

Resumo de dissertação de mestrado

Validade do teste do lactato mínimo para a determinação do limiar anaeróbio em ratos durante exercício de natação

Fabrcio Azevedo Voltarelli
Unesp/IB Campus de Rio Claro SP Brasil

Limiar anaeróbio (Lan) pode ser definido como a carga de trabalho na qual o lactato sanguíneo começa a se acumular durante exercícios progressivos e, supostamente, indica a carga de trabalho correspondente à máxima fase estável de lactato (MFEL). O Lan é considerado um bom indicador do condicionamento aeróbio em seres humanos mas pouco se sabe sobre esse índice em ratos. O presente estudo teve por objetivo determinar o Lan pelo teste do lactato mínimo (TLM) em ratos adultos durante exercício de natação. Além disso, visou verificar se o Lan assim determinado: a) sofre influência dos estoques musculares de glicogênio; b) é sensível às alterações do condicionamento aeróbio decorrentes do treinamento físico c) é aplicável a animais portadores de transtorno metabólico e d) é sensível às alterações do metabolismo protéico muscular durante exercício de natação em intensidades inferior, equivalente e superior ao Lan. O TLM baseia-se no fato de que durante exercício progressivo iniciado após sessão de exercício intenso, o lactato sanguíneo decresce a um valor mínimo para depois elevar-se. Tal valor mínimo indica a carga de trabalho equivalente ao Lan. O teste teve início com a colocação dos animais em tanque cheio d'água suportando sobrecarga de 50% do peso corporal (pc) para exercitarem-se (saltos) por 6 minutos (30s de atividade interrompidos por 30s de repouso), visando elevação do lactato sanguíneo. Após 9 min de repouso, os animais iniciaram exercício de natação com cargas progressivas. A carga inicial foi de 4,0% do pc e foi acrescida de 0,5% a cada 5 min, até a exaustão. A cada troca de carga, foram coletadas amostras de sangue para dosagem de lactato. Em outra série de testes, os animais foram submetidos a 20 ou 30 minutos de natação suportando carga constante e equivalente ao Lan, para checar a ocorrência de estabilidade da concentração de lactato sanguíneo. A cada 5 min de exercício, foram coletadas amostras de sangue para dosagem de lactato. O TLM foi aplicado em ratos sob diferentes condições: sedentarismo, treinamento físico, depleção de glicogênio muscular (Jejum de 12 ou 48 horas), distúrbio metabólico (obesidade induzida por glutamato monossódico). Foi também avaliado quanto aos efeitos do exercício de natação realizado em intensidades inferior, equivalente e superior ao Lan. De acordo com os resultados obtidos: a) o treinamento físico aumentou a carga de trabalho correspondente ao Lan e reduziu a concentração sanguínea de lactato nessa carga, indicando que o TLM foi sensível às alterações do condicionamento aeróbio impostas pelo treinamento; b) a depleção dos estoques de glicogênio muscular pelo jejum não alterou a carga de trabalho equivalente ao Lan mas reduziu a concentração sanguínea na qual o mesmo apareceu; c) a redução da densidade corporal causada pela obesidade não mudou a carga de trabalho na qual o Lan é observado, mas diminuiu a concentração de lactato sanguíneo nessa carga, mostrando a viabilidade do TLM em animais com distúrbio metabólico; d) o TLM mostrou-se sensível às alterações do metabolismo protéico impostas pelo exercício; e) em todos os casos, houve estabilização do lactato sanguíneo durante exercício realizado na intensidade equivalente ao Lan determinado pelo TLM e f) tomados em conjunto, os resultados do presente estudo indicam a reprodutibilidade e fidedignidade do teste e sugerem a viabilidade do TLM na determinação do Lan em ratos.

Palavras-chaves: Teste do lactato mínimo. Limiar anaeróbio. Ratos. Glicogênio muscular. Glutamato monossódico. *Turnover* protéico.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Alice Rostom de Mello

Co-orientador: Prof. Dr. Claudio Alexandre Gobatto

Voltarelli, F.A. Departamento de Educação Física, Mestre em Ciências da Motricidade (Biodinâmica da Motricidade Humana), UNESP, Rio Claro SP