

OBSTRUÇÃO RECORRENTE DAS VIAS AÉREAS “ORVA”: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

GIOVANA DE FARIA TESSARINI¹, GIOVANNA DOS SANTOS DE SOUZA ¹, LUIZ PAULO MARTINS FILHO²

¹Discente do curso de Medicina Veterinária – UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP – Brasil

²Docente do curso de Medicina Veterinária – UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP – Brasil.

RESUMO: A Obstrução Recorrente das Vias Aéreas “ORVA” ou também conhecida também como Doença Obstrutiva Crônica é uma patologia inflamatória que acomete as vias aéreas inferiores de equinos que inalam a poeira oriunda de baia, pistas e também do feno (ROCHA JUNIOR, et al., 2007). Os sinais normalmente apresentados pelos animais acometidos são tosse, dispneia e intolerância a exercício. Na auscultação verifica-se a presença de ruídos vesicular, podemos também fazer o exame citológico do lavado broncoalveolar onde encontra-se neutrófilos que indicam inflamação. No tratamento dos animais acometidos pela “ORVA” é de extrema importância a mudança de manejo, uso de corticoides, anti-histaminicos, mucolíticos e broncodilatadores (ROCHA JUNIOR, et al., 2007).

Palavras-chave: equídeos, obstrução recorrente, vias respiratórias.

INTRODUÇÃO

A obstrução recorrente das vias aéreas “ORVA”, anteriormente chamada doença pulmonar obstrutiva crônica “DPOC”, foi a nomenclatura usada por vários anos para descrever as doenças inflamatórias recorrentes das vias aéreas dos equinos (MELO, 2007).

É uma inflamação do complexo traqueobrônquico acompanhada de obstrução, especialmente os animais mantidos em cocheiras por longos períodos com dieta à base de feno, frequente em cavalos de corrida (THOMASSIAN, 1997).

A terminologia obstrução recorrente das vias aéreas (ORVA) é usada para duas condições pulmonares: a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e a doença pulmonar obstrutiva associada ao pastejo de verão (BOWLES et al., 2002; CUNNINGHAM; DUNKEL, 2008).

Robinson (2001) relatou que, em média, 20% dos dias de treinamento perdidos por cavalos no Reino Unido são causados por doenças respiratórias. Segundo Bowles et al. (2002), a ORVA acomete mais de 50% dos cavalos a nível mundial. Em um levantamento realizado por Dixon et al. (1995) no Reino Unido, foi observado que entre 300 animais internados no hospital por queixas pulmonares, 54,8% apresentavam ORVA. No Brasil, um estudo com animais da polícia do Rio de Janeiro detectou 60% dos animais da tropa acometidos por esta enfermidade (AMARAL et al., 1999). Apesar dos baixos índices de mortalidade, a ORVA torna-se importante por causar a aposentadoria dos animais ou reduzir seu desempenho atlético (COUËTIL, 2004).

REVISAO DE LITERATURA

Cavalos com idade acima de sete anos são os mais acometidos pela ORVA, não havendo predomínio da doença conforme raça ou sexo (COUËTIL E HINCHCLIFF, 2004). Há registros da doença também em muare (MELO et al., 2007 e KHAN et al., 1985) e asininos (THIEMANN E BELL, 2001). Muitos estudos sugerem que a etiologia da ORVA está ligada a uma resposta alérgica a partículas vegetais e mofo. Outros agentes que crescem com facilidade em locais úmidos, como bactérias e ácaros, também podem ser responsáveis por desencadear respostas de hipersensibilidade pulmonar (SCHMALLENBACH et al., 1998; EDER et al., 2000, MORÁN et al., 2010).

A doença pode ser consequente a processos pulmonares primários desencadeadores de bronquite e bronquiolite, por manifestações alérgicas tipo asmática, poeira ou substâncias alérgicas em suspensão no ar. Nota-se alta prevalência do processo em cavalos estabulados

em baias mal-ventiladas. As camas de serragem ou de maravalha, rações fareladas e fenos secos, facilmente eliminam partículas que ficam em suspensão no ar e são inaladas pelo cavalo, constituindo-se em fator irritante e antigênico importante no desencadeamento da afecção (THOMASSIAN,1997).

Esta enfermidade produz hipoxemia e aumento da resistência pulmonar com baixa troca gasosa, compatíveis com quadro de obstrução difusa do fluxo de ar. O processo inflamatório que se instala, com produção de tampões de muco, restos celulares e exsudato, associado ao broncoespasmo decorrente da ação de mediadores químicos e estimulação de receptores alfa adrenérgicos, determina a manifestação e a intensidade dos sinais clínicos da doença. Os animais apresentam dispneia, hiperpnéia, pouca tolerância ao exercício e expiração forçada. O aumento da frequência respiratória durante o repouso é a primeira manifestação clínica aparente da bronquiolite e em alguns casos do enfisema pulmonar, associado a uma dificuldade na expiração que se processa em dois tempos, devida à dilatação, perda de elasticidade, obstrução e finalmente ruptura dos alvéolos, consequências devidas à obstrução do fluxo de ar causada por tampões mucosos, restos celulares e espasmos da musculatura lisa dos brônquios. Às vezes os equinos podem apresentar também corrimento seroso ou seroso-mucoso sanguinolento em virtude de rompimento de vasos alveolares. Tosse curta e fraca pode estar presente, pronunciando-se e adquirindo características de sibilo com exercício. O quadro pode ainda ser estimulado ao se fazer o animal entrar em contato com ambiente empoeirado, ar frio e úmido e alimento farelado seco (THOMASSIAN,1997).

