

The background of the top half of the page is a close-up, shallow depth-of-field photograph of several clear glass test tubes or beakers. The tubes are arranged in rows, with the one in the foreground being the most prominent and in focus, while the others recede into a soft, out-of-focus background. The lighting is warm and even, highlighting the smooth, cylindrical surfaces of the glass.

MORMO

.....
MORMO
.....



Esta cartilha é uma publicação do
Laboratório Paddock de Análises Clínicas Veterinárias

Endereço:
Rua Pero Leão, 149
05423-060 Butantã - São Paulo SP
(entre o Jockey Club e a Ponte Eusébio Mattoso)

Fones:
(11) 3031-5543 / 3031-2218

E-mail:
info@laboratoriopaddock.com.br

Horário de Funcionamento:
2ª à 6ª das 8h30 às 17h30
Sábado das 8h00 às 12h00

PADDOCK
laboratório de análises clínicas veterinárias

www.laboratoriopaddock.com.br

Introdução

O Mormo é desconhecido de muitos veterinários já que, por muitos anos, este assunto esteve fora do programa dos cursos de Medicina Veterinária no Brasil. Isto se deve ao fato de que entre 1968 e 1999, não houve nenhum registro oficial da doença e, por isto, o Mormo foi considerado extinto no nosso território. Os profissionais que trabalham na região da Zona da Mata nordestina, no entanto, sabem que o Mormo nunca esteve extinto, pelo contrário, ali permaneceu, matando um grande número de animais, muitas vezes na forma de surtos epizooticos, levando a óbito 200 e até 400 animais de uma só vez.

Após uma notificação feita em dezembro de 1999, um levantamento sorológico revelou que o Mormo não estava localizado apenas na Zona da Mata Nordeste, mas que já havia se disseminado por quase todo o norte e nordeste do país. Não bastasse isto, após esta data, houve a introdução de casos nos principais estados produtores do sul e do sudeste.

O Mormo é talvez a mais grave ameaça à nossa equideocultura. A sua notificação submete o Brasil a uma série de restrições referentes à exportação de animais vivos ou de carne. No Brasil, o Mormo pertence à lista de doenças passivas das ações de defesa sanitária, de sacrifício obrigatório, sem indenização e faz parte do Plano Nacional de Sanidade de Equídeos do MAPA. A bactéria responsável pela doença é a *Burkholderia mallei*.



Fig. 1 | O Mormo foi notificado em 1999 na região da Zona da Mata de Alagoas e Pernambuco em regiões de produção de cana-de-açúcar.



Fig. 2 | O clima quente e úmido da região favorece o desenvolvimento da bactéria.

Histórico

Já há relatos desta manifestação clínica acometendo eqüídeos de 200/300 anos a.C., quando o filósofo Vegetius descreveu uma doença de eqüídeos cuja sintomatologia e dados epidemiológicos são semelhantes à do Mormo. Ao longo de toda história há registros de doença semelhante acometendo os eqüídeos e também humanos, principalmente, aqueles que lidavam diretamente com os animais.

O Mormo parece ter sido introduzido no Brasil no início de Século XIX, por ocasião da importação de cavalos provenientes da região do Porto, Portugal, estando os primeiros casos de doença descritos na Ilha do Marajó em 1811. Naquela ocasião, o autor descreve animais que morriam de "catarro e cancro nasais". A navegação de cabotagem era comum, levando animais de ponta a ponta da costa brasileira e introduzindo o Mormo em outros locais.

De 1870 a 1890 há vários relatos descrevendo infecções em eqüídeos e no homem no Rio de Janeiro, Campos e Salvador. Em 1896 um grande surto ocorre na Cia. Paulista de Viação (bondes) e o Dr. Adolpho Lutz é chamado na ocasião quando a bactéria é isolada pela primeira vez no Brasil. Uma grande epidemia ocorre no exército em 1908-1909 com grande número de mortes humanas e animais. Nesta época, o Mormo era um dos principais problemas de saúde pública e justamente devido a esta epidemia, em 1910, foi fundada a primeira Escola de Veterinária do Brasil (a Escola de Veterinária do Exército), por Muniz de Aragão, com o objetivo de iniciar um programa de erradicação do Mormo nas tropas do exército. Foram contratados os médicos veterinários franceses Dupuy e Ferret que deram grande colaboração à introdução da Medicina Veterinária no Brasil.

