

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

STWART DE OLIVEIRA

**A RELEVÂNCIA DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL COMO UM
INSTRUMENTO NO TREINAMENTO FÍSICO PARA O
DESEMPENHO DE ATLETAS NO ESPORTE**



**CURITIBA
2021**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

STWART DE OLIVEIRA

**A RELEVÂNCIA DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL COMO UM
INSTRUMENTO NO TREINAMENTO FÍSICO PARA O
DESEMPENHO DE ATLETAS NO ESPORTE**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
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 a minha mãe, a primeira e maior incentivadora da vida.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, gostaria de agradecer a Deus grandioso, por ter me amparado e fortalecido em todos os momentos.

Agradeço aos meus familiares e amigos que se fizeram presente quando mais precisei, com seu apoio e incentivo.

Agradeço aos meus amigos de classe que entraram para minha vida, deixando-a mais enriquecida.

Agradeço aos mestres e professores que com todo empenho e dedicação fizeram desse curso momentos preciosos de conhecimentos e discussão.

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

RESUMO

O treinamento físico é o aperfeiçoamento das qualidades físicas em aspectos funcionais e morfológicos, que tem como finalidade a melhora na capacidade de executar as tarefas com demandas esportivas. Com alta demanda de exercícios e treinamentos acaba gerando consequências devido ao esforço. As tensões e as dores miofasciais são alguns dos reflexos das altas cargas de intensidade e volume, diminuindo o desempenho e aumentando os riscos de lesões. As técnicas de liberação miofascial auxiliam na tonificação, podendo apresentar respostas fisiológicas imediatas, trazendo melhorias no desempenho esportivo. Nesse contexto, o objetivo geral desta pesquisa foi realizar um levantamento bibliográfico sobre a relevância da liberação miofascial como um instrumento utilizada dentro do treinamento físico para atletas no esporte, reforçando a importância desta técnica na rotina de treinamento esportivo. Esta é uma pesquisa de revisão exploratória e bibliográfica. Este levantamento bibliográfico foi realizado com uma busca de artigos indexados nas seguintes bases de dados: Scielo, PubMed, DECS e Google Acadêmico. Além destas plataformas com pesquisas científicas, optou-se também pela utilização de livros, relatórios nacionais, teses e dissertações. As evidências levantadas através desta pesquisa bibliográfica demonstraram a liberação miofascial está cada vez mais difundida entre fisioterapeutas e preparadores físicos ao redor do mundo e já está presente no meio esportivo como uma estratégia para atletas no pré-treino e no pós-treino.

Palavras-chave: Liberação miofascial, treinamento físico, técnicas de liberação miofascial.

ABSTRACT

Physical training is the improvement of physical qualities in functional and morphological aspects, which aims to improve the ability to perform tasks with sporting demands. With a high demand for exercises and training, it ends up generating consequences due to the effort. Tensions and myofascial pain are some of the reflections of high intensity and volume loads, decreasing performance and increasing the risk of injury. Myofascial release techniques help in tonification and may present immediate physiological responses, bringing improvements in sports performance. In this context, the general objective of this research was to conduct a bibliographic survey on the relevance of myofascial release as an instrument used in physical training for athletes in sport, reinforcing the importance of this technique in the sports training routine. This is an exploratory and bibliographic review research. This bibliographic survey was conducted with a search for articles indexed in the following databases: Scielo, PubMed, DECS and Academic Google. In addition to these platforms with scientific research, it was also decided to use books, national reports, theses, and dissertations. The evidence raised through this bibliographical research demonstrated Myofascial release is increasingly widespread among physiotherapists and physical trainers around the world and is already present in sports as a strategy for athletes in pre- and post-training.

Keywords: myofascial release, physical training, and myofascial release techniques.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. METODOLOGIA.....	9
3. DESENVOLVIMENTO.....	10
4. CONCLUSÕES.....	16
REFERÊNCIAS.....	17

1. INTRODUÇÃO

De acordo com Amaral et. al (2021) o esporte é alvo de investimento para o desenvolvimento em vários países ao redor do mundo devido, gerando com isso uma corrida ao sucesso esportivo, visando o investimento em atletas para o auto rendimento, como também, uma ciência no esporte que busque a interdisciplinaridade nas áreas de desenvolvimento para os praticantes das modalidades esportivas, sejam elas profissionais ou amadores.

Galatti (2006) esclarece que o esporte está presente na sociedade, despertando e contribuindo com valores e comportamentos em todas as esferas socioculturais, tendo influência, inclusive, em aspectos religiosos, econômicos e políticos. Além deste amplo contexto que envolve o esporte, o atleta ainda tem a responsabilidade inerentes a profissão, onde no seu dia a dia de treinamento para alcançar seus objetivos se depara com o enfrentamento de cargas intensas de treinamento para alcançar seu rendimento máximo.

