

**NOTA TÉCNICA GSA 04/2020**  
(complemento da NT GSA 03/2020)

---

**Assunto:** Ocorrência de Mormo no Paraná.

**Data:** 18 de novembro de 2020

---

1- OCORRÊNCIA:
----------------

Em complemento a Nota Técnica GSA 03/2020, de 16 de novembro de 2020, informamos a ocorrência de um novo foco de mormo no Paraná, município de Carlópolis.

**Caso 01:**

No dia 12/11/2020, a Adapar foi notificada do diagnóstico positivo de mormo em um equídeo localizado no município de **Piraquara**, região metropolitana de Curitiba, Paraná. O diagnóstico foi realizado pelo método *Western Blotting*, e a amostra foi processada no laboratório oficial do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA em Recife-PE. Trata-se de 1 equino, fêmea, de 13 anos. O animal estava no Paraná há 03 meses para a finalidade de reprodução. O equino não apresentava sinais clínicos da doença, e no dia 16/11/2020 foi realizado o sacrifício do animal e colheita de amostras de sangue dos demais 23 equinos considerados contatos na propriedade. Está sendo conduzida a investigação epidemiológica pela Adapar e Mapa.

**Caso 02:**

No dia 17/11/2020, a Adapar foi notificada do diagnóstico positivo de mormo em um equídeo localizado no município de **Carlópolis**, Norte Pioneiro do Paraná. O diagnóstico foi realizado pelo método *Western Blotting*, e a amostra foi processada no laboratório oficial do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA em Recife-PE. Trata-se de 1 equino, fêmea, de 8 anos de idade. O animal não apresenta sinais clínicos da doença. As medidas de saneamento e investigações epidemiológicas estão em andamento, e as informações preliminares indicam que este caso não tem relação ou vínculo com o foco de Piraquara-PR (caso 01).



Fonte: Adapar

## 2- AGENTE E ESPÉCIES SUSCETÍVEIS:

Causada pela bactéria *Burkholderia mallei*, o mormo é uma doença contagiosa dos equídeos constante da lista da Organização Mundial de Saúde Animal – OIE, que pode acometer ocasionalmente felídeos e pequenos ruminantes. Os asininos e muares são mais suscetíveis à doença aguda, enquanto os cavalos manifestam principalmente a doença crônica, especialmente em áreas endêmicas. Os seres humanos são hospedeiros acidentais, desenvolvem a doença geralmente como resultado de exposição ocupacional. Suínos e bovinos são resistentes.

## 3- SINAIS CLÍNICOS E LESÕES:

Existem três formas clínicas: nasal, pulmonar (agudas) e cutânea (crônica) que podem ocorrer simultaneamente. Pode haver latência da doença em casos crônicos.

### **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, os machos podem desenvolver orquite. Casos crônicos podem ter recuperação clínica, mas permanecem como portadores e podem excretar a bactéria, principalmente quando há enfraquecimento do sistema imune. No estágio de latência, podem surgir pequenas lesões no pulmão, orquite, descarga nasal.

4- VIGILÂNCIA:
----------------

**Objetivos da vigilância:**

- Detecção precoce para controle e erradicação dos focos

- Prevenção da disseminação da doença
  - Determinação da frequência e a distribuição
- População-alvo da vigilância: equídeos domésticos

#### 5- 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.

Portadores assintomáticos muitas vezes são mais importantes na transmissão da doença que os animais doentes.

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

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

#### 6- CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO:

O Mormo se enquadra na categoria 2 da IN MAPA nº 50/2013 e requer notificação imediata de qualquer caso suspeito ao Serviço Veterinário Oficial.

#### 7- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

Doenças com sintomatologia respiratória/pulmonar e lesões nodulares ou ulcerativas cutâneas, como Melioidose, Garrotilho (*Streptococcus equi*), Linfangite Ulcerativa (*Corynebacterium pseudotuberculosis*), Botriomicose, Esporotricose (*Sporotrix schenckii*), Pseudotuberculose (*Pseudotuberculosis yersinia*), Linfangite Epizoótica (*Histoplasma farciminosum*), Varíola Equina, Tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*).

## 8- 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 recomendadas no país 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 partir de abril de 2020, a Fixação do complemento (FC) será utilizada somente para certificação de trânsito internacional e o ELISA será utilizado para triagem na investigação de suspeitas e certificação de trânsito nacional.

- Teste sorológico confirmatório: Western Blotting (WB)

### **3. Detecção de reação de hipersensibilidade cutânea**

- Prova de Maleína: maleinização intrapalpebral com o uso de Maleína PPD (derivado proteico purificado de maleína), que poderá ser empregada como teste confirmatório, exclusivamente em equídeos com menos de 6 (seis) meses de idade que apresentem sintomatologia clínica compatível com mormo, mediante autorização do DSA/SDA/MAPA.

## 9- ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS:

As amostras para fins de certificação de trânsito animal devem ser coletadas apenas por Médico Veterinário habilitado pela Adapar e Mapa.

Amostras para investigação de suspeitas e aplicação de medidas de eliminação de focos somente devem ser coletadas por Médico Veterinário do SVO.

## 10- DEFINIÇÃO DE CASO:

### **Caso Suspeito de Mormo:**

1. equídeo com resultado diferente de negativo nos testes FC ou ELISA ou
2. equídeo com sinais clínicos respiratórios/cutâneos, refratário a tratamentos prévios ou com recidivas ou
3. equídeo com vínculo epidemiológico com um caso confirmado da doença.

### **Caso Confirmado Mormo:**

1. equídeo com resultado positivo em teste confirmatório por Western blot ou
2. resultado positivo em teste de triagem (FC ou ELISA), em equídeo apresentando sinais clínicos em um foco de mormo ou
3. detecção do agente *Burkholderia mallei* por meio de método microbiológico ou molecular.

**Foco de Mormo:** presença de pelo menos um caso confirmado de mormo pelo SVO, em uma unidade epidemiológica.

**Suspeita ou Caso Descartado:** caso suspeito ou provável que não atendeu aos critérios anteriores de suspeita ou confirmação.

## 11- MEDIDAS A SEREM APLICADAS:

A prevenção e o controle do mormo dependem de um programa de detecção precoce, eliminação dos animais positivos associados ao estrito controle de movimento animal, quarentena/isolamento e completa limpeza e desinfecção das instalações do foco.

A notificação de suspeitas de mormo ao SVO é obrigatória e testes negativos de mormo são exigidos para trânsito interestadual de equídeos e participação em aglomerações. Conforme orientado na IN 6/2018, em caso de suspeita de mormo, o SVO deverá realizar investigação clínica e epidemiológica; o isolamento do(s) caso(s) suspeito(s) e interdição da(s) unidade(s) epidemiológica(s) até a conclusão das investigações; submeter os animais suspeitos a testes laboratoriais para diagnóstico.

**Medidas em focos de Mormo:** Realização de investigação sorológica em todos os equídeos da propriedade foco, com eliminação de animais positivos. Os testes devem ter um intervalo de 21 (vinte e um) a 30 (trinta) dias entre as colheitas. A eutanásia e a destruição dos casos confirmados devem ser realizadas no prazo máximo de 15 dias da notificação ao proprietário.

12- PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES:

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 dos casos confirmados por teste de diagnóstico laboratorial, a desinterdição de focos de mormo ocorrerá após os animais do rebanho apresentarem **2 (dois) resultados negativos consecutivos** nos testes diagnósticos.

Atenciosamente,



**Rafael Gonçalves Dias**  
Gerente de Saúde Animal  
Adapar