

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**GÉSSYCA PEREIRA DE AQUINO**

**LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E OS DISTÚRBIOS OCACIONADOS A PARTIR  
DE PONTOS GATILHOS**



**CURITIBA  
2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ**

**GÉSSYCA PEREIRA**

**LIBERAÇÃO MIOFASCIAL E OS DISTÚRBIOS OCACIONADOS A PARTIR  
DE PONTOS GATILHOS**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Sergio Gregório da Silva

**CURITIBA  
2021**

Dedico este trabalho aos meus  
incentivadores, ao meu parceiro e  
companheiro de vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por sempre se fazer presente e amparador.

Agradeço a meus familiares e amigos que estiveram incentivando e apoiando de alguma forma para que tudo continuasse caminhando mesmo nos momentos mais difíceis.

Agradeço a todos os professores que contribuíram para endoçar e enriquecer nossos aprendizados, compartilhando suas experiências e conhecimentos durante este curso.

Agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíam para que eu concluísse o Curso de Especialização em Fisiologia do Exercício.

## RESUMO

Uma das principais causas de reclamações de dor está ligada a lesões musculoesqueléticas e essas dores são apontadas em diversas partes do corpo como: os ligamentos, tendões, articulações, fáscias, ossos e músculos. Uma importante dor musculoesquelética são os pontos gatilhos miofasciais, definidos como nódulos palpáveis na musculatura, sensíveis e dolorosos. A liberação miofascial é uma técnica que tem como principal objetivo diminuir as adesões fibrosas após um estresse mecânico, permitindo que a musculatura retorne a sua funcionalidade. O objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento bibliográfico sobre as técnicas de liberação miofascial e os distúrbios ocasionados a partir dos pontos gatilhos em adultos jovens. Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica e exploratória. Esta revisão bibliográfica foi desenvolvida por busca de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMed, DECS e Google Acadêmico. Outras fontes bibliográficas também foram utilizadas como: livros, teses e dissertações, assim como artigos publicados em sites. As evidências levantadas através desta pesquisa bibliográfica demonstraram que algumas técnicas de liberação miofascial são eficientes no tratamento de pontos gatilhos e que essas ferramentas para diminuição de dor, recursos para treinamentos de performance esportiva e instrumento de prevenção de lesão.

**Palavras-chave:** manipulações musculoesqueléticas, pontos gatilho, fibromialgia.

## **ABSTRACT**

One of the main causes of pain complaints is linked to the musculoskeletal injuries and these pains are pointed out in different parts of the body such as: ligaments, tendons, articulations, fascia, bones and muscles. An important musculoskeletal pain is myofascial trigger points, defined as palpable nodules in the musculature, which are tender and painful. Myofascial release is a technique whose main objective is to reduce fibrous adhesions after mechanical stress, allowing the musculature to return to its functionality. The objective of this research is to conduct a bibliographical survey on myofascial release techniques and the disturbances caused by trigger points in young adults. This is a literature review and exploratory research. This literature review was developed by searching articles indexed in the following databases: Scielo, PubMed, DECS and Academic Google. Some other bibliographic sources were also used, such as: books, thesis and dissertations, as well as articles published on websites. The evidence raised through this bibliographic research has shown that some myofascial release techniques are efficient in the treatment of trigger points and that tools for pain reduction, resources for sports performance training and an injury prevention instrument.

**Keywords:** musculoskeletal manipulations; trigger points; fibromyalgia

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. METODOLOGIA.....	9
3. DESENVOLVIMENTO.....	10
4. CONCLUSÕES.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

## 1. INTRODUÇÃO

O sistema muscular possui uma infindável variedade de ações utilizando a musculatura para realizar esses movimentos de forma coordenada. Os músculos se dispõem em camadas abaixo da pele formando relevos e ondulações que podem ser observadas na pele. No corpo humano tem três tipos de tecido muscular: músculo liso compondo vasos, estômago e vias respiratórias, o músculo cardíaco que constitui as paredes do coração e os músculos esqueléticos, conhecidos como músculos voluntários, sendo que estes controlam nossas ações (PARKER, 2014).

De acordo com Bedair et al. (2008 citado por BARROSO e THIELE, 2011) a função da musculatura é contrair, podendo ou não gerar movimento. Durante a contração, a energia química é transformada em energia mecânica. O ser humano possui um grande percentual do seu peso corporal constituído por musculatura esquelética.

