

ESTUDO RETROSPECTIVO DE 26 CASOS CLÍNICOS DE OBSTRUÇÃO AÉREA RECORRENTE (OAR) EM CAVALOS (1997-2004)

Wilson Roberto Fernandes¹

Enio Mori²

Luís Cláudio Lopes Correia da Silva³

Raquel Yvonne Arantes Baccarin⁴

RESUMO

Foi realizado um estudo retrospectivo de 26 cavalos portadores de obstrução aérea recorrente (OAR), examinados no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, entre dezembro de 1997 e novembro de 2004. Durante esse período foram atendidos 3101 animais (equinos, asininos e muare), dos quais 182 apresentavam afecções respiratórias (5,9%) e os casos de OAR representaram 0,8% do total de equídeos atendidos. A maioria dos cavalos acometidos pela OAR (96,1%) apresentava idade superior a cinco anos. Todos os animais eram mantidos estabulados e 76,9% deles apresentaram duração da enfermidade superior a três meses. A ocorrência de OAR não teve influência sazonal. A queixa comum relatada em 100% dos cavalos acometidos pela OAR foi a presença de tosse crônica. Dados referentes à dispnéia, intolerância ao exercício e corrimento nasal foram freqüentes em 88,4%, 61,5% e 60,5% dos casos de OAR, respectivamente. Ruídos anormais na auscultação torácica e taquipnéia foram dados freqüentemente detectados no exame físico em 88,4% e 69,2% dos cavalos portadores dessa enfermidade, respectivamente. A porcentagem de 78,5 dos 14 casos de OAR examinados por endoscopia tinha excesso de secreções respiratórias na traquéia e a diferença máxima da pressão intrapleural estava aumentada em 71,4% desses animais. A citologia do lavado traqueobrônquico foi o exame complementar com maior sensibilidade no auxílio diagnóstico dessa afecção, pois 85,7% dos 21 casos de OAR examinados apresentaram elevação no número de neutrófilos; portanto, foi um importante indicador clínico de inflamação pulmonar.

Palavras-chave: Obstrução aérea recorrente, doença pulmonar obstrutiva crônica, equino.

RETROSPECTIVE STUDY OF RECURRENT AIRWAY OBSTRUCTION (RAO) IN HORSES: 26 CASES (1997-2004)

ABSTRACT

A retrospective study was done from 26 horses with recurrent airway obstruction (RAO), which were clinically examined at Veterinary Hospital of Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, from December of 1997 to November of 2004. During this period, it was attended 3101 animals (horses, donkeys, mules and burros); in which 182 of them showed respiratory disorders (5.9%) and the occurrences of equine RAO were 0.8% of total equid cases. The majority of RAO horses (96.1%) were older than five

¹ Professor Associado do Departamento de Clínica Médica (VCM) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo (FMVZ/USP). Av. Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, 87, CEP 05508-000, São Paulo, SP. Email: wilsonrf@usp.br

² Pós-doutorando do VCM da FMVZ/USP. E-mail: enio@usp.br

Autor para correspondência: Rua Conde Luiz Eduardo Matarazzo, 250. apto. 31 GA. CEP 053560-000. São Paulo, SP.

³ Professor Associado do Departamento de Cirurgia da FMVZ/USP. E-mail: silvalc@usp.br

⁴ Professora Doutora do VCM da FMVZ/USP. E-mail: baccarin@usp.br

years. All horses were exposed to indoors, which 76.9% of cases had the duration of disease longer than three months. The occurrence of RAO in horses did not have any season influence. Chronic coughing was the most common historical complaint in horses with RAO, which was reported in 100% of them. Dyspnea, exercise intolerance and nasal discharge were also found as indicators of RAO cases in 88.4%, 61.5% and 60.5% of the horses, respectively. Abnormal lung sounds and increased respiratory rates were the frequently detected findings on physical examination in 88.4% and 69.2% RAO horses, respectively. A percentage of 78.5 of 14 horses examined by endoscopy with RAO had excess volumes of respiratory secretions in their trachea and the maximal intrapleural pressure changes were raised in 71.4% of these horses. Most of 21 RAO cases (85.7%) examined with tracheobronchial wash cytology had elevated neutrophils counts and it was the most sensitive clinical indicator of pulmonary inflammation.

