



ConScientiae Saúde

ISSN: 1677-1028

conscientiaesaude@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Marchetti, Paulo Henrique; Gonçalves, Marcelo  
Efeito da massagem na remoção da fadiga entre as séries do treinamento de força  
ConScientiae Saúde, vol. 5, enero-diciembre, 2006, pp. 35-38  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92900504>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Efeito da massagem na remoção da fadiga entre as séries do treinamento de força

Paulo Henrique Marchetti  
Uninove; Eefe-USP. São Paulo – SP [Brasil]  
[p\\_marchetti@hotmail.com](mailto:p_marchetti@hotmail.com)

Marcelo Gonçalves  
Uninove. São Paulo – SP [Brasil]  
[marcelonegoncalves@hotmail.com](mailto:marcelonegoncalves@hotmail.com)

Apesar da intensa utilização da massagem no esporte, existem poucas evidências que comprovem sua eficiência na recuperação pós-exercício, principalmente no que se refere ao treinamento de força. Este estudo investigou o efeito da aplicação ou não da massagem na remoção da fadiga em 12 sujeitos saudáveis. Os resultados mostraram que a massagem, como intervenção, parece ser uma forma efetiva de remoção da fadiga comparada ao repouso entre as séries no treinamento de força.

**Palavras-chave:** Fadiga. Massagem.  
Treinamento de força.

## 1 Introdução

Atualmente, em clínicas e nos esportes, a massagem é muito utilizada por ser eficaz na recuperação da fadiga muscular. Entretanto, existem poucas e conflitantes evidências que atestam sua eficácia na recuperação do paciente/atleta (MORI et al., 2004; MONEDERO; DONNE, 2000). Para Mori e colaboradores (2004), a massagem ajuda na recuperação da fadiga porque melhora a circulação, reduz a hipertonicidade e, consequentemente, aumenta a remoção da acidose muscular. Já o estudo de Monedero e Donne (2000) investigou a eficácia da massagem na concentração do lactato sanguíneo, e os resultados mostraram não haver diferenças significantes desse tipo de procedimento na remoção do lactato, quando comparada ao repouso, ou às atividades de baixa intensidade.

Quanto à influência da massagem no treinamento de força, poucos estudos foram encontrados (JÖNHAGEN et al., 2004; RINDER; SUTHERLAND, 1995; TANAKA et al., 2002). Para Jönhagen e colaboradores (2004), a aplicação da massagem pós-treinamento não afetou o nível e duração da dor ou queda da força. Rinder e Sutherland (1995) investigaram o efeito negativo da massagem na força, observando que, por meio de contração voluntária máxima, houve, após o massageamento, queda dessa força. No estudo de Tanaka e colaboradores (2002), a aplicação da massagem na região lombar apresenta diferenças expressivas na escala de fadiga, quando comparada ao repouso, sugerindo que esse procedimento auxilia na redução dessa sensação.

Como não foram encontrados estudos que relacionassem a massagem com a recuperação entre séries no treinamento de força, nesta pesquisa procurou-se investigar o efeito da massagem na remoção da fadiga entre essas séries.

## 2 Materiais e métodos

Examinaremos a seguir a amostra de sujeitos para o experimento, o tipo de movi-

mento realizado, o protocolo e a análise de dados.

### 2.1 Amostra

A amostra foi composta de 12 adultos jovens saudáveis, do sexo masculino, com faixa etária entre 26 e 28 anos, massa  $71 \pm 9$  (média e desvio-padrão) quilogramas (kg), alunos do curso de Educação Física do Centro Universitário Nove de Julho (Uninove). Os sujeitos foram selecionados por serem considerados fisicamente aptos e experientes em atividades de força, e por não apresentarem quaisquer lesões na musculatura estudada e desordens neurológicas periféricas ou centrais.

### 2.2 Movimento

Os sujeitos foram posicionados em decúbito ventral sobre um equipamento de musculação (mesa flexora, da marca Intensity Line). O movimento realizado foi a flexão unilateral de joelho, utilizando um deslocamento angular de 90 graus ( $^{\circ}$ ), tendo como referência a extensão completa do joelho ( $0^{\circ}$ ). Todos os sujeitos realizaram a tarefa utilizando a perna não dominante, avaliada previamente por meio do teste de chutar uma bola. A sobrecarga utilizada para os levantamentos foi de 30% da massa corporal de cada sujeito.

### 2.3 Protocolo

Inicialmente, foi realizado um aquecimento específico no equipamento sem sobrecarga, visando à adequação ao exercício. Em seguida, os sujeitos foram separados em dois grupos e realizaram a tarefa de flexão unilateral de joelho até a fadiga local, situação caracterizada pela não-execução do trabalho na amplitude requisitada ( $90^{\circ}$ ). Um grupo recebeu a massagem como intervenção durante cinco minutos, enquanto o outro permaneceu em repouso. Na seqüência,

ambos os grupos foram novamente avaliados com a repetição da tarefa.

Com o objetivo de reduzir o efeito da primeira condição (repouso x massagem), foi concedido a cada grupo um descanso de 30 minutos antes de repetir as tarefas em condição inversa.

