



FICHA TÉCNICA

MORMO

Situação epidemiológica

Doença presente no país.

Documentos de referência

- IN MAPA nº 6, de 16 de janeiro de 2018 - Aprova as diretrizes gerais para prevenção, controle e erradicação do Mormo no território nacional, no âmbito do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE).
- PORTARIA MAPA nº 593, de 30 de junho de 2023 - Altera a Instrução Normativa nº 6, de 16 de janeiro de 2018, que aprova as Diretrizes Gerais para Prevenção, Controle e Erradicação do Mormo no Território Nacional, no âmbito do Programa Nacional de Sanidade dos Equídeos (PNSE).

Contato

E-mail: dicoe2@agro.gov.br

Última atualização

Julho de 2023

AGENTE

Burkholderia mallei, bactéria Gram-negativa da família Burkholderiaceae. Possui estreita relação com o agente da melioidose (*Burkholderia pseudomallei*).

ESPÉCIES SUSCEPTÍVEIS

Equídeos, ocasionalmente felídeos e pequenos ruminantes. Asininos e muares são mais susceptíveis à doença aguda, enquanto os cavalos manifestam principalmente a doença crônica, especialmente em

áreas endêmicas. Os seres humanos são hospedeiros acidentais e podem desenvolver a doença geralmente como resultado de exposição ocupacional.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

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.

Lesões:

- 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, dispneia, tosse paroxística ou tosse seca persistente acompanhada de dificuldade respiratória; diarreia e poliúria com perda progressiva da condição corporal.

Lesões:

- Nódulos ou abscessos pulmonares rodeados por uma zona hemorrágica ou consolidação do tecido pulmonar e pneumonia difusa.

Forma cutânea:

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

Lesões:

- 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.

VIGILÂNCIA

Objetivo da vigilância: controle da disseminação da doença.

População-alvo da vigilância: equídeos domésticos.

TRANSMISSÃO

A fonte de infecção mais comum é a ingestão de alimentos ou água contaminados por descargas do trato respiratório ou lesões de pele ulcerada de animais infectados. A alta densidade e a proximidade dos animais favorecem a disseminação da infecção. Fatores de estresse relacionados com o hospedeiro influem na manifestação clínica da doença.

Na maioria dos casos, a infecção permanece restrita ao estabelecimento ou ao grupo de animais criados em conjunto. A propagação para animais de outros estabelecimentos ocorre por meio da movimentação de animais infectados ou de fômites contaminados.

A infecção tem potencial zoonótico, principalmente de cunho ocupacional, e requer medidas apropriadas de proteção e biossegurança no manuseio de amostras de animais suspeitos ou infectados.

Período de incubação: pode chegar a 6 meses e os animais permanecem infectados por toda a vida.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

O mormo é uma doença da categoria 2 da IN MAPA nº 50/2013 e requer **notificação imediata** de qualquer caso suspeito ao Serviço Veterinário Oficial.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Doenças com sinais clínicos respiratórios e lesões nodulares ou ulcerativas cutâneas, como melioidose, garrotilho (*Streptococcus equi*), linfangite ulcerativa (*Corynebacterium pseudotuberculosis*), botriomicose, esporotricose (*Sporothrix schenckii*), pseudotuberculose (*Pseudotuberculosis yersinia*), linfangite epizoótica (*Histoplasma farciminosum*), varíola equina e tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*).

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Os sinais clínicos não permitem um diagnóstico definitivo, principalmente nos estágios iniciais ou de latência da doença. Assim, a confirmação requer análises laboratoriais. As provas para o diagnóstico laboratorial são:

1. Detecção do agente/antígeno - confirmatórias da infecção.

- Cultura e isolamento para identificação da *Burkholderia mallei*
- Identificação por técnicas moleculares - PCR e RT-PCR em tempo real

2. Detecção de anticorpos

- Testes sorológicos de triagem:
 - Fixação de Complemento (FC)
 - ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay ou ensaio de imunoabsorção enzimática)

A Fixação do complemento (FC) é utilizada somente para certificação de trânsito internacional e o ELISA é utilizado para triagem na investigação de suspeitas.

