

## CINÉTICA DE REMOÇÃO DE LACTATO E DE DETECÇÃO DE CREATINA QUINASE NO SANGUE APÓS EXERCÍCIO PLIOMÉTRICO EXAUSTIVO

Daiana C. B. G. Ferreira, Renata A. Bergamin, Régis G. Calvi, Karla M. Zamboni, Soraia Celente, Rodrigo José B. Rivera, Jairo P. A. Filho, Patrícia S. Melo, Joaquim M. F. Antunes Neto. Faculdades Integradas Metropolitanas de Campinas (METROCAMP), Laboratório de Estudos Multidisciplinares do Estresse, Campinas-SP, Brasil, e-mail: joaquim\_netho@yahoo.com.br

O exercício pliométrico caracteriza-se pela rápida transição do ciclo excêntrico-concêntrico de contração muscular. Modalidades esportivas que necessitam de movimentos explosivos utilizam-se deste tipo de exercício, pois há as otimizações dos reflexos neurais de ativação muscular e da liberação da energia elástica armazenada durante a fase excêntrica da contração. Porém, a literatura relata intensamente a relação entre a fase excêntrica do movimento e a indução de microlesões celulares. **Objetivos:** Apresentar que a remoção das altas concentrações sanguíneas de lactato ocorre anterior à instalação do processo de dor muscular tardia (DMT); discutir que os mecanismos de instalação de DMT ocorrem em decorrência de alterações tardias nas estruturas celulares (liberação da enzima creatina quinase – CK, por exemplo) e não em virtude do acúmulo momentâneo de lactato logo após o exercício pliométrico exaustivo.

**Metodologia:** Seis alunos realizaram 3 sessões de exercícios pliométricos, compostas cada uma por 35 saltos em profundidade (45cm de altura), 35 saltos em subida (45cm, em uma arquibancada) e 40m de exercícios de técnica de salto (“skipping” e “dribbling”). Foram realizadas coletas de lactato em sangue total (aparelho Accutrend® Lactate - Roche) antes (Controle – CO), imediatamente após (T0h), 1 hora após (T1h), 2 horas após (T2h), 24 horas após (T24h) e 48 horas após o exercício (T48h). Níveis da enzima creatina quinase (CK) foram analisados como marcador de alteração muscular através do método reativo para determinação de quantidade plasmática (CK NAC – Método Cinético, Laborlab) por meio de espectrofotometria a 340 nm. As coletas para tal marcador (3mL) ocorreram nas situações de CO, T0h, T24h e T48h. Análise estatística: *software* GraphPad InStat® (San Diego-CA). O teste apropriado foi “one way” ANOVA para amostras pareadas e o teste Tukey foi adotado como pós teste. **Resultados:**

Análises	CO	T0h	T1h	T2h	T24h	T48h
[LAC] mmol	1,78±0,53	8,33±3,64*	2,42±0,36	2,23±0,59	1,87±0,44	1,77±0,35
CK (U/L)	185±115	245±110	---	---	545±157*	518±168*

Onde: \* =  $p < 0.001$  em relação ao grupo controle (CO).

**Conclusões:** Os dados mostram que a maior concentração de lactato sanguíneo ocorreu imediatamente após o exercício exaustivo (T0h), sendo tal metabólito removido com grande eficiência da célula muscular. O aumento significativo nos níveis de CK após 24 e 48 horas denotam que a membrana celular sofreu alterações importantes, seja através de aumento de permeabilidade ou de microlesões. O aumento em DMT relatado pelos alunos nestes mesmos períodos (dados coletados, mas não apresentados) sugere fortemente a relação das alterações celulares com a instalação de possíveis eventos pós-inflamatórios. Desta forma, os alunos dissociam a idéia do lactato como gerador principal dos eventos de DMT e passam a compreender de forma aplicada eventos tão importantes da bioquímica do exercício.

**Suporte Financeiro:** ProMETRO.