LACTACIDEMIA E FREQUÊNCIA CARDÍACA EM EQUINOS DE SALTO EM TREINAMENTO COMPLEMENTAR EM ESTEIRA ERGOMÉTRICA

Evaluation of lactate and heart rate in jumping horses in treadmill complementary training

Ananda P. Buzzetti[1]; Isabella T. Nothaft[1]; Gabriel I. Braga[1]; Ada M. S. Marin[1]; Maria C. N. S Pimenta[1]; Juliana A. Gonçalves[2]; Fernando Q. Almeida[1]

[1]Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; [2]Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
ananda_buzzetti@hotmail.com

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar a lactacidemia e a frequência cardíaca em equinos de salto em treinamento complementar em plano inclinado em esteira ergométrica. Foram utilizados sete equinos da raça Brasileiro de Hipismo (BH), em treinamento em plano inclinado na esteira ergométrica, com elevações de 3 a 13% de inclinação. As amostras de sangue foram coletadas na veia jugular para avaliação do lactato e frequência cardíaca foi aferida com o Polar Equine. Tanto no início quanto no término do treinamento, o lactato se manteve em níveis estáveis, entre 0,91 mmol/L e 1,21 mmol/L, devido ao treinamento exigir um esforço mais leve em um período mais longo. A frequência cardíaca aumentou nos períodos que exigiam mais esforço físico, ou seja, ao final do trote e ao final das elevações de 7 e 13%, chegando em 102 bpm antes e 108 bpm, após o treinamento. Conclui-se que o treinamento complementar em plano inclinado auxiliou na performance esportiva, mostrando um efeito de condicionamento adaptativo dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: equinos, hipismo, lactato

ABSTRACT

This study aims to evaluate lactacidemia and heart rate in jumping horses in complementary training on an inclined plane on a treadmill. Seven Brazilian equestrian (BH) horses were used, in training on an inclined plane on the treadmill, with elevations of 3 to 13% inclination. Blood samples were collected in the jugular vein to assess lactate and heart rate was measured with Polar Equine. Both at the beginning and at the end of the training, the lactate remained at stable levels, between 0.91 mmol / L and 1.21 mmol / L, due to the training requiring a lighter effort over a longer period. The heart rate increased in the periods that demanded more physical effort, that is, at the end of the trot and at the end of the elevations of 7 and 13%, reaching 102 bpm before and 108 bpm, after training. It is concluded that the complementary training in inclined plane helped in the sports performance, showing an effect of adaptive conditioning of the animals.

KEYWORDS: equestrian, horses, lactate

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sob o nº 6062121118.

