



MORMO EM EQUINOS: ASPECTOS GERAIS

Gabriella Santos Nunes^{1*}, Alissa Mamede Motta¹, Giovana de Cássia Pereira Montes¹, Lavinya Aguiar Silva¹, Lara Caroline Rosa Lobato¹, Raphael Soares de Barros Ramos Oliveira² e Maria Luíza Andrade Quitês Salazar Diniz³.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una de Uberlândia - UnaUdi – Uberlândia/MG – Brasil – *Contato: vetgabinesnunes@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário Una de Uberlândia - UnaUdi – Uberlândia/MG – Brasil

³Médica Veterinária – Uberlândia/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O Mormo é uma doença zoonótica altamente contagiosa e frequentemente fatal, conhecida desde a antiguidade, que acomete principalmente os equídeos, podendo também infectar diversas outras espécies animais^{1, 2}. Trata-se de uma enfermidade causada por um bacilo gram-negativo, aeróbio, não esporulado e imóvel, atualmente classificado como *Burkholderia mallei*, sendo transmitida entre os solípedes principalmente pela água e alimentos contaminados³. Em equídeos, essa bactéria pode determinar quadros agudos, mais comuns em asininos e muaras, ou crônicos, mais frequentes em equinos, apresentando-se de forma cutânea, pulmonar ou mista, com presença de abscessos nodulares cutâneos, vasos linfáticos espessados e endurecidos, e nodulações².

Além disso, o Mormo é uma enfermidade infecciosa de grande importância para a saúde animal e para a sanidade dos rebanhos equídeos. A *Burkholderia mallei* é um microrganismo sensível ao calor e à luz solar direta, apresentando baixa resistência no ambiente externo; contudo, em locais úmidos, pode permanecer viável por até 30 dias, o que contribui para sua persistência e transmissão em determinadas condições ambientais^{4, 5}.

Dessa forma, a doença apresenta alta taxa de mortalidade em equinos, o que a torna um problema sanitário e econômico relevante. Por ser uma enfermidade reemergente, observa-se um aumento significativo no número de surtos nos últimos anos⁶. Animais infectados, inclusive os portadores assintomáticos, representam uma importante fonte de disseminação da bactéria, o que reforça a necessidade de controle rigoroso^{2, 4}.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido a partir de uma revisão de literatura sobre o Mormo em equinos, utilizando-se de artigos científicos, vídeos educativos e materiais técnicos disponibilizados por instituições oficiais, como o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Dessa maneira, buscou-se compilar informações atualizadas sobre os principais aspectos da doença, abrangendo etiologia, epidemiologia, patogenia, diagnóstico, tratamento, prognóstico, controle, prevenção e aspectos zoonóticos.

A metodologia seguiu o modelo de revisão narrativa, reunindo dados e análises de diferentes publicações entre os anos de 2020 e 2024, o que permitiu a construção de uma visão ampla e atual sobre a enfermidade. Assim, o estudo foi conduzido com base em fontes científicas confiáveis e de relevância reconhecida, buscando compreender a importância do Mormo na Medicina Veterinária e seu impacto na saúde pública, utilizando palavras-chaves como: Mormo, Equinos, *Burkholderia mallei*

RESUMO DE TEMA

A principal via de infecção do Mormo é a ingestão de água ou alimentos contaminados, bem como a penetração do agente através das mucosas oral e intestinal. Após a entrada no organismo, a bactéria dissemina-se pela corrente sanguínea e pelo sistema linfático, atingindo diferentes órgãos e tecidos². Na região da faringe, formam-se lesões primárias que se estendem para os linfonodos regionais, resultando em lesões nodulares e piogranulomatosas³. Com a progressão da doença, é comum a formação de metástases em órgãos como pulmões, fígado e pele; no septo nasal, observam-se lesões primárias de origem hematogênica ou secundárias a focos pulmonares, demonstrando a capacidade invasiva e disseminatória do agente⁵.

Clinicamente, os sinais mais comuns incluem tosse, hipertermia e corrimento nasal. O período de incubação pode variar de três dias a meses, e na fase aguda pode ocorrer edema peitoral, levando o animal à morte em até 48 horas². São descritas quatro manifestações clínicas do mormo: nasal, pulmonar (ambas associadas a quadros mais agudos), cutânea (associada a quadro crônico) e portador assintomático.

Forma nasal: Início com febre alta, perda de apetite e dificuldade respiratória com broncopneumonia e tosse; presença de descarga nasal

mucopurulenta, amarelo-esverdeada, viscosa e altamente infecciosa, com formação de crostas ao redor das narinas; descarga ocular purulenta. Pode levar a septicemia e morte.

A principal lesão que ocorre são nódulos na mucosa nasal, podendo evoluir para úlceras, observadas também nas vias respiratórias superiores (traqueia, faringe e laringe); possível perfuração do septo nasal e cicatrizes e formato de estrela; linfonodos cervicais aumentados e endurecidos, podendo supurar e romper, com aderências em tecidos profundos.

Forma pulmonar: Febre, dispnéia, tosse paroxística ou tosse seca persistente acompanhada de dificuldade respiratória; diarreia e poliúria com perda progressiva da condição corporal.

Os nódulos ou abscessos pulmonares rodeados por uma zona hemorrágica ou consolidação do tecido pulmonar e pneumonia difusa são as lesões principais.

Forma cutânea: Desenvolvimento insidioso, por período prolongado, início com sinais respiratórios (tosse, dispnéia), associados a períodos de exacerbação e debilitação progressiva; febre intermitente e aumento dos gânglios linfáticos.

