



Departamento de
Saúde Animal

INFLUENZA AVIÁRIA (IA)

Situação Epidemiológica

Doença nunca registrada no Brasil

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN SDA nº 17, de 7 de abril de 2006
- ◆ IN SDA nº 32, de 13 de maio de 2002
- ◆ Plano de contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle - versão 1.4 (2013)
- ◆ IN SDA nº 11, de 6 de abril de 2020
- ◆ Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020
- ◆ Manual de atendimento à notificação de suspeita de SRN em aves domésticas – PNSA - 1ª Edição - 2020

Contato

E-mail: pnsa@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Vírus de Influenza Tipo A

Os subtipos são identificados com base nas proteínas de superfície, sendo 16 subtipos de hemaglutininas (H) e 9 subtipos de neuraminidasas (N). De acordo com o índice de patogenicidade, são classificados como Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (IAAP) ou Influenza Aviária de Baixa Patogenicidade (IABP). Somente alguns subtipos H5 e H7 foram identificados como responsáveis pelas infecções de IAAP. A maioria dos isolados de H5 e H7 e todos os outros subtipos são caracterizados como de baixa patogenicidade.

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

A maioria das aves domésticas e silvestres, especialmente as aquáticas (principais reservatórios).

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Os sinais e lesões podem ser bastante variáveis, dependendo da espécie susceptível, da cepa e patogenicidade do vírus, do estado imunitário das aves, da presença de infecções secundárias e das condições ambientais.

Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (IAAP):

Taxa de mortalidade alta e súbita, sem manifestação de sinais clínicos; ou doença severa, com depressão intensa e sinais respiratórios e neurológicos; cianose e focos necróticos na crista e na barbela além de queda na postura e produção de ovos deformados, com casca fina ou sem pigmentação. No exame *post mortem* pode-se verificar edemas, congestões, hemorragias e necrose em vários órgãos internos e pele.

Influenza Aviária de Baixa Patogenicidade (IABP):

A grande maioria dos vírus da IABP são mantidos de forma assintomática em aves silvestres. Nas aves domésticas os sinais podem estar ausentes ou ser brandos, incluindo sinais respiratórios (espirros, tosse, corrimento nasal e ocular), diarreia, letargia, edema de face, além de queda de produção e consumo de água e alimento. No exame *post mortem* pode-se verificar rinite, sinusite, congestão na traqueia, hemorragia em trato reprodutivo de poedeiras, aerossaculite e peritonite.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Prevenção da introdução, detecção precoce e erradicação.
- Demonstração de ausência de circulação viral em aves domésticas.

População-alvo da vigilância: aves domésticas (comerciais e subsistência), de exposição, de ornamentação, de companhia e silvestres ou de sítios de aves migratórias.

As doenças alvo da vigilância da SRN são IA e DNC.

TRANSMISSÃO

Contato direto entre as aves (secreções nasais, oculares e fezes de aves infectadas).

Contato indireto (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, insetos, roedores e outras pragas, cama, esterco e carcaças contaminadas).

Reservatórios: aves silvestres, principalmente as aquáticas.

Período de incubação: o período de incubação de IAAP depende da dose infectante, via de exposição, espécie afetada e capacidade de detecção de sinais, podendo variar algumas horas até 14 dias.

É uma zoonose de grande interesse para a saúde pública, transmitida principalmente por contato direto com aves infectadas. A maioria das cepas de baixa patogenicidade causa manifestações brandas em humanos. Entretanto, foi identificado, desde 2013, que uma linhagem de baixa patogenicidade (H7N9) detectada na China causa casos severos em humanos.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito de Influenza Aviária (Categoria 1 da lista de doenças da IN MAPA nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Sinais clínicos compatíveis também podem estar presentes em outras doenças como doença de Newcastle, Laringotraqueíte Infecciosa Aviária (LTI), Bronquite Infecciosa, Encefalomielite, doença de Gumboro, intoxicações, Hepatite Viral dos Patos, Cólera Aviária (forma aguda).