Key words: Recurrent airway obstruction, chronic obstructive pulmonary disease, equine.

INVESTIGACIÓN RETROSPECTIVA DE 26 CASOS CLÍNICOS DE OBSTRUCCIÓN AÉREA RECURRENTE (OAR) EN CABALLOS (1997-2004)

RESUMEN

Una investigación retrospectiva fue hecha a partir de 26 caballos con obstrucción aérea recurrente (OAR), que fueron examinados en el Hospital Veterinario de la Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, en el periodo de diciembre de 1997 y noviembre de 2004. Durante este periodo, fueron atendidos 3101 animales (equinos, asininos y muarés), de los cuales 182 presentaban los desórdenes respiratorios (5,9%) y las ocurrencias de OAR eran 0,8% del total de los équidos. La mayoría de los caballos con OAR (96,1%) presentaban edad superior a los cinco años. Todos los animales fueron expuestos al establo, y 76,9% de los cuales habían tenido duración de la enfermedad superior a los tres meses. La ocurrencia de OAR no tiene influencia de las estaciones del año. La queja común de 100% de los caballos que le padecen era la presencia de tos crónica. Los datos que se refieren a la respiración dificultosa, a la intolerancia al ejercicio y a la descarga nasal fueron frecuentes en los 88,4%, 61,5% y 60,5% de los animales afectados, respectivamente. Los ruidos anormales en la auscultación torácica y la frecuencia respiratoria aumentada fueron signos clínicos detectados en el examen físico en los 88,4% y 69,2% de los caballos afectados, respectivamente. El porcentaje de 78,5 de los 14 casos de OAR examinados por endoscopia tenía exceso de secreción en la tráquea y la diferencia máxima de presión intrapleural estaba aumentada en 71,4% de estos caballos. La mayoría de los 21 casos de OAR (85,7%) examinados con citología de los lavajes traqueales presentaba elevado número de neutrófilos y fue el indicador clínico más sensible de inflamación pulmonar.

Palabras-clave: Obstrucción aérea recurrente, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, equino.

INTRODUÇÃO

A obstrução aérea recorrente (OAR) em cavalos é uma doença respiratória de natureza crônica (maior que dois meses de evolução) reversível, com alternância de remissão dos sintomas e crises de modo similar ao da asma humana. Essa afecção geralmente acomete equinos com idade superior a cinco anos e o quadro obstrutivo respiratório é conseqüente ao bronco-espasmo, acúmulo de muco e exsudato, e processo inflamatório das vias aéreas. Até

recentemente, as afecções inflamatórias das vias respiratórias mais distais que acometiam os cavalos eram denominadas genericamente como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). No entanto, em 2000, estabeleceu-se durante um evento internacional sobre as doenças aéreas crônicas em eqüinos, que o termo OAR seria mais adequado para descrever quando a afecção respiratória acomete cavalos adultos mais velhos, devido às diferenças existentes com outras enfermidades como a DPOC humana e a doença inflamatória das vias respiratórias em potros de dois a três anos de idade (ROBINSON, 2001).

Aparentemente não existe predisposição sexual para a ocorrência da OAR em cavalos, e alguns pesquisadores sugerem envolvimento de fatores genéticos e infecções respiratórias virais prévias na etiologia dessa enfermidade (MCPHERSON et al., 1979; DIXON et al., 1995b). Os animais acometidos geralmente estão alojados em estábulos mal ventilados, onde podem estar expostos a poeiras orgânicas derivadas principalmente do feno e da cama mofados. Esses particulados, como fungos termófilos (*Aspergillus fumigatus*) ou esporos de actinomicetos (*Faeni rectivirgula* e *Thermoactinomyces vulgaris*), funcionam como alérgenos induzindo hiperreatividade das vias aéreas quando são inalados (MCGORUM et al., 1993).

