

## RESPOSTAS NEUROIMUNOFISIOLÓGICAS AOS PARASITAS ENTÉRICOS

### OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS INFERIORES (RAO) EM EQUINOS. EQUINE RECURRENT AIRWAY OBSTRUCTION.

OLIVEIRA FILHO, José Paes

Professor da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – FAMED

FOGANHOLI, Josiane Nobre

ROCHA, Eduardo Junior Nunes, BUENO, Ataliba Perino

Alunos de graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça – Famed  
Estagiários do setor de Clínica e Cirurgia de Grandes Animais – HV - Famed

#### RESUMO

A Obstrução Recorrente das Vias Aéreas Inferiores, também conhecida como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e “heaves”, é uma doença inflamatória resultante da inalação de poeira oriunda do feno e da cama das baias. A maioria dos cavalos afetados apresenta tosse, intolerância ao exercício e dispnéia expiratória. O exame citológico do lavado broncoalveolar dos animais acometidos revela um predomínio de neutrófilos e estruturas não celulares como espirais de Curschamn. O tratamento dos animais com RAO consiste no uso sistêmico ou inalação de corticóides, broncodilatadores, mucolíticos e mudanças de manejo.

**Palavras chave:** RAO, equino, obstrução das vias aéreas, DPOC.

**Tema central:** Medicina Veterinária

#### ABSTRACT

Recurrent Airway Obstruction also known as Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Heaves, is a inflammatory disease that results from inhalation of dust in hay and bedding. Many heaves-affected horses may show cough, exercise intolerance, expiratory dyspnea. Bronchoalveolar lavage cytology shows a significant increase in the neutrophils and noncellular structures such as

Curschamann's spirals. The treatment of heaves aims at systemic and inhaled corticosteroids, bronchodilators, mucolytic and environmental changes.

**Key words:** RAO, equine, airways obstruction, DPOC.

## **1- INTRODUÇÃO**

### **2-**

Há anos sabe-se que enfermidades envolvendo o trato respiratório inferior comprometem a performance dos cavalos, contudo só recentemente essas enfermidades têm recebido especial atenção dos pesquisadores, dentre estas destaca-se a Obstrução Recorrente das Vias Aéreas (RAO) (HOFFMAN, 2003).

Também conhecida como DPOC (doença pulmonar obstrutiva crônica) a RAO é uma entidade nosológica de caráter inflamatório que acomete primariamente as vias aéreas inferiores dos eqüinos (LAVOIE, 2001).

A doença já foi descrita em eqüinos em todo o mundo, recebendo maiores considerações naqueles animais que desempenham atividades atléticas, pois esses animais são submetidos a práticas de manejo que precipitam uma maior incidência da doença, além do fato que a enfermidade influencia diretamente em suas performances (ROBINSON, 2001)

## **2- CONTEÚDO**

Em humanos o termo DPOC descreve uma doença inflamatória das vias aéreas inferiores comum em pacientes fumantes ou asmáticos, na Medicina Veterinária essa nomenclatura também foi usada por vários anos para descrever as doenças inflamatórias recorrentes das vias aéreas dos eqüinos, contudo pesquisas constataram diferenças significantes entre as duas doenças (ROBINSON, 2001). Por essa razão, atualmente essa enfermidade em cavalos é referida como Obstrução Recorrente das Vias Aéreas (RAO) (HOFFMAN, 2003).

A doença não tem predileção por sexo, contudo afeta cavalos acima de 8 anos de idade e as raças mais acometidas são Quarto de Milha e Apaloosa (THOMASSIAN, 1997).

A obstrução é decorrente da inflamação da vias aéreas, resultante da inalação de partículas de poeira, oriundas principalmente do feno e da cama das baias (THOMASSIAN, 1997; LAVOIE, 2003). O mecanismo pelo qual a inalação da poeira causa inflamação das vias aéreas ainda não está bem entendido, contudo existem evidências que há uma reação de hipersensibilidade específica a antígenos presentes na poeira (LAVOIE, 2001). Por isso o confinamento dos animais em baias associado ao estresse de treinamentos ou transporte precipitam o aparecimento da doença ou diminuem o intervalo entre as crises.

Porém nos Estados Unidos da América foi descrita uma condição similar que ocorre quando os animais são colocados em contato com poeiras ou alérgenos encontrados em pastagens de verão, ocorrendo melhora clínica quando esses animais são estabulados (AINSWORTH & BILLER, 2000).

