

[T]

Achados de exames endoscópicos em vias aéreas de cavalos de corrida da raça Puro Sangue Inglês e sua relação com a tosse

[I]

Relationship of the endoscopic findings in thoroughbred race horses airways with cough

[A]

Mariana Müller da Silva^[a], Rafael Gabardo Silveira^[b], Pedro Henriques Kaiseler^[c], Cláudia Turra Pimpão^[d], Pedro Vicente Michelotto Júnior^[e]



ISSN 0103-989X
Licenciado sob uma Licença Creative Commons

^[a] Médica-Veterinária, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: mari.mm.s@gmail.com

^[b] Médico-Veterinário, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: rafael@silverado.com.br

^[c] Médico-Veterinário, Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: pkaiseler@yahoo.com.br

^[d] Médica-Veterinária, professora doutora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: claudia.pimpao@pucpr.br

^[e] Médico-Veterinário, professor doutor da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Curitiba, PR - Brasil, e-mail: michelottojunior@yahoo.com.br

Resumo

A tosse é um importante mecanismo de defesa do sistema respiratório. É um sinal clínico correlacionado com a inflamação das vias aéreas dos cavalos. O presente estudo teve por objetivo investigar os achados endoscópicos das vias aéreas em cavalos de corrida que apresentaram tosse. Foram utilizados registros de exames endoscópicos realizados no período de 1992 a 2007, no Jockey Club do Paraná, em Curitiba. Considerou-se a hiperplasia linfoide faríngea (gradação de 1 a 4), bem como a quantidade de secreção traqueal, graduada de 0 a 5. Dentre as 1.030 fichas de exames endoscópicos analisadas, 126 (12,2%) referiram-se a animais que apresentaram tosse. Em relação à presença de secreção na traqueia, verificou-se que 11,9% dos cavalos situaram-se no grau 2; 23,0% apresentaram grau 3; 19,1% evidenciaram grau 4, e 27,8%, grau 5. Desse modo, 81,7% dos cavalos avaliados apresentaram secreção traqueal graus 2 a 5, configurando-se uma quantidade de muco capaz de comprometer a função pulmonar e resultar em prejuízos ao rendimento atlético. Com relação à hiperplasia folicular linfoide faríngea, observou-se que 40,4% dos animais apresentaram grau 2, e 42,0%, grau 3. Concluiu-se a existência de uma estreita relação entre a tosse e a presença de quantidades aumentadas de secreção na traqueia de cavalos PSI de corrida no Paraná.

Palavras-chave: Tosse. Vias aéreas. Muco. Endoscopia. Cavalos.

Abstract

Coughing is an important defense mechanism of the respiratory system. It is a clinical sign correlated with airway inflammation in horses. The present study aimed to investigate the endoscopic findings of coughing race horses. Records of endoscopic exams from the Jockey Club of Parana (Curitiba, Brazil) between 1992 and 2007 were

evaluated. Pharyngeal lymphoid hyperplasia (graded 1 to 4), as well as the quantity of tracheal secretions, graded 0 to 5, were the main characteristics analyzed. From 1.030 endoscopic examinations sheets evaluated, only 126 (12.2%) animals presented cough. Regarding the presence of secretion in the trachea, 15 (11.9%) horses were graded at level 2, 29 (23.0%) at level 3, 24 (19.1%) showed grade 4, and 35 (27.8%) horses were graded 5. In addition, 103 (81.7%) of the ill horses evaluated showed tracheal secretion levels ranging from 2 to 5, which can impair lung function and may result in reduced athletic performance. Moreover, it was observed that 51 horses (40.4%) presented pharyngeal lymphoid follicular hyperplasia grade 2, and 53 (42.0%) horses were at grade 3 of the disease. Therefore, the present study found a direct relationship between cough and the presence of increased amounts of tracheal secretion in thoroughbred racehorses within the state of Parana.

Keywords: Cough. Airways. Mucus. Endoscopy. Horses.