Os sinais clínicos da OAR podem variar de grau leve a grave. No grau leve da OAR, os animais geralmente não apresentam alterações respiratórias em repouso, podendo demonstrar intolerância ao exercício e presença de tosse somente quando se alimentam ou se exercitam. Nos casos mais graves, os cavalos demonstram em repouso sinais de dispnéia expiratória, acessos de tosse mais freqüentes, corrimento nasal mucopurulento bilateral, taquipnéia e perda de peso. Nessa dispnéia, observa-se dilatação das narinas, protusão anal e aumento da contração abdominal, podendo apresentar hipertrofia da musculatura abdominal oblíqua superficial conhecida como “linha de asma ou enfisematosa”. O exame físico, com auxílio ou não da hiperventilação com bolsa respiratória, revela aumento dos ruídos bronco-vesiculares, sibilos expiratórios e crepitações na auscultação torácica (MCPHERSON et al., 1978; LITTLEJOHN, 1980; BRACHER et al., 1991; NAYLOR et al., 1992).

A citologia do lavado traqueobrônquico (LTB), associada com o histórico e as manifestações clínicas apresentadas pelos cavalos acometidos pela OAR, pode ser uma ferramenta de grande utilidade para o auxílio diagnóstico dessa enfermidade. Diversos autores observaram predomínio neutrofílico (valores maiores que 90% dos tipos celulares) e aumento de muco no LTB em animais portadores de OAR (NUYTEN et al., 1983; FERNANDES & SANCHES, 2004). Em casos de OAR não complicados, ou seja, sem processo infeccioso concomitante, geralmente não se observam alterações no leucograma (MCPHERSON et al., 1978).

No exame endoscópico observa-se acúmulo de secreções muco-purulentas com alta viscosidade, na porção distal da traquéia. A quantificação do grau de dispnéia pode ser realizada por meio da mensuração da diferença de pressão intrapleurálica máxima - P_{pl} máx (mais baixa inspiratória e mais alta expiratória) pelo aparelho de ventigrafia. Nos animais clinicamente saudáveis, essa diferença não deve atingir valores maiores que 4 cm de H₂O. Além disso, tanto os resultados obtidos na endoscopia quanto na ventigrafia são apenas indicativos da presença de OAR e apresentam a desvantagem de exigirem a disponibilidade de aparelhos de alto custo (FERNANDES & SANCHES, 2004).

Apesar da OAR ser considerada uma das principais afecções pulmonares que acometem os eqüinos (BRACHER et al., 1991), a literatura nacional relatando a ocorrência dessa enfermidade é escassa. Fernandes & Sanches (2004) realizaram um estudo demonstrando a importância da avaliação citológica do LTB como ferramenta no auxílio diagnóstico da OAR. Desse modo, o presente estudo tem como objetivo avaliar os achados obtidos pelos exames físico e complementares de cavalos acometidos pela OAR e analisar fatores que possam influenciar na ocorrência dessa enfermidade em nosso meio.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram revisados dados clínicos de 26 cavalos portadores de OAR, provenientes do serviço de atendimento de eqüídeos do Hospital Veterinário (HOVET) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da Universidade de São Paulo (USP), entre dezembro de 1997 e novembro de 2004. Durante o período de sete anos foram examinados 3101 animais (eqüinos, asininos e muares), dos quais 182 apresentavam afecções respiratórias (5,9% do total). Os casos de OAR equivaleram a 0,8% do total de eqüídeos atendidos e 14,3% das afecções respiratórias. O diagnóstico dessa afecção baseou-se no histórico e nos sinais clínicos observados no exame físico e por achados dos exames complementares (FERNANDES & SANCHES, 2004). Os exames complementares, como leucograma, endoscopia, citologia do LTB e ventigrafia, não foram realizados em todos os casos atendidos. Três mililitros de sangue (2 mg EDTA/mL) foram colhidos com sistema a vácuo (Vacutainer, Becton Dickinson) para a contagem total e diferencial dos leucócitos sanguíneos. Os exames endoscópicos do trato respiratório anterior foram conduzidos utilizando-se um endoscópio com fibra óptica com 180 cm (CF-LB2, Olympus). Acolheita do LTB foi realizada pela técnica transtraqueal (cateter intracath, Becton Dickinson) e as lâminas citológicas, coradas pelo método de Rosenfeld, foram confeccionadas por citocentrifugação (citocentrífuga modelo cytospin3 Shadon). A medição indireta da P_{p1} máx foi realizada utilizando-se o aparelho de ventigrafia (Ventigraph, Boehringer Ingelheim do Brasil).

