

Teste a campo para determinação da frequência cardíaca máxima de equinos da raça Mangalarga Marchador

Jessica Lage^[a], Mayara Gonçalves Fonseca^[a], Gustavo González Monteiro de Barros^[b], Guilherme Camargo Ferraz^[a]

^[a] Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil

^[b] Faculdade de Estudos Administrativos de Minas Gerais (FEAD), Belo Horizonte, MG, Brasil

*Autor correspondente
e-mail: jessicalage@gmail.com

Resumo

A frequência cardíaca máxima ($FC_{MÁX}$) corresponde ao valor mais alto que a FC pode atingir durante teste de esforço incremental e que não se altera com subsequente aumento da intensidade (velocidade) do exercício. Sua determinação fornece informações importantes sobre a aptidão aeróbia de equinos atletas e pode ser relacionada com a intensidade do exercício físico. Objetivou-se determinar a $FC_{MÁX}$ a campo de equinos de marcha batida ou picada da raça Mangalarga Marchador (MM). Dezenove equinos, machos e fêmeas, de marcha batida ($n = 14$) e picada ($n = 5$) da raça MM foram submetidos a um teste de esforço máximo a campo. Equitados pelo mesmo cavaleiro, todos os animais realizaram os testes portando monitor cardíaco com GPS acoplado (Garmin Forerunner 310XT), que registrou os valores de frequência cardíaca (FC), velocidade e distância percorrida a cada 2 s durante o exercício. Inicialmente, realizou-se o aquecimento por 20 min na marcha. Em seguida, os equinos foram submetidos a galope reunido por 500 m, seguido de aceleração para a máxima velocidade possível por aproximadamente 20 s em 220 m de estrada reta, plana, uniforme, de terra firme. Finalmente, para progressão da intensidade do esforço após a aceleração, o conjunto cavalo-cavaleiro percorreu 70 m adicionais em alicate com 17% de elevação. A $FC_{MÁX}$ foi determinada utilizando-se os dados de FC durante os testes e correspondeu ao valor máximo identificado durante a formação da assíntota da curva FC versus velocidade, caracterizada pela ausência de alteração após intensidade crescente durante o exercício em alicate. Os dados foram avaliados quanto à normalidade (Shapiro-Wilk) e homocedasticidade (Bartlett), e em seguida submetidos à análise de variância acompanhada por teste de Tukey ($P < 0,05$). A $FC_{MÁX}$ obtida foi 211 ± 3 bpm nos equinos de marcha batida e 214 ± 5 bpm para os animais de marcha picada, e não houve diferença entre os grupos ($P = 0,7066$). A FC média durante a fase de aceleração (na reta, sem inclinação) foi 179 ± 5 e 196 ± 8 bpm dos grupos marcha batida e marcha picada, respectivamente, e não



diferiu entre os grupos ($P = 0,0815$). A velocidade máxima alcançada durante a fase de aceleração foi $36,61 \pm 1,60 \text{ km.h}^{-1}$ nos animais de marcha batida e $38,18 \pm 2,69 \text{ km.h}^{-1}$ na marcha picada, sem diferença entre os grupos ($P = 0,6216$). O teste de esforço máximo a campo possui dificuldades, principalmente quanto ao espaço adequado para a sua realização. Deste modo, o gradiente foi utilizado neste estudo com o objetivo de manter o aumento da intensidade do esforço físico sem utilizar velocidades muito altas que poderiam oferecer risco à segurança do conjunto cavalo-cavaleiro. Um estudo prévio realizado com equinos de pólo não encontrou diferenças entre os valores de $FC_{MÁX}$ determinados em teste de esforço progressivo a campo ($211 \pm 7 \text{ bpm}$) e em esteira ($213 \pm 2 \text{ bpm}$). Outra pesquisa encontrou $FC_{MÁX}$ de 215 bpm em cavalos de corrida em teste progressivo em esteira. Assim, os valores determinados pelo teste de esforço máximo a campo do presente estudo foram semelhantes aos encontrados em estudos anteriores tanto a campo quanto em esteira rolante. Portanto, conclui-se que o protocolo de teste utilizado foi eficiente para determinar a $FC_{MÁX}$ e pode ser utilizado em situações de campo. A $FC_{MÁX}$ média de equinos da raça MM (marcha batida ou picada) é $212 \pm 3 \text{ bpm}$.

Palavras-chave: Cavalo atleta. Desempenho. Fisiologia do exercício.