

## CORRELAÇÃO ENTRE FORÇA E PERÍMETROS CORPORAIS

Eliana Victoria Vargas Campo Polga<sup>a</sup>, Ana Paula Kullmann Stedileb<sup>a</sup>, Carlos Leandro Tiggemann<sup>a\*</sup>

a) FSG Centro Universitário

\*Autor correspondentes (orientador)  
Carlos Leandro Tiggemann, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,  
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472,  
email: carlos.tiggemann@fsg.edu.br

**Palavras-chave:**  
Força. Medidas antropométricas. 1RM.

**INTRODUÇÃO:** O treinamento de força tem se colocado em lugar de destaque, se revelando importante na prescrição que vise condicionamento físico global, sendo inclusive recomendado que este faça parte de qualquer treinamento com a intenção de gerar melhora na saúde, na estética e aptidão física das pessoas (RODRIGUES DE OLIVIERA et al., 2011). Torna-se, então, necessário o desenvolvimento de formas mais simples, com menos dispêndios e com boa precisão para alcançar o objetivo que se pretende. Uma das formas para estimar-se a força muscular é por meio de parâmetros antropométricos, como perímetro, circunferências e 1RM por meio da estimativa de repetições máximas (RMs), entre outros (WESTPHAL et al., 2006; BROWN et al., 2003). **OBJETIVO:** Avaliar a existência de correlação entre o perímetro do braço e do tórax com a força muscular máxima do exercício supino. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A amostra foi composta por 10 alunos homens do curso de graduação do Curso de Educação Física com idades entre 19 e 28 anos, matriculados na disciplina de Metodologia da Musculação do Centro Universitário da Serra Gaúcha. Todos os preceitos éticos foram respeitados, sendo que todos concordaram em participar do estudo. Todos os voluntários foram submetidos à avaliação antropométrica e de força muscular, sendo todos os procedimentos obtidos no mesmo dia. As medidas antropométricas constaram da medida do perímetro do braço direito (relaxado) e o perímetro do tórax, por meio de uma fita métrica. A força muscular máxima foi

estimada por meio do teste de repetições máximas (RMs) no supino horizontal. Todos os participantes fizeram um aquecimento de 15 repetições com cargas leves, sendo após selecionada uma carga elevada a qual eles os mesmos deveriam realizar uma série com um número menor de 10 repetições, e assim, por meio dos coeficientes apontados por Lombardi (1989) obter o valor da força máxima (1RM). Os dados foram analisados por meio do software estatístico IBM-SPSS Versão 20.0, sendo calculado a média e desvio padrão das variáveis, além da correlação entre as variáveis por meio do teste de Pearson ( $p < 0,05$ ). **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Uma forte correlação positiva ( $r = 0,936$ ;  $p < 0,001$ ) foi encontrada entre o perímetro do braço e a força máxima, assim como entre o perímetro do tórax e a força máxima ( $r = 0,916$ ;  $p < 0,001$ ). A relação entre variáveis estruturais e produção de força tem sido estudada na literatura, tendo em conta a relação entre o teste de 1RM e características antropométricas. Resultado similar foi demonstrado em um estudo realizado com 80 pessoas, familiarizados com exercícios de musculação (42 homens e 38 mulheres), nas quais foram realizadas medidas antropométricas, sendo uma delas a massa corporal (MC), e o teste de 1RM por meio da estimativa de RMS em vários exercícios, entre eles o supino. Correlação significativa foi encontrada entre no supino e a MC ( $r = 0,772$ ;  $p < 0,01$ ) (ARIAS BRENTANO et al., 2008). Outro estudo realizado com um grupo de 40 indivíduos, estudantes de Educação Física, observou que o tamanho do braço apresentou boa correlação com a carga do teste de 1-RM no exercício supino reto livre ( $r = 0,81$ ;  $p < 0,01$ ), demonstrando assim que estas duas variáveis se correlacionam positivamente (POMPEU et al., 2004). Um outro estudo com o objetivo de analisar a força de pressão manual e a massa muscular de uma amostra de 145 crianças com idades entre 8 e 16 anos, foram utilizadas as medidas antropométricas de MC, dobras cutâneas, medidas do braço com fita métrica, sendo a força avaliada por meio de um dinamômetro. Os resultados indicaram correlação significativa entre massa muscular e a força de pressão manual ( $r = 0,86$ ;  $p < 0,01$ ), corroborando com a correlação encontrada no presente estudo, sendo ainda em uma população muito diferente (MOURA SANTOS et al., 2011). **CONCLUSÃO:** Os resultados do presente estudos indicam que existe correlação entre as variáveis força máxima e variáveis antropométricas, podendo desta forma, tais medidas servirem como estimativas da força muscular neste perfil de sujeitos.

## REFERÊNCIAS

BRENTANO, MA; CADORE, EL; SILVA EM; SILVA, RF; KRUEL, LFM.  
Estimativa de força máxima em exercícios de musculação baseados em parâmetros antropométricos de homens e mulheres fisicamente ativos. **BrazilianJournalofBiomotricity**, v. 2, n. 4, p.294-301, 2008.

BROWN, LE; WEIR, JP; OLIVEIRA, HB; BOTTARO, M; LIMA, LCDJ;  
FERNANDES, FJ. Recomendação de procedimentos da Sociedade Americana de Fisiologia do Exercício (ASEP) I: avaliação precisa da força e potência muscular. **Rev. bras. ciênc. mov**, v. 11, n. 4, p. 95-110, 2003.

MOURA SANTOS, M; SILVA FERREIRA, AH; CUNHA COSTA, M; SÁ  
GUIMARÃES, FJ; MENDES RITTI-DIAS, R. Contribuição da massa muscular na força de preensão manual em diferentes estágios maturacionais. **ConScientiae Saúde**, v. 10, n. 3, 2011.

POMPEU, FAMS; GABRIEL, D; PENA, BG; RIBEIRO, P. Áreas de secção transversa do braço: implicações técnicas e aplicações para avaliação da composição corporal e da força dinâmica máxima. **RevBrasMed Esporte**, v. 10, p. 202-6, 2004.

RAMALHO, GHRO; MAZINI FILHO, ML; RODRIGUES, BM; VENTURINI, GRO;  
SALGUEIRO, RS; PACE JÚNIOR, RL; MATOS, DG. O teste de 1rm para predição da carga no treino de hipertrofia e sua relação com número máximo de repetições executadas. **BrazilianJournalofBiomotricity**, v. 5, n. 3, p. 168-174, 2011.

WESTPHAL, M; BAPTISTA, RR; OLIVEIRA, AR. Relações entre massa corporal total, massa corporal Magra, área de seção transversa e 1 Rm em mulheres. **RevBrasCineantropom Desempenho Hum**, v. 8, n. 1, p. 52-5, 2006.