Sabe-se que na década de 30, casos de Mormo se tornaram menos frequentes no Brasil, o que é natural, pois progressivamente a tração animal deixa de ter importância e é substituída pela tração mecânica. Nas Companhias de Bondes de Campos, Rio de Janeiro e Salvador, por exemplo, onde se registrava grande número de casos, a tração animal foi totalmente substituída pela tração mecânica. Apesar disto, ainda ocorriam casos de Mormo e no Instituto de Pesquisas Agronômicas (IPA/PE), havia a produção maleína. Obviamente, se havia produção, era porque havia também demanda.

Como o isolamento da bactéria foi sempre difícil, esta doença que acometia os eqüídeos usados para transporte de carga na Zona da Mata pernambucana, cuja sintomatologia era semelhante a do Mormo foi denominada então de "Garrotinho atípico", conhecido na região por Catarro-de-Mormo ou Catarro-de-Burro.

No final dos anos 50, é relatado um surto de Mormo na região de Campos, Estado do Rio de Janeiro. Nessa mesma década anotam-se mais dois surtos, um no Instituto Vital Brasil, no Rio de Janeiro, em 1967 e, finalmente, em Pernambuco, no Município de São Lourenço da Mata, em 1968. Estes são os últimos casos notificados oficialmente na "época moderna" e, durante 30 anos não se faz nenhuma outra notificação de tal forma que isto leva o Ministério da Agricultura a declarar que o Mormo estava extinto no Brasil .

Em 1999, pesquisadores da Universidade Federal Rural de Pernambuco conseguiram o isolamento da bactéria e a confirmação clínica e laboratorial através do teste de fixação de complemento.

No Brasil, o Mormo foi notificado oficialmente em 1999 nos estados de Alagoas e Pernambuco, mas em seguida em Sergipe, Ceará, Piauí e Maranhão também foram encontrados focos.

Quando o Mormo foi notificado à OIE em dezembro de 1999, imediatamente seguiu-se uma série de sanções internacionais. Isto ocorreu porque os serviços sanitários da maioria dos países não permitem a importação de animais provenientes de países que tenham notificado o Mormo em seus territórios. A solução encontrada pelas autoridades brasileiras naquele momento e que é frequentemente utilizada nestas condições foi "regionalizar" o Brasil. Ou seja, já que o foco está circunscrito a uma determinada região, podemos isolá-lo, impedindo que animais positivos possam sair da área de risco. Assim, inicialmente os estados com focos foram submetidos a uma instrução normativa oficial que obrigava todos os animais em trânsito interestadual a apresentarem atestado negativo para FC coletado por serviço oficial. Além disto, todos os focos seriam submetidos a controle rigoroso com sacrifício dos animais positivos e controle sorológico da propriedade. Havia também a possibilidade de credenciar propriedades controladas para receber animais para eventos hípicas com mais agilidade. Dentro do estado, assim como se faz com relação à Anemia Infecciosa Eqüina, os animais deveriam também apresentar atestado negativo para o transporte e para o ingresso em eventos hípicas.

Finalmente, as barreiras sanitárias nas estradas deveriam ser reforçadas. Apesar destas medidas, aprimoradas depois pela IN 24/2004, entraram na lista de estados com notificação de focos o Amazonas, Pará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Roraima. Houve casos/focos ainda no Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Brasília e recentemente casos em Minas e no Rio de Janeiro. É importante salientar que a maioria dos animais nunca apresentou sintomas clínicos exceto por algumas queixas de tosse e secreção que foram interpretados como influenza.

Epidemiologia

O Mormo acomete todos os mamíferos, mas os eqüídeos são mais sensíveis e dentre eles, os muares e asininos tem maior susceptibilidade. O Mormo é uma doença reemergente no mundo e encontramos notificações no leste europeu, Ásia, Oriente Médio, continente africano e em áreas de extrema pobreza. Nestas regiões as condições de higiene e de alimentação costumam ser ruins. Os animais se alimentam em cochos comunitários e permanecem em grupos. É comum serem submetidos a trabalhos extenuantes como é o caso dos animais que auxiliam na agricultura canavieira.