As lesões musculares podem acometer atletas e não atletas e essas lesões são listadas com muita frequência nos consultórios médicos. As lesões musculares são um desafio para diversos especialistas ao redor do mundo, devido à complexidade no processo de recuperação das fibras, a variedade dos tratamentos e as sequelas deixadas no tecido muscular (PARDINI e SOUZA, 2004 citado por BARROSO,2011).

Uma das principais causas de reclamações de dor está ligada a lesões musculoesqueléticas sendo um fator preocupante para a saúde pública mundial. Essas dores são apontadas em diversas partes do corpo como: os ligamentos, tendões, articulações, fáscias, ossos e músculos. Com todos esses segmentos alvo de dores pelo corpo, uma importante dor musculoesquelética são os pontos gatilhos miofasciais, definidos como nódulos palpáveis na musculatura, sensíveis e dolorosos. Alguns desses nódulos são classificados como ativos pelo fato de produzirem dor mesmo sem serem apalpados com compressão digital e quando causam dor com a palpação são considerados latentes (FERREIRA et al. 2019).

Os pontos gatilhos são classificados como uma crise energética, onde constata-se que na junção muscular aparece uma excessiva concentração de acetilcolina, podendo assim facilitar a liberação excessiva de cálcio dentro do retículo sarcoplasmático, onde resultaria em contrações das fibras musculares envolvidas intensamente e finalizando com a falta de oxigênio nesses locais, gerando uma

hipóxia. Essas causas para a formação de pontos gatilhos vêm sendo investigada ao longo dos anos para chegar a uma definição completa (GERWIN, 2010 citado por MÜLLER, 2014).

Essas desordens ocasionadas por diversos fatores e que culminam em uma contração nas fibras musculares, algumas técnicas foram desenvolvidas para aliviar, curar ou prevenir essas tensões musculares. Dentre a variedade de instrumentos existentes, as técnicas de liberação miofascial tem como objetivo melhorar o quadro de dor, aumentando a amplitude do movimento e como consequência o aumento da circulação sanguínea e o relaxamento dos músculos contraídos, culminando com um melhor desempenho nas atividades do paciente (CRUZ 2017).

Cruz (2017) ainda diz que a liberação miofascial pode ser realizada de maneiras diferentes e que para cada caso existe uma possibilidade, sendo que uma liberação miofascial de forma passiva, o paciente ou pessoa recebe as técnicas de liberação de outra pessoa. Na liberação instrumental são utilizados alguns instrumentos que auxiliam na liberação, um deles é o rolo de espuma e por último tem a Auto Liberação Miofascial (ALM) em que o próprio indivíduo massageia o músculo, podendo esse utilizar ou não algum instrumento.

Diante da importância das técnicas de liberação, este artigo tem como objetivo realizar um levantamento bibliográfico sobre as técnicas de liberação miofascial e os distúrbios ocasionados a partir dos pontos gatilhos em adultos jovens.

## 2. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica e exploratória.

Segundo Prodanov (2013) a pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar mais informações sobre o assunto que vamos investigar, possibilitando sua definição e seu delineamento. Assume, em geral, as formas de pesquisas bibliográficas. A pesquisa exploratória possui planejamento flexível, o que permite o estudo do tema sob diversos ângulos e aspectos. Em geral, envolve um levantamento bibliográfico.

Esta revisão bibliográfica foi desenvolvida por busca de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMed, DECS e Google Acadêmico. Outras fontes bibliográficas também foram utilizadas como: livros, teses e dissertações, assim como artigos publicados em sites. Para as buscas de artigos foram utilizados os descritores: pontos gatilhos, manipulações musculoesqueléticas, fibromialgia, liberação miofascial, *trigger points* e tensão miofascial. Como critério de inclusão dos artigos, realizou-se a leitura do resumo e verificação dos resultados e conteúdo relacionado ao título por apresentarem relevância significativa em relação ao tema. Foram excluídos artigos que não apresentavam relação com o objetivo da revisão.

A revisão apresenta aspectos sobre o diagnóstico, consequências e recomendações de tratamento para distúrbios oriundos de síndrome da dor miofascial.

### 3. DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 ANATOMIA E FISIOLOGIA MUSCULAR

O sistema muscular possui uma infindável variedade de ações utilizando a musculatura para realizar esses movimentos de forma coordenada. No corpo humano tem três tipos de tecido muscular: músculo liso compondo vasos, estômago e vias respiratórias, o músculo cardíaco que constitui as paredes do coração e os músculos esqueléticos, conhecidos como músculos voluntários, sendo que estes controlam nossas ações (PARKER, 2014).