Segundo Uemura (2019) o treinamento físico é o aperfeiçoamento das qualidades físicas em aspectos funcionais e morfológicos, que tem como finalidade a melhora na capacidade de executar as tarefas com demandas esportivas ou não. O treinamento físico, através de exercícios melhora o desempenho de qualquer atleta, porém, quando a musculatura trabalha com alta demanda de exercícios e treinamentos acaba gerando consequências devido ao esforço. As tensões e a dores miofasciais são alguns dos reflexos das altas cargas de intensidade e volume dentro do processo do treinamento físico, principalmente para atletas.

Martins (2019) define a fáschia como uma camada visco elástica presente no corpo, com uma matriz de colágeno e que está conectada com tecidos do corpo, sejam eles microscópico ou macroscópico. Ela é um tecido conectivo que participa de transmissão de força tensional do corpo.

Uemura (2019) define o principal objetivo da técnica de liberação miofascial como um instrumento para reduzir as adesões fibrosas nas redes fasciais, revertendo a perda de energia que atinge a estrutura após fortes estresse mecânico nos treinamentos físicos, sendo que essa liberação miofascial possibilita o retorno da funcionalidade e a melhora no desempenho esportivo.

Justifica-se esta pesquisa pela sua contribuição no levantamento bibliográfico sobre a relevância da liberação miofascial como um instrumento utilizada dentro do treinamento físico para atletas no esporte, reforçando a importância desta técnica na rotina de treinamento esportivo.

2. METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de revisão bibliográfica e exploratória.

A pesquisa exploratória proporciona informações mais abrangentes a respeito de determinado tema, possibilitando durante a investigação uma definição e um delineamento mais precisos. Todo o processo da pesquisa exploratória tem um planejamento mais flexível, permitindo ao investigador olhar o tema de diversos ângulos e perceber aspectos diferentes. O tipo de pesquisa exploratória assume, no âmbito amplo, o conceito de pesquisas bibliográficas que geralmente envolve um levantamento da bibliografia a respeito do tema (PRADANOV, 2013).

Para este levantamento bibliográfico foi realizada uma busca fontes variadas como: teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, livros artigos publicados em sites e, artigos indexados nas plataformas de pesquisas na internet como: DECS, PubMed e Google Acadêmico. Para as buscas de artigos foram utilizados os descritores: treinamento físico e esporte, liberação miofascial, fáscia. Como critério de inclusão dos artigos, foram analisados os resumos e os resultados relevantes para a pesquisa. Foram excluídos artigos que não apresentavam relação com o objetivo da revisão.

Este levantamento bibliográfico aborda aspectos sobre o processo de treinamento físico no esporte e suas consequências para o corpo dos atletas praticantes das modalidades esportivas, assim como a técnica de liberação miofascial como um instrumento para o suporte na preparação ou recuperação durante os treinamentos e competições.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 O ESPORTE

De acordo com Amaral et al. (2021) o esporte é alvo de investimento para o desenvolvimento em vários países ao redor do mundo devido, gerando com isso uma corrida ao sucesso esportivo, visando o investimento em atletas para o auto rendimento, como também, uma ciência no esporte que busque a interdisciplinaridade nas áreas de desenvolvimento para os praticantes das modalidades esportivas, sejam elas profissionais ou amadores.

Galatti (2006) esclarece que o esporte está presente na sociedade, despertando e contribuindo com valores e comportamentos em todas as esferas socioculturais, tendo influência, inclusive, em aspectos religiosos, econômicos e políticos. Esse esporte quando observado de uma ótica para o rendimento e alcance de resultados em competições, envolve todo um planejamento multidisciplinar, onde os objetivos do atleta passa por questões pessoais, técnicas e sociais. Além deste amplo contexto que envolve o esporte, o atleta ainda tem a responsabilidade inerentes a profissão, onde no seu dia a dia de treinamento para alcançar seus objetivos se depara com o enfrentamento de cargas intensas de treinamento para alcançar seu rendimento máximo.

3.1.1 treinamento físico no esporte

Segundo Uemura (2019) o treinamento físico é o aperfeiçoamento das qualidades físicas em aspectos funcionais e morfológicos, que tem como finalidade a melhora na capacidade de executar as tarefas com demandas esportivas ou não. O treinamento físico, através de exercícios melhora o desempenho de qualquer atleta, porém, quando a musculatura trabalha com alta demanda de exercícios e treinamentos acaba gerando consequências devido ao esforço. As tensões e a dores miofasciais são alguns dos reflexos das altas cargas de intensidade e volume dentro do processo do treinamento físico, principalmente para atletas.