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Isolamento e identificação do vírus e subtipo de IA
- Detecção do antígeno ou do ácido ribonucleico específico (RNA) de IA
- Determinação do índice de patogenicidade intravenoso (IPIV)
- Sequenciamento genético (caracterização de múltiplos aminoácidos básicos do sítio de clivagem)

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Campinas - LFDA/SP (Campinas) é o laboratório oficial para diagnóstico de amostras de casos prováveis de síndrome respiratória e nervosas das aves (SRN).

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Deve-se utilizar equipamentos de proteção individual adequados.

Para investigação laboratorial de casos prováveis, colher as seguintes amostras, preferencialmente, em aves com sinais clínicos ou lesões compatíveis com IA e DNC ou em aves recentemente mortas, sem evidência de autólise dos órgãos:

- 30 amostras individuais de soro sanguíneo;
- 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 *pools* (cada *pool* com 5 suabes);
- 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 *pools* (cada *pool* com 5 suabes);
- 5 *pools* de órgãos do sistema digestório (intestino delgado com pâncreas e ceco com tonsilas cecais), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada;
- 5 *pools* de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada; e
- 5 *pools* de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada.

Quando não houver número suficiente de aves (criações de subsistência, ornamentais etc.), colher amostras de todas as aves existentes.

As amostras destinadas ao diagnóstico virológico podem ser mantidas sob refrigeração (2 a 8°C) por até 96h (considerando aqui o período de trânsito ao laboratório) ou congeladas a -80°C ou temperaturas inferiores se houver necessidade de armazenamento por períodos superiores a 72h. A manutenção de suabes e órgãos a -20°C (congelador comum/doméstico) não é indicada, pois os vírus da doença de Newcastle e da Influenza Aviária são sensíveis a esta temperatura.

Não utilizar suabes de algodão natural e com hastes de madeira, que podem interferir no desempenho dos testes laboratoriais, e por essa razão são descartados no laboratório. Recomenda-se utilizar suabes de hastes plásticas, na seguinte ordem de desempenho: de nylon flocado, de poliuretano, de poliéster não flocado. Na impossibilidade de utilização de um desses, pode-se optar pelo uso de suabes de rayon.

Meios de conservação/transporte:

- Meio MEM (Meio Essencial Mínimo), Caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) ou Caldo TPB (Caldo Triptose Fosfato Tamponado) contendo antibióticos e formulados conforme o Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA;
- Meio de transporte universal para vírus (UTM – *Universal Transport Medium* ou VTM – *Viral Transport Medium*).

Para maiores detalhamentos, consultar os seguintes documentos:

- Manual de atendimento à notificação de suspeita de SRN em aves domésticas – PNSA – 1ª Edição - 2020;
- Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020.

Caso Suspeito de SRN: identificação de um dos seguintes critérios:

1. Aumento de taxas de mortalidade de aves, conforme um dos critérios a seguir:
 - 1.1. Maior ou igual a 10% ocorridos em um período de até 72 horas ou com aumento súbito e significativo em curto período, em quaisquer estabelecimentos de aves domésticas ou em um único galpão do núcleo de estabelecimentos avícolas comerciais ou de reprodução; *ou*
 - 1.2. Maior ou igual a 15% por núcleo, acumulada no período de alojamento total **de até 50 dias**, em aves comerciais de corte; *ou*
 - 1.3. Maior ou igual a 20% por núcleo, acumulada no período de alojamento total **superior a 50 dias**, em aves comerciais de corte; *ou*
2. Aumento significativo do número de aves com sinais clínicos (neurológicos, respiratórios ou digestórios) ou lesões em múltiplos órgãos, que sejam compatíveis com SRN das aves, em quaisquer estabelecimentos de aves domésticas; *ou*
3. Queda súbita e significativa de pelo menos 10% na produção de ovos e aumento de ovos malformados, em aves de reprodução ou aves de postura; *ou*
4. Resultado positivo de ensaio laboratorial em amostras colhidas durante quaisquer atividades de pesquisa não oficiais; *ou*
5. Resultado positivo em testes sorológicos de vigilância ativa ou certificação, em laboratórios credenciados.