De acordo com Bedair et al. (2008 citado por BARROSO e THIELE, 2011) a função da musculatura é contrair, podendo ou não gerar movimento. Durante a contração, a energia química é transformada em energia mecânica. O ser humano possui um grande percentual do seu peso corporal constituído por musculatura esquelética.

O músculo esquelético tem uma estrutura básica composta por fibras musculares envolvidas por um tecido conjuntivo chamado endomísio. Essas fibras musculares agrupadas são denominadas como fascículos, que agrupados formam o músculo. A junção do músculo com o esqueleto por um tecido conjuntivo forma o tendão, cuja camadas são compostas por fibras colágenas e elásticas e a principal função desse tendão é transmitir o movimento das moléculas de actina e miosina para que o esqueleto efetue o movimento. Nos três tipos de músculos a força é gerada pela interação da miosina e actina em todo o processo e assim requerendo um aumento transitório da  $[Ca^{++}]$  intracelular (KOPPEN; STANTON, 2009).

##### 3.1.1 Lesões Musculares

As lesões musculares podem acometer atletas e pessoas que não são atletas e essas lesões são listadas com muita frequência nos consultórios médicos. As lesões musculares são um desafio para diversos especialistas ao redor do mundo, devido à complexidade no processo de recuperação das fibras, a variedade dos tratamentos e as sequelas deixadas no tecido muscular (PARDINI e SOUZA, 2004 citado por BARROSO,2011).

Uma das principais causas de reclamações de dor está ligada a lesões musculoesqueléticas sendo um fator preocupante para a saúde pública mundial. Essas dores são apontadas em diversas partes do corpo como: os ligamentos, tendões, articulações, fáscias, ossos e músculos. Com todos esses segmentos alvo de dores pelo corpo, uma importante dor musculoesquelética são os pontos gatilhos miofasciais, definidos como nódulos palpáveis na musculatura, sensíveis e dolorosos. Alguns desses nódulos são classificados como ativos pelo fato de produzirem dor mesmo sem serem apalpadados com compressão digital e quando causam dor com a palpação são considerados latentes (FERREIRA et al. 2019).

### 3.2 PONTOS-GATILHOS

Os pontos gatilhos são uma das causas mais comum nas dores musculoesqueléticas. De acordo com Ferreira (2019, p. 69) “podem surgir no corpo devido á traumas, imobilizações, sobrecarga, alteração na estrutura óssea, estresse postural, déficits de vitaminas e minerais, desordens metabólicas, fatores psicológicos, entre outros”. Esses pontos gatilhos se caracterizam como nódulos palpáveis na musculatura, que são hipersensíveis, dolorosos e que se formam em uma banda tensionada.

Podem ser classificados como uma crise energética, onde constata-se que na junção muscular aparece uma excessiva concentração de acetilcolina, podendo assim facilitar a liberação excessiva de cálcio dentro do retículo sarcoplasmático, onde resultaria em contrações das fibras musculares envolvidas intensamente e finalizando com a falta de oxigênio nesses locais, gerando uma hipóxia. Essas causas para a formação de pontos gatilhos vêm sendo investigada ao longo dos anos para chegar a uma definição completa (GERWIN, 2010 citado por MÜLLER, 2014).

Quando um ponto gatilho se instala na musculatura, essa região não trabalha efetivamente, tendo o musculo seu alongamento restringido e conseqüentemente uma limitação na amplitude do movimento, onde muitas vezes é produzido a dor e o encurtamento muscular (BATISTA et al., 2012).

### 3.3 DISTÚRBIOS

As desordens musculares são ocasionadas por diversos fatores e que culminam em uma contração nas fibras musculares, algumas técnicas foram desenvolvidas para aliviar, curar ou prevenir essas tensões musculares. Dentre a variedade de instrumentos existentes, as técnicas de liberação miofascial tem como objetivo melhorar o quadro de dor, aumentando a amplitude do movimento e como consequência o aumento da circulação sanguínea e o relaxamento dos músculos contraídos, culminando com um melhor desempenho nas atividades do paciente (CRUZ 2017).