A doença caracteriza-se pelo envolvimento primário das vias aéreas inferiores, que podem apresentar-se durante os episódios de crise, parcialmente ou completamente obstruídas (LAVOIE, 2003). Há inflamação e aumento da produção de muco no epitélio bronquial, os animais apresentam queda de desempenho, tosse seca crônica, sibilos pulmonares, dispnéia mista com predomínio da fase expiratória e a formação da linha de esforço ou linha de HEAVES em consequência da hipertrofia do músculo abdominal oblíquo (AINSWORTH & BILLER, 2000). Secreção nasal e crepitação grossa pulmonar, quando presentes, estão associadas às infecções bacterianas secundárias (HOFFMAN, 2003).

O diagnóstico consiste na história clínica típica e na constatação dos sinais clínicos durante o exame físico. Testes alérgicos intradérmicos podem ser utilizados, mas sua utilidade é questionável (AINSWORTH & BILLER, 2000). A citologia de amostras colhidas através do lavado broncoalveolar demonstra um predomínio de neutrófilos, linfopenia e diminuição dos macrófagos alveolares (HODGSON & HODGSON, 2003; VIEL & HEWSON, 2003).. Estruturas não celulares como espirais de

Curschamnn são comumente encontradas nos lavados broncoalveolares de cavalos com RAO (VIEL & HEWSON, 2003).

O tratamento consiste em adoção de práticas de manejo que diminuam a exposição aos alérgenos, broncodilatadores, corticosteróides, mucolíticos e hiperhidratação (SWEENEY & SMITH, 1993; HOFFMAN, 1997; LAVOIE, 2003). Contudo a terapia com fármacos apenas proporciona melhora transitória dos pacientes em crises (LAVOIE, 2001).

Não há uma forma específica de prevenir a RAO, pois a sua etiologia ainda é desconhecida (AINSWORTH & BILLER, 2000), contudo a adoção de medidas que diminuam a exposição dos animais susceptíveis aos alérgenos diminui a incidência da doença.

### **3- CONCLUSÃO**

A obstrução recorrente das vias aéreas é uma enfermidade importante na medicina eqüina principalmente para os animais adultos submetidos ao estresse de treinamento e competições.

A doença tem caráter crônico e os animais susceptíveis apresentam crises de obstrução quando expostos a alérgenos comumente encontrados na cama das baias e no feno. Portanto a adoção de medidas de manejo que diminuam a exposição dos animais a esses alérgenos é a melhor forma de prevenir o aparecimento desta enfermidade.

### **4- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AINSWORTH, D.M., BILLER, DS. Respiratory system. In: REED, SM., BAYLY, W.M. **Medicina interna equina**. Philadelphia: Saunders, 2000. p.217-245.

HODGSON, J.L.; HODGSON, D.R. Tracheal aspirates, indications, technique and interpretation. **Current therapy in equine medicine, 5.** St Louis: Saunders, 2003. p.401-406.

HOFFMAN, A.M. Inhaled medications and bronchodilator usage in the horse. **Vet. Clin. North Am. Equine Pract.** v. 13, p. 519-530. 1997.

HOFFMAN, A.M. Inflammatory Airway Diseases: Definitions and Diagnosis in the Performance Horse. In: ROBINSON, N.E. **Current therapy in equine medicine, 5.** St Louis: Saunders, 2003. p.412-417.

LAVOIE, J.P. Update on equine therapeutics: inhalation therapy for equine heaves. **Comp. Educ. Vet. Pract.** v. 23, p. 475-477. 2001.

LAVOIE, J.P. Heaves (Recurrent Airway Obstruction): practical management of acute episodes and prevention of exacerbations. In: ROBINSON, N.E. **Current therapy in equine medicine, 5.** St Louis: Saunders, 2003. p.417-421.

ROBINSON, N.E. Chairperson's report: International Workshopo on Equine Chronic Airway Disease, Michigan State University, 2000. **Equine Vet. J.**, v. 33, p. 5-19, 2001

SWEENEY, C.R.; SMITH, J.A Moléstias do Sistema Respiratório. In: SMITH, B.P. **Tratado de medicina interna de grandes animais.** 1ª.ed. São Paulo: Manole, 1993, v.1, cap. 29, p. 501- 626.

THOMASSIAN. A **Enfermidades dos cavalos.** São Paulo: livraria Varela, 1997, p. 253–285.

VIEL, L.; HEWSON, J. Bronchoalveolar Lavage. In: ROBINSON, N.E. **Current therapy in equine medicine, 5.** St Louis: Saunders, 2003. p.407-411.