INTRODUÇÃO

Um dos principais objetivos para o treinamento de cavalos é aumentar a força musculoesquelética que resultaria em aumento da resistência às lesões. A esteira inclinada desloca o peso do equino para trás, logo, proporciona ao equino uma sobrecarga nos membros pélvicos, aumentando assim, a força a ser exercida por esses membros. As medições da frequência cardíaca durante o exercício em equinos atletas têm sido usadas para descrever a intensidade do trabalho, medir a aptidão física e estudar os efeitos do treinamento e destreinamento; e associada à concentração sanguínea de lactato, dá indicações do condicionamento físico referente ao metabolismo de cada animal. Este estudo tem como objetivo avaliar a lactacidemia e a frequência cardíaca em equinos de salto em treinamento complementar em plano inclinado em esteira ergométrica.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados sete equinos da raça Brasileiro de Hipismo (BH), em treinamento. O treinamento complementar em esteira ergométrica foi executado em duas fases: a 1ª fase foi realizada durante seis semanas, os exercícios foram realizados em dois dias por semana, sendo que no primeiro dia, consistiu em adaptação com aquecimento e elevações de até 3%. No segundo dia, o treinamento manteve o aquecimento, em seguida realizando três sessões de dois minutos a passo, com a esteira sem inclinação e, dois minutos ao passo, com 7% de inclinação; a 2ª fase, nas dez semanas seguintes, o protocolo de exercícios foi diferenciado nas últimas três sessões de dois minutos a passo, com a esteira sem inclinação e, três minutos ao passo, com a esteira em inclinação, sendo a primeira com inclinação de 7% e duas últimas com a esteira com inclinação de 13%. Foram realizadas coletas de sangue em vacuntainer por venopunção da jugular, em tubos de fluoreto de sódio. Os tempos de coleta foram: antes da sessão de treinamento (T0) e, ao término da sessão (T1) e, 5 (T2), 15 (T3), 30 minutos (T4) após as sessões de treinamento. A frequência cardíaca foi obtida com frequencímetro cardíaco (Polar Equine®), no primeiro e último treinamento na esteira, nos tempos: basal (T0), ao final do trote de aquecimento (T1), ao final do passo 0% (T2), ao final do passo 7% (T3), ao final do passo 0% (T4), ao final do passo 13% (T5), ao final do passo 0% (T6), ao final do passo 13% (T7) e ao final de treinamento (T8).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A concentração plasmática de lactato manteve-se em níveis bastante baixos, em média de 1,06 e 1,23 mmol/L no inicio e término do treinamento, respectivamente, decorrentes de exercícios em baixa velocidade e de longa duração, indicando ser o protocolo de exercício complementar de baixa intensidade para os equinos (Tabela 1), considerando-se o lactato o produto final do metabolismo glicolítico anaeróbio, podendo ser associado à fadiga muscular. Em relação à frequência cardíaca, observa-se aumentos ao término das etapas que envolvem maior esforço físico, ou seja, ao final do trote, em T1; ao final do passo com esteira em inclinação a 7%, em T3; e final do passo com esteira em inclinação da 13%, em T5 e T7 (Tabela 2). Em equinos em repouso, a frequência cardíaca em repouso

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sob o nº 6062121118.

geralmente varia entre 25 a 40 batimentos por minuto (bpm) (HODGSON et al., 2014). Verifica-se que a frequência cardíaca aumentada com o aumento da intensidade do exercício, no trote de aquecimento (T1) e ao passo, nas inclinações de 7% (T5) e 13% (T7).

Tabela 1 – Concentração plasmática de lactato em equinos de salto em treinamento complementar em esteira ergométrica em plano inclinado.

Lactato plasmático (mmol/L)					
	T0	**T1**	**T2**	**T3**	**T4**
---------- Início do período de treinamento ----------					
Lactato	1,11	1,21	1,13	0,95	0,91
±DP	0,48	0,60	0,43	0,15	0,16
---------- Término do período de treinamento ----------					
Lactato	1,25	1,24	1,20	1,23	1,25
±DP	0,32	0,16	0,24	0,33	0,47

Tabela 2 - Frequência cardíaca em equinos de salto em treinamento complementar em esteira ergométrica em plano inclinado.

Frequência cardíaca (FC) (bpm)									
	T0	**T1**	**T2**	**T3**	**T4**	**T5**	**T6**	**T7**	**T8**
---------- Início do período de treinamento ----------									
FC	70	102	78	97	76	83	72	80	67
±DP	17,2	15,8	7,2	13,6	10,2	12,0	6,6	19,3	7,1
---------- Término do período de treinamento ----------									
FC	42	107	75	79	72	100	76	108	80
±DP	6,3	10,9	10,4	8,4	9,6	19,9	13,9	15,7	12,6

CONCLUSÕES

O treinamento complementar dos equinos em plano inclinado em esteira ergométrica não resultou em lesões ou efeitos deletérios à saúde dos equinos e, a concentração plasmática de lactato e a frequência cardíaca indicaram condições adequadas de treinamento e condicionamento físico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HODGSON, D. R.; MCKEEVER, K. H.; McGOWAN, C. M. Hematology and Biochemistry. In: HODGSON, D. R.; MCKEEVER, K. H.; McGOWAN, C. M. The Athletic Horse Principles and Practice of Equine Sports Medicine. Elsevier, 2nd ed. p. 56-68, 2014a.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto de Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, sob o nº 6062121118.