HEMATOLOGIA E PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE EQUINOS SUBMETIDOS À PROVA SIMULADA DE LAÇO COMPRIDO

Hematology and phisiological parameters of horses submitted to simulated long loop test

Beatriz F. Rodrigues[1], Fabiana Rankrape[1], Bianca F. Dallo[1], Jucemara M. Medeiros[1], Luciana P. Machado[2]

[1]Discente da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Realeza

[2]Docente da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus* Realeza

biafr471@gmail.com

RESUMO: Com diferentes exigências físicas, o laço comprido é considerado um exercício de alta intensidade e curta duração, ainda são escassas informações sobre esse esporte com cavalos crioulos, raça que apresenta individualidades musculoesqueléticas e de manejo. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do exercício de laço comprido no perfil hematológico e nos parâmetros fisiológicos de 10 cavalos da raça crioula, submetidos à prova simulada. Foram coletadas amostras sanguíneas e dados dos parâmetros fisiológicos nos seguintes momentos: entre 6-8h AM (R1), antes do início do exercício com o animal selado e montado (R2), logo após (E1), 30 minutos (E2), 4 horas (E3) e 24 horas após a 5ª corrida (E4). Os dados foram analisados e comparados cada momentos pós-exercício com o repouso (R1), pelo teste T pareado ou teste Wilcoxon, quando não paramétrico, todos com nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram aumento significativo para FC, FR, TR, VG, hemácias, concentração de hemoglobina, RDW e leucócitos totais, que retornaram aos valores basais após 30 minutos, caracterizando uma resposta fisiológica ao exercício.

PALAVRAS-CHAVES: cavalo crioulo, exercício, hemograma, parâmetros fisiológicos

ABSTRACT: With different physical demands, the long loop is considered of exercise high intensity and short duration, there is still a little information about this sport with Crioulo horses, a breed that presents musculoskeletal and handling individualities. Thus, the objective of the work was to evaluate the effect of the long loop exercise on the hematological profile and the physiological parameters of 10 Crioulo horses, submitted to a simulated test. Blood samples and data of physiological parameters were collected at the following times: between 6-8 am (R1), before the start of the exercise with the animal sealed and mounted (R2), just after 5 runs (E1), 30 minutes (E2), 4 hours (E3) and 24 hours after 5 runs (E4). The data were analyzed and compared each post-exercise moment with rest (R1), using the paired T-test or Wilcoxon test, when non-parametric, all with a 5% significance level. The results showed a significant increase of FC, FR, TR, VG, erythrocytes, hemoglobin concentration, RDW and total leukocytes, that returned to baseline values after 30 minutes, characterizing a physiological response to exercise.

KEYWORDS: crioulo horse, exercise, blood count, physiological parameters

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFFS), processo n. 23205.002332/2018-65.

INTRODUÇÃO

Os equinos são utilizados para esporte em diversas modalidades que exigem um condicionamento adequado, sendo uma delas o laço comprido, que o laçador montado a cavalo dentro de uma cancha, com o limite de 100 metros, tenta laçar o bovino pelos chifres com um laço trançado de couro. São necessários estudos para o conhecimento da fisiologia do exercício visando adaptar os treinamentos, portanto o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do exercício de laço comprido no perfil hematológico e dos parâmetros fisiológicos dos equinos, correlacionando-os.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em Realeza-PR com 10 éguas da raça Crioula com idade e peso médio de 5,8 anos e 405 kg, competidoras na modalidade de laço comprido, com treinamento sem protocolo definido, oriundas de locais com até 20 km de distância e com manejo e alimentação semelhantes. Foram registrados: idade, raça, treinamento, nutrição, escore de condição corporal (determinado pela inspeção e palpação), e o peso (aferido com fita de pesagem para equinos).

