

RESPOSTAS HIPERTRÓFICA E METABÓLICA GLOBAL DO TREINAMENTO DE FORÇA DE ALTA E BAIXA INTENSIDADE: UMA ABORDAGEM METABOLÔMICA

Denis Fabrício VALÉRIO¹, Alex CASTRO¹, Arthur GÁSPARI¹, Renato BARROSO¹

¹Faculdade de Educação Física – UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil

e-mail: dennisfab@hotmail.com

Introdução: Embora realizadas em intensidades diferentes, tanto o treinamento de força em alta (TFAI) quanto em baixa (TFBI) intensidade resultam em resposta hipertrófica semelhante. Tem sido sugerido que um possível maior acúmulo de metabólitos no TFBI induz a resposta hipertrófica semelhante ao TFAI, compensando a menor tensão mecânica. Assim, uma análise global da resposta metabólica no TFAI e TFBI pode auxiliar no entendimento de sua influência sobre a hipertrofia muscular, assim como identificar metabólitos associados a esse fenômeno. **Objetivos:** Realizar uma análise global da resposta metabólica aguda e da hipertrofia muscular no TFAI e TFBI antes e após 8 semanas de treinamento. Além disso, identificar possíveis metabólitos que estejam associados à hipertrofia muscular. **Metodologia:** A amostra foi constituída por 18 homens não treinados, divididos entre os grupos TFAI e TFBI. Foram realizadas duas sessões de treinamento por semana utilizando os exercícios leg-press e cadeira extensora durante 8 semanas. O grupo TFAI realizou 3 séries até a falha concêntrica com intensidade de 80% 1-RM enquanto TFBI realizou o mesmo protocolo com intensidade de 30% de 1-RM. Foi mensurada a espessura muscular dos músculos reto femoral, vasto intermédio e vasto lateral antes e após 8 semanas de treino, na primeira e última sessões de treino foram mensurados metabólitos séricos antes, 5 e 60 minutos após o treinamento através de análise metabolômica por ressonância nuclear (¹H-RMN). **Resultados:** Houve uma hipertrofia muscular similar entre os grupos TFAI e TFBI. Por meio de análises multivariadas de dados foi observada uma resposta metabólica global distinta do momento pré para pós-treinamento (após oito semanas de treinamento) em ambos os protocolos. Os metabólitos com maior contribuição para essas segregações observadas foram a valina, isoleucina, leucina, formato e propilenoglicol com aumento do momento pré para pós-treinamento (p<,0001). Além disso, foram observadas associações entre a resposta metabólica e mudanças na espessura muscular TFAI: formato (r = -0,76; p=0,016), prolina (r = -0,75; p=0,020); TFBI formato (r = -0,73; p= 0,038), prolina (r -0,69; p= 0,058) para correlações com delta 0-5min e TFAI: prolina (r = -0,73; p=0,038); TFBI: prolina (r = -0,82; p=0,045) para correlações com delta 0-60min. **Conclusões:** A realização do TF de alta e baixa intensidade até a falha concêntrica promove hipertrofia muscular similar entre esses protocolos. Ambos os protocolos apresentaram alterações metabólicas após oito semanas de treinamento e correlação dos metabólitos formato e prolina com a hipertrofia muscular demonstrando potencial como possíveis biomarcadores de hipertrofia.

Palavras chaves: Hipertrofia muscular, metabolômica, treinamento de força.