RESULTADOS

Os dados referentes à identificação dos eqüinos acometidos pela OAR, como idade, raça e sexo, encontram-se na tabela 1. Esses animais apresentavam idade média de $10,7 \pm 4,4$ anos (mediana de 10,0 anos), com intervalo de valores mínimo e máximo entre 4,5 e 21 anos, respectivamente. Algumas particularidades referentes ao histórico e dados obtidos nos exames físico e complementares dos animais portadores da OAR encontram-se descritas nas tabelas 1 e 2. Dos 26 cavalos com OAR, 23 viviam próximos de regiões metropolitanas (Grande São Paulo e ABC paulista). Além disso, averiguou-se também que esses mesmos 23 animais estavam expostos ao feno e/ou a alfafa e a baias forradas com cama de serragem de madeira. Os outros três animais examinados eram submetidos a baias forradas com placas de borracha e alimentavam-se de capim verde, pois eram casos reincidentes de OAR. Somente oito dos 26 animais eram vacinados contra o vírus da influenza eqüina. Nenhum era vacinado contra o vírus da rinopneumonite eqüina. No entanto, a maior parte dos cavalos (17/26) tinha esquema de vermifugação atualizado. A queixa mais comum relatada na anamnese foi tosse crônica, com duração superior a dois meses. Posteriormente, tal manifestação foi confirmada no exame físico de 100% dos cavalos acometidos pela OAR (Tab. 1), os quais também apresentavam temperatura corpórea média de $38,0 \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ (mediana de $38,0^{\circ}\text{C}$), com intervalo de valores mínimo e máximo entre $37,1$ e $38,9^{\circ}\text{C}$, respectivamente. Esses cavalos apresentavam frequência respiratória em repouso de $25,8 \pm 8,9$ mr/min (mediana de 24 mr/min), com intervalo de valores mínimo e máximo entre 12 e 56 mr/min, respectivamente. Em três amostras do LTB, observou-se baixa celularidade com predomínio monocítico e presença de grande quantidade de muco organizado em “malhas”. Observou-se também em outras três amostras do LTB, presença de bactérias e espirais de Curschmann. Todas as amostras do LTB analisadas apresentavam cultura bacteriana negativa.

Tabela 1 – Dados referentes a identificação, histórico e sintomas dos casos de obstrução aérea recorrente (OAR) em cavalos (n=26).

	Número de casos
Idade (anos)	
0-5	01
6-10	14
11-15	07
16-20	03
>20	01
Raça	
Mangalarga paulista	05
Quarto de milha	05
Mangalarga marchador	03
Árabe	03
Brasileiro de hispismo	02
Mestiços	03
Outros*	05
Sexo	
Macho	19
Fêmea	07
Época do ano	
Primavera-verão	14
Outono-inverno	12
Duração da doença (meses)	
<3	06
3-6	07
6-12	07
12-24	05
>24	01
Sistema de criação	
Estabulado	10
Semi-estabulado	16
Sintomas	
Tosse	26
Intolerância ao exercício**	16
Dispnéia	23
Secreção nasal	16

* American trotter, anglo-árabe, anglo-argentino, crioulo, pônei; ** Informação do tratador

Tabela 2 – Dados referentes aos exames físico e complementares dos casos clínicos de obstrução aérea recorrente (OAR) em cavalos.

	Número de casos
Frequência respiratória (mr/min) (n=26)	
<20	08
21-30	12
>31	06
Auscultação torácica anormal (n=23)	
Aumento dos ruídos bronco-vesiculares	10
Crepitações e/ou sibilos	18
Endoscopia (n=14)	
Secreção mucopurulenta na traquéia	11
Ausência de secreção na traquéia	03
Citologia do lavado traqueobrônquico (n=21)	
Neutrofilia	18
Outros achados	03
?Ppl máx* (cm H ₂ O) (n=14)	
3-6	04
7-15	08
16-40	02
Leucograma (n=18)	
Neutrofilia	04
Linfocitose	02
Linfopenia	02
Dentro dos valores de referência	10

* Diferença máxima da pressão intrapleural

DISCUSSÃO

Conforme pode ser observado na tabela 1, a maioria dos 26 cavalos examinados (96,1%) apresentava idade superior a cinco anos, sendo que desses animais, 53,8% encontravam-se na faixa de 6 a 10 anos de idade. Esse dado é semelhante ao descrito por outros autores, que identificaram predomínio da ocorrência de casos de OAR em animais adultos com essa mesma faixa etária (MCPHERSON et al., 1979; NAYLOR et al., 1992; DIXON et al., 1995b).

