

AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM CAVALOS ATLETAS ALIMENTADOS COM DIETAS FORMULADAS COM DIFERENTES FONTES DE ENERGIA

Raiane Araujo de Moura¹; Fenanda Nascimento de Godoi²; Luana Avila Giorgia Dimache³; Fernando Queiroz de Almeida⁴

1. Bolsista de iniciação científica FAPERJ, Discente do Curso de Medicina Veterinária, IV/UFRRJ; 2. Professora adjunto, Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia/UFBA. 3. Bolsista da CAPES, Mestranda do programa de Pós-Graduação em Zootecnia, IZ/UFRRJ; 4. Bolsista pesquisador do CNPq, Professor associado do IV/UFRRJ.

Palavras-chave: Dietas energéticas, Esteira de alta velocidade, Frequencímetro cardíaco, Parâmetros fisiológicos

Introdução

A frequência cardíaca é aferida durante o exercício, por meio da utilização de frequencímetro digital específico para equinos, fornecendo um índice indireto da capacidade e função cardiovasculares (Hodgson & Rose, 1994), possui uma relação linear com o exercício de intensidade crescente, isso devido a atividade nervosa parassimpática diminuir e os estímulos simpáticos e as catecolaminas circulantes aumentarem (Ashem et al., 1970). Dessa forma, a elevação da frequência cardíaca durante o exercício físico gera aumento do débito cardíaco e da contratilidade miocárdica por incremento da estimulação simpática, proporcionando uma eficiente distribuição sanguínea para os músculos (Pina et al., 2003). O equino ao realizar vários exercícios em diferentes velocidades com a mesma duração, tem a frequência cardíaca mais alta quanto maior for a velocidade a qual se exercita. No entanto, quando o equino é submetido a vários exercícios de igual velocidade e diferentes durações, a frequência cardíaca durante os exercícios permanece quase constante. Em testes de exercício padronizados em esteira ergométrica, a relação FC/trabalho submáximo é reproduzível e alcança frequências de 120 a 210 batimentos/minuto. Desta forma, este tipo de prova poderia ser útil na avaliação da capacidade aeróbica (Boffi, 2007). O objetivo desse estudo foi verificar o efeito da dieta sobre a frequência cardíaca de equinos da raça Brasileiro de Hipismo durante teste de esforço físico em esteira de alta velocidade.

Metodologia

O experimento foi realizado no Laboratório de Avaliação do Desempenho de Equinos (LADEq) instalado na Escola de Equitação do Exército, em Deodoro, no Rio de Janeiro. Foram utilizados vinte e um equinos da raça Brasileiro de Hipismo, com peso médio de $495,4 \pm 39\text{kg}$. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com tres tratamentos (dietas) e sete repetições (animais). O ensaio experimental teve duração de 90 dias, sendo 30 dias de adaptação dos equinos às dietas, as quais foram definidas como: Trat1: dieta composta por ração concentrada comercial contendo amido como fonte energética (POLI-HORSE ATHLETIC AE® 7% EE) e feno de coastcross; Trat 2: dieta composta por ração concentrada comercial com lipídeo como fonte energética (POLI-HORSE ATHLETIC AR® 12,5% EE) e feno de coastcross; Trat 3: dieta controle composta por ração concentrada comercial contendo amido e lipídeo como fonte energética (PróCavalo® 7,0% EE), e feno de coastcross. Aos 90 dias de consumo das dietas experimentais foi realizado um teste de exercício incremental em esteira ergométrica de alta velocidade Galloper 5500 (Sahinco®), utilizou-se protocolo adaptado de Hodgson & Rose (1994), que consistiu um aquecimento de 10 minutos, composto por 4 minutos na velocidade de 1,7m/s e 6 minutos na velocidade de 4,0m/s, sendo que os 3 últimos minutos nessa velocidade a esteira estava com inclinação de 3%, seguido pelo incremento de 1m/s a cada minuto, nas velocidades de 6,0; 7,0; 8,0; 9,0 m/s, totalizando a distância de 3.024

metros. Foi utilizado o frequencímetro cardíaco (Polar®) para o monitoramento da frequência cardíaca durante todo o teste, ao final dos testes, os resultados foram transferidos para o computador através de transmissão por infravermelho, utilizando a interface fornecida pelo programa Polar® e registrando o maior valor da frequência cardíaca, a cada etapa durante os testes. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste *Student Newman-Keuls*, com nível de significância de 5% utilizando o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG).

