

**Pró-Reitoria Acadêmica
Curso de Educação Física
Trabalho de Conclusão de Curso**

**EFEITO AGUDO DA AUTOLIBERAÇÃO MIOFASCIAL NO
TENSIONAMENTO DOS ISQUIOTIBIAIS**

**Autor: Ernane Abreu
Lucas Scott
Tiago Mendes**

Orientador: MSc. Claudia Leite Dias

**Brasília - DF
2017**

**ERNANE ABREU
LUCAS SCOTT
TIAGO MENDES**

**EFEITO AGUDO DA AUTOLIBERAÇÃO MIOFASCIAL NO
TENSIONAMENTO DOS ISQUIOTIBIAIS**

Projeto de Pesquisa apresentado a Disciplina Metodologia da Pesquisa em Educação Física e Esportes, do curso de Graduação em Educação Física, como requisito parcial para a avaliação da disciplina no Semestre 2017.2.

Orientador: MSc. Claudia Dias Leite

**Brasília DF
2017**

RESUMO

ABREU, Ernane. **SCOTT**, Lucas. **MENDES**, Tiago. **Título**: Efeito agudo da autoliberação miofascial no tensionamento dos Isquiotibiais. 2017. 12 p. Educação Física-Universidade Católica de Brasília, Brasília-DF.

O uso de técnicas como o alongamento é um dos recursos mais utilizados para obter melhoras dos níveis de flexibilidade, porém, a liberação da fáscia não tem sido muito estudada. O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito agudo da autoliberação miofascial no tensionamento dos isquiotibiais e na flexibilidade da articulação do quadril. A amostra de conveniência foi composta por 34 voluntários homens, média de idade de $30,65 \pm 5,83$ anos, praticantes de atividade física regular semanalmente. Para a coleta dos dados foi realizada uma anamnese e a avaliação da flexibilidade pelo Teste “Sentar-e-Alcançar” proposto por Wells e Dillon (1952). A autoliberação miofascial foi realizada com uma bola de borracha maciça da marca LCM de aproximadamente 88mm. Após preencher a anamnese e realizar o teste de sentar e alcançar, os voluntários foram instruídos para executarem a liberação miofascial na região dos isquiotibiais (IQT's), deslizando a perna sobre a bola em movimentos no sentido vertical e nos pontos de maior incômodo realizando movimentos circulares até aliviar as dores, durante 5 minutos em cada perna. Logo após, realizaram o teste de sentar e alcançar novamente. Para análise dos dados foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for Social Science - SPSS 18.0. Foram realizadas as medidas descritivas para caracterização da amostra e o teste t pareado para avaliar o efeito agudo da liberação miofascial no tensionamento dos IQT's. Para tanto, foi adotado um $p \leq 0,05$. Os resultados demonstraram aumento significativo da flexibilidade ($\Delta=5,33\text{cm}$) após a autoliberação miofascial dos IQT's [$t(33)=-8,60;p=0,001$]. Conclui-se que a autoliberação miofascial diminuiu o tensionamento dos isquiotibiais, que limitavam uma maior amplitude do movimento de flexão do quadril.

Palavras-chave: Liberação Miofascial. Flexibilidade. Músculos isquiotibiais.

Introdução

A Liberação Miofascial (LM) é um tema de controvérsia, pois não existem dados e estudos suficientes para dar sustentação suficiente para a eficácia da técnica. É uma das técnicas utilizadas na presença de encurtamento/tensionamento muscular, que acarreta a diminuição da flexibilidade.

A flexibilidade é essencial para que tenhamos uma boa postura corporal, diante disso é importante que profissionais de educação física realizem avaliações antropométricas e de força, avaliações dos níveis de flexibilidade. Para HEYWARD (1991), flexibilidade é a capacidade de uma articulação mover-se com facilidade em sua amplitude de movimento. Já BARBANTI (2003), diz que é a capacidade de realizar movimentos em certas articulações com amplitude de movimento adequada. De acordo com LAESSOE & VOIGTH (2004), flexibilidade refere-se ao grau de mobilidade passiva do corpo com restrição própria da unidade músculotendínea ou de outros tecidos corporais.

