CI versus placebo e controle na redução da dor pós-agulhamento de um PGL e melhora da ADM cervical em sujeitos assintomáticos.	Ensaio clínico randomizado, duplo cego, controlado por placebo. N=90 acompanhados, receberam uma aplicação de agulhamento a seco sobre o músculo TS, em seguida, foram divididos aleatoriamente em três grupos: CI sobre o músculo agulhado, placebo com CI falsa e grupo controle que não recebeu nenhum tratamento pós agulhamento.	A CI pós agulhamento reduz a intensidade e duração imediata da dor no PGL do TS. A combinação das duas terapias apresenta melhora a ADM cervical em movimentos de rotação ipsilateral e contralateral.
Efeitos da mobilização cervical e terapia de CI em flexão cervical e LDP em PGL do TS Ganesh et al., 2015. ¹³	Investigar os efeitos da mobilização e terapia de CI na ADM cervical e LDP em participantes com PGL no TS.	Ensaio clínico randomizado, com participantes assintomáticos (n=90) com PGL no trapézio superior, divididos em três grupos: mobilização, CI e controle. O LDP foi mensurado com um algômetro e a ADM de flexão contralateral cervical de foi mensurada com uma fita métrica.	Mobilizações passivas em C3 e C4 e a terapia de CI são igualmente benéficos na melhora da ADM e do LDP em participantes com PGL do TS.

Fonte: A autora (2022)

Quadro 1 – Continuação - Informações sobre dados e métodos utilizados nos estudos e resultados da compressão isquêmica na inibição do ponto gatilho latente no trapézio superior.

Autor	Objetivo	Metodologia	Resultados
Uma comparação do efeito das técnicas de liberação ativa e energia muscular nos PGLs do TS. Sadria et al., 2016. ¹⁵	Comparar o efeito de dois tratamentos manuais em dois grupos: técnica de liberação ativa e técnica de energia muscular nos PGLs músculo TS.	Estudo clínico randomizado, avaliou as medidas de resultados dentro e entre grupos antes e após a intervenção. Foram 64 participantes selecionados que apresentavam PGLs no músculo TS.	Houve imediatamente aumento da amplitude ativa de flexão lateral cervical, diminuição da intensidade da dor na EVA e diminuição da espessura do músculo TS.
Capacidade de resposta dos pontos gatilhos miofasciais à massagem de liberação única e múltiplas. Moraska et al., 2017. ⁶	Avaliar os efeitos de tratamento de massagem única e múltipla no limiar de dor à pressão (LDP) no PGM em pessoas com síndrome de dor miofascial expressa como cefaleia do tipo tensional.	Ensaio clínico randomizado, controlado por placebo para avaliar as alterações no LDP após intervenções de massagem única e múltipla em dois músculos em pacientes com síndrome da dor miofascial, representadas por cefaleia tensional.	Aumento e melhora imediata e contínua no LDP dos PGs e ganho imediato adicional na 12ª terapia, sendo o PG ainda atingível após as sessões de liberação de PG por CI. Além da sustentação do LDP por 48 horas.
Efeitos da terapia manual compressiva nos LDPs do PGL. Ransone et al., 2019. ¹⁴	Investigar os efeitos da aplicação de CI a PGLs em LDP em homens e mulheres em idade universitária ao longo de quatro semanas de tratamento.	Ensaio clínico randomizado, com indivíduos (n=28) em fase universitária, foram randomizados em três grupos: CI, placebo e controle. Todos apresentavam um PGL em TS que foram mensurados por um algômetro.	A CI diminuiu a dor causada pelo PGL em TS desde a primeira aplicação, além do aumento significativo do LDP.

Fonte: A Autora (2022)

Quadro 2 – Informações sobre as técnicas da terapia intervencionista utilizadas nos artigos selecionados

Artigo	Duração	Técnica da terapia	Intervalo	Inibição	Associação a outra terapia
6	45min – sendo apenas 20 de liberação do ponto gatilho	A CI no PGL foi aplicada entre os dedos, prendendo-o, e mantida até que o paciente relatasse verbalmente a dissipação da dor referida ou tempo máximo de 60seg.	2x/semana, por 6 semanas, intervalo de no mínimo 48hr	Incapacidade de palpar o PG ou cinco repetições no mesmo local com intervalos de 10seg para permissão de reperusão sanguínea.	A terapia é iniciada com liberação miofascial em tecidos moles da coluna cervical e torácica e finalizada com massagens suecas relaxantes (effleurage e petrissage).
11, 12 e 13	90s a 2min 13 – 5 dias consecutivos	CI gradual de 5 a 15s, após, pressão aumentada até que o paciente se referisse à dor local nível 7 da EVA. Pressão mantida até que se reduzisse a 3.	Única aplicação. 13 – Intervalo de 24hr	Pressão sustentada até que a dor não fosse mais percebida, reduzindo EVA de 7 para 3, pela segunda vez consecutiva, ou mais, dentro do tempo determinado.	11 e 13 – sem terapia associada. 12 - Anteriormente à CI, realizou-se agulhamento a seco.
14	90s	A CI foi aplicada com a dor graduada entre 7 e 10, se o nível decaísse abaixo de 7, o examinador aumentaria a pressão para trazer o nível de volta a 7 na EVA.	3x/semana, por 4 semanas, intervalo de no mínimo 24h	Pressão diária única, sustenta por 90s.	O método McKenzie, de reeducação postural, é ensinado aos pacientes antes da aplicação de CI.
15	15min	Pressão aplicada com o polegar sobre o PGL, e flexão lateral contralateral e ipsilateral ativas durante associadas.	Única aplicação.	Pressão única.	Flexão ipsilateral e contralateral de pescoço ativas durante a aplicação da técnica de IC.