O diagnóstico consiste na história clínica, no qual é observado o histórico de alimentação do animal, sintomatologia clínica de dificuldade respiratória, queda de desempenho e constatação dos sinais clínicos durante o exame físico, é evidente um aumento na área pulmonar com hipersonoridade. A auscultação deve ser feita em ambientes livres de ruídos de mucos, “roncos”, “apitos” e roce, sendo que a maioria apresenta ruído vesicular aumentado durante a inspiração. Pode-se ainda realizar exames clínicos especiais como a broncoscopia para visualização das “lesões” do órgão, colheita de secreção traqueobronquial para exame citológico (THOMASSIAN,1997).

A análise do lavado broncoalveolar de equinos mostrou aumento das citocinas IL-4 e IL-5 e redução da expressão do IFN γ , condizente com a resposta imune do tipo Th2, responsável pela asma. A presença significativa de neutrófilos indica inflamação do trato respiratório de origem infecciosa ou não; já a ausência de eosinófilos não descarta a possibilidade de causa alérgica (ALMEIDA, 2019).

Hemograma, bioquímicos do sangue, hemogasometria, medida de pressão intrapleural, complacência pulmonar etc., são provas que subsidiam o diagnóstico definitivo da afecção (THOMASSANN,1997).

No hemograma observa-se a presença de neutrofilia que é um achado importante nos processos inflamatórios crônicos (ALMEIDA, 2019).

Durante o exame endoscópico dos animais enfermos, observa-se que o trato respiratório apresenta pouca eliminação de muco na traquéia ocorrendo acúmulo variável de secreção, particularmente, na região da carina traqueal (ROCHA, et al; 2007).

O tratamento consiste em adoção de práticas de manejo que diminuam a exposição aos alérgenos, broncodilatadores, corticosteróides, mucolíticos e hiperhidratação (SWEENEY et al., 1993; HOFFMAN, 1997; LAVOIE, 2003).

Contudo a terapia com fármacos apenas proporciona melhora transitória dos pacientes em crises (LAVOIE, 2001). O objetivo do tratamento é aliviar a insuficiência respiratória do animal e direcionar para combater a etiopatogenia da afecção. Sendo assim, os cavalos podem ser tratados com anti-histamínicos (Cromoglicato 80 mg/diário aerosol), que atua na inibição na liberação de histamina e de outros mediadores inflamatórios; associados a corticoterapia (Fluticasone 2.500 mcg/animal) que interfere bloqueando ou diminuindo as etapas do processo inflamatório e reduzindo a quantidade de leucócitos e neutrófilos no local da inflamação. Drogas broncoespasmolíticas (Clenbuterol 0,8 mg/kg) que atuam principalmente nos receptores Beta2-adrenérgicos provocando alívio através da diminuição do broncoespasmo e da broncoconstrição, broncodilatadores (Beta2 agonista), exercendo papel no controle do transporte do muco das vias aéreas dos pacientes, coadjuvante ao tratamento principal podemos utilizar também os dilatadores nasais que agem aumentando o volume corrente de oxigênio nas narinas dos animais acometidos. Para prevenir prováveis infecções secundárias a antibioticoterapia é utilizada,

alguns fármacos de escolha são: ceftiofur, gentamicina e amikacina ou penicilina de amplo espectro (SWEENEY et al., 1993; HOFFMAN, 1997; LAVOIE, 2003).

O sistema nervoso autônomo está intimamente envolvido na patogênese da ORVA. Ao se administrar atropina em indivíduos acometidos, observa-se redução da broncoconstrição. Receptores do tipo α -adrenérgicos apresentam maior sensibilidade e também contribuem para a broncoconstrição. Além disso, a inervação inibitória não-adrenérgica e não-colinérgica (NANC) parece estar ausente nesses animais, resultando em falha no relaxamento da musculatura lisa das vias aéreas. Sugere-se que a falha desta inervação ocorra pela resposta inflamatória local ou que exista uma disfunção autonômica das vias aéreas em animais com ORVA (RUSH, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obstrução recorrente das vias aéreas é uma das principais patologias do trato respiratório de equinos de esporte e o quadro se agrava nas estações de seca. Sendo assim, essa doença que tem característica crônica, interfere no treinamento e competição de animais adultos.

