



## **Gasto calórico em treinamento resistido com exercícios para membros superiores: estudo de caso comparativo entre prescrições com e sem restrição de fluxo sanguíneo.**

Andrei Sancassani<sup>1</sup>  
Anderson Geremias Macedo<sup>2</sup>  
André Bairros Peres<sup>3</sup>  
Dalton Müller Pessoa Filho<sup>4</sup>

Métodos de manipulação da resposta fisiológica aguda vêm sendo aplicados ao treinamento resistido (TR), dentre estes métodos, o treinamento com restrição de fluxo sanguíneo (RFS) tem apresentados resultados efetivos sobre a força e massa muscular. Tem-se demonstrado que o TR com baixa intensidade de carga e restrição de fluxo sanguíneo (TR<sub>LowRFS</sub>) resulta em efeito semelhante ao TR convencional (alta intensidade de carga - TR<sub>HighConv</sub>) sobre alterações de força e massa muscular. Entretanto, não existem tais informações sobre o gasto calórico (GC) entre esses protocolos. Assim, o objetivo desse trabalho foi comparar GC, em carácter experimental, durante uma sessão aguda de TR envolvendo apenas exercícios para membros superiores na modalidade TR<sub>LowRFS</sub> e TR<sub>HighConv</sub>. Após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética, o trabalho constituiu de uma amostra de três jovens treinados do sexo masculino (25,6 ± 3,5 anos de idade, 93,3 ± 10,5 kg de peso corporal, 181,1 ± 8,2 cm de estatura e 19,7 ± 1,8 % de gordura corporal). Os sujeitos foram avaliados pelo teste de uma repetição máxima (1RM) para determinação da força muscular e prescrição de TR. Os exercícios avaliados foram: supino reto (SR), remada horizontal (RH), tríceps na polia (TR) e rosca direta (RD). Os protocolos de TR foram estruturados em duas sessões: TR<sub>LowRFS</sub> com 30% de 1RM e TR<sub>HighConv</sub> 70% de 1RM. Na sessão TR<sub>LowRFS</sub> realizou-se três séries, 15 repetições, 30 segundos de pausa entre as séries e três minutos pausa entre cada exercício. Na sessão TR<sub>HighConv</sub> realizou-se três séries, 12 repetições, 60 segundos de pausa entre as séries e dois minutos de pausa entre cada exercício. O valor de GC (kcal×min<sup>-1</sup>) foi calculado pela equação [(3,941× $\dot{V}O_2$ ) + (1,106× $\dot{V}CO_2$ )], empregando a resposta de  $\dot{V}O_2$  e  $\dot{V}CO_2$  obtidos respiração-a-respiração durante cada TR por uma unidade CPET portátil (K4b<sup>2</sup>, Cosmed®). Os valores de GC para cada exercício foram comparados quanto ao efeito de cada intervenção por Kruskal-Wallis, adotando-se  $p \leq 0,05$  para o nível de significância. Os resultados demonstraram que GC durante os exercícios de TR<sub>LowRFS</sub> (SR: 8,9 ± 2,9 kcal×min<sup>-1</sup>; RH: 11,3 ± 2,9 kcal×min<sup>-1</sup>; TR: 9,9 ± 3,6 kcal×min<sup>-1</sup> e RD: 12,4 ± 3,7 kcal×min<sup>-1</sup>) não apresentaram diferenças quanto à execução destes mesmos exercícios em TR<sub>HighConv</sub> (SR: 8,2 ± 1,3 kcal×min<sup>-1</sup>; RH: 11,2 ± 3,6 kcal×min<sup>-1</sup>; TR: 7,9 ± 1,2 kcal×min<sup>-1</sup> e RD: 11,1 ± 4,2 kcal×min<sup>-1</sup>), com ranque médio de 13,8 (TR<sub>LowRFS</sub>) e 11,2 (TR<sub>HighConv</sub>) e significância  $p = 0,356$ . Portanto, conclui-se que a intervenção por TR<sub>LowRFS</sub> promove efeito

<sup>1</sup> Doutorando do Curso de Desenvolvimento Humano e Tecnologias da Universidade Estadual Paulista - UNESP, [andreisanca@hotmail.com](mailto:andreisanca@hotmail.com);

<sup>2</sup> Pós-Doutorando pelo Curso de Desenvolvimento Humano e Tecnologias da Universidade Estadual Paulista - UNESP, [andersongmacedo@yahoo.com.br](mailto:andersongmacedo@yahoo.com.br);

<sup>3</sup> Doutor do Curso de Desenvolvimento Humano e Tecnologias da Universidade Estadual Paulista - UNESP, [andreperes.ifsp@gmail.com](mailto:andreperes.ifsp@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor orientador: Livre Docente, Universidade Estadual Paulista - UNESP, [dalton.pessoa-filho@unesp.br](mailto:dalton.pessoa-filho@unesp.br).



similar sobre GC como  $TR_{HighConv}$ , acrescentando a adequabilidade irrestrita pela baixa carga do exercício e, portanto, menor risco induzido pela inexperiência ou uso terapêutico.

**Palavras-chaves:** Exercício resistido, Custo calórico, Intensidade da Carga, Membro superior