A rigidez muscular tem consequências e influência na produção de movimentos, causando uma resistência no tecido ou até mesmo uma deformação. Essa alteração no movimento não depende apenas da musculatura, mas também dos tendões e os ligamentos, a pele e muitas vezes a fáscia, fazendo com que as alterações na amplitude do movimento influenciem a produção de força, a atividade neuromuscular e a capacidade de resposta a cargas externas nas tarefas diárias (Santos, 2020).

### 3.4 TÉCNICAS DE LIBERAÇÃO MIOFASCIAL

Nikan e Varadharajulu (2021) dizem que a eficácia das técnicas de liberação miofascial manuais é investigado ao redor do mundo e a cada dia existem mais pesquisas que comprovam a eficiência da técnica. As técnicas de pressão é uma das mais recomendadas, porém outras também são eficientes e tem seus pontos positivos para a diminuição da dor, amplitude do movimento, aumento da força muscular e melhora na atividade diária.

Segundo Uemura (2019, p.28):

A fáscia é um tecido conjuntivo que envolve as fibras musculares tem como função contribuir na transmissão de força entre os segmentos corporais. As alterações miofasciais são desarranjos regionais neuromusculares oriundos da presença de bandas musculares tensas e/ou contraídas associadas ou não a ocorrência de dor, diminuição da força muscular, flexibilidade, limitação da amplitude de movimento, fadiga muscular, produzindo dor referida em áreas distantes ou adjacentes.

Cruz (2017) ainda diz que a liberação miofascial pode ser realizada de maneiras diferentes e que para cada caso existe uma possibilidade, sendo que uma liberação miofascial de forma passiva, o paciente ou pessoa recebe as técnicas de liberação de outra pessoa. Na liberação instrumental são utilizados alguns instrumentos que auxiliam na liberação, um deles é o rolo de espuma e por último tem a Auto Liberação Miofascial (ALM) em que o próprio indivíduo massageia o músculo, podendo esse utilizar ou não algum instrumento.

Uemura (2019) ainda nos diz que a técnica de liberação miofascial tem como principal objetivo diminuir as adesões fibrosas após um estresse mecânico de intensidade forte, permitindo que a musculatura retorne a sua funcionalidade, sendo essa liberação uma alternativa para preparação, aquecimentos ou de recuperação muscular. É cada vez mais comum e muito mais utilizada, atualmente, a liberação miofascial para pré-treino ou pós treino em sessões de exercícios físicos ou esportes amadores e de alta performance.

As técnicas de liberação miofascial tem efeitos agudos em parâmetros neuromusculares relacionados a hidratação fascial, ganhos de amplitude de movimento, redução de dor, edema e inflamação (Santos, 2020, p.16). Essas técnicas consistem em uma compressão nos músculos e fáscias, ocorrendo alterações em parâmetros como a hidratação e a ativação muscular quando se realiza esse procedimento.

#### 3.4.1 Liberação Manual

A técnica de liberação manual envolve a digito pressão nos locais com os pontos gatilhos instalados. Utilizando um dedo polegar ou indicador, ou até mesmo o dedo médio, faz-se uma pressão na área sensível com a intenção de induzir a analgesia, buscando o bloqueio sensorial, fazendo com que o processamento e a percepção de uma modalidade sensorial podem ser reduzidos por outro estímulo sobre o outro (SIQUEIRA et. al, 2010).

Siqueira et. al. (2010) ainda relata que os músculos e os tecidos fasciais relaxados, reduzem a tensão, permitindo que a articulação se mova livremente. A técnica de liberação miofascial aproxima o tecido conjuntivo, composto por colágeno

e elastina, sendo que com a técnica diminui a produção de colágeno e a quantidade de elastina fica mais concentrada, se transformando em energia térmica, que aquece e aumenta a amplitude de movimento no tecido conjuntivo.

#### 3.4.2 Liberação Instrumental

De acordo com Dias Junior (2020) a técnica de auto liberação miofascial é a pressão sobre a fáscia que o próprio indivíduo realiza, utilizando seu peso corporal ou algum instrumento. Essa técnica permite que a região estimulada receba um aumento no fluxo sanguíneo, melhorando assim, a capacidade de deslizamentos nestes tecidos. Este procedimento promove respostas fisiológicas, no qual, o calor ou a pressão no tecido, torna ele mais fluido e menos denso, aumentando a vasodilatação.