A funções musculares de contrair e relaxar durante uma prática de treinamento depende dos estímulos nervosos enviados para as unidades motoras, sempre com uma origem externa. Quanto mais estímulos externos forem produzidos, maiores os estímulos nervosos enviados e conseqüentemente uma grande quantidade de unidade motora será solicitada para a contração muscular. Sendo assim, durante o treinamento físico de um atleta, ele é capaz de recrutar muitas fibras musculares durante o período de treinamento, o que também aumenta a possibilidade das tensões musculares (UNESCO, 2013).

3.2 FÁSCIA

Martins (2019) define a fásia como uma camada visco elástica presente no corpo, com uma matriz de colágeno e que está conectada com tecidos do corpo, sejam eles microscópico ou macroscópico. Ela é um tecido conectivo que participa de transmissão de força tensional do corpo.

Esses são tecidos resistentes capazes de realizar adaptações e sofrerem restrições como doenças, lesões, inflamações e aderências. Sua estrutura é subdividida em uma camada superficial e outra profunda, na qual revestem fibras, fascículos e todo ventre muscular, endomísio, perimísio e epimísio (DIAS JUNIOR, 2020).

A estrutura da fásia envolve todo o corpo, sendo um elemento essencial no processo de transmissão de força e com o passar dos anos sua estrutura pode sofrer alterações, podendo desenvolver adesões fibrosas e até mesmo desidratação, diminuindo os níveis de flexibilidade, causando limitações no movimento e dores, mas essas alterações podem ser sanadas através da histerese (UEMURA, 2019).

A fásia origina-se do mesoderma embrionário, onde também é denominada de tecido conjuntivo fascial ou conectivo fascial, não havendo ainda um conceito definido sobre o termo que envolve esse tecido (SCODELER et al., 2011).

O sistema funcional miofascial tem recebido uma atenção cada vez maior na área da saúde por diversos profissionais e as técnicas de manipulação deste sistema se baseia no conhecimento a respeito da estrutura e funcionalidade da fásia. Uma

disfunção musculoesquelética ocorre quando a flexibilidade e o deslizamento na estrutura muscular nos movimentos de contração e relaxamento sofrem desequilíbrios. Estudos atuais comprovam a cada pesquisa que as manipulações miofasciais sobre a fáscia modificam o tecido, estimulando as fibras para que melhorem o potencial de movimento (SANTOS, 2020).

3.2.1 estrutura e função da fáscia

A fáscia se caracteriza por um tecido denso, com fibras dispostas irregularmente na qual recobre toda extensão corporal, desde a cabeça até o pé ininterruptamente, recobrando órgãos e até mesmo células, constituindo uma entidade funcional. Estas estruturas também são responsáveis pelas conexões entre ossos e músculos do corpo, sendo importantes transmissoras de força, desde tração a compressão muscular. (DIAS JUNIOR, 2020).

A fáscia possui uma propriedade tixotrópica e isso contribui para torná-las mais flexíveis, melhorando assim as tensões existentes nas musculaturas atingidas. Através das técnicas de liberação ou a manipulação miofascial, realizadas de uma forma lenta e com continuidade, o indivíduo aumenta a circulação sanguínea local e possibilita o relaxamento muscular. Durante a aplicação das técnicas de liberação é importante a sensibilidade para o limiar de dor do paciente para que assim a intensidade da pressão realizada esteja de acordo com a condição do indivíduo (PEDRONI, 2012).

3.2.2 lesões miofasciais

Durante o treinamento intenso pode haver uma tensão na fáscia, gerando assim uma diminuição no alongamento, e conseqüentemente uma perda na flexibilidade muscular, limitando a amplitude nas articulações, gerando dor e por fim uma queda no rendimento do atleta. Essas tensões miofasciais acumulam tensões internamente e externamente, perdendo progressivamente a funcionalidade do grupo muscular atingido (UEMURA, 2019).

Segundo Barreto et al. (2019) durante os treinamentos físicos a fadiga muscular causa estresse e desenvolve pontos de tensões no tecido muscular exigido na musculatura mais recrutada, levando a um aumento da densidade tecidual, podendo causar limitações nos movimentos funcionais do atleta e restrições na fáscia. Isso se dá devido a carga de movimentos repetitivos que podem sobrecarregar a fáscia, evoluindo para aderências fibrosas, desencadeando uma série de limitações para o atleta, sendo essas limitações a diminuição da fluidez, perda da flexibilidade, dor e a diminuição na amplitude do movimento.