Os cavalos freqüentemente são portadores inaparentes e podem ser portadores de infecção, pois convivem nas propriedades com animais de trabalho, mas também participam de eventos hípicas como animais de esporte circulando em diferentes propriedades com grande rapidez já que o calendário de provas hípicas hoje é muito intenso em todo o país. É importante ressaltar que animais saudáveis e com manejo adequado também são acometidos após contato com os doentes e sua condição pode deteriorar rapidamente.



Fig. 3 | Os animais são submetidos a trabalhos extenuantes.

Sintomas

Fig. 4 | O tipo de estábulo característico da região e a promiscuidade ajudam na disseminação do Mormo.



A eliminação da bactéria ocorre pelas secreções da descarga nasal e pela supuração dos abscessos. Urina e fezes também podem estar contaminadas. A transmissão se dá através de alimentos e água contaminados, mas também indiretamente através de fômites ou aerossóis. A principal porta de entrada é a via oral, mas também a mucosa nasal e as soluções de continuidade na pele. São descritas três formas clínicas: forma nasal, pulmonar e cutânea, podendo ocorrer, num mesmo indivíduo, mais de uma forma clínica simultaneamente.

No Mormo nasal, os animais podem apresentar, no início, uma descarga nasal serosa que pode ser unilateral e evoluir para um aspecto purulento ou purulento-hemorrágico. A presença de úlceras na cavidade nasal é um achado patognomônico. As úlceras podem evoluir de pequenos nódulos amarelados, múltiplos ou solitários para ulcerações, solitárias ou confluentes, extensas áreas de inflamação, necrose e hemorragia na mucosa do septo nasal. Após processo cicatricial formam-se as cicatrizes "estrelares" na mucosa nasal ou naso-faringe.

A forma pulmonar, por sua vez, se caracteriza por uma pneumonia lobular, ocorrendo algumas vezes formação de abscessos. Pode evoluir para pleurisia e formação de aderências em grande quantidade.

O Mormo cutâneo é caracterizado pela formação de abscessos subcutâneos, aumento de volume dos linfonodos e dos vasos linfáticos que os interligam, dando um aspecto de rosário conhecido como vergões ou lamparões. Observamos ainda edema e ulcerações, principalmente nos membros posteriores. Outros animais, na fase inicial da doença, podem não apresentar quaisquer dessas sintomatologias, exceto uma claudicação. A doença pode se manifestar na forma superaguda evoluindo para o óbito em 24-48 horas, mas observamos, também, a manifestação crônica, principalmente no cavalo que pode ser um portador inaparente.

O período de incubação também é variado. Além destes sinais, observamos queda de rendimento no trabalho, tosse, alopecia, febre, apatia e emagrecimento.



Fig. 5 | A doença se manifesta de forma mais grave nos mueres. Dispnéia e corrimento nasal são sintomas frequentemente observados nos casos de manifestação respiratória do Mormo.



Fig. 6 | A úlcera nas fossas nasais é um sinal patognômico e que caracteriza o Mormo nasal, mas nem sempre aparece.

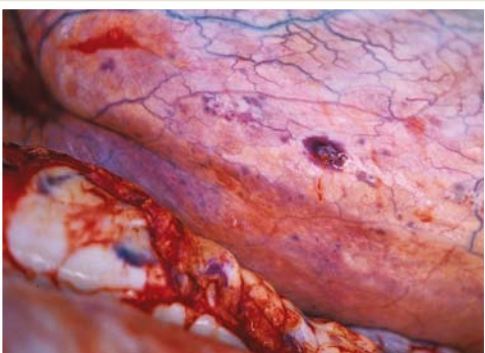


Fig. 7 | À necropsia podemos encontrar processo inflamatório nos pulmões com petéquias, hemorragia e outros sinais de pneumonia.



Fig. 8 | Abscessos também podem ser encontrados e o quadro pode evoluir para pleurisia.

Diagnóstico

O diagnóstico clínico deve identificar as lesões já descritas. As úlceras nasais são características e as suspeitas devem ser notificadas aos serviços de Defesa. O diagnóstico laboratorial é fundamental para confirmar os achados da clínica.

Deve-se realizar o diagnóstico diferencial com o Garrotilho, Tuberculose, Linfangite Epizoótica, Linfangite Ulcerativa, Esporotricose e Rinosporidiose. Entre os testes laboratoriais disponíveis, a legislação brasileira e o Código Zoossanitário Internacional recomendam o teste da fixação de complemento (FC) e o teste da maleína para fins de trânsito.