A flexibilidade pode ser avaliada utilizando o goniômetro ou flexímetro que mensuram os graus de movimento da articulação; Banco de Wells que realiza uma medida linear, mensurando a distância do ponto do corpo até o local mais distante dele mesmo; e os testes adimensionais, uma medida subjetiva onde quem determina o resultado é o avaliador - Teste de Carter (BEIGHTON & HORAN, 1969).

Com o passar dos anos a flexibilidade do corpo humano pode ser comprometida pelo encurtamento da fáscia, um tecido conjuntivo que envolve não só toda musculatura como também artérias, ligamentos, tendões, veias e vísceras, onde se conectam do crânio até a planta do pé. Elas podem apresentar tensões que com o tempo vão se enrijecendo e se espalhando, fazendo com que a flexibilidade e espontaneidade dos movimentos sejam comprometidas causando na maioria dos casos dores.

A fáscia possui capacidade plástica, que quando submetida a estresses pode alterar seu comprimento, a técnica utilizada para conservar as propriedades do tecido na ausência do estímulo que a gerou é conhecida como Liberação Miofascial (LM). Para ARRUDA et al (2010), a LM atua com mobilizações manuais da fáscia, que são executadas para aumentar a amplitude de movimento, aliviar a dor e restaurar a quantidade e a qualidade natural dos movimentos.

A LM é capaz até mesmo de alterar a amplitude de movimento corpórea, podendo ser realizada com técnicas de palpação com a polpa digital dos dedos da mão, palpação por deslizamento, palpação em pinça e palpação com o cotovelo. Já a autoliberação miofascial (ALM) é uma espécie de automassagem realizada pelo próprio indivíduo com o auxílio de alguma ferramenta como o rolo de espuma (Foam Roler) e a bola (Maciça tipo Lacrosse).

A ALM pode ser usada tanto como uma medida preventiva de problemas motores, bem como tratamento de problemas que acometem o sistema motor (lombalgias, cervicalgias, etc). Na posição sentada os tendões dos isquiotibiais estão frouxos e se encurtam para corrigir essa frouxidão aumentando a tensão nos isquiotibiais e diminuindo a flexibilidade. Esse tensionamento muscular pode causar grandes mudanças na postura do indivíduo, como a limitação da flexão do tronco e comprometimento na articulação do quadril, levando a uma retroversão e afetando a marcha, podendo proporcionar dores musculares ou articulares nos membros inferiores (POLACHINI et al 2005).

Alguns estudos buscaram analisar os efeitos de outras formas de intervenção sobre a flexibilidade dos IQT's, como treinamento com pesos (CYRINO et Al, 2004), massagens (COWEN et Al, 2006), e alongamentos (GAMA et Al, 2007). Porém, o efeito da LM sobre a flexibilidade ainda tem sido pouco estudado na literatura.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito agudo da autoliberação miofascial no tensionamento dos isquiotibiais e na flexibilidade da articulação do quadril.

Materiais e Métodos

Amostra

A Pesquisa foi realizada em uma academia localizada na cidade de Aguas Claras-DF. Para seleção, foi solicitado que os voluntários realizassem uma flexão de tronco e tocassem as mãos no chão sem flexionar os joelhos. Os voluntários que não conseguiram tocar as mãos no chão foram convidados para participar da pesquisa.

Sendo assim, a amostra foi composta por 34 homens, média de idade de 30,65 \pm 5,83 anos, praticantes de atividade física regular semanalmente. Todos

preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Apêndice 1). Essa pesquisa foi aprovada pelo CEP da Universidade Católica de Brasília nº CAAE 74778917.3.0000.0029.

Instrumentos

Para avaliar a flexibilidade dos IQT's foi utilizado o teste sentar e alcançar no Banco de Wells, proposto por Wells & Dillon (1952). O Banco de Wells trata-se de caixa medindo 30,5 cm x 30,5 cm x 50,6 cm com uma escala de 63 cm em seu prolongamento, sendo que o ponto zero se encontra na extremidade mais próxima do avaliado e o 23 cm coincide com o ponto de apoio dos pés.