Ao contrário das observações realizadas por McPherson et al. (1979) e Dixon et al. (1995b), os quais não descreveram propensão sexual para a ocorrência dessa enfermidade, verificou-se que dos 26 eqüinos portadores da OAR, a maioria (73,1%) era macho (garanhões e castrados) (Tab. 1). Uma provável explicação para esse fato é a casuística do HOVET da FMVZ/USP durante o período estudado, ou seja, do total de 3101 eqüídeos examinados, 2125 (68,5%) eram machos e 976 (31,5%) fêmeas.

Referente à época do ano na qual se realizou o atendimento clínico dos casos de OAR, 46,2% e 53,8% dos cavalos foram examinados nos meses de outono-inverno e primavera-verão, respectivamente (Tab. 1). Tal achado difere da situação descrita nos países do hemisfério norte, nos quais a ocorrência da maioria dos casos de OAR está relacionada aos meses mais frios, quando os animais permanecem estabulados e recebem alimentação a base de feno (MCPHERSON et al., 1979). Uma possível justificativa para essa diferença seria o manejo de criação dos cavalos atendidos no HOVET da FMVZ/USP. Conforme demonstrado na tabela 1, 88,4% dos cavalos eram submetidos a regime de criação semi-estabulado ou estabulado, com baia forrada por cama de serragem de madeira. Além disso, esses animais recebiam alimentação baseada no feno e/ou alfafa como matéria volumosa, pois eram provenientes de regiões metropolitanas, não dispoñdo de grandes áreas para pastagem. Deste modo os cavalos estudados permaneciam constantemente expostos aos alérgenos ambientais.

Semelhante ao descrito na literatura, observou-se que a duração da enfermidade foi superior a três meses em 76,9% dos eqüinos acometidos pela OAR (Tab. 1), sendo que muitos dos casos eram reincidentes (LITTLEJOHN, 1980; NAYLOR et al., 1992). Tais fatos confirmam a evolução crônica dessa afecção.

A presença de tosse crônica com duração superior a dois meses foi a queixa mais comum relatada na anamnese pelos proprietários e/ou tratadores e, posteriormente, confirmada no exame físico de 100% dos cavalos acometidos pela OAR (Tab. 1). Esses resultados foram similares aos obtidos por Littlejohn (1980), McPherson et al. (1978), Dixon et al. (1995b) e Fernandes & Sanches (2004), que observaram elevada ocorrência de tosse, geralmente associada ao exercício físico ou à alimentação nos animais em repouso.

Verificou-se também que 61,5% dos cavalos acometidos pela OAR apresentavam intolerância ao exercício (Tab. 1). Dixon et al. (1995b) relataram que a dispnéia pós-exercício é dependente da intensidade e duração da atividade física e de condições climáticas adversas.

A maioria dos animais portadores de OAR (88,4%) apresentava dispnéia expiratória (Tab. 1); no entanto, nenhum deles apresentava a “linha de asma ou enfisematosa”, característica do grau mais avançado da OAR. Resultados similares foram descritos por outros autores que observaram alta ocorrência de respiração abdominal em duplo “golpe” em cavalos acometidos por essa afecção (MCPHERSON et al., 1978; LITTLEJOHN, 1980; NAYLOR et al., 1992).

Similar ao descrito por diversos autores, verificou-se a presença de secreção nasal mucosa ou mucopurulenta em 60,5% dos cavalos pesquisados (MCPHERSON et al., 1978; DIXON et al., 1995b; FERNANDES & SANCHES, 2004). Dos 16 cavalos com corrimento nasal, apenas um animal apresentou-o de modo unilateral. Os quinze animais restantes não

apresentaram secreção nasal aparente devido a deglutições ou mesmo na ausência de deglutição, nas vias aéreas anteriores, confirmada pela endoscopia.

