

Elevação transitória da atividade sérica das enzimas musculares em equinos após exercício de vaquejada

Tereza Maria dos Santos SOUSA; George Magno Sousa do RÊGO; Gladiane dos Santos NUNES; Patrick Elvis PARAGUAIO; Luciana Pereira MACHADO

¹ Autor para correspondência:
marcogiannoccaro@uft.edu.br
Escola de Medicina Veterinária e
Zootecnia da Universidade Federal do
Tocantins

O estresse promovido pelo exercício físico promove alterações bioquímicas nos equinos e o efeito do exercício nas células musculares pode ser avaliado pela determinação das enzimas musculares, existindo poucos estudos sobre essas enzimas nos equinos de vaquejada. Sendo assim o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do exercício de vaquejada na atividade sérica das enzimas creatina quinase (CK), aspartato aminotransferase (AST) e lactato desidrogenase (LDH) em equinos. Foram utilizados 12 equinos da raça Quarto de Milha, com idade de 3 a 12 anos, que participaram como cavalos de “puxada” em uma prova de vaquejada, na qual realizaram de duas a três corridas por dia, durante três dias consecutivos. Foram colhidos 10 mL de sangue nos momentos: entre 7:00 e 9:00h no dia anterior a prova (M0); logo após a primeira corrida (M1); 30 minutos (M2); 6 horas (M3) e 24 horas (M4) após a última corrida realizada pelo animal na prova. O sangue foi centrifugado e o soro foi estocado a -20°C até o momento da análise. As análises bioquímicas foram realizadas em analisador bioquímico semiautomático, utilizando kits comerciais e soro controle universal, conforme orientação dos fabricantes. A concentração da CK foi determinada segundo o método ultravioleta/IFCC, a LDH segundo o método do piruvato-lactato e a AST seguindo a metodologia cinética UV-IFCC. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo procedimento GLM do SAS e comparação de médias utilizando o teste de Duncan com nível de significância de 0,05. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da instituição (Protocolo n.074/11). A média e desvio padrão da atividade enzimática da CK, AST e LDH no M0 foram respectivamente: 125,4±39,2; 261,0±104,9 e 715,7±250,1 UI/L. O exercício promoveu aumento transitório das enzimas musculares. Logo após a primeira corrida de vaquejada (M1) observa-se aumento significativo de LDH (1.283,9±422,4 UI/L) ($p<0,05$), em relação ao M0 e elevação não significativa da CK (173,3±50,5 UI/L) e AST (261,0±104,9 UI/L). As enzimas apresentaram um aumento no M2 sendo significativo para CK (239,3±108,1 UI/L) e LDH (1.423,9±660,1 UI/L) ($p<0,05$). O aumento da AST no M2 (324,0±65,4 UI/L) foi significativo apenas quando comparado aos valores do M3 (241,0±67,4 UI/L) e M4 (236,7±83 UI/L), nos quais se observa decréscimo ($p<0,05$) de todas as enzimas em relação ao M2. Sendo os valores de CK e LDH respectivamente no M3 (241,0±67,4; 543,7±262,6 UI/L) e M4 (236,7±83,1; 622,3±216,4 UI/L) inferiores ao M2 e estatisticamente iguais ao M0. Concordando com a literatura que cita para a CK aumentos em período curtos e sob exercícios intensos, relacionados com o aumento da permeabilidade da membrana das células musculares. O pico de atividade da CK no equino no caso de aumento por lesão muscular é de 3 a 6 horas, momentos nos quais a CK já estava em valores semelhantes ao repouso e dentro dos valores de referência para equinos atletas, indicando que não houve lesão muscular, que causaria elevação persistente da CK. A LDH teve o mesmo comportamento, porém acima dos valores de referência em todos os momentos, podendo ser resultado em diferença de técnicas utilizadas entre autores, em outro estudo que também utilizou metodologia cinética os resultados de LDH ao repouso foram semelhantes. Estados não patológicos também podem elevar a LDH, assim como os métodos de coleta e mensuração utilizados. Poucos estudos avaliaram as enzimas musculares no exercício de vaquejada e diferente do presente estudo não observaram elevação significativa das enzimas. A dinâmica de variação da AST, que apresentou aumento discreto e transitório também indica que não houve lesão muscular, pois em caso de lesão a concentração sérica de AST apresenta seu pico em 24 horas. Os valores de CK ao repouso foram superiores aos de outros estudos com equinos de vaquejada o que pode indicar que o treinamento realizado pelos proprietários não está adequado, pois em outras modalidades de exercício é relatado que a atividade basal desta enzima apresenta redução significativa com o treinamento. Conclui-se que o exercício de vaquejada promove aumento apenas transitório das enzimas musculares nos equinos que realizam o exercício de puxada, com retorno a normalidade entre 6 e 24 horas e não caracterizando a indução de lesão muscular.

PALAVRAS-CHAVE
AGRADECIMENTOS

esforço físico, enzimas musculares, cavalo.
FAPEPI e CNPq