Caso Provável de SRN: suspeitas notificadas ao SVO que atenderem a um dos seguintes critérios:

1. Casos suspeitos por aumento de taxa de mortalidade (item 1.1) associados ou não a sinais clínicos ou lesões, e sem comprovação da ocorrência de agravo não infeccioso*; *ou*
2. Casos suspeitos por aumento de taxas de mortalidade (itens 1.2 e 1.3) associados a sinais clínicos ou lesões, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
3. Presença de significativo número de aves com sinais neurológicos; *ou*
4. Identificação de, pelos menos, dois tipos de critérios descritos nos itens 1, 2 ou 3 de casos suspeitos, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
5. Casos suspeitos descritos nos itens 4 ou 5, associados à constatação pelo SVO de histórico recente de um dos itens 1, 2 ou 3 de casos suspeitos, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
6. Resultado positivo em testes de detecção do agente em laboratórios credenciados; *ou*
7. Vínculo epidemiológico ou indícios de provável exposição ao agente, conforme avaliação pelo SVO.

**a ocorrência de mortalidade de aves causada por agravo não infeccioso envolve fatores externos como falta de energia, falhas de equipamentos, intempéries, danos em instalações ou outros, identificados como “sinistros” na IN SDA Nº 11/2020, que define que o SVO pode avaliar a necessidade ou não de atendimento in loco dessas notificações. Para efeito dessa definição, erros de manejo e refugagem não são considerados agravos não infecciosos.*

Caso Confirmado/Foco de Influenza Aviária de Alta Patogenicidade (IAAP): isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do vírus da Influenza do tipo A dos subtipos H5 ou H7 ou outro subtipo caracterizado como de alta patogenicidade, por IPIV ou sequenciamento genético, em aves domésticas.

Caso Confirmado/Foco de Influenza Aviária de Baixa Patogenicidade (IABP): isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do vírus da Influenza do tipo A dos subtipos H5 ou H7 caracterizado como de baixa patogenicidade, por IPIV ou sequenciamento genético, em aves domésticas.

Caso Confirmado /Foco de Influenza tipo A de Alta Patogenicidade: isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do vírus da Influenza do tipo A que seja caracterizado como de alta patogenicidade, por IPIV ou sequenciamento genético, em aves não domésticas.

Caso Confirmado /Foco de Influenza tipo A de Baixa Patogenicidade: isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do vírus da Influenza do tipo A, que não seja caracterizado como de alta patogenicidade por IPIV ou sequenciamento genético, em aves não domésticas; ou dos subtipos (H1-4, H6 e H8 -16 que não seja caracterizado como de alta patogenicidade), por IPIV ou sequenciamento genético, em aves domésticas.

Suspeita Descartada: caso suspeito notificado ao SVO que não foi classificado pelo médico veterinário oficial como caso provável de SRN.

Caso Descartado de IAAP ou IABP: caso provável investigado pelo SVO, com resultados que não se enquadram nos critérios de definição de caso confirmado de IAAP ou de IABP.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Medidas detalhadas no Plano de Contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle.

Medidas aplicáveis em investigação de casos prováveis de SRN: colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos lotes/animais, interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos. Dependendo da avaliação e aprovação do SVO, o lote poderá ser imediatamente eliminado após a colheita de amostras para diagnóstico, como medida preventiva, para evitar a possível difusão do agente.

Medidas aplicáveis em focos de Influenza Aviária: eliminação de todos os susceptíveis na unidade epidemiológica, destruição das carcaças e todos os produtos e subprodutos, além de resíduos do sistema de produção, desinfecção, vazio sanitário, aplicação de medidas estritas de biossegurança, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de proteção e zona de vigilância.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas para SRN a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de SRN a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de Influenza Aviária e doença de Newcastle.

Um foco de Influenza Aviária somente será encerrado após a eliminação dos animais susceptíveis na unidade epidemiológica, comprovação de ausência de circulação viral e conclusão dos procedimentos de vigilância nas zonas de emergência sanitária, conforme o Plano de Contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle.