Para ALM da região dos IQT's utilizou-se uma bola de borracha maciça da marca LCM de aproximadamente 88mm (semelhante à utilizada para execução da liberação miofascial)

Procedimento

Foi realizado com o voluntário um aquecimento prévio com leves exercícios de alongamento, visando possibilitar o alcance da amplitude máxima no movimento do teste e minimizar o risco de distensão muscular.

Após o aquecimento realizou-se o teste de sentar e alcançar (figura 1). O avaliado teve que retirar o calçado e na posição sentada encostar os pés na caixa com os joelhos estendidos. Com ombros flexionados, cotovelos estendidos e mãos sobrepostas executava a flexão do tronco à frente devendo este tocar o ponto máximo da escala com as mãos. Foram realizadas três tentativas sendo considerada apenas a melhor marca (ACSM, 2000).



Figura 1: Ilustração do Teste de sentar e alcançar

Para ALM na região dos isquiotibiais (Biceps Femoral, Semitendinoso e Semimembranoso, originados no Ísquio e inseridos na tíbia, com exceção do bíceps

femoral cabeça curta que se insere na cabeça da fíbula) os voluntários permaneceram sentados no chão, uma das pernas com joelho e quadril flexionados, a perna que estava estendida ficou apoiada sobre a bola, o voluntario então teve que apoiar os braços no chão e deslizar com a perna sobre a bola em movimentos no sentido vertical e nos pontos de maior incômodo realizar movimentos circulares até aliviar as dores (figura 2). A técnica foi feita durante 5 minutos em cada perna. Após a ALM, o voluntário repetiu o teste de sentar e alcançar para averiguar se houve ganho de amplitude.



Figura 2: Ilustração do posicionamento do voluntário para liberação miofascial

Fonte: Imagem do pesquisador

Análise estatística

Para análise estatística dos dados foi utilizado o programa estatístico Statistical Package for Social Science - SPSS 18.0. Foram realizadas as medidas descritivas para caracterização da amostra e o teste t pareado para avaliar o efeito agudo da liberação miofascial no tensionamento dos IQT's. Para tanto, foi adotado um $p \leq 0,05$.

Resultados

A análise demonstrou aumento significativo da flexibilidade ($\Delta=5,33\text{cm}$) após a autoliberação miofascial dos IQT's [$t(33)=-8,60;p=0,001$]. O gráfico 1 apresenta as médias de flexibilidade (cm) obtidas no pré e no pós teste.

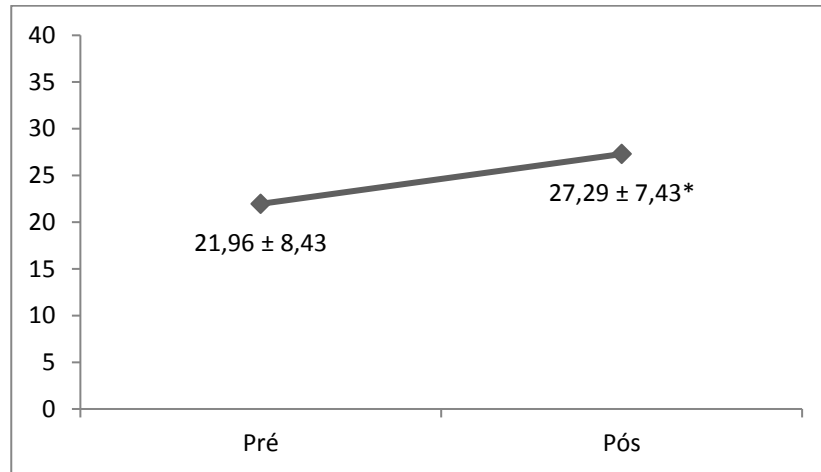


Gráfico 1: Resultados do teste de flexibilidade pré e pós realização da autoliberação miofascial no tensionamento dos IQT's.