Fonte: A Autora (2022)

5 DISCUSSÃO

Os estudos abordados apontam a eficácia da CI no PGL do musculo TS. Os principais benefícios são a diminuição da dor e aumento da LDP e da ADM cervical.^{6, 11, 12, 13, 14 e 15}

A pesquisa de Moraska et al.⁶, apresenta um protocolo de terapia intervencionista, que tem como objetivo a avaliação dos efeitos a curto e longo prazo, da inibição do PGL. Este protocolo apresenta resultados notáveis: o primeiro, evidencia o aumento imediato do LDP, mensurado pré e pós primeira sessão do protocolo; em seguida, a sustentação do ganho no LDP, apresentando a eficácia do tratamento, com o PGL sendo diminuído em tamanho e dor. O terceiro resultado apresentado identifica uma mudança adicional na sensibilidade do PGL, ou seja, o nódulo mesmo reduzido ainda é atingível mesmo após várias sessões de tratamento. Efeitos prolongados apresentam uma mudança sustentada no PGL e resulta no ganho duradouro dos parâmetros clínicos. A comparação deste estudo apresenta eficácia nos outros tratamentos, mas somente na CI, o resultado tem eficácia prolongada, sem que o PGL retorne ao que era inicialmente, ou que o LDP diminua.

Nos estudos de Campelo et al.¹¹, Zugasti et al.¹², e Ganesh et al.¹³, a proposta é de uma única aplicação de compressão isquêmica sobre um ponto gatilho latente para a inibição dele. A terapia tem duração entre 1 minuto e meio a 2 minutos e utilizam o algômetro para mensurar o LDP e a EVA para que os indivíduos verbalizem o feedback durante a terapia. Estas têm o objetivo de diminuir o PGL com a CI reduzindo, na EVA, de 7 a 3, para depois, aumentar a pressão, atingindo mais profundamente o PGL, realizando sua inibição gradativamente.

Os resultados são imediatos e significativos nos três estudos em questão, porém, Campelo et. al.¹¹, afirma que uma semana após a intervenção o resultado é inexistente. E no estudo de Ganesh et al.¹³, os resultados a longo prazo se mostram presentes até o quinto dia após a intervenção única de CI no músculo TS. O estudo de Zugasti et al.¹², evidencia a utilização da CI como técnica complementar do agulhamento a seco para maior e melhor eficácia da inibição do PGL, e o resultado das técnicas associadas mostra que apenas 23,3% dos indivíduos submetidos ao grupo de intervenção sentiram dores dentro de 24h, e os efeitos da técnica combinada se apresenta até três dias após a aplicação.

Nos estudos de Campelo et al.¹¹ e Zugasti et al.¹², além de diminuir a dor provinda do PGL dos pacientes, a CI, apresenta resultados significativos em relação a ADM de flexão lateral, contralateral e ipsilateral cervical. Comparada as terapias paralelas dentro dos estudos relacionados, a terapia de CI tem maior eficácia a longo prazo, mantendo o resultado em até uma semana, sustentando a funcionalidade do movimento nos pacientes.

Ransone et al.¹⁴ aborda uma técnica semelhante às últimas citadas, porém, com a ressalva de se manter sempre acima do nível 7 da EVA, as semelhantes têm o nível 7 como teto da dor para a aplicação. Isso vai contra a intenção de ser uma aplicação tranquila para o paciente, mas em contrapartida, os resultados são vistos imediatamente sobre o aumento do LDP e a diminuição da dor após a aplicação.