A coleta de material deve ser realizada exclusivamente por veterinário credenciado, RT de laboratórios de AIE ou pelo serviço oficial e esta deve ser encaminhada ao laboratório acompanhada da requisição específica, completamente preenchida, assinada e carimbada nas três vias.

A FC é um teste de excelente especificidade (99%) e extremamente precoce. No entanto, sua sensibilidade é baixa após o período inicial da infecção. O veterinário deve estar atento para o fato de que o teste pode apresentar resultado falso negativo em animais portadores ou mesmo doentes, mas em nossa experiência de mais de 20 anos, dificilmente apresenta resultado falso positivo.

A confirmação, a critério das autoridades sanitárias, pode ser feita pelo teste complementar da maleína caso o animal não apresente sintomas clínicos e a propriedade não seja reincidente (neste caso a FC é conclusiva). Por sua vez, o teste da maleína, tem também boa especificidade e baixíssima sensibilidade. A maleína nada mais é do que o extrato de colônias da bactéria a ser utilizado para inoculação via intra dermo palpebral de uso exclusivo do serviço oficial. Após 48 horas da injeção, a inspeção indicará a ocorrência de edema, conjuntivite purulenta e fotossensibilidade. Animais que não apresentarem reação à maleína deverão, obrigatoriamente ser retestados em 45 a 60 dias. Caso permaneçam sem reação à maleinização, terão resultado diagnóstico negativo definitivo emitido pelo serviço oficial com validade de 120 dias. A propriedade que apresente animal positivo conclusivo é considerada foco e imediatamente interditada e submetida a regime de saneamento. Os positivos são sacrificados pelo serviço oficial e o plantel é submetido ao teste da fixação do complemento e retestado em um prazo de 45 a 60 dias. A interdição será suspensa mediante resultados negativos nestes dois levantamentos.



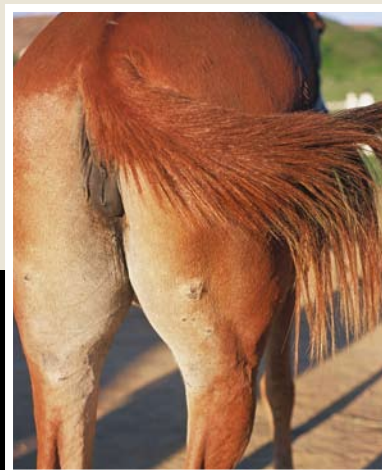
Fig. 9 | O quadro geral é de queda de rendimento, fraqueza, emagrecimento, alopecia, caquexia e morte.

Fig. 10 | O Mormo do tipo cutâneo caracteriza-se por abscessos subcutâneos que podem supurar resultando em feridas abertas.



Fig. 11 | Há aumento de volume dos linfonodos e dos vasos linfáticos que se interligam resultando em um aspecto de rosário.

Fig. 12 | Com o tratamento a manifestação clínica pode até melhorar mas, o animal é um portador crônico e as recaídas fatais ocorrem com frequência.



Tratamento

O tratamento não é indicado, não só por apresentar resultados duvidosos, mas também porque o animal tratado pode melhorar sua condição clínica e se tornar um portador inaparente e fonte de infecção para outros animais. Esta condição é incompatível com o objetivo de erradicação do Mormo e por isto, proibida pela legislação brasileira.

Infecção em humanos

É uma zoonose grave, cujo curso quase sempre é fatal. Sabe-se que na tropa do exército brasileiro, no início do século XX, ocorriam diversos casos e embora atualmente não se encontrem registros oficiais de Mormo humano, é preciso que os serviços de saúde especialmente nas áreas afetadas estejam atentos à possibilidade de estarem subestimando o diagnóstico do Mormo ao confundir-lo com outras pneumonias ou mesmo tuberculose.

A sintomatologia pode ser a mesma de qualquer processo respiratório, com febre, dispnéia e tosse evoluindo para pneumonia. Há descrições, mais raras, de manifestação cutânea, com pústulas e abscessos em diversas partes do corpo. Se o processo não for tratado a tempo e com antibioticoterapia correta, evolui para a morte.

Prevenção

A legislação federal relativa à defesa sanitária animal, é regulamentada pelo decreto 25548 de 1934, prevendo casos de Mormo nos Artigos 61 e 63. A identificação de focos é passiva das ações defesa sanitária e o sacrifício é obrigatório. A notificação às autoridades deve ser imediata.