- Teste sorológico confirmatório: Western Blotting (WB)

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito de mormo: animal susceptível com sinais clínicos ou patológicos compatíveis com mormo; ou existência de vínculo epidemiológico com foco/caso confirmado.

Suspeita descartada: caso suspeito cuja investigação pelo SVO descartou a existência de animais com sinais clínicos compatíveis com mormo.

Caso provável de mormo: constatação, por médico veterinário oficial, da existência de animais susceptíveis apresentando sinais clínicos ou patológicos compatíveis com mormo.

Caso confirmado de mormo: caso provável que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

1. isolamento e identificação de *Burkholderia mallei* em amostra de um equídeo; ou
2. detecção de antígeno ou material genético específico de *B. mallei* em amostra de um equídeo com sinais clínicos ou patológicos compatíveis com mormo; ou
3. detecção de anticorpos específicos de *B. mallei* em amostra de um equídeo com sinais clínicos ou patológicos compatíveis com mormo.

Foco de mormo: unidade epidemiológica onde foi identificado pelo menos um caso confirmado da doença.

Caso descartado de mormo: caso provável que não atendeu aos critérios para confirmação de caso de mormo.

COLHEITA DE AMOSTRA

Amostras para investigação de casos prováveis de mormo devem ser coletadas pelo Médico Veterinário do SVO.

Amostra para detecção de anticorpos: soro sanguíneo. Refrigerado ou congelado.

O médico veterinário do SVO deverá coletar também fragmentos de tecidos com lesões para tentativa de cultivo, isolamento e sequenciamento genômico da *B. mallei*.

Amostra para identificação do agente: suabes, exsudatos respiratórios, fragmentos ou esfregaços de lesões frescas e recentes (difícil isolamento em lesões antigas). As amostras devem ser encaminhadas resfriadas.

Amostra para identificação molecular (DNA) por PCR e RT-PCR: suabes, exsudatos respiratórios, fragmentos ou esfregaços de lesões frescas e recentes (difícil isolamento em lesões antigas). As amostras devem ser encaminhadas congeladas.

Os animais amostrados devem ser completamente identificados (uso de Resenho, conforme normas específicas). As amostras devem ser lacradas e identificadas individualmente, por animal, e enviadas ao Laboratório recomendado acompanhadas do FORM LAB.

LABORATÓRIO

Os Laboratórios Federais de Defesa Agropecuária de Pernambuco (LFDA-PE), do Rio Grande do Sul (LFDA-RS) e do Pará (LFDA-PA) são os laboratórios oficiais para diagnóstico de amostras de casos prováveis de mormo.

MEDIDAS APLICÁVEIS

Medidas aplicáveis em investigação de casos prováveis de mormo: investigação clínica; isolamento do(s) caso(s) provável(is); interdição da unidade epidemiológica até a conclusão da investigação; colheita de amostras para diagnóstico laboratorial.

Medidas aplicáveis em focos de mormo: manutenção da interdição da unidade epidemiológica; eliminação do(s) caso(s) confirmado(s) e, a critério do SVO, realização de necropsia com colheita de amostras; destruição da(s) carcaça(s); avaliação clínica nos equídeos do estabelecimento e colheita de amostra para investigação de animais com sinais clínicos compatíveis; investigação epidemiológica, incluindo avaliação da movimentação dos equídeos do estabelecimento pelo menos nos últimos 180 dias anteriores à confirmação do caso, com vistas à identificação de possíveis vínculos epidemiológicos; supervisão da destruição do material utilizado para cama, fômites e restos de alimentos do animal infectado e orientação sobre medidas a serem adotadas para descontaminação do ambiente; notificação da ocorrência de mormo às autoridades locais de saúde pública.

CONCLUSÃO DA INVESTIGAÇÃO

Casos suspeitos ou prováveis que não atenderem aos critérios de confirmação, segundo definição de caso para a doença, devem ser encerrados imediatamente.

Após a eutanásia e destruição dos casos confirmados por teste de diagnóstico laboratorial, a unidade epidemiológica deve ser desinterditada e a investigação encerrada.

Casos *sub judice*: o encerramento do foco depende da decisão judicial final.