

EFEITO DE 1 - vs. - 3 SÉRIES DE TREINO DE FORÇA NAS ADAPTAÇÕES NEUROMUSCULARES DE JOVENS DESTREINADOS

MATHEUS DAROS PINTO ¹, CRISTIANO CAVEDÓN UGHINI ¹, RONEI SILVEIRA PINTO ¹,
¹ Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

Dentre as variáveis agudas do treino de força (TF), o volume de treino tem sido foco de discussão na literatura científica nos últimos anos. Destaca-se, a comparação da realização de alto e baixo volume (1 vs. 3 séries) e suas repercussões nas respostas neuromusculares induzidas pelo TF. Embora diversos estudos não tenham mostrado diferenças significativas entre 1- e 3-séries nos incrementos de hipertrofia e força muscular (FM), alguns outros estudos vão de encontro a estes achados. Estes contrastes podem estar relacionados a diferentes periodizações de treinamento, bem como diferentes faixas etárias e grupos musculares investigados.

Ao nosso conhecimento, a maioria dos estudos que compararam 1- vs. 3-séries foi realizada nos flexores do cotovelo e extensores do joelho. Entretanto, o peitoral maior (PM) é um dos músculos primários requisitados em exercícios propostos pelo ACSM, bem como sua estética parece ter considerável importância para jovens praticantes de TF. Diferentes respostas do PM são esperadas com o TF, uma vez que este possui distintos tipos de fibra e arquitetura muscular quando comparado aos outros músculos investigados, bem como, diferenças intrínsecas na sua relação comprimento x tensão.

Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de 12 semanas de 1- e 3-séries nas adaptações neuromusculares do peitoral maior. Foi hipotetizado que ambas condições de TF incrementariam a força e a espessura muscular, bem como não teriam diferenças entre as condições.

MÉTODOS

Amostra: 15 homens destreinados em força com média de idade 24 ± 3,5 anos e estatura 180 ± 7,9 participaram do estudo.

Avaliações:

1 Repetição Máxima (1RM) – a determinação da carga de 1RM do exercício voador foi realizada de acordo com estudos prévios.

Espessura Muscular (EM) – a avaliação da EM do peitoral maior, porção clavicular e esternocostal, foi realizada de acordo com estudos prévios de nosso laboratório.

Protocolos de Treino de Força: cada protocolo de TF (1- e 3-séries) foi dividido em 5 microciclos. Foi adotado um modelo de periodização linear, incrementando-se a carga e diminuindo-se o nº de repetições. Os protocolos foram randomizados e contrabalançados para o mesmo sujeito, de forma que ambos hemilados foram equalizados. Assim, objetivou-se diminuir a variabilidade individual.

Análise Estatística: As hipóteses de normalidade, homogeneidade e de esfericidade foram satisfeitas (Shapiro-Wilk, Levene e Mauchly, respectivamente). O teste ANOVA *two-way* para medidas repetidas foi realizada para comparar os efeitos principais do treino. Quando obtido um de valor significativo, um *post hoc* de bonferroni foi utilizado para identificar as diferenças entre as condições. Um nível de significância de $\alpha \leq 0.05$ foi assumido *a priori*.

Reprodutibilidade: os valores de reprodutibilidade são apresentados na tabela 1 de acordo com os GRRAS.

RESULTADOS

Tabela 1. Reprodutibilidade teste-reteste intra-examinador. CV – coeficiente de variação; ICC – índice de correlação intraclassa; CL – limites de confiança (mínimo-máximo)

		ICC (CL)	Erro Típico (CL)	CV
EM Clavicular	Direito	0.97 (0.93-0.99)	0.44 mm (0.32-0.70)	2.30%
	Esquerdo	0.94 (0.84-0.98)	0.60 mm (0.44-0.94)	3.20%
EM Esternocostal	Direito	0.94 (0.84-0.98)	0.49 mm (0.36-0.77)	3.20%
	Esquerdo	0.95 (0.87-0.98)	0.5 mm (0.37-0.79)	3.10%

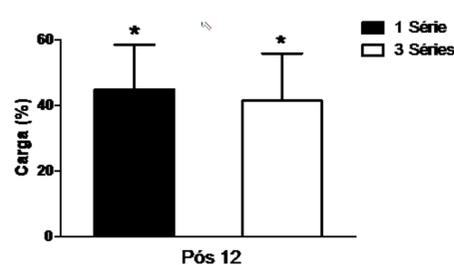


Fig.1 Mudanças relativas (%) na força dinâmica máxima (1RM) após 12 semanas

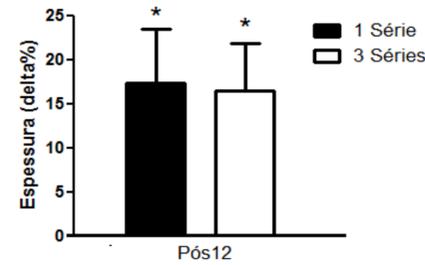


Fig.2 Mudanças relativas (%) na EM do PM porção clavicular após 12 semanas

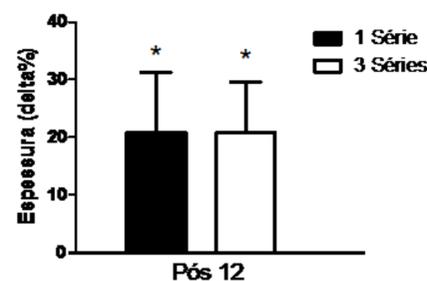


Fig.3 Mudanças relativas (%) na EM do PM porção esternocostal após 12 semanas

A tabela 1 indica os altos valores de reprodutibilidade da medida de EM nas porções do PM. As figuras 1, 2 e 3 indicam a variação percentual ($\Delta\%$) entre os momentos e condições avaliadas (tempo x grupo). Um *effect size* pequeno à moderado foi observado ($ES = 0,87 - 1,21$ – espessura muscular ; $ES \approx 1,6$

força máxima, $p \leq 0.05$) demonstrando eficácia em ambas metodologias de treino para promover incrementos nas variáveis dependentes. Entretanto, não foram encontradas diferenças significativas entre grupos ($p > 0.05$). Portanto, os resultados indicam que, embora ambas metodologias de treino tenham sido suficientes para o incremento das variáveis dependentes, este incremento não foi significativamente diferente entre as condições ($p > 0.05$).

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que ambas metodologias de treino (1- e 3-séries) foram eficazes para incrementar a força e a espessura muscular do PM em homens destreinados após 12 semanas, embora não se tenha encontrado diferença nas respostas de incrementos entre as metodologias de TF. Estes achados estão, portanto, de acordo com a nossa hipótese.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pinto *et al.* Book of ECSS, 2014
Radaelli *et al.* *Exp. Gerontol.* 48, 710-716, 2013
Fisher. JEP online, 2012
Sooneste *et al.* *J. Strength Cond. Res.* 27(1) 8-13, 2013
Hopkins. *Med. Sci. Sports Exerc.* 30 (1) 1-15, 2000
Kottner *et al.* *J. Clin. Epidemiol.* 64, 96-106, 2011
Rhea. *J. Strength Cond. Res.* 18(4), 918-920, 2005
Fung *et al.* *Clin. Anat.* 22:500-508, 2009