

## EFEITO DOS ÁCIDOS GRAXOS NO METABOLISMO E NA FORÇA DE CONTRAÇÃO MUSCULAR DURANTE CONTRAÇÕES INTENSAS.

Sandro M Hirabara, Leonardo R Silveira, Luciane C. Alberici, Rafael H Lambertucci, Aurélio Pimenta, Enrico F Puggina, Marco Bucci, Leonardo M Pereira, José R Mendonça, Adhemar Pettri, Rui Curi., [Irs@icb.usp.br](mailto:Irs@icb.usp.br). Apoio: FAPESP, CAPES e CNPq, Depto Fisiologia, Inst. Ciências Biomédicas I, Universidade de São Paulo.

**Introdução e objetivos:** No exercício intenso a oxidação de ácidos graxos de cadeia longa (AGCL) é reduzida no músculo esquelético, devido a baixa disponibilidade induzida pela forte vasoconstrição periférica no tecido adiposo (Hawley JA, 2002; Spriet & Watt, 2003). Nosso estudo, examinou o efeito da infusão lipídica na força de contração muscular em ratos submetidos a contrações intensas por 20 min. **Metodologia:** A expressão das proteínas mitocondriais desacopladoras UCP-2/3 e as concentrações intramusculares de lactato, glicogênio, citrato e glicose-6P (G-6P) foram analisadas nos músculos sóleo (SO), gastrocnêmio vermelho (GV) e branco (GB). **Resultados:** A infusão lipídica não alterou a força de contração muscular ( $p > 0,05$ ). A infusão de salina aumentou a expressão de UCP-2 na pata estimulada somente no músculo GB ( $p < 0,05$ ). Em contraste, para as mesmas condições a expressão de UCP-3 foi reduzida no músculo GV ( $p < 0,05$ ). As concentrações de lactato aumentaram com a infusão de salina na pata estimulada nos três músculos estudados ( $p < 0,05$ ). As concentrações de G6-P aumentaram somente nos músculos GV e GB ( $p < 0,05$ ). Ao passo que, as concentrações de glicogênio aumentaram nos músculos SO e GV da pata estimulada ( $p < 0,05$ ). A infusão lipídica, aumentou a expressão de UCP-2 na pata estimulada somente no músculo GV ( $p < 0,05$ ). Ao passo que, a expressão de UCP-3 para as mesmas condições nos músculos SO e GV foi reduzida ( $p < 0,05$ ) comparados a pata não estimulada. As concentrações de lactato aumentaram com a infusão lipídica na pata estimulada no músculo SO ( $p < 0,05$ ). Em contraste, para as mesmas condições houve uma redução da concentração de lactato no músculo GV ( $p < 0,05$ ). As concentrações de G6-P foram reduzidas com a infusão lipídica na pata estimulada nos três músculos estudados ( $p < 0,05$ ). As concentrações de glicogênio reduziram nos músculos sóleo (SO) e GV, ao passo que, a concentração de citrato reduziu somente no GV ( $p < 0,05$ ). A interação entre salina e lipídio mostrou um aumento na expressão de UCP-2 nos músculos SO e GB da pata contralateral não estimulada ( $p < 0,05$ ). Em contraste, para as mesmas condições, houve uma redução da expressão de UCP-3 no músculo GV comparados a pata não estimulada salina ( $p < 0,05$ ). A concentração de G-6P no músculo SO da pata contralateral não estimulada aumentou com a infusão lipídica comparado ao controle salina ( $p < 0,05$ ). Para as mesmas condições, a concentração de citrato aumentou no músculo GV ( $p < 0,05$ ). **Conclusão:** Portanto, o aumento na disponibilidade AGCL durante o exercício intenso não altera a força de contração do músculo esquelético. A redução de lactato com infusão lipídica, seguida de ausência de alterações de citrato, G-6P, glicogênio e aumento da expressão de UCP-2/3, sugere que a falta de efeito dos AGCL na performance durante contrações intensas, possa estar associado com um maior desacoplamento mitocondrial.