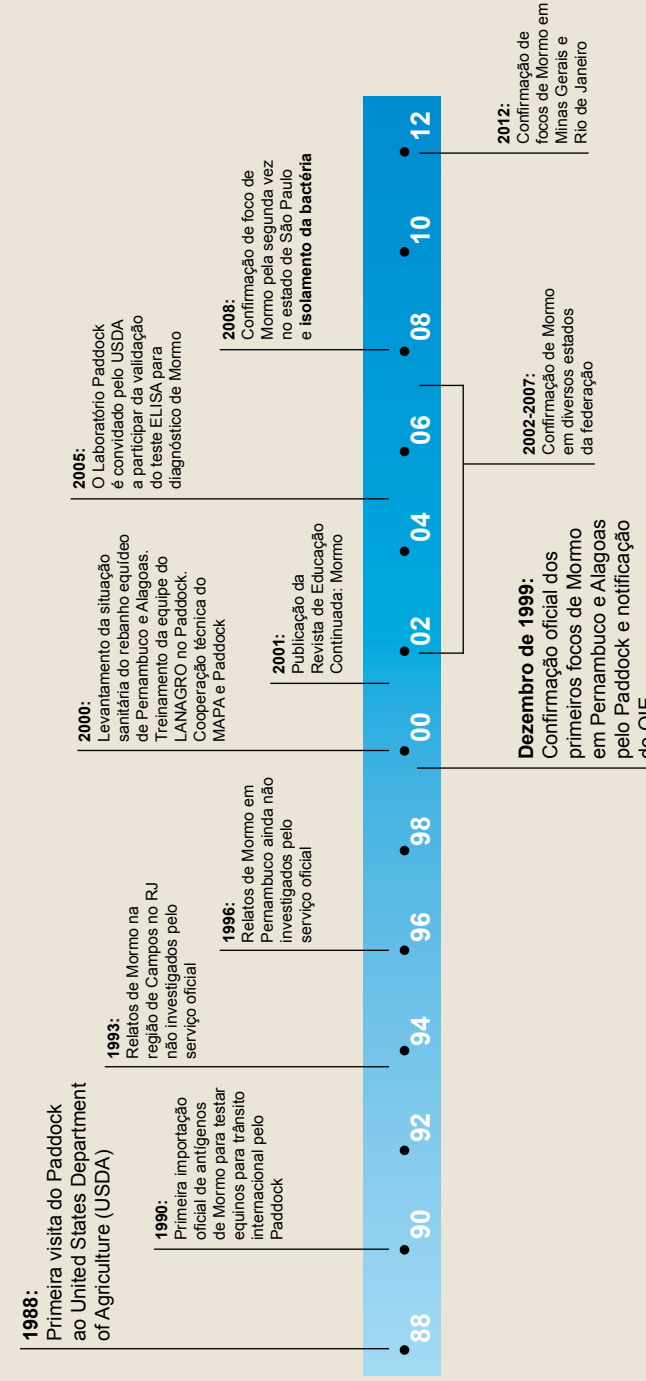
A Instrução Normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento SDA/MAA 24/2004, aprova as normas para controle, trânsito e erradicação do Mormo. O Código Zoossanitário Internacional prevê restrição ao movimento de equídeos com origem em áreas onde foram notificados casos de Mormo.

Conclusão

O papel dos veterinários é fundamental na contenção e no combate ao Mormo. Cabe a nós a vigilância através da exigência de atestados, guias e exames comprobatórios da sanidade dos animais especialmente aqueles provenientes de áreas afetadas.

O veterinário de campo deve ser o agente colaborador dos serviços de defesa oficiais preenchendo as requisições de exame corretamente e completamente e acima de tudo, em caso de suspeita, a notificação deve ser imediata.

Paddock/Mormo Timeline



Dezembro de 1999: Confirmação oficial dos primeiros focos de Mormo em Pernambuco e Alagoas pelo Paddock e notificação do OIE

Rua Pero Leão, 149
05423-060 Butantã - São Paulo SP
(entre o Jockey Club e a Ponte Eusébio Mattoso)

Fones: (11) 3031-5543 / 3031-2218

E-mail: info@laboratoriopaddock.com.br

PADDOCK
laboratório de análises clínicas veterinárias

www.laboratoriopaddock.com.br