Existem diversos instrumentos que podem auxiliar na liberação miofascial, alguns deles são: rolos, raspadores, crochetação etc., além de alguns membros do corpo como: mãos, dedos e cotovelos. Dentre todas essas opções para executar a liberação, o princípio é sempre promover o aumento do fluxo sanguíneo para facilitar o trabalho neuromuscular (Dias Junior, 2020).

#### 3.4.3 Auto Liberação

Segundo Dias Junior (2020), a auto liberação miofascial é caracterizada pela pressão que o próprio indivíduo faz sobre a fáscia utilizando ou não algum instrumento ou objeto, fazendo com que a capacidade de deslizamento dessa musculatura aumente e conseqüentemente o aumento do fluxo sanguíneo na região tensionada, favorecendo a melhora dos sintomas, ativação muscular, tonificação e conseqüentemente um melhor desempenho nos movimentos.

#### 4. CONCLUSÕES

As evidências levantadas através desta pesquisa bibliográfica demonstrou que algumas técnicas de liberação miofascial são eficientes no tratamento de pontos gatilhos e que essas ferramentas para diminuição de dor, recursos para treinamentos de performance esportiva e instrumento de prevenção de lesão, são eficazes demonstrando resultados positivos em questões como: maior hidratação nas fibras musculares, maior irrigação sanguínea na área muscular afetada, ganhos de amplitude, redução da dor, edema e inflamação, assim como uma melhora no ganho de ativação muscular. A liberação miofascial vem crescendo e a cada dia mais comprovada como uma estratégia promissora para otimizar a capacidade muscular e conseqüentemente os ganhos em amplitude e ativação muscular, sem que interfira em outras qualidades físicas.

## REFERÊNCIAS

BARROSO, G. C.; THIELE, E. S. **Lesão muscular nos atletas**. Departamento Médico do Clube Atlético Paranaense. Curitiba, 2011.

BATISTA, J. S. BORGES, A. M. et al. **Tratamento fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia**. Universidade de Passo Fundo (UPF). Rev Dor. São Paulo, 2012 abr-jun; v.13 ed.2, p. 170-174.

CRUZ, R. A. R. S. DOS SANTOS, R. M. C. DA SILVA, F. J. DE CARVALHO, L. S. DE SOUSA, P. A. C. ARAUJO, V. A. MORAIS, N. A. MENDONÇA, W. V. **Efeito imediato do auto liberação miofascial sobre a flexibilidade de jovens atletas**. Universidade Estadual de Roraima. Arquivos de Ciência do Esporte, p.30-33, 2017.

DIAS JUNIOR, J. C. **Liberação miofascial na prevenção de lesão muscular: relato de caso**. Vitale - Revista Ciências da Saúde, v.32, n.1, 223-234, 2020.

FERREIRA, M. H. L. et. al. **Agulhamento a seco em pontos gatilhos miofasciais: uma revisão sistemática**. Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte. Revista Conexão Ciência. V.14 n.4 p.68-86, 2019.

KOPPEN, B. M; STANTON, B. A. **Berne e Levy Fisiologia**. 6ª ed. Cidade: Rio de Janeiro. Editora: Elsevier, ano 2009.

MÜLLER, C. E. E. **Avaliação de pontos-gatilho miofasciais por imagens de ultrassom e elastografia ultrassonográfica em mulheres tratadas pela acupuntura, eletroacupuntura, acupuntura Sham: estudo piloto**. Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2014.

NIKAN, P. P.; VARADHARAJULU, G. **Effect of Variants of Positional Release Technique vs. Ischemic Compression Technique on trigger point in Myofascial Pain Syndrome: A randomized controlled trial**. *Life Science & Pharma Research's*. v.1, n.2, 54-57, 2021.

PARKER, S. **O livro do corpo humano**. 2. ed. São Paulo: Ciranda Cultural, 2014.  
PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, C. S. DOS. **Efeito de diferentes técnicas de liberação miofascial na mobilidade articular e desempenho de saltos**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa Multicêntrico de Pós-graduação em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa, 2020.

SIQUEIRA, G. R. et. al. **A efetividade da terapia de liberação posicional (TLP) em pacientes com cervicalgia**. Fisioterapia Movimento, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 513-521, out./dez. 2010.

UEMURA, G.T. et.al. **Os principais benefícios da aplicação de liberação miofascial em praticantes de atividades físicas.** Instituto Municipal de Ensino Superior de Catanduva – IMES. Revista Interciência – IMES.Catanduva, v.1, n.2, jun. 2019.