Introdução

A tosse é um importante mecanismo de defesa do sistema respiratório, exaltado em recentes estudos. As principais afecções associadas à tosse incluem pneumonia, pleurite, infecções respiratórias virais e bacterianas, hemorragia pulmonar induzida por exercício, obstrução recorrente das vias aéreas e hiperplasia linfóide faríngea (HODGSON et al., 2002). A sua função primária é a de limpar as vias aéreas quando há grande quantidade de material inalado, além de auxiliar na eliminação do muco acumulado, seja por secreção excessiva ou falha no mecanismo muco ciliar de limpeza (McCOOL, 2006). Em cavalos e pessoas saudáveis, o muco é continuamente propagado para a faringe, sendo então expelido pela tosse (WILLOUGHBY et al., 1991).

Quando a quantidade de muco traqueal está aumentada, pode ocorrer comprometimento da função pulmonar, resultando em prejuízos ao rendimento atlético (HOLCOMBE et al., 2005). De fato, cavalos com tosse apresentaram maior quantidade de muco traqueal em relação aos cavalos sem tosse, em estudo prévio, no qual se encontrou também associação a graus aumentados de hiperplasia folicular linfóide na faringe (HODGSON et al., 2002).

Em cavalos, a tosse é comumente observada nas afecções do trato respiratório, sendo um sinal clínico correlacionado à inflamação pulmonar (ROBINSON et al., 2003), demonstrada em cavalos de corrida, e está associada ao acúmulo de muco na traqueia (BURRELL et al., 1996; CHRISTLEY et al., 2001; SILVEIRA et al., 2008). O acúmulo de muco traqueal foi causa mais importante de prejuízo à função

pulmonar que as quantidades aumentadas de células inflamatórias, no estudo de Holcombe et al. (2006).

O presente estudo objetivou investigar, em uma população de cavalos de corrida, a relação entre as quantidades de muco, a hiperplasia linfóide faríngea e a tosse com os achados endoscópicos em cavalos.

Materiais e métodos

O presente estudo compreendeu o acesso às fichas clínicas de 1.030 cavalos de corrida Puro Sangue Inglês (PSI) de várias idades, avaliados por exame endoscópico das vias aéreas na Clínica Santa Fé, no Jockey Club do Paraná, Curitiba, Brasil. O período estudado foi o de 1992 a 2007, sendo que o critério de inclusão compreendeu a reclamação de tosse como motivo principal para a realização da avaliação endoscópica.

Os exames endoscópicos foram realizados com um colonoscópio flexível Olympus, de 170 cm de comprimento e 12 mm de diâmetro, introduzido por uma das narinas, avaliando-se as passagens nasais, faringe, laringe e traqueia, até a sua bifurcação.

No âmbito deste trabalho, foi considerada a avaliação do tecido linfóide faríngeano, graduado de 1 a 4 e a quantidade de secreção traqueal, graduada de 0 a 5 (HOLCOMBE et al., 2005).

Todas as análises estatísticas foram realizadas por meio de teste *t* não pareado utilizando-se o programa *GraphPad Prism*, versão 5.00 para Windows (*GraphPad Software*, San Diego, CA, EUA) e os valores apresentados como média ± erro padrão da média (SEM). Valores de $p < 0,05$ foram considerados como significativos.

Resultados

Dentre as 1.030 fichas de avaliações endoscópicas estudadas, 126 (12,2%) animais, entre 2 e 5 anos de idade e de ambos os sexos, foram incluídos por apresentarem tosse como queixa principal para a avaliação.

Com relação à hiperplasia folicular linfoide na faringe, observou-se que 18 (14,3%) cavalos apresentaram grau 1, 51 (40,4%) grau 2, 53 (42,0%) grau 3, e 4 (3,17%) apresentavam grau 4 (Gráfico 1).

Quanto à presença de secreção na traqueia, 15 (11,9%) animais estudados apresentaram grau 0, enquanto que 8 (6,3%) apresentaram grau 1, 15 (11,9%) apresentaram grau 2, 29 (23,0%) apresentaram grau 3, 24 (19,0%) apresentaram grau 4 e 35 (27,8%) apresentaram grau 5 (Gráfico 2).