Departamento de
Saúde Animal

DOENÇA DE NEWCASTLE (DNC)

Situação Epidemiológica

Última ocorrência de DNC: 2006, em MT.

Infecção PPMV-1 - presente em pombos comuns e avoantes.

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN SDA nº 17, de 7 de abril de 2006
- ◆ IN SDA nº 32, de 13 de maio de 2002
- ◆ Plano de contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle - versão 1.4 (2013)
- ◆ IN SDA nº 11, de 6 de abril de 2020
- ◆ Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020
- ◆ Manual de atendimento à notificação de suspeita de SRN em aves domésticas – PNSA - 1ª Edição - 2020

Contato

E-mail: pnsa@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Paramixovírus aviário sorotipo 1 (APMV-1)

Patótipos: Viscerotrópico Velogênico, Neurotrópico Velogênico, Mesogênico, Lentogênico (respiratório) e assintomático (entérico).

Variante: Pigeon Paramixovírus - sorotipo 1 (PPMV -1)

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

APMV-1: aves domésticas e silvestres. Galinhas são as mais susceptíveis às cepas velogênicas. Perus são mais resistentes. Aves silvestres apresentam principalmente cepas lentogênicas.

PPMV-1: os hospedeiros naturais são os columbiformes (pode eventualmente afetar aves domésticas e silvestres).

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

A infecção por APMV-1 apresenta morbidade e mortalidade variáveis de acordo com as espécies susceptíveis, cepas e patogenicidade do vírus em cada um dos 5 patótipos:

1) Viscerotrópico Velogênico: doença severa e fatal, alta mortalidade em galinhas. Morte súbita, apatia, inapetência, hiperemia conjuntival, sinais respiratórios, cianose, diarreia esverdeada, queda na postura e anomalias nos ovos.

2) Neurotrópico Velogênico: sinais respiratórios (espirros, corrimento nasal, ruído nos pulmões), inchaço da cabeça e face, fraqueza, sinais nervosos (torcicolo, paralisia das pernas e tremores musculares), elevada mortalidade (até 100% das aves não vacinadas). Aves com morte súbita ou sinais neurológicos apresentam poucas ou nenhuma lesão macroscópica.

Lesões por cepas Velogênicas: ocorre principalmente em frangos/galinhas. Edema na cabeça e região periorbital e pescoço; congestão e hemorragias na mucosa traqueal e faringe; membranas diftélicas na orofaringe, traquéia e esôfago; petéquias e equimoses no proventrículo, lesões hemorrágicas, úlceras e/ou necrose nas tonsilas cecais e tecidos linfóides da parede intestinal (placas de Peyer); baço aumentado e friável; necrose pancreática e edema pulmonar; ovários edemaciados ou reduzidos e hemorrágicos.

3) Mesogênico: sinais respiratórios leves, queda de postura de ovos, sinais nervosos; mortalidade normalmente baixa (< 10%) e mais comum em aves jovens; sinais mais severos quando há coinfeções.

4) Lentogênico (respiratório): sinais respiratórios brandos em aves jovens. Utilizado como cepa vacinal.

5) Assintomático (entérico): causa infecções entéricas subclínicas. Utilizado como cepa vacinal.

PPMV-1: em pombos, causa mortalidade variável de 10 a 100%, apresentando sinais clínicos de depressão, diarreia, torcicolo, ataxia e sinais neurológicos. Aves domésticas e silvestres podem apresentar sinais clínicos compatíveis com APMV-1.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Prevenção da introdução, detecção precoce e erradicação.
- Demonstração de ausência de circulação viral em aves domésticas.

População-alvo da vigilância: aves domésticas (comerciais e subsistência), de exposição, de ornamentação, de companhia e silvestres ou de sítios de aves migratórias.

As doenças alvo da vigilância da SRN são IA e DNC.