Conforme o descrito por Littlejohn (1980) e Naylor et al. (1992), observou-se taquipnéia (valores maiores que 20 mr/min) na maioria dos cavalos acometidos pela OAR (69,2%) (Tab. 2). Entretanto, Bracher et al. (1991) observaram aumento da frequência respiratória somente nos animais mais gravemente acometidos por essa enfermidade. Segundo Littlejohn (1980) e Dixon et al. (1995b) esse parâmetro pode ser influenciado por diversos fatores como variação individual, estresse do exame e hospitalização e condições ambientais de temperatura e altitude.

Apesar de Dixon et al. (1995b) postularem que a auscultação torácica é uma técnica ineficiente e de baixa sensibilidade na detecção de casos leves de doenças crônicas respiratórias em eqüinos, observou-se que 88,4% dos cavalos acometidos tinham ruídos respiratórios pulmonares anormais, de forma semelhante ao descrito por outros autores (LITTLEJOHN, 1980; BRACHER et al., 1991; NAYLOR et al., 1992). Além disso, Bracher et al. (1991) demonstrou que a técnica da auscultação torácica hiperventilada com bolsa respiratória possui sensibilidade e precisão similar a da endoscopia em animais portadores de OAR.

Como o descrito por Fernandes & Sanches (2004), detectou-se presença de secreções na traquéia distal de 78,5% dos 14 eqüinos examinados pela técnica da endoscopia. Entretanto, a presença de secreção nessa região não é exclusiva de animais acometidos pela OAR. A importância desse achado pode ser influenciada por outros fatores como, por exemplo, processo inflamatório local, posição da cabeça do animal durante o transporte e sedação (DIXON et al., 1995c).

Dos exames complementares utilizados no auxílio diagnóstico da OAR no HOVET da FMVZ/USP, a citologia do LTB apresentou o melhor custo-benefício devido a sua alta sensibilidade e praticidade na execução. Conforme observado na tabela 2, 85,7% dos 21 animais examinados pela citologia do LTB apresentavam neutrofilia nas secreções respiratórias, de forma similar ao descrito por Nuytten et al. (1983), Dixon et al. (1995c) e Fernandes & Sanches (2004). Entretanto no presente estudo, a ausência de neutrofilia no LTB, em amostras que apresentaram baixa celularidade, pode ocorrer em consequência da recuperação de pequenos volumes de fluido infundidos não representativos das vias aéreas mais distais. Além disso, o excesso de muco observado nessas preparações citológicas dificulta também a interpretação (DERKSEN et al., 1989). A presença de bactérias e espirais de Curschmann em três amostras de LTB sugere estase do muco nas vias respiratórias mais distais, devido à diminuição na eliminação muco-ciliar (WHITWELL & GREET, 1984).

Observou-se elevação significativa da ?Ppl máx (maior que 6cm de H_2O) em 71,4% dos 14 casos examinados pela técnica da ventigrafia, semelhante ao descrito por McPherson et al. (1978) e Fernandes & Sanches (2004). Entretanto, para Dixon et al. (1995c) a eficácia do teste de mensuração da ?Ppl máx no auxílio diagnóstico dessa enfermidade é bastante limitada, apresentando resultados satisfatórios somente nos casos com dispnéia evidente.

A maioria dos cavalos não recebeu vacinação contra os vírus da influenza e da rinopneumonite eqüina e, conseqüentemente, era susceptível à infecção causada por esses agentes. A ocorrência de infecções virais respiratórias poderia explicar a leucopenia por linfopenia e a leucocitose por linfocitose observadas no leucograma de quatro animais.

O dano da superfície do epitélio respiratório causado pela infecção viral pode contribuir para a disfunção dos mecanismos de eliminação muco-ciliar, predispondo assim o desenvolvimento de infecções bacterianas secundárias; fato esse que poderia explicar a leucocitose por neutrofilia observada no leucograma de mais quatro cavalos. Entretanto, esses animais não apresentavam outras alterações que sugerissem um quadro infeccioso bacteriano como, por exemplo, febre e cultura positiva no LTB.