Dentre os cavalos avaliados em virtude da tosse, 103 (81,7%) apresentaram quantidade de secreção traqueal entre os graus 2 e 5, quantidades passíveis de causarem prejuízos à troca gasosa.

Discussão

Segundo os dados obtidos no presente trabalho, 71,4% dos cavalos que tiveram tosse apresentaram graduação de hiperplasia folicular linfoide acima de

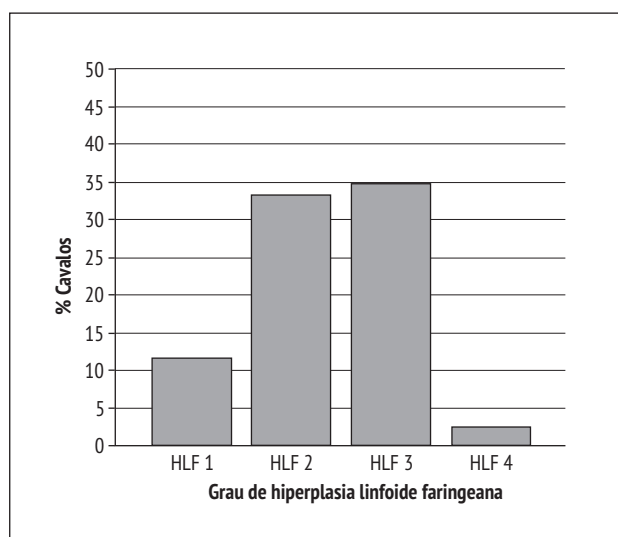


Gráfico 1 – Observação da hiperplasia folicular linfoide, graduada de 0 a 4, em cavalos da raça Puro Sangue Inglês avaliados por apresentarem tosse

Fonte: Dados da pesquisa.

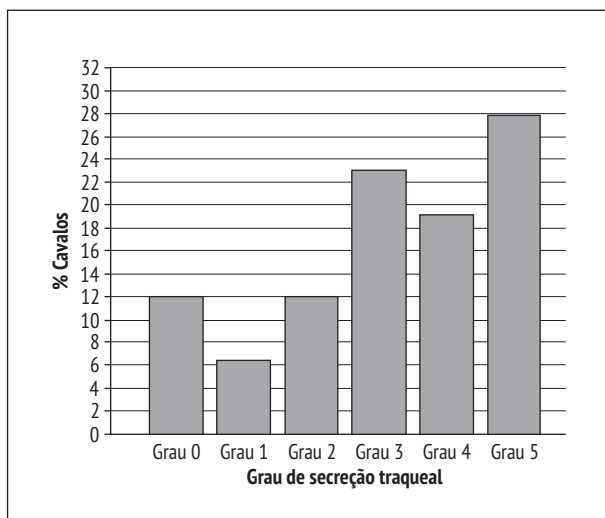


Gráfico 2 – Quantidade de secreção traqueal graduada de 0 a 5 observada no exame endoscópico de cavalos da raça Puro Sangue Inglês avaliados por apresentarem tosse

Fonte: Dados da pesquisa.

grau 1, sugerindo que a tosse possa se tornar uma manifestação clínica dos processos inflamatórios das vias aéreas superiores. É possível que esta seja uma realidade para a população de cavalos com idade entre 2 e 5 anos, sendo mais predisposta a graduações mais elevadas de hiperplasia folicular linfoide (HOLCOMBE, 2006).

Dentre o total de avaliações, observou-se que 88,0% dos animais apresentaram algum grau de secreção traqueal, corroborando com os achados de Hodgson et al. (2002), que verificaram 94,0% de cavalos com secreção. Considerando-se que quantidades de muco traqueal acima de grau 2 causam prejuízos à troca gasosa (HOLCOMBE et al., 2006), o rendimento atlético poderia estar comprometido em 82% dos cavalos examinados neste estudo. Efeito semelhante foi observado por Widmer et al. (2009) em cavalos de equitação, nos quais o aumento de muco traqueal resultou em redução da disposição ao trabalho. A tosse e as quantidades aumentadas de muco traqueal podem indicar que a maioria dos cavalos avaliados apresentava doença inflamatória das vias aéreas (DIVA) (COUËTIL et al., 2007). A correlação entre a tosse e a inflamação pulmonar também foi demonstrada por Bedenice, Mazan e Hoffman (2008), em estudo no

qual os cavalos avaliados apresentaram DIVA e alterações na função respiratória avaliada por meio de pneumotacógrafo.