Discussão

O presente estudo foi realizado em homens pois pesquisas demonstraram que mulheres têm maior flexibilidade que homens, principalmente nos movimentos de coluna, quadril e membros inferiores (CARVALHO et al, 1998), diante disso observou-se que a aplicação da técnica de autoliberação miofascial ocasionou em uma melhora significativa na flexibilidade dos voluntários no teste de sentar e alcançar, indicando que a utilização da bola como meio estimulante é capaz de influenciar nos ganhos de flexibilidade dos músculos IQT's em apenas uma intervenção.

A técnica de autoliberação miofascial vem sendo utilizada frequentemente por atletas para melhorar seu desempenho durante as atividades, ou para acelerar a recuperação após o exercício, por ser de fácil realização e não necessitar do uso de aparelhos complexos ou da intervenção de terceiros para ser realizada (BEARDSLEY et al, 2015).

Durante uma sessão de alongamento a unidade musculo-tendinosa responde a extensão passiva, porém ela é propensa a voltar ao seu comprimento inicial após o

término da aplicação do estímulo, dessa maneira mudanças parecem não acontecer, por isso ressalta-se a importância de trabalhar com a liberação da fáscia (BARNES, 2000 apud ARRUDA, 2010, p.397).

Em sua estrutura molecular, a fáscia é composta pela elastina – proteína que permite obter elasticidade em lugares como artérias, pele e tendões – e o colágeno – proteína que dá a fáscia força e proteção para grandes estiramentos -. O Colágeno é uma proteína de curta duração que se agrupa no interior dos tecidos que tem a função de fixar substâncias extraídas no meio interno, e durante um tensionamento dos tecidos ela se renova. Quando temos uma tensão contínua, as moléculas de colágeno “acomodam-se” em série, então as fibras colagenosas e feixes conjuntivos alongam-se. Quando ocorre uma tensão curta e repetida as moléculas de colágeno instalam-se em paralelo, as fibras colagenosas e os feixes conjuntivos se multiplicam ocorrendo retração e densificação tecidual.

ESOLA et al (1996) apontaram a falta de flexibilidade nos IQT's como um fator predisponente para o aumento de dores em toda região da coluna vertebral. Indivíduos com lombalgia tendem a referir dor com a aplicação de pressão em alguns pontos dos IQT's (MARSHALL et al, 2009). Essas dores são decorrentes das alterações posturais provocadas pelo tensionamento dos IQT's como uma retroversão pélvica, provocando compensações na região lombar. CONCEIÇÃO e DIAS (2004) afirmam que a falta de flexibilidade pode levar a adoção de posturas que possam ser danosas ao corpo, podendo assim acarretar a lesões cumulativas em todo aparelho locomotor.

Atualmente existem diversos tipos de treinamento para melhorar a flexibilidade, portanto se torna difícil determinar o método mais apropriado para o aumento de amplitude (PRATT & BOHANNON, 2003). Não só com exercícios, mas a melhora na flexibilidade também pode ser obtida através de técnicas de massagens e alongamentos, ambos os procedimentos apresentam efeitos agudos positivos sobre a melhoria na amplitude (COWEN et al, 2006). A Flexibilidade está diretamente relacionada com a amplitude de movimento da articulação, já o alongamento refere-se à elasticidade muscular, diante disso para que sejam realizados movimentos sem restrição articular e que não sejam geradas compensações por outros segmentos corporais, é necessário um bom grau de alongamento dos tecidos moles circundantes.

Como profissionais da área de Educação Física, é importante que realizemos este ou outros tipos de intervenções para melhoria da flexibilidade,

pois apesar de limitações com o passar dos anos mudanças na flexibilidade podem causar um sobre carregamento por todo o corpo, o que poderia ocasionar dores ou lesões (YLINEN, 2008).

Conclusão

A técnica da autoliberação miofascial nos isquiotibiais mostrou-se eficiente para diminuir o tensionamento muscular e conseqüentemente aumentar a amplitude da flexão do quadril em adultos do sexo masculino.

Sugere-se que seja utilizada a técnica da autoliberação miofascial nas práticas do dia-a-dia dos profissionais de Educação Física e que se realizem novos estudos para realizar novas análises de autoliberação miofascial em indivíduos de diferentes idades e sexos, relacionando-a com a atividade física.

