

CONCENTRAÇÃO SÉRICA DAS ENZIMAS CREATINOQUINASE, ASPARTATO AMINOTRANSFERASE E LACTATO DESIDROGENASE EM EQÜINOS DE TRAÇÃO DA CIDADE DE PASSO FUNDO, RS

DUDA, N. C. B.^{1*}; ALVES, L. P.²; VALLE, S. de F.²; SCALON, M.³; FRANÇA, R.T.⁴; PANDOLFO, E.³; REIS C. P.³

INTRODUÇÃO

Eqüinos de tração são, muitas vezes, submetidos a extenuantes jornadas de trabalho, alimentação inadequada e longos períodos sem acesso à água (Mundim, 2004). Além disso, esses eqüinos, freqüentemente, apresentam lesões da musculatura esquelética (Câmara e Silva et al., 2007). Os sinais clínicos apresentados em alterações musculares são semelhantes e bastante inespecíficos o que justifica a utilização de provas de bioquímica sérica para determinação das enzimas de função muscular (Câmara e Silva et al. 2007). A liberação de enzimas citoplasmáticas, incluindo CK, AST e LDH, foi considerada um parâmetro de avaliação para a lesão muscular durante o exercício (Lindsay et al., 1980). Dentre estas, a atividade da CK foi considerada por Duncan e Prasse (1986), o indicador mais específico e sensível para detectar e monitorar a lesão muscular em eqüinos. Entretanto, as enzimas AST e LDH não são exclusivas da função muscular e, portanto, devem ser avaliadas em conjunto e não isoladamente (Scheffer e Gonzáles, 2003). Atualmente, os resultados de estudos bioquímicos sanguíneos em eqüinos utilizados para tração animal são escassos, uma vez que a maioria das pesquisas é direcionada para eqüinos atletas de alta performance e de raças puras, alimentadas adequadamente, mantidos em condições padronizadas e submetidos a exercícios físicos e carga de trabalho controlado (Mundim et al., 2004). Objetivou-se, neste trabalho avaliar as concentrações das enzimas séricas CK, AST e LDH em eqüinos mestiços submetidos a trabalho de tração na cidade de Passo Fundo, RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi feito através de visitas mensais nas periferias da cidade de Passo Fundo, RS, onde foi realizado atendimento clínico e colheita de sangue de eqüinos de carroça para avaliação laboratorial, como parte do Projeto de Extensão da Universidade de Passo Fundo denominado S.O.S. Cavalo de Carroça . As amostras de sangue (10ml) foram colhidas através de venopunção da jugular, e acondicionadas em frascos sem anticoagulante. As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Veterinário da Universidade de Passo Fundo (HV-UPF) para o processamento das análises. Os exames realizados compreenderam AST, CK e LDH. No total, foram amostrados 129 eqüinos, sem raça definida (SRD), sendo 118 machos e 11 fêmeas. Determinou-se, média e desvio pa-

¹ Acadêmicas de Medicina Veterinária do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, RS.

² Professores do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS.

³ Acadêmicas de Medicina Veterinária do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Passo Fundo, RS.

⁴ Residente do Programa de Residência de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria.

drão de todos os parâmetros estudados. O teste T de Student foi feito para detectar diferenças entre machos e fêmeas, com significância de $p < 0,05$. Os parâmetros bioquímicos foram baseados em Duncan e Prasse (1986), Kaneko (1997) e Caviglia et al (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obeve-se diferença na média de AST ($208,53 \pm 52,41$ U/L), a qual apresentou-se dentro dos valores normais (226-366) citados por Kaneko (1997) e em níveis elevados em relação ao limite de zero a 150 U/L proposto por Duncan e Prasse (1986) e ao de $70,14 \pm 52,68$ U/L observado por Caviglia et al. (2000). Em grandes animais a enzima AST também é utilizada para investigar doenças hepáticas (Scheffer e Gonzáles, 2003). Os valores observados para LDH ($597,80 \pm 194,94$ U/L) se encontravam acima do proposto por Kaneko (1997). Os níveis de CK ($337,00 \pm 182,61$ U/L) encontram-se acima dos valores de referência de zero a 200 U/L, de 2,4 a 23,4 U/L e de $88,71 \pm 58,30$ U/L, propostos, respectivamente por Duncan e Prasse (1986), Kaneko (1997) e Caviglia et al. (2000). A elevação dessas três enzimas sugere a presença de lesão muscular (Duncan e Prasse, 1986; Scheffer e Gonzáles, 2003). Segundo Câmara e Silva et al. (2007), a intensidade do exercício determina o aumento na concentração de CK, o que foi evidenciado nesse estudo.

CONCLUSÃO

Conclui-se, a partir dos dados obtidos nesse estudo, que a alteração nos valores das enzimas indicadoras de lesão muscular era esperado, o que se deve ao esforço físico que esses animais desempenham em seu trabalho, muitas vezes excedendo seus limites naturais.

Por sua vez, na análise dos resultados não foi observado influencia significativa do sexo no aumento das enzimas indicadoras de perfil muscular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CÂMARA E SILVA, I. A.; DIAS, R. V. C.; SOTO-BLANCO, B. 2007. *Determinação das atividades séricas de creatina quinase, lactato desidrogenase e aspartato aminotransferase em eqüinos de diferentes categorias de atividade*. Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia. 59 (1): 250-252.
- CAVIGLIA, J. F. E.; PERRONE, G.M.; CHIAPPE, A.; TAFFAREL, C.; GONZÁLES, G. Evaluación de parâmetros hematológicos e bioquímicos pos ejercicio de caballos de pato. Revista de Medicina Veterinária, Buenos Aires. 81(1). p. 75-78. 2000.
- DUNCAN, J. R.; PRASSE, K. W. Veterinary laboratory medicine, clinical pathology. 2 ed. Ames: Iowa State University, 1986. 285p.
- FELDMAN, B.F.; ZINKL, J. G.; JAIN N. C. Schalm's veterinary hematology. 5 ed. Canadá: Lippincott Williams & Wilkins. 2000. p. 140-142.
- GONZÁLES, F. H. D.; SILVA, S.C. Introdução à bioquímica clínica veterinária. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

KANEKO, J. J.; HARVEY, J.; BRUSS M. Clinical biochemistry of domestic animals. 5 ed. San Diego: Academic Press, 1997. 932p.

MUNDIM, A.V.; TEIXEIRA, A. A.; GALO, J. A. 2004. Perfil bioquímico e osmolalidade sanguínea de eqüinos utilizados para trabalho em centros urbanos. 20 (1). p. 135-142.

SCHEFFER, J. F.; GONZÁLEZ, F. H. D. Enzimologia clínica em medicina veterinária. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/bioquimica>. Acesso em: 29 de agosto de 2008.