Nódulos ou abscessos múltiplos no tecido subcutâneo ao longo do curso dos gânglios linfáticos dos membros, tórax e abdômen, que liberam exsudato purulento infeccioso após a ruptura; as lesões nodulares evoluem para úlceras que adquirem forma de estrela após a cicatrização; os linfonodos e respectivos vasos linfáticos infectados aumentam de volume, dando um aspecto de rosário. As lesões nodulares podem também ser encontradas no fígado e no baço. No estágio de latência, podem surgir pequenas lesões no pulmão, orquite, descarga nasal. Também existem portadores assintomáticos, que não apresentam sinais clínicos, mas continuam a eliminar o agente⁵.

No diagnóstico, devem ser considerados os sinais clínicos, alterações patológicas, dados epidemiológicos e a identificação da *Burkholderia mallei* por métodos moleculares e sorológicos, além do teste imunológico da Maleína^{6, 7}. O MAPA recomenda o uso do teste ELISA como exame de triagem e o Western Blotting (WB) como confirmatório⁷. A combinação de ambos praticamente elimina resultados duvidosos, e o animal é considerado positivo e deve ser eutanasiado apenas após confirmação pelo WB⁷. O diagnóstico diferencial inclui doenças como melioidose, garrotilho, linfangite ulcerativa, botriomicose, esporotricose, varíola equina e tuberculose^{2, 5, 8}.

Com relação ao tratamento, este não é permitido pelos órgãos de defesa sanitária no Brasil⁷. Embora existam antibióticos com atividade contra o agente, como a doxiciclina e o trimetoprim-sulfametoxazol, o controle da doença depende da eliminação do foco e não da tentativa de cura individual^{5, 8}. Animais positivos devem ser sacrificados e incinerados, pois permanecem portadores e representam risco para outros animais e seres humanos⁷. Dessa forma, o isolamento imediato do suspeito e o uso de equipamentos de proteção individual são medidas indispensáveis⁸. O prognóstico é geralmente desfavorável, tanto nas formas agudas quanto crônicas, e o principal objetivo das ações sanitárias é erradicar o foco e proteger a saúde pública^{2, 6}.

Em relação à prevenção, é essencial a desinfecção de instalações e fômites, higienização de utensílios, uso de cochos individuais e controle do trânsito animal, com exigência de testes laboratoriais negativos para Mormo^{7, 9}. Atualmente não há vacina eficaz para humanos ou animais, o que reforça a importância do controle sanitário⁹.

Nos seres humanos, a transmissão ocorre pelo contato com secreções nasais, orais ou cutâneas de animais infectados⁹. A doença pode manifestar-se de forma aguda ou crônica, e os sintomas iniciais são inespecíficos como febre, dor de cabeça, náusea e dor muscular, evoluindo posteriormente para broncopneumonia, abscessos cutâneos, úlceras em mucosas e linfadenopatia^{9, 10}.

XVI Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o Mormo configura-se como uma doença grave que afeta não apenas a saúde dos equídeos, mas também o bem-estar dos rebanhos e a saúde humana, além de gerar implicações econômicas e legais^{8, 9}. Ao longo do desenvolvimento deste trabalho, observou-se que não existe tratamento eficaz ou legalmente permitido para animais positivos. Dessa maneira, todas as medidas de manejo devem concentrar-se no controle e na erradicação da doença, garantindo a segurança de outros animais e das pessoas envolvidas^{7, 9}.

O prognóstico é considerado reservado e depende diretamente do momento em que a infecção é identificada². Mesmo quando o animal apresenta sinais clínicos leves, ele permanece uma fonte potencial de infecção, reforçando a importância do diagnóstico precoce e da adoção de medidas preventivas⁶. Assim, lidar com o Mormo é uma questão de responsabilidade coletiva, que envolve criadores, médicos-veterinários e autoridades sanitárias.

Cumprir as normas de biossegurança, realizar testagens regulares e manter o controle epidemiológico são atitudes essenciais para manter a criação de equinos segura e sustentável⁹. Em conclusão, prevenir é sempre melhor do que remediar: somente com vigilância contínua e comprometimento ético é possível proteger os animais, preservar a saúde pública e garantir o equilíbrio da cadeia produtiva equina^{9, 10}.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- REVISÃO DE LITERATURA [Internet]. Available from: http://www.pgcat.ufrpe.br/sites/pgcat.ufrpe.br/files/documentos/revisao_de_literatura_e_artigos.pdf
- 2- SOUZA, J. P.; PEREIRA, M. L. *Etiologia, epidemiologia e patogenia do mormo em equinos*. Revista GETEC, Monte Carmelo, v. 11, n. 1, p. 22–31, 2024.
- 3- SILVA, G. F. *Mormo em equinos – etiologia e patogenia* [vídeo online]. YouTube, 2023.
- 4- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). *Ficha Técnica do Mormo*. Brasília: MAPA, 2023. 8 p.
- 5- CHACON, T. J. C. et al. *Mormo em equinos: uma revisão*. Revista Científica Unilago, São José do Rio Preto, v. 2, n. 3, p. 45–53, 2020.
- 6- RODRIGUES, F. M. *Diagnóstico do mormo em equinos* [vídeo online]. YouTube, 2023.
- 7- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). *Ficha Técnica do Mormo*. Brasília: MAPA, 2023. 8 p.
- 8- SOUTO, A. D. N. et al. *Aspectos do mormo em equinos com ênfase em medidas de controle e prevenção*. Animal Business, São Paulo, 2024.
- 9- CRMV-SP. *Mormo – Série Zoonoses*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de São Paulo, 2021. 25 p.
- 10- SILVA, G. F. *Mormo em equinos – conclusão e relevância na medicina veterinária* [vídeo online]. YouTube, 2023.