Portando, o manejo é de extrema importância para diminuir a exposição dos animais a esses alérgenos encontrados no feno, na cama das baias e na proteína da alfafa. Essa enfermidade não há cura, o prognóstico e a capacidade atlética variam baseada na gravidade do caso e no sucesso do tratamento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. F., Pierre. **Asma Brônquica/Linfócitos.** Disponível em: https://www.asma-bronquica.com.br/medical/resposta_tardia_linfocitos.htm. 2019. Acesso em: 15 jun. de 2019.

AMARAL, P. C. et al. Doença pulmonar obstrutiva crônica em equinos da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 6, n. 2, p. 77-83, 1999.

BOWLES, K. S.; BEADLE, R. E.; MOUCH, S. et al. **A novel model for equine airway obstruction.** *Vet Immunol Immunopathol*, v. 87, p. 385-389, 2002.

COUËTILL, L. L.; HINCHCLIFF, K. W. No infectious diseases of the lower respiratory tract. In: HINCHCLIFF, K. W.; KANEPS, A. J.; GEOR, R. J. **Equine Sports Medicine and Surgery.** Saunders Elsevier, p. 613-656, 2004.

CUNNINGHAM, F. M.; DUNKEL, B. Equine recurrent airway obstruction and insect bite hypersensitivity: Understanding the diseases and uncovering possible new therapeutic approaches. **Vet J**, n 177, p.334–344, 2008.

DIXON, P.M., RAILTON, D.I., MCGORUM, B.C. Equine pulmonary disease: a case control study of 300 referred cases. Part 1: Examination techniques, diagnostic criteria and diagnosis. **Equine Vet J**, v. 6, p. 416–421, 1995.

DUARTE, Patrícia de Castro. **Obstrução recorrente das vias aéreas (ORVA): revisão de literatura.** 2014. 27f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2014.

EDER, C.; CRAMERI, R.; MAYER, C. et al. Allergen-specific IgE levels against crude mould and storage mite extracts and recombinant mould allergens in sera from horses affected with chronic bronchitis. **Vet Immunol Immunopathol**, v. 73, p. 241-253, 2000.

GAROTTI, José Ronaldo ; ANGELI, Ana Laura. **Dilatadores nasais não influenciam parâmetros fisiológicos de equinos submetidos a percurso de 20 km.** 2012. Disponível

em:<<http://www.itarget.com.br/newclients/abraveq2012/down/2012/Aquivo42.pdf>>. Acesso em: 12 de jun. de 2019.

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.

LESSA, D. A. B.; MORI, E.; VIANA, E. B.; SANTOS, O. J.; MOREIRA, J. F. E.; FERNANDES, W. R. Lavado broncoalveolar em equinos: revisão de literatura. Parte 2: Achados citológicos. **Arq. Ciênc. Vet. Zool.** Unipar, Umuarama, v. 10, n. 1, p. 31-38, 2007.

MORÁN, G.; ARAYA, O.; FOLCH, H. **Obstrucción recurrente de las vías aéreas en el caballo.** **Arch Med Vet**, v. 38, p. 207-217, 2006.

MORAES, Bárbara Alibio. **Antibioticoterapia para infecções respiratórias em equinos. 2012.** 56f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rio Grande do Sul, 2012

MELO, U.P.; FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.. Obstrução recorrente das vias aéreas em muare: relato de três casos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 59, n. 3, p. 627-633, June 2007. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352007000300012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 01 de jun. de 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352007000300012>.

OLIVEIRA FILHO, J. P., FOGANHOLI, J. N., ROCHA, E. J. N., & BUENO, A. P. (2007). p. 1-5. **Obstrução recorrente das vias aéreas inferiores (RAO) em equinos. Equine recurrent airway obstruction. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, ano V, (9).** Disponível em:<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/liz9RD9vYpdjbPz_2013-5-27-15-52-52.pdf>. Acesso em: 01 de jun. de 2019.

RUSH, B. Respiratory distress. In: REED, S. M.; BAYLY, W. M; SELTON, D. C. **Equine Internal Medicine**, W. B. Saunders Company, St. Louis, 2004, p. 136-142.

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.

SCHMALLENBACH, K. H.; RAHMAN, I.; SASSE, H. H. L. et al. Studies on pulmonary and systemic *Aspergillus fumigatus* specific IgE and IgG antibodies in horses affected with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Vet Immunol Immunop**, v. 66, p. 245-256, 1998.

SWEENEY, C. R.; BEECH, J. Bronchoalveolar lavage. In: BEECH, J. (Ed.). **Equine Respiratory Disorders.** Philadelphia: Lea&Febiger, 1991. p. 55-61.

THIEMANN, A.K.; BELL, N.J. **The peculiarities of donkey respiratory disease.** In: LEKEUX, P. **Equine respiratory disease. International Veterinary Information Service**, 2001. Disponível em: http://www.ivis.org/special_books/Lekeux/bell>. Acesso em: 12 de jun. 2019.

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