Este estudo ainda aborda um grupo placebo, onde a técnica é realizada a 2,5cm de raio do PGL, obtendo resultados positivos, e conclui apresentando esta terapia de forma acessível até para profissionais não aprofundados na técnica. Há evidências mesmo atingindo o entorno de um PGL, não em sua inibição, mas na diminuição da dor causada pelo enrijecimento da musculatura inteira.¹⁴

Contudo, há evidência da CI na inibição do PGL no músculo TS. Quando aplicada em um protocolo de relaxamento longo, com duração da técnica e do protocolo propriamente dito, mantendo intervalos para recuperação muscular e resultando na inibição prolongada do PGL, em contrapartida, uma única intervenção de inibição através da CI, apresenta também resultados significativos, mas a curto prazo, os resultados se mantêm em até cinco dias após a aplicação. Seguido de alongamentos, a aplicação da CI apresenta eficácia ao tratamento de PGLs referente a melhora do quadro algico dos pacientes, maior ADM cervical, maior LDP pós aplicação e maior funcionalidade muscular.^{6, 11, 12, 13, 14 e 15}

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados deste estudo são positivos e significativos, uma vez que há efetividade na inibição do PGL do músculo TS por meio da CI. Os efeitos desta terapia são a diminuição do quadro álgico causada por um PGL, mensurado do aumento do LDP, através de um algômetro de pressão; o aumento da ADM cervical, após a inibição do PGL; e eficácia a curto e longo prazo da terapia de CI no PGL, sendo variada pela sua execução e duração.

Foram encontrados poucos trabalhos utilizando a combinação da CI nos PGLs do TS. O uso do algômetro para mensuração da dor é indispensável para quantificar a dor efetivamente e o uso do goniômetro para mensuração da ADM é de grande auxílio a efetividade do estudo também. Portanto, a continuação de estudos que tenham como objetivo evidenciar os efeitos da CI na inibição do PGL que possuam estes instrumentos em sua composição são necessários para atualização da técnica utilizada no tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Niel-Asher S. Pontos-Gatilho: uma Abordagem Concisa. São Paulo: Manole; 2008.
2. Netter F. Atlas de Anatomia Humana. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier; 2014.
3. GSK. GSK Consumer Healthcare Global Pain Index Report. 4th edition-2020.
4. Johnson J. Liberação de tecidos moles e de pontos-gatilho. (2ª edição). Barueri – São Paulo: Editora Manole; 2021.
5. Donnelly JM. Dor e Disfunção Miofascial de Travell, Simons & Simons: Manual de Pontos-Gatilho. (3ª edição). Porto Alegre: Artmed; 2020.
6. Moraska AF, Schmiede SJ, Mann JD, Butryn N, Krutsch JP. Responsiveness of Myofascial Trigger Points to Single and Multiple Trigger Point Release Massages: A Randomized, Placebo Controlled Trial. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2017 Sep 1;96(9):639–45.
7. Benito-De-pedro M, Calvo-Lobo C, López-López D, Benito-De-pedro AI, Romero-Morales C, San-Antolín M, et al. Electromyographic assessment of the efficacy of deep dry needling versus the ischemic compression technique in gastrocnemius of medium-distance triathletes. *Sensors*. 2021 May 1;21(9).
8. Nasb M, Qun X, Ruckmal Withanage C, Lingfeng X, Hong C. Dry Cupping, Ischemic Compression, or Their Combination for the Treatment of Trigger Points: A Pilot Randomized Trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2020 Jan 1;26(1):44–50.
9. Geri T, Gizzi L, di Marco A, Testa M. Myofascial trigger points alter the modular control during the execution of a reaching task: a pilot study. *Scientific Reports*. 2019 Dec 1;9(1).
10. Ziaefar M, Arab AM, Mosallanezhad Z, Nourbakhsh MR. Dry needling versus trigger point compression of the upper trapezius: a randomized clinical trial with two-week and three-month follow-up. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*. 2019 May 27;27(3):152–61.
11. Oliveira-Campelo NM, de Melo CA, Albuquerque-Sendín F, Machado JP. Short- and medium-term effects of manual therapy on cervical active range of motion and pressure pain sensitivity in latent myofascial pain of the upper trapezius muscle: A randomized controlled trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*. 2013 Jun;36(5):300–9.
12. Martín-Pintado-Zugasti A, Pecos-Martin D, Rodríguez-Fernández ÁL, Alguacil-Diego IM, Portillo-Aceituno A, Gallego-Izquierdo T, et al. Ischemic Compression After Dry Needling of a Latent Myofascial Trigger Point Reduces Postneedling Soreness Intensity and Duration. *PM and R*. 2015 Oct 1;7(10):1026–34.

13. Ganesh GS, Singh H, Mushtaq S, Mohanty P, Pattnaik M. Effect of cervical mobilization and ischemic compression therapy on contralateral cervical side flexion and pressure pain threshold in latent upper trapezius trigger points. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2016 Jul 1;20(3):477–83.
14. Ransone JW, Schmidt J, Crawford SK, Walker J. Effect of manual compressive therapy on latent myofascial trigger point pressure pain thresholds. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2019 Oct 1;23(4):792–8.
15. Sadria G, Hosseini M, Rezasoltani A, Akbarzadeh Bagheban A, Davari A, Seifolahi A. A comparison of the effect of the active release and muscle energy techniques on the latent trigger points of the upper trapezius. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 2017 Oct 1;21(4):920–5.