Dias Junior (2017) diz que a fáscia é uma estrutura capaz de receber carga, sofrer deformidades, alterando seu comprimento, sendo assim esse tecido pode receber intervenções manuais, utilizando de diversas técnicas para realizar pressões nas regiões aderidas, liberando sua extensibilidade. A terapia manual é uma das técnicas mais utilizadas, agindo diretamente no tecido conjuntivo, recuperando o comprimento histológico, reduzindo as dores e os sintomas do encurtamento miofascial, contribuindo para o ganho de ADM e perfusão sanguínea, dando qualidade ao tecido.

3.3 LIBERAÇÃO MIOFASCIAL

Uemura (2019) define o principal objetivo da técnica de liberação miofascial como um instrumento para reduzir as adesões fibrosas nas redes fasciais, revertendo a perda de energia que atinge a estrutura após forte estresse mecânico nos treinamentos físicos, sendo que essa liberação miofascial possibilita o retorno da funcionalidade e a melhora no desempenho esportivo.

De acordo com Ancioto et al. (2012) a liberação miofascial é definida como uma manipulação nas bandas de tensão que estruturam a fáscia muscular e a sua técnica se dá através de uma pressão exercida sobre o ponto de tensão instalado no tecido, com a finalidade de liberar as restrições que estas tensões causam na musculatura.

De acordo com Nunes (2015 citado por UEMURA, 2019) a técnica de liberação miofascial provoca a histerese, definida como uma liberação no tecido da fáscia em um processo de barreira por barreira até que ocorra a liberação através do calor

provocado durante o processo. A liberação miofascial está cada vez mais difundida entre fisioterapeutas e preparadores físicos ao redor do mundo e já está presente no meio esportivo como uma estratégia para atletas no pré-treino e no pós-treino.

3.3.1 tipos de liberação miofascial

Uemura (2019) relata que a auto liberação miofascial (ALMF) é uma técnica onde a sua principal característica é a utilização do próprio peso corporal do indivíduo sobre um determinado instrumento, efetuando uma pressão sobre o tecido que sofreu alterações e massageando o tecido miofascial com a finalidade de restaurar as propriedades funcionais desse sistema miofascial, melhorando os aspectos do movimento e da dor, assim como restaurando a circulação sanguínea no local massageado.

A auto liberação é uma técnica que consiste na manipulação deste tecido pelo próprio indivíduo, onde a pressão realizada sobre a fáscia será utilizada um acessório utilizando o peso do seu próprio corpo. São diversos recursos utilizados atualmente para liberação miofascial, como a crochetação, rolos, raspadores, cotovelos etc. O objetivo será o mesmo, realizar a técnica para que o local seja liberado e o fluxo sanguíneo aumente, facilitando o trabalho neuromuscular, aumentando a amplitude do movimento e melhorando o desempenho atlético (DIAS JUNIOR 2020).

Pedroni (2012) diz que para a redução da dor existe a aplicação da técnica que envolve a teoria de portas, sendo esse instrumento um estímulo somático envolvendo o tato, movimento, pressão e temperatura no corpo do indivíduo, fazendo com que a produção de calor aumente a circulação e as atividades químicas das células musculares.

3.3.2 liberação miofascial no esporte

A fáscia possui actina e miosina em pequenas quantidades, sendo capazes de realizar contrações. Esta capacidade de contratilidade pode interferir na dinâmica da mecânica musculoesquelética, bem como desenvolver contraturas e comprometer a cinética do movimento (SCODELER et al., 2010).

Durante o treinamento físico gera-se uma rigidez nos tecidos mais recrutados e a técnica de liberação miofascial utilizando um equipamento surge como uma intenção de reorganizar os tecidos afetados para reduzir essa rigidez, promovendo uma maior irrigação sanguínea pelo calor exercido na pressão do tecido, tornando-o mais fluido e facilitando todo o processo de recuperação nos pós treino. A eliminação dessas fibras miofasciais refletem nas respostas neurais para o atleta (UEMURA, 2019).

De acordo com McArdle (2016) durante o treinamento físico, quando a demanda de tensões musculares é muito exigida, o fluxo sanguíneo nos membros mais tensionados se altera e a pressão intramuscular elevada oclui o fluxo sanguíneo nessa região durante a contração. Devido a esses fatores, quando células musculares sofrem uma lesão por esforço repetitivo, e um estímulo para a microcirculação capilar acelera a remoção de escórias metabólicas nos tecidos, além de facilitar o aporte de oxigênio, nutrientes e hormônios.