O experimento consistiu em uma prova simulada de laço comprido das 16h às 18h, no qual as éguas montadas por um ginete direcionaram-se ao protótipo bovino tracionado por motocicleta em velocidade controlada de 30 km/h em uma cancha de 100 metros de comprimento. Sendo avaliados os momentos na manhã (6-8h) do dia da simulação (R1), antes do início do exercício com o animal selado e montado (R2), logo após 5 corridas (E1), 30 minutos (E2), 4 horas (E3) e 24 horas após (E4), nos quais foram mensurados frequência cardíaca (FC) com estetoscópio clínico, frequência respiratória (FR) pela contagem dos movimentos respiratórios e temperatura retal (TR) com termômetro clínico digital. Foram coletados 4mL de sangue em tubos a vácuo com anticoagulante ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) (Vacuette K2 EDTA® - Greiner Bio-One) por punção de veia jugular, mantidos refrigerados (2 a 8ºC) e processados em até 4 horas após a coleta, sendo o hemograma realizado em contador hematológico automático (Bio-2900 Vet - Bioeasy Diagnostical), o hematócrito determinado pela técnica de microhematócrito (NI1807, Novainstruments). O diferencial de leucócitos e a avaliação morfológica das células foi realizada na distensão sanguínea corada com corante hematológico rápido do tipo Romanowsky (Panótico Rápido LB - Laborclin Ltda) em microscópio óptico (Olympus® CX 21). Foi aplicado teste T pareado para variáveis paramétricas e wilcoxon para não paramétricas, comparando cada momento pós-exercício com o R1, pelo programa Sigma Stat 3.2. Foi realizado teste de correlação simples de Pearson, todos a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores de FC (86,5 bpm ±11,6), TR (38,4ºC ±0,6) e FR (62 mpm ±21,1) em E1, apresentaram aumento significativo em relação ao R1 pelo teste T ($p<0,05$), estando acima dos valores de referência (FC 32-44, TR 37,2-38,2, FR 8-16), devido a intensidade do exercício. O aumento da FC e da FR ocorre

devido a tentativa de manter as exigências gasosas do organismo no exercício, assim maximizando os mecanismos, além de auxiliar na dissipação do calor. No E2 os valores de FC, FR e TR reduziram aproximando-se dos valores basais em R1. Em R2 (45,6 bpm ±2,8), E2 (48,8 bpm ±12,5) e E3 (46,7 bpm ±7,7) os valores da FC estavam acima da referência pela temperatura ambiente elevada já que na maioria dos momentos ultrapassava 28ºC. Em todos os momentos avaliados a FR mostrou-se acima dos valores de referência, possivelmente porque os animais avaliados possuem um valor basal aumentado, pois no R1 a temperatura ambiente era amena (21,8ºC ±0,4) e dos parâmetros fisiológicos apenas a FR (24 mpm ±7,3) excedia a referência para espécie.

Nos parâmetros eritrocitários, como volume globular (VG), hemácias e distribuição do diâmetro dos eritrócitos (RDW), foi possível identificar aumento em E1 em relação a R1 ($p<0,05$) e em E2 houve uma estabilização, sendo que a elevação justifica-se pelo aumento da demanda de oxigênio e liberação de catecolaminas durante o exercício intenso, que aumentam o débito cardíaco (DC) e a quantidade de sangue fluindo pelos pulmões ocasionando um acréscimo na captação de oxigênio e contração esplênica, aumentando o número de hemácias circulantes e consequentemente de hemoglobina (MATTOSINHO et al., 2017).

Observou-se um aumento em E1 das concentrações de leucócitos totais (11970/µL ±1765,1), neutrófilos segmentados (6391/µL ±2068,8) e linfócitos (4953/µL ±990,1), e no E2 retornaram a valores próximos a R1, mostrando uma homeostasia semelhante ao resultado no eritrograma, apenas a elevação dos leucócitos totais mostrou-se estatisticamente significante pelo teste T ($p<0,05$). Apesar do exercício físico ser considerado um fator estressante que dependendo da intensidade e da duração induz a leucocitose, neutrofilia e linfocitose por aumentar a concentração plasmática das catecolaminas, as alterações não ultrapassaram os níveis fisiológicos (GARCIA-NAVARRO, 2005).

De acordo com a correlação de Pearson as relações significantes em E1 foram Volume Corpuscular Médio e FR (0,736), eritrócitos e RDW (0,725), VG e concentração de hemoglobina (0,889), FC e proteínas plasmáticas totais (0,687), leucócitos e neutrófilos (0,918), evidenciando que demanda de oxigênio aumenta liberação de hemácias e do DC, e o que o estresse ocasionado foi mínimo.

CONCLUSÕES

Conclui-se que as alterações eritrocitárias e leucocitárias após o exercício foram mínimas e os mecanismos fisiológicos sofreram alterações compensatórias, com retorno aos valores basais por no máximo 30 minutos, caracterizando uma resposta fisiológica ao exercício.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GARCIA-NAVARRO, C. E. K. *Manual de hematologia veterinária*. 2005.

MATTOSINHO, R. O.; SAMPAIO, A. J. S. A.; BALARIN, M. R. S. et al. Alterações hematológicas e bioquímica sérica de equinos atletas. *Rev. Ciên. Vet. Saúde Públ.*, v. 4, n. 1, p. 082-091, 2017.