No presente estudo, não foi realizada a colheita de material para avaliação bacteriológica da secreção. De fato, a presença de bactérias esteve associada à inflamação das vias aéreas acompanhada por tosse no estudo de Christley et al. (2001), e poderiam fazer parte da etiopatogenia de muitos dos casos avaliados aqui.

Conclusão

Neste estudo, foi possível confirmar a relação positiva entre a tosse, como sinal clínico com graus elevados de hiperplasia folicular linfóide, e o muco traqueal em cavalos Puro Sangue Inglês de corrida no Jockey Club do Paraná.

Referências

- BEDENICE, D.; MAZAN, M. R.; HOFFMAN, A. M. association between cough and cytology of bronchoalveolar lavage fluid and pulmonary function in horses with inflammatory airway disease. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 22, p. 1022-1028, 2008.
- BURRELL, M. H. et al. Respiratory disease in thoroughbred horses in training: the relationships between disease viruses, bacteria and environment. **Veterinary Record**, v. 139, p. 308-313, 1996.
- CHRISTLEY, R. M. et al. A case-control study of respiratory disease in thoroughbred racehorses in Sydney, Australia. **Equine Veterinary Journal**, v. 33, p. 256-264, 2001.
- COUËTIL, L. L. et al. Inflammatory airway disease of horses. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 21, p. 356-361, 2007.
- HODGSON, D. R. et al. Relationship between coughing and airway inflammation in young racehorses. In: WORKSHOP ON INFLAMMATORY AIRWAY DISEASE: DEFINING THE SYNDROME, HAVEMEYER FOUNDATION MONOGRAPH SERIES, 9., 2002, Boston. **Proceedings...** Boston: R & W Publications, 2002. p. 16-18.
- HOLCOMBE, S. J. et al. Tracheal mucus but not tracheal neutrophils is associated with poor racing performance in thoroughbred race horses. In: THIRD WORLD EQUINE AIRWAYS SYMPOSIUM, 1., 2005, Nova York. **Proceedings...** Nova York: Cornell University, 2005. p. 121.
- HOLCOMBE, S. J. et al. Effect of tracheal mucus and tracheal cytology on racing performance in thoroughbred racehorses. **Equine Veterinary Journal**, v. 38, n. 4, p. 300-304, 2006.
- MCCOOL, F. D. Global physiology and pathophysiology of cough: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. **Official Journal of the American College of Chest Physicians**, v. 129, p. 48-53, 2006.
- ROBINSON, N. E. et al. Mucus, cough, airway obstruction and inflammation. In: HOFFMAN et al. WORKSHOP ON INFLAMMATORY AIRWAY DISEASE: DEFINING THE SYNDROME, HAVEMEYER FOUNDATION, MONOGRAPH SERIES, 9., Boston. **Proceedings...** Boston: R & W Publications, 2003. p. 13-15.
- SILVEIRA, R. G. et al. V. Achados de exame endoscópico em vias aéreas de 126 cavalos puro sangue inglês de corrida referindo tosse. In: CONGRESSO ANUAL ABRAVEQ, 9., CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA FEI/CBH, 4., 2008, Botucatu. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2008.
- WIDMER, A. et al. Association of increased tracheal mucus accumulation with poor willingness to perform in show-jumpers and dressage horses. **The Veterinary Journal**, v. 182, p. 430-435, 2009.
- WILLOUGHBY, R. A. et al. Use of scintigraphy for the determination of mucociliary clearance rates in normal, sedated, diseased and exercised horses. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 55, p. 315-320, 1991.

Recebido: 11/05/2010
Received: 05/11/2010

Aprovado: 13/09/2011
Approved: 09/13/2011