



MORMO EM EQUINOS: REVISÃO DE LITERATURA

Katyaline Henrich¹, Gabriel Zafanelli¹, Carlos Herminio Magalhaes Fortes², Caroline Antunes Do Nascimento², Christian Dos Santos Dalenogare¹, Luciana Dalla Rosa³

Palavras-chave: Equinos. Mormo. Doença infectocontagiosa.

1 INTRODUÇÃO

O mormo é uma enfermidade infectocontagiosa, de caráter agudo ou crônico que acomete principalmente os equinos, podendo também acometer o homem, os carnívoros e eventualmente os pequenos ruminantes. É considerada uma das mais antigas doenças dos equídeos (BLANCOU, 1994). Responsável por alta morbidade e letalidade, ocorre em diferentes partes do mundo (JUBB et al. 1993).

O agente epidemiológico é a *Burkholderia mallei*, que ao longo dos anos recebeu diferentes denominações. Em 1980, foi incluída na “Approved Lists of Bacterial Names” como *Pseudomonas mallei*, mas foi reclassificada no gênero *Burkholderia sp.* (BRETT et al., 1997; YABUUCHI et al., 1992). No passado, o mormo ocorria em todo o mundo devido à ampla utilização dos equinos, mas com a diminuição gradual em seu uso para transporte assim como para o trabalho e os procedimentos de combate às principais zoonoses, na maioria dos países, fez com que sua incidência diminuísse (ACHA e SZYFRES, 1986).

De acordo com Langenegger et al. (1960), no Brasil a doença foi descrita pela primeira vez em 1811, introduzida provavelmente por animais infectados provenientes da Europa (PIMENTEL, 1938), desencadeando verdadeiras epizootias em vários pontos do território nacional, vitimando muares, cavalos e humanos que adoeceram com sintomatologia de catarro e cancro nasal.

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar os aspectos epidemiológicos, etiopatológicos e clínicos do mormo.

¹ Discentes do curso de Medicina Veterinária, da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: katty.henrich@live.com, zafanelligabriel@gmail.com, christian.dalenogare@gmail.com

² Médicos Veterinários. E-mail: carlosherminio_mino@hotmail.com, carolineantunesnascimento@hotmail.com

³ Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS, Porto Alegre, Brasil. E-mail: luciana.rosa@ufrgs.br



2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Atualmente, o mormo apresenta ocorrência esporádica mesmo em áreas endêmicas. Os equinos, muares e asininos são as espécies normalmente afetadas. No homem, a doença é fatal (ALIBASOGLU et al., 1986).

Animais infectados e portadores assintomáticos são importantes fontes de infecção. A principal via de infecção é a digestiva, podendo ocorrer também pelas vias respiratórias, genital e cutânea (HIPOLITO & FREITAS, 1963; RADOSTITS et al., 2002). A disseminação do microorganismo no ambiente ocorre pelos alimentos (forragens e melaço), água e fômites, principalmente cochos e bebedouros.

Raramente, a forma cutânea da infecção decorre do contato direto com ferimentos ou por utensílios usados na monta dos animais. Lesões pulmonares crônicas, que se rompem nos brônquios e infectam as vias aéreas superiores e secreções orais e nasais, representam a mais importante via de excreção da *B. mallei* (RADOSTITS et al., 2002).

Em 1960, Langenegger et al. (1960), observaram que a epidemiologia do mormo, relaciona-se entre outros fatores diretamente ao manejo, incriminando os estábulos coletivos como potenciais focos de disseminação da infecção. Mota et al. (2000) relataram a idade como fator relevante ao aparecimento da forma crônica da infecção natural, apresentando uma maior prevalência em animais idosos e debilitados pelas más condições de manejo.

O agente penetra a mucosa intestinal e em seguida, atinge a corrente sanguínea, fazendo septicemia (forma aguda) e posteriormente, bacteremia (forma crônica). O microorganismo localiza-se no pulmões, mas a pele e a mucosa nasal também são locais comuns. Nos animais infectados formam-se lesões primárias no ponto de entrada (faringe), expandindo-se para o sistema linfático onde produzem lesões nodulares. Lesões metastáticas são formadas nos pulmões e em outros órgãos, como baço, fígado e pele. No septo nasal podem ocorrer lesões primárias de origem hematogênica ou secundária a um foco pulmonar (PRITCHARD et al., 1995; SHARRER, 1995; HIRSH & ZEE, 2003). A sintomatologia apresentada na fase final da doença inclui broncopneumonia com progressão para a morte por anóxia (PRITCHARD et al., 1995; SHARRER, 1995).

Os sinais clínicos frequentes são febre, tosse e corrimento nasal. Inicialmente, as lesões nodulares evoluem para úlceras que após a cicatrização formam lesões em forma de estrelas. Estas lesões ocorrem com maior frequência na fase crônica da doença, que é caracterizada por três formas de manifestação clínica: a cutânea, linfática e respiratória, porém



estas não são distintas, podendo o mesmo animal apresentar todas simultaneamente (JUBB et al., 1993).

