

# Avaliação estrutural e bioquímica de fibras musculares esqueléticas de equinos participantes de provas de vaquejada

Marco Augusto Giannoccaro da SILVA\*, Jefferson Douglas de Moura ALMEIDA, Flora Helena de Freitas D'ANGELIS, Antonio de QUEIROZ NETO, Ana Paula Coelho RIBEIRO, Katyane de Sousa ALMEIDA

**Introdução:** inúmeras pesquisas foram desenvolvidas para a determinação dos tipos de fibras musculares esqueléticas em diferentes raças de cavalos, treinamento e modalidades esportivas. Porém, não há publicações pertinentes à caracterização e distribuição dos diferentes tipos de fibras em equinos participantes de provas de vaquejada. **Objetivos-** caracterizar as variações existentes na composição estrutural e bioquímica de fibras musculares estriadas esqueléticas de equinos participantes de provas de vaquejada. **Material e Métodos-** foram utilizados 14 equinos, da raça Quarto-de-milha, machos ou fêmeas, com peso médio de 428 kg, que foram previamente selecionados por exame físico completo, sendo incluídos no estudo aqueles que não apresentavam sinais compatíveis com lesões músculo-esqueléticas. Para a realização da biópsia, os animais foram colocados em tronco de contenção e as amostras do músculo Gluteus medius coletadas de acordo com a técnica preconizada por Snow e Guy (1976). As amostras de tecido muscular coletadas foram pré-resfriadas imediatamente após a colheita pela imersão em N-hexana por 40 segundos e congeladas em nitrogênio líquido à -160°C. Posteriormente, foram cortadas em criostato frio (-20°C) para obtenção de seções transversais (12µm) e preparadas em lâminas de vidro para colorações (adenosina trifosfato miofibrilar - mATPase; nicotinamida adenina dinucleotídeo tetrazólio redutase - NADH -TR e, peroxidase anti-peroxidase - PAP). As análises morfométricas seguiram o protocolo de D'Angelis et al. (2005) e avaliou-se a área de secção transversal (AST), a frequência (F) e área total relativa (ATR) de cada tipo de fibra por campo microscópico analisado. Os dados foram submetidos à análise de variância seguidos de comparação de médias pelo Teste T para os tipos de fibra e Scott-knott para animal. **Resultados e Discussão-** embora não tenha sido evidenciada diferença estatística entre a frequência das fibras tipo IIA e IIX, o músculo Gluteus medius dos animais estudados foi classificado como glicolítico, possuindo menor capacidade oxidativa e quantidade de lipídeos. Tal fato se explica pela fibra tipo IIX apresentar uma maior ATR dentro do músculo. D'ANGELIS et. al., (2006) detectaram maior F e maior ATR para as fibras tipo IIX quando estudaram o mesmo músculo em equinos da raça Brasileiro de Hipismo, correlacionando tais achados à influência do cavalo PSI na formação da raça. Em consonância com Martins et. al., (2007) e Rivero et. al., (2002), os achados deste estudo para F e ATR são resultantes do treinamento ao qual os animais são submetidos (alta intensidade e curta duração). Referente à AST, se observou que a das fibras tipo IIX é estatisticamente maior que a das fibras tipo I e IIA, corroborando com D'Angelis et. al., (2008) e Martins et. al., (2007), quando avaliaram cavalos Brasileiro de Hipismo e Puro Sangue Árabe, respectivamente. A maior AST evidenciada nas fibras tipo IIX contribuíram para os maiores valores de ATR detectados para o mesmo tipo de fibra. Esse achado também tem estreita correlação com a atividade e treinamento realizados. **Conclusões-** os resultados indicam que: o músculo Gluteus medius de equinos da raça Quarto-de-milha participantes de provas de vaquejada apresentam metabolismo glicolítico com maior capacidade anaeróbica; o rendimento dos animais bem como os resultados obtidos em competições podem ser melhorados com um menor risco de lesões, se um novo programa de treinamento for realizado, visando melhor adaptação muscular, traduzido pelo aumento na F, na AST e na ATR das fibras tipo IIA; a técnica da biópsia percutânea é simples, segura e pode ser utilizada mesmo durante o treinamento de cavalos de vaquejada.

\*Autor para correspondência:  
marcogiannoccaro@uft.edu.br

Escola de Medicina veterinária e  
Zootecnia da Universidade Federal do  
Tocantins

## PALAVRAS - CHAVE

resistência, antimicrobianos, sensibilidade, *Staphylococcus* spp.

## AGRADECIMENTOS

ao CNPQ pela bolsa concedida e ao Grupo de Pesquisa do Laboratório de Fisiologia Equina (LAFEQ) da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Campus de Jaboticabal.