CONCLUSÕES

As observações realizadas a partir dos casos clínicos de OAR em cavalos no presente estudo permitem concluir que: houve predominância da enfermidade em animais adultos com idade superior a cinco anos; na maioria dos cavalos o período de evolução da doença foi superior a três meses; a ocorrência dessa enfermidade não teve influência sazonal; os achados mais frequentes foram tosse, dispnéia expiratória, taquipnéia e auscultação torácica anormal; a citologia do LTB foi o exame complementar que apresentou maior sensibilidade no auxílio diagnóstico dessa afecção.

REFERÊNCIAS

BRACHER, V.; VON FELLEBERG, R.; WINDER, C.N.; GRUENIG, G.; HERMANN, M. An investigation of the incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in random populations of Swiss horses. **Equine Vet. J.**, v.23, n.2, p.136-141, 1991.

DERKSEN, F.J.; BROWN, C.M., SONEA, I; DARIEN, B.J.; ROBINSON, N.E. Comparison of transtracheal aspirate and bronchoalveolar lavage cytology in 50 horses with chronic lung disease. **Equine Vet. J.**, v.21, n.1, p.23-6, 1989.

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 diagnoses. **Equine Vet. J.**, v.27, n.6, p.416-421, 1995a.

DIXON, P.M.; RAILTON, D.I.; MCGORUM, B.C. Equine pulmonary disease: a case control study of 300 referred cases. part 2: details of animals and of historical and clinical findings. **Equine Vet. J.**, v.27, n.6, p.422-427, 1995b.

DIXON, P.M.; RAILTON, D.I.; MCGORUM, B.C. Equine pulmonary disease: a case control study of 300 referred cases. part 3: ancillary diagnostic findings. **Equine Vet. J.**, v.27, n.6, p.428-435, 1995c.

FERNANDES, W.R., SANCHES, A. Avaliação citológica de lavados traqueais de cavalos clinicamente sadios e daqueles portadores de obstrução área recorrente (O.A.R.). **Ars Veterinaria**, v.20, n.3, p.283-290, 2004.

LITTLEJOHN, A. Studies on the physiopathology of chronic obstructive pulmonary disease in horses. I. clinical signs. **Onderstepoort J. Vet. Res.**, v.47, p.159-162, 1980.

MCGORUM, B.C.; DIXON, P.M.; HALLIWELL, R.E.W. Responses of horses affected with chronic pulmonary disease to inhalation challenges with mould antigens. **Equine Vet. J.**, v.25, n.4, p.261-267, 1993.

MCPHERSON, E.A.; LAWSON, G.H.K.; MURPHY, J.R.; NICHOLSON, J.M.; FRASER, J.A.; BREEZE, R.G.; PIRIE, H.M. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): identification of affected horses. **Equine Vet. J.** v.10, n.1, p.47-53, 1978.

MCPHERSON, E.A.; LAWSON, G.H.K.; MURPHY, J.R.; NICHOLSON, J.M.; BREEZE, R.G.; PIRIE, H.M. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): factors influencing the occurrence. **Equine Vet. J.** v.11, n.3, p.167-171, 1979.

NAYLOR, J.M.; CLARK, E.G.; CLAYTON, H.M. Chronic obstructive pulmonary disease: usefulness of clinical signs, bronchoalveolar lavage, and lung biopsy as diagnostic and prognostic aids. **Can. Vet. J.**, v.33, p.591-598, 1992.

NUYTTEN, J.; MUYLLE, E.; OYAERT, W.; VAN DEN HENDE, C.; VLAMINCK, K.; DE KEERSMAECKER, F. Cytology, bacteriology and phagocytic capacity of tracheo-bronchial aspirates in healthy horses and horses with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). **Zbl. Vet. Med. A**, v.30, p.114-120, 1983.

ROBINSON, N.E. International Workshop on Equine Chronic Airway Disease. **Equine Vet. J.**, v.33, n.1, p.5-19, 2001.

WHITWELL, K.E.; GREET, T.R.C. Collection and evaluation of tracheobronchial washes in the horse. **Equine Vet. J.**, v.16, n.6, p.499-508, 1984.

Recebido em: 24/02/2006

Aceito em: 29/05/2006