TRANSMISSÃO

Doença altamente contagiosa, transmitida por contato direto entre as aves. Aerossóis e secreções respiratórias são a principal via de transmissão, além de secreções oculares e fezes de aves infectadas (via fecal-oral). Pode haver transmissão por contato indireto (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, insetos, roedores e outras pragas, cama, esterco e carcaças contaminadas). Aves vacinadas podem ser portadores inaparentes e fontes de infecção em plantéis susceptíveis. É uma zoonose que pode causar conjuntivite transitória em humanos.

Reservatórios: aves silvestres, ornamentais e de companhia (psitacídeos podem eliminar o vírus intermitentemente por mais de um ano).

Período de incubação: APMV-1: até 21 dias. Cepas velogênicas tem período de incubação mais curto. PPMV1: até 4 semanas.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito de doença de Newcastle (Categoria 2 da lista de doenças da IN MAPA nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Sinais clínicos compatíveis também podem estar presentes em outras doenças como Influenza Aviária, Laringotraqueíte Infecciosa Aviária (LTI), Bronquite Infecciosa, Encefalomielite, doença de Gumboro, intoxicações, Hepatite Viral dos Patos, Cólera Aviária (forma aguda) e infecção por PPMV-1 (columbiformes).

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Isolamento e identificação do APMV-1
- Detecção do ácido ribonucleico específico (RNA) do APMV-1
- Determinação do índice de patogenicidade intracerebral (IPIC)
- Sequenciamento genético (caracterização de múltiplos aminoácidos básicos do sítio de clivagem)
- Inibição da hemaglutinação para caracterização viral

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Campinas - LFDA/SP (Campinas) é o laboratório oficial para diagnóstico de casos prováveis de síndrome respiratória e nervosas das aves (SRN).

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Deve-se utilizar equipamentos de proteção individual adequados.

Para investigação laboratorial de casos prováveis, colher as seguintes amostras, preferencialmente, em aves com sinais clínicos ou lesões compatíveis com IA e DNC ou em aves recentemente mortas, sem evidência de autólise dos órgãos:

- 30 amostras individuais de soro sanguíneo;
- 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 *pools* (cada *pool* com 5 suabes);
- 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 *pools* (cada *pool* com 5 suabes);
- 5 *pools* de órgãos do sistema digestório (intestino delgado com pâncreas e ceco com tonsilas cecais), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada;
- 5 *pools* de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada; e
- 5 *pools* de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um *pool* de órgãos para cada ave amostrada.

Quando não houver número suficiente de aves (criações de subsistência, ornamentais etc.), colher amostras de todas as aves existentes.

As amostras destinadas ao diagnóstico virológico podem ser mantidas sob refrigeração (2 a 8°C) por até 96h (considerando aqui o período de trânsito ao laboratório) ou congeladas a -80°C ou temperaturas inferiores se houver necessidade de armazenamento por períodos superiores a 72h. A manutenção de suabes e órgãos a -20°C (congelador comum/doméstico) não é indicada, pois os vírus da doença de Newcastle e da Influenza Aviária são sensíveis a esta temperatura.

Não utilizar suabes de algodão natural e com hastes de madeira, que podem interferir no desempenho dos testes laboratoriais, por essa razão são descartados no laboratório. Recomenda-se utilizar suabes de hastes plásticas, na seguinte ordem de desempenho: de nylon flocado, de poliuretano, de poliéster não flocado. Na impossibilidade de utilização de um desses, pode-se optar pelo uso de suabes de rayon.

Meios de conservação/transporte:

- Meio MEM (Meio Essencial Mínimo), Caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) ou Caldo TPB (Caldo Triptose Fosfato Tamponado) contendo antibióticos e formulados conforme o Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA;
- Meio de transporte universal para vírus (UTM – *Universal Transport Medium* ou VTM – *Viral Transport Medium*)

Para maiores detalhamentos consultar os seguintes documentos:

- Manual de atendimento à notificação de suspeita de SRN em aves domésticas - PNSA - 1ª Edição - 2020;
- Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020.