Resultados e Discussão

Não houve diferença significativa em nenhuma das frequências cardíacas analisadas nesse estudo em relação aos tratamentos. Observou-se que o valor médio da frequência cardíaca dos equinos consumindo dieta com ração concentrada comercial contendo amido como fonte energética, ração concentrada comercial contendo lipídeo como fonte energética e ração controle composta por ração concentrada comercial contendo amido e lipídeo como fonte energética foi de 57.43 ± 14.08 bpm; 76.43 ± 8.96 bpm e 66.57 ± 18.94 bpm, respectivamente, antes do início do exercício. Na velocidade de 9m/s foram observados 206.43 ± 13.77 bpm no tratamento 1; 208.71 ± 9.66 bpm no tratamento 2, e 188.29 ± 23.59 bpm no tratamento 3. Imediatamente após o término do exercício foram observadas as médias para o tratamento 1 de 123.43 ± 26.78 bpm; média de 131.14 ± 45.51 bpm para o tratamento 2 e 112.86 ± 36.42 bpm para o tratamento 3.

De modo similar ao presente trabalho, Marqueze et al. (2001) não observaram diferença estatística nos valores da frequência cardíaca antes e 20 minutos após o término do exercício físico tanto para equinos que consumindo dieta sem inclusão de óleo de soja quanto nos animais consumindo dieta com inclusão de óleo de soja. O Fato foi observado por Jansson et al. (2006), ao avaliar a frequência cardíaca durante e após exercício de equinos consumindo dieta com concentrado, a qual era fornecida varias vezes ao longo do dia onde os valores da frequência cardíaca também não diferiram entre si. Porém, Mattos et al. (2006) avaliando o desempenho de equinos em exercício de resistência, duas horas ao trote alongado, após 30 dias de consumo das dietas com 0; 3,1 e 6,8 % de inclusão de óleo de soja, observaram que os equinos consumindo a dieta com maior nível de inclusão de óleo de soja apresentaram menores valores de frequência cardíaca imediatamente após e 15 minutos após o término do exercício físico. Esses resultados contraditórios encontrados na literatura, podem ocorrer devido a vários fatores, como o tipo e quantidade de óleo e gorduras utilizados nas dietas, a duração do experimento, variação na intensidade e duração dos testes físicos, diferenças no condicionamento físico dos equinos e número reduzido de animais utilizados por tratamento.

Conclusão

As dietas com diferentes fontes de energia não promovem diferenças significativas na frequência cardíaca dos equinos, podendo ser utilizada para equinos atletas das diversas modalidades que necessitam de diferentes fontes de energia de acordo com o metabolismo energético exigido, sem causar prejuízos na capacidade e função cardiovascular dos cavalos.

Referências Bibliográficas

Boffi, F. 2007. Fisiologia del Ejercicio em Equinos. 1ª ed. Buenos Aires : Inter-Médica, 320p

Hodgson, D. R.; Rose, R. J. 1994. Hematology and Biochemistry. In: HODGSON, D. R.; ROSE, R. J. The athletic horse: Principles and practice of equine sports medicine, Philadelphia: W. B. Saunders, p 63 – 78.

Marqueze, A.; Kessler, A.M.; Bernardi, M.L. 2001. Aumento do nível de óleo em dietas isoenergéticas para cavalos submetidos a exercício. Ciência Rural, v.31, n.3, p.491-496.

Trilk, J. L.; Lindner, A. J.; Greener, H. M., Alberghina, D., Wickler, S. J. 2002. A lactate-guided conditioning programme to improve endurance performance. Equine Veterinary Journal, v. 34, p. 122-125.