## 2.4 Análise dos dados

Para a análise dos dados, foi utilizado o número de repetições máximas atingido na tarefa, nas condições de repouso ou massagem.

## 3 Resultados e discussões

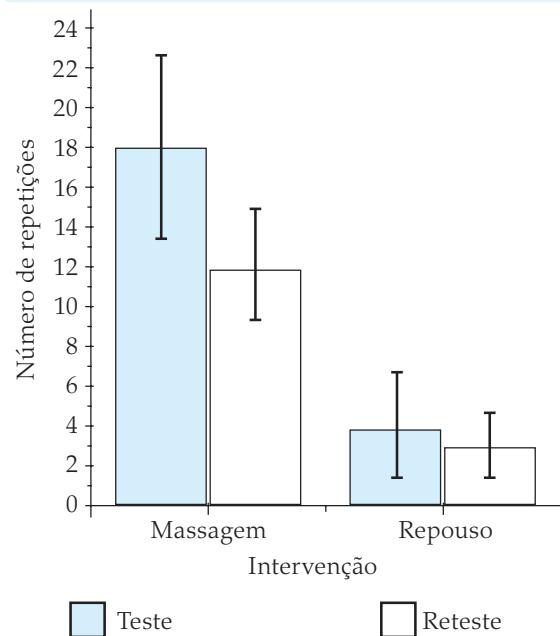
Com o objetivo de verificar diferenças entre variadas intervenções na fadiga pós-treinamento de força, foi utilizado, na análise dos dados, o teste “t” de Student para amostras dependentes (pareado), com nível de significância ( $\alpha$ ) menor que 0,05, realizado pelo programa SPSS 10.0 (Gráfico 1).

### 3.1 Aplicação da massagem entre as séries

Não se constatou diferença significativa no número de repetições antes e depois da aplicação da massagem. Isso parece indicar que a massagem acelera o processo recuperativo entre atividades fadigantes, corroborando dados fornecidos por Nesi (2003).

### 3.2 Repouso entre as séries

Na análise do repouso entre as execuções da tarefa de flexão unilateral de joelho, houve diferença significativa entre o número de repetições antes e depois [ $t(11) = 4,33, p = 0,001$ ]. Assim, parece existir uma tendência à diminuição do número de repetições após o repouso,



**Gráfico 1: Repetições executadas antes (teste) e depois (reteste) do uso ou não da massagem como intervenção (\* $p < 0,001$ )**

Fonte: Os autores.

mostrando não ser uma ótima forma de recuperação da musculatura analisada.

### 3.3 Influência da fadiga na condição invertida da tarefa

Como ambos os grupos executaram as duas condições (repouso e massagem), respeitando intervalo de 30 minutos entre uma e outra, para comparar os resultados, foi analisado o comportamento dos integrantes, levando-se em consideração o número de repetições máximas ao final de cada tarefa. Constatou-se que não houve diferenças significativas, o que mostra que a fadiga gerada na primeira condição não influenciou na segunda.

## 4 Considerações finais

Com base no estudo realizado e nos dados apresentados, é possível concluir que a massagem parece ser uma interessante intervenção na recuperação pós-séries no treinamento de força.

## Massage effect on the fatigue between resistance training series

Despite the great use of the massage in sports, there is not enough evidence to support the efficiency of massage for recovery after exercise, principally in resistance training. Therefore, the aim of the present study we have investigated the effect of the massage after fatiguing activity. In this experiment, we have investigated the effect of the massage on fatigue. Twelve healthy adult volunteers have taken part in the study. All subjects realized by the number of repetitions executed in two conditions (rest and massage). Results shows that massage condition seems be an effective form to remove the fatigue compared rest between sets on strength training.

**Key words:** Fatigue. Massage. Resistance training.

## Referências

- JÖNHAGEN, S. et al. Sports massage after eccentric exercise. *The American Journal of Sports Medicine*, Chicago, v. 32, n. 6, p. 1.499-1.503, 2004.
- MONEDERO, J.; DONNE, B. Effect of recovery interventions on lactate removal and subsequent performance. *International Journal of Sports Medicine*, Stuttgart, v. 21, n. 8, p. 593-597, 2000.
- MORI, H. et al. Effects of massage on blood flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise. *Medicine and Science Monitor*, Warsaw, v. 10, n. 5, p. 173-178, 2004.
- NESSI, A. *Massagem antiestresse: uma abordagem teórica e prática para o bem-estar*. 1. ed. São Paulo: Phorte. 2003.
- RINDER, A. N.; SUTHERLAND, C. J. An investigation of the effects of massage on quadriceps performance after exercise fatigue. *Complementary Therapy Nurse Midwifery*, Edimburgo, v. 1, n. 4, p. 99-120, 1995.
- TANAKA, T. H. et al. The effect of massage on localized lumbar muscle fatigue. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, Londres, v. 2, p. 2-9, 2002. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1472-6882-2-9.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2005.

Recebido em 9 fev. 2006 / aprovado em 14 jun. 2006

### Para referenciar este texto

MARCHETTI, P. H.; GONÇALVES, M. Efeito da massagem na remoção da fadiga entre as séries de treinamento de força. *Exacta*, São Paulo, v. 5, p. 35-38, 2006.