

COMPARAÇÃO DA FORÇA MÁXIMA ENTRE OS EXERCÍCIOS SUPINO RETO LIVRE E MÁQUINA

Luan Fitarelli^a, Felipe Scudiero^a, Carlos Leandro Tiggemann^{a*}

a) FSG Centro Universitário

*Autor correspondente (Orientador)
Carlos Leandro Tiggemann, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Força máxima. Supino. Equipamentos.
Peso livre.

INTRODUÇÃO: O treinamento de força (TF) é um método muito utilizado atualmente nos programas de treinamento, visando à melhora da aptidão física e condicionamento (SOUZA et al., 2008). Este tipo de treinamento é composto por exercícios nos quais a musculatura corporal se movimenta contra uma força oposta, normalmente exercida por algum tipo de equipamento, como barras, anilhas, halteres ou aparelhos de musculação (GODOY, 1994). Nesse âmbito, o exercício chamado supino é um dos mais utilizados nos programas de treinamento, devido a sua eficácia para o desenvolvimento da musculatura adutora horizontal dos ombros (MARCHETTI et al., 2010). Além disso, segundo Marchetti et al. (2010), alterações na execução deste exercício, como o uso de peso livre ou um aparelho de musculação, podem acarretar em mudanças em parâmetros como a ativação muscular e a produção de força. **OBJETIVO:** O objetivo do presente estudo foi de comparar a força máxima entre os exercícios supino reto livre e supino reto máquina. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um experimento realizado na disciplina de Metodologia da Musculação do Curso de Educação Física Bacharelado no semestre de 2018A. Para tanto, participaram do estudo 8 indivíduos do sexo masculino, com idades compreendidas entre 18 e 30 anos, praticantes de musculação com frequência de três a cinco sessões semanais, por um período mínimo de 180 dias ininterrupto. Os dados foram coletados na sala de musculação do Centro Universitário da Serra Gaúcha. Para a avaliação da força máxima foi realizado o teste de uma

repetição máxima estimada (1RM) nos dois exercícios, sendo um realizado com barras e anilhas (livre) e outro em máquina (Ajustmaq). Para tanto, foi realizado um aquecimento específico prévio à realização do teste, através de uma série 10 repetições, com carga leve. Após esta série, cada indivíduo teve um intervalo passivo de 3 minutos e em seguida o participante foi questionado quanto à carga estimada para a realização de 10 RM em cada um dos exercícios. A partir da execução, a carga testada foi multiplicada pelo coeficiente de Lombardi (1989), de acordo com o número de repetições obtidas pelo participante, caracterizando o 1RM estimado de cada exercício. Para a comparação dos dados foi realizado um teste t de Student para amostras pareadas, com nível de significância em $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Não observamos diferença significativa entre o 1RM estimado entre o supino reto livre ($86,50 \pm 22,60$ kg) e o supino máquina ($86,00 \pm 24,26$ kg) ($p > 0,05$). Segundo Moura et al. (2011), não há diferença significativa entre os valores de produção de força entre o exercício supino realizado em um aparelho de musculação ou com pesos livres, tanto em indivíduos experientes quanto os não familiarizados. Outro estudo na literatura, onde foi comparado o desempenho no teste de 1RM em máquinas e pesos livres, os autores não encontraram diferenças estaticamente significativas entre os testes nos dois ambientes, mostrando concordância com os dados obtidos neste estudo (SIMPSON et al., 1997). Em contrapartida, alguns autores afirmam que o teste de força máxima é inferior quando realizado em condição de menor estabilidade articular (peso livre), levando em conta que as máquinas ajudam a estabilizar o corpo e limitam os movimentos das articulações, reduzindo a ação de músculos sinergistas ao movimento e, desta forma, enfatizando a ativação dos músculos motores primários (KRAEMER et al., 2002; PAES et al., 2017). Porém, estas diferenças podem variar de acordo com o seguimento do corpo utilizado na realização do exercício, como mostra o estudo de Cotterman, Darby & Skelly (2005), onde foi constatado que indivíduos que realizaram o exercício supino com pesos livres apresentaram cargas significativamente maiores em relação ao supino realizado com barra guiada no aparelho Smith. Contrariamente, no exercício agachamento no Smith os indivíduos produziram mais força quando comparado ao agachamento livre.

CONCLUSÃO: Nossos resultados não observaram diferença significativa na produção de força máxima entre as duas maneiras de execução do exercício supino. Além disso, devido a este ser um estudo experimental realizado em uma disciplina, sugere-se mais

estudos com um número maior de indivíduos e maior controle das variáveis intervenientes para obter resultados mais fidedignos.

REFERÊNCIAS

- COTTERMAN, M. L.; DARBY, L. A.; SKELLY, W. A. Comparison of muscle force production using the smith machine and free weights for bench press and squat exercises. **Journal of Strength and Conditioning Research**. Vol. 19, nº 1, p. 169-176, 2005.
- GODOY, E.S. **Musculação Fitness**. RJ, Editora Sprint, 1994.
- KRAEMER, W.J.; HAKKINEN, K. **Treinamento de força para o esporte**. Porto Alegre: Artmed, p. 192, 2002.
- LOMBARDI, V. P.; **Beginning wight training: the safe and effective way**. Debuque, IA, Wm: C. Brown, 1989.
- MARCHETTI, P. H.; ARRUDA, C. C.; SEGAMARCHI, L. F.; SOARES, E. G.; ITO, D. T.; LUZ JUNIOR, D. A.; PELOZO JR., O.; UCHIDA, M. C. EXERCÍCIO SUPINO: uma breve revisão sobre os aspectos biomecânicos. **BrazilianJournalof Sports andExerciseResearch**, p. 135-142. 2010.
- MOURA, J. A. R.; BARROS JÚNIOR, J. J.; CARDOSO JÚNIOR, M. M. Exercício supino horizontal: comparação de RM executadas em máquinas e pesos livres em diferentes intensidades por indivíduos experientes e pouco familiarizados. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.5, n. 30, p. 510-519. 2011.
- PAES P.P.; OLIVEIRA G. T. A.; SANTOS, P. G. M. D.; FORTES, L. S. Desempenho no teste de força máxima: comparação entre supino reto com barra e halteres em adultos treinados. **Revista brasileira de Ciência e Movimento** 2017;25(3):11-17.
- ROSA, D.; PEREIRA JÚNIOR, M.; LAZARINI JÚNIOR, J. R.; ORNELLAS, F. H.; POHL, H. H. A influência da aplicação de exercícios de tríceps sobre a estimulação do peitoral no exercício supino reto – um estudo eletromiográfico. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v. 8, p. 201-207. 2014.
- SIMPSON, S. R.; ROZENEK, R.; GARHAMMER, J.; MICHAEL, L.; STORER, T. Comparison o fone repetition maximums between free weight and universal machine exercises. **JournalofStrengthandConditioningResearch**. p. 103-106, 11(2), 1997.
- SOUZA, T. M. F.; CESAR, M. C.; BORIN, J. P.; GONELLI, P. R. G.; SIMÕES, R. A.; MONTEBELO, M. I. L. Efeitos do treinamento de resistência de força com alto número de repetições no consumo máximo de oxigênio e limiar ventilatório de mulheres. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 14, nº 6, p. 513-517, 2008.
-

UCHIDA, M. C.; CHARRO, A. C.; BACURAU, R. F. P.; NAVARRO, F.; PONTES JÚNIOR, F. L. **Manual de musculação: uma abordagem teórico-prática do treinamento de força.** 2 ed. EditoraPhorte. São Paulo, 2004.