Referências

American College of Sports Medicine. **Guidelines for exercise test and prescription**. Philadelphia: Lippincot Williams and Wilkins; 2000.

ARRUDA, G.A.; STELLBRINK, G.; OLIVEIRA, A.R. Efeitos da liberação miofascial e idade sobre a flexibilidade de homens. **Ter Man**, 8(39), p.396-400, 2010.

BARBANTI, J. V. **Dicionário de educação física e esporte**. São Paulo: Manole, 2003.

BEARDSLEY, C.; SKARABOT, J.; Effects of self-myofascial release: A systematic review.; **Journal of Bodywork & Movement Therapies**; 2015; 19, 747-758.

BEIGHTON, P. HORAN, F. Orthopaedic aspects of the Ehlers-Danlos syndrome. **J Bone Joint Surg Br**. 1969;51:444–453.

BRIGANÓ, J. U.; MACEDO, C. S. G.; Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. **Semina: Ciências biológicas e da saúde**. 2005, 26: 75-82.

CARDOSO, J. R.; AZEVEDO, N. C. T.; CASSANO, C. S.; KAWANO, M. M.; ÂMBAR, G.; Intra and interobserver reliability of the angular kinematic analysis of the hip during the sit-and-reach test for measuring the length of hamstring muscles in university students. **Rev. bras. fisioter**. 2007; 11: 119-123.

CARVALHO, A.C.G; PAULA, K. C.; AZEVEDO, T. M. C.; NOBREGA. A. C. L.; Relação entre flexibilidade e força muscular em adultos jovens de ambos os sexos. **Rev Bras Med Esporte** ; Vol. 4, Nº 1 – Jan/Fev, 1998

COWEN, V.S.; et al. comparative study of Thai massage and Swedish massage relative to physiological and psychological measures. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**. v.10, nº 4, p.266–275, Out/2006.

CYRINO, E.S.; et al. Comportamento da flexibilidade após 10 semanas de treinamento com pesos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói, v.13, nº4, p.233–237, Jul/Ago/2004.

ESOLA, M.; MCCLURE, P.; FITZGERALD, G.; SIEGLAR, S.; Analysis of lumbar spine and hip motion during forward bending in subjects with and without a history of low back pain. **Spine** 1996; 21 (1), 71-78.

GAMA, Z.A.S.; et al. Influência da frequência de alongamento utilizando facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade dos músculos isquiotibiais. **Rev Bras Med Esporte**. v.13, nº 1, p.33–38, Jan/Fev/2007

HEYWARD, V. H. **Design for fitness**. Minneapolis: Burgess, 1991.

JACKSON, A.W.; BAKER, A. A.; The relationship of the sit and reach test to criterion measures of hamstring and back flexibility in young females. **Research Quarterly For Exercise And Sport**. 1986; 57: 183-186.

LAESOE, U; VOIGT, M. Modification of stretch tolerance in a stooping position. **Scandinavian Journal Medicine Science Sport**, v.14, p.239-244, 2004.

MAESHALL, P.; MANNION, J.; MURPHY, B.; Extensibility of the hamstrings is best explained by mechanical components of muscle contraction, not behavioral measures in individuals with chronic low back pain. **Am. Acad. Phys. Med. Rehabil**. 2009; 1 (8), 709-718.

POLACHINI, L. O. et al. Estudo comparativo entre três métodos de avaliação do encurtamento de musculatura posterior de coxa. **Revista brasileira de Fisioterapia**, v. 9, n. 2, p. 187-193, 2005

PRATT, K.; BOHANNON, R.; Effects of a 3-minute standing stretch on ankle-dorsiflexion range of motion. **Sport Rehabil**. 2003, 12: 162-173.

WELLS K.F; DILLON E.K. The sit and reach – a test of back and leg flexibility. **Rese Quart**. nº23, p.115-118. 1952.

YLINEN, J.; **Stretching Therapy: for Sport and Manual Therapies**. Churchill Livingstone Elsevier, London. 2008