Cruz (2017, p.19) diz que:

A técnica de ALM sobre os tecidos moles é uma opção que auxilia na tonificação do tecido conjuntivo/conectivo, podendo apresentar respostas fisiológicas imediatas, ou seja, podem ser utilizadas a fim de atenuar os efeitos das restrições ou tensões da fáscia, com a finalidade de trazer melhorias para o desempenho esportivo.

Da silva et al. (2017), mostram diversos estudos que relatam sobre o aumento da flexibilidade após liberação miofascial podendo favorecer na execução de gestos esportivos assim melhorar o desempenho muscular.

4. CONCLUSÕES

O atleta tem a responsabilidade inerente a profissão, onde no seu dia a dia de treinamento para alcançar seus objetivos se depara com o enfrentamento de cargas intensas de treinamento visando seu rendimento máximo. O treinamento físico tem como finalidade a melhora na capacidade de executar as tarefas durante os treinamentos, porém, quando a musculatura trabalha com alta demanda de exercícios, o treinamento acaba gerando consequências devido ao esforço. As tensões e as dores miofasciais são alguns dos reflexos das altas cargas de intensidade e volume dentro do processo do treinamento físico.

O sistema miofascial tem recebido uma atenção cada vez maior na área da saúde por diversos profissionais e as técnicas de manipulação deste sistema se baseiam no conhecimento a respeito da estrutura e funcionalidade da fáscia. Estudos atuais comprovam a cada pesquisa que as manipulações miofasciais sobre a fáscia modificam o tecido, estimulando as fibras para que melhorem seu potencial. A terapia manual é uma das técnicas mais utilizadas, agindo diretamente no tecido conjuntivo, recuperando o comprimento histológico, reduzindo as dores e os sintomas do encurtamento miofascial.

A liberação miofascial está cada vez mais difundida entre fisioterapeutas e preparadores físicos ao redor do mundo e já está presente no meio esportivo como uma estratégia para atletas no pré-treino e no pós-treino. A bibliografia relata a relevância das técnicas de manipulação miofascial sobre o aumento da flexibilidade após liberação miofascial podendo favorecer na execução de gestos esportivos, na amplitude do movimento, diminuição da dor e assim melhorando o desempenho da musculatura e o desempenho esportivo.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. M. dos S., BASTOS, F. da C., BÖHME, M. T. S. **Disseminação da pesquisa científica no esporte de alto rendimento no Brasil – análise do período Pré-olímpico Rio 2016**. PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review: São Paulo, 10(2), 1-23; 2021.
- ANCIOTO, N. C; et al. **O Efeito da manipulação miofascial sobre o limiar doloroso em atletas durante período competitivo**. Ter Man. 2012; 10(50):486-490; 2012.
- BARRETO, E.; RAMOS, D.M.; PETRINI, A.C. **Liberação miofascial aumenta a flexibilidade muscular em atletas**. DêCiência em Foco, 3 (1), 129-139; 2019.
- CRUZ, R. A. R. S. et al. **Influência do auto liberação miofascial sobre a flexibilidade e força de atletas de ginástica rítmica**. Revista Brasileira de Pesquisa em Ciência e Saúde – RBPeCS, 4(1), 18-25, 2017.
- DA SILVA, D. L et al. **Efeitos da liberação miofascial sobre a flexibilidade: uma revisão sistemática**. Journal Health Sci; 19(2), 200-204, 2017.
- DIAS JUNIOR, J. C. **Liberação miofascial na prevenção de lesão muscular: relato de caso**. Vittalle – Revista de Ciências da Saúde, v.32, n.1; 223-234, 2020.
- GALLATI, R. L. **AFEs, Desenvolvimento Humano e Esporte de Alto Rendimento. Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano do Brasil**. PNUD, 2017.
- MARTINS, A. P. et.al. **Evidências da técnica de liberação miofascial no tratamento fisioterapêutico: revisão sistemática**. Arq Cien Esp, 7(1), 8-12; 2019.
- MCARDLE, W. D. **Fisiologia do exercício: nutrição e desempenho humano**. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- PEDRONI, C. R. et. al. **O Efeito da manipulação miofascial sobre o limiar doloroso em atletas durante período competitivo**. Ver. Ter. Man, 10 (50), 486-490; 2012.
- PRODANOV, C. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SANTOS, D. S. **Efeitos da liberação miofascial na performance de atletas de karatê: revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, 2020.
- SCODELER, N. F. et al. **Capacidade de contração do tecido fascial: revisão bibliográfica**. Brazilian Journal of Biomechanics, v.11, n.21: 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.

UNESCO, Caderno de Referência do Esporte 2. **Fisiologia do exercício**. Brasília: Fundação Vale, 2013.