O diagnóstico do mormo consiste na associação dos aspectos clínicos, epidemiológicos, anátomo-histopatológicos, isolamento bacteriano, inoculação em animais de laboratório, reação imunoalérgica (maleinização), testes sorológicos como a fixação do complemento e ELISA (MOTA et al., 2000). Oficialmente, para fins de diagnóstico e de controle da enfermidade, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento recomenda somente a realização dos testes de Fixação do Complemento (FC) e maleinização (MAPA, 2003). Todos os testes sorológicos podem apresentar resultados imprecisos por até seis semanas após a realização do teste da maleína.

Atualmente, não há nenhuma vacina animal ou humana eficaz contra a infecção da *B. mallei*. Alguns estudos estão sendo realizados com o objetivo de produzir uma vacina eficaz para o mormo, uma vez que, o tratamento dos infectados não é recomendada (ACHA e SZYFRES, 1986).

Na inexistência de tratamento e vacinas eficazes contra o mormo, recomenda-se como medidas de profilaxia e controle, a interdição de propriedades com focos comprovados da doença para saneamento e sacrifício imediato dos animais positivos aos testes oficiais por profissional do serviço de Defesa Sanitária Oficial. O controle de trânsito interestadual e participação de equinos em eventos hípicas devem ser feitos com o acompanhamento de exame negativo para mormo, obedecendo ao prazo de validade e que estes não apresentem sintomas clínicos da doença (MAPA, 2003).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mormo é uma doença grave, que acomete equinos e muito raramente pequenos ruminantes, podendo ocorrer a contaminação do homem, tratando-se de uma zoonose.

A epidemiologia do mormo relaciona-se entre outros fatores diretamente ao manejo, incriminando os estábulos coletivos como potenciais focos de disseminação da infecção; pode-se ainda ocorrer à contaminação pela ingestão de alimentos ou água contaminados.

A sintomatologia apresentada na fase final da doença inclui broncopneumonia com progressão para a morte por anóxia. Tendo como principal profilaxia e controle, a interdição de propriedades com focos comprovados da doença e o sacrifício imediato do animal.



REFERÊNCIAS

ACHA, P.; SZYFRES, B.; **Zoonis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales.** 2ª Ed. Organización Panamericana de La salud / OMS: Washinton, 1986, p.989.

ALIBASOGLU, F. K.; YESILDERE, T.; CALISLAR, T.; INAL, T.; CALSIKAN, U. Malleus outbreak in lions in the Istanbul Zoo. **Berl Munch Tierarztl. H. Wochenschr.** V. 99, p. 57 – 63, 1986.

BLANCAU, J.; Les anciennes methodes de surveillance et de controle de la morve. **Bulletin Societé Veterinaire Prat. de France**, v. 78, n. 01, p. 34 – 54, 1994.

BRETT, P. J.; Deshacer, D.; WOODS, D.E. Characterisation of *Burkholderia pseudomallei* and *Burkholderia Pseudomallei* – like strains. **Epidemiol. Infect.** v.118, p. 137 – 148, 1997.

d' AUTHEVILLE, P.; **Manual de Pronto Socorro para o Cavalo**, Organiz. Andrei Editora Ltda, São Paulo, p. 98 – 99, 1982.

HIPÓLITO, O.; FREITAS, M. G.; **Doenças infecto – contagiosas dos animais domésticos.** 3ª Ed., Edições Melhoramento: Belo Horizonte, 1963, p. 232.

HIRSH, D. C., ZEE, Y. C.; **Microbiologia Veterinária.** 1ª Ed., Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2003, p. 446.

JUBB, K. V. F.; KENNEDY, P. C.; PLAMER, N. **Pathology of Domestic Animals.** 4ª Ed., Academic Press, 1993, p. 640.

LANGENEGGER, J.; DÖBEREINER, J.; LIMA, A. C. Foco de mormo (*Malleus*) na região de Campos, estado do Rio de Janeiro. **Arq. Inst. Bio. Anim.** v. 3, p. 91 – 108, 1960.

MAPA, 2003. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Disponível em www.agricultura.gov.br. Acessado em 01 de novembro de 2005.

MOTA, R. A.; BRITO, M. F.; CASTRO, F. J. C.; MASSA, M. Mormo em eqüídeos nos estados de Pernambuco e Alagoas. **Pesq. Vet. Bras.** v. 20, n. 04, p. 155 – 159, 2000.

PIMENTEL, W.; Historia e organização do serviço veterinário do exército. **Revista Militar Medicina Veterinária**, v. 1, n. 4, p. 283 – 322, 1938.

PRITCHARD, D. G. Glanders. **Eq. Vet. Educ.** v. 7, p. 29, 1995.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCHCLIFF, K. W. **Clinica Veterinária.** 9ª Ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2002, p. 1737.

SHARRER, G. Y. The great glanders epizootic USA, In: **A Civil Warlegacy. Agric. History.** V. 69, p. 79 – 97, 1995.

YABUUCHI, E.; KOSAKO, Y; OYAIZU, H. Proposal of *Burkholderia* genus and transfer of seven species of the genus *Pseudomonas* homoly. **J. Microbiol. Immun.** V. 36, p. 1251 – 75, 1992.

WILSON G.S. & MILES A. 1964. **Glanders and Melioidosis**, p.1714-1717. In: Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity. Edward Arnold, London.