Caso Suspeito de SRN: identificação de um dos seguintes critérios:

1. Aumento de taxas de mortalidade de aves, conforme um dos critérios a seguir:
 - 1.1. Maior ou igual a 10% ocorridos em um período de até 72 horas ou com aumento súbito e significativo em curto período, em quaisquer estabelecimentos de aves domésticas ou em um único galpão do núcleo de estabelecimentos avícolas comerciais ou de reprodução; *ou*
 - 1.2. Maior ou igual a 15% por núcleo, acumulada no período de alojamento total **de até 50 dias**, em aves comerciais de corte; *ou*
 - 1.3. Maior ou igual a 20% por núcleo, acumulada no período de alojamento total **superior a 50 dias**, em aves comerciais de corte; *ou*
2. Aumento significativo do número de aves com sinais clínicos (neurológicos, respiratórios ou digestórios) ou lesões em múltiplos órgãos, que sejam compatíveis com SRN das aves, em quaisquer estabelecimentos de aves domésticas; *ou*
3. Queda súbita e significativa de pelo menos 10% na produção de ovos e aumento de ovos malformados, em aves de reprodução ou aves de postura; *ou*
4. Resultado positivo de ensaio laboratorial em amostras colhidas durante quaisquer atividades de pesquisa não oficiais; *ou*
5. Resultado positivo em testes sorológicos de vigilância ativa ou certificação, de laboratórios credenciados.

Caso Provável de SRN: suspeitas notificadas ao SVO que atenderem a um dos seguintes critérios:

1. Casos suspeitos por aumento de taxa de mortalidade (item 1.1) associados ou não a sinais clínicos ou lesões, e sem comprovação da ocorrência de agravo não infeccioso*; *ou*
2. Casos suspeitos por aumento de taxas de mortalidade (itens 1.2 e 1.3) associados a sinais clínicos ou lesões, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
3. Presença de significativo número de aves com sinais neurológicos; *ou*
4. Identificação de, pelos menos, dois tipos de critérios descritos nos itens 1, 2 ou 3 de casos suspeitos, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
5. Casos suspeitos descritos nos itens 4 ou 5, associados à constatação pelo SVO de histórico recente de um dos itens 1, 2 ou 3 de casos suspeitos, independentemente da ocorrência de agravo não infeccioso; *ou*
6. Resultado positivo em testes de detecção do agente em laboratórios credenciados; *ou*
7. Vínculo epidemiológico ou indícios de provável exposição ao agente, conforme avaliação pelo SVO.

**a ocorrência de mortalidade de aves causada por agravo não infeccioso envolve fatores externos como falta de energia, falhas de equipamentos, intempéries, danos em instalações ou outros, identificados como "sinistros" na IN SDA Nº 11/2020, que define que o SVO pode avaliar a necessidade ou não de atendimento in loco dessas notificações. Para efeito dessa definição, erros de manejo e refugagem não são considerados agravos não infecciosos.*

Caso Confirmado/Foco de DNC: isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do APMV-1 caracterizado como de alta patogenicidade (por IPIC ou sequenciamento molecular de múltiplos aminoácidos básicos do sítio de clivagem) em aves domésticas.

Caso Confirmado/Foco de infecção por APMV-1: isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico do APMV-1 caracterizado como de alta ou baixa patogenicidade (por IPIC ou sequenciamento molecular de múltiplos aminoácidos básicos do sítio de clivagem) em aves não domésticas, ou de baixa patogenicidade em aves domésticas.

Caso Confirmado/Foco de infecção por PPMV-1: isolamento e identificação do agente com caracterização sorológica ou molecular do PPMV-1.

Suspeita Descartada: caso suspeito notificado ao SVO que não foi classificado pelo médico veterinário oficial como caso provável de SRN.

Caso Descartado de DNC/APMV-1: caso provável investigado pelo SVO, com resultados que não se enquadram nos critérios de definição de caso confirmado para DNC ou APMV-1.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Medidas detalhadas no Plano de Contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle.

Vacinação: as aves reprodutoras e de postura comercial devem realizar vacinação preventiva sistemática contra a DNC, à exceção das aves SPF (*Specific Pathogen Free*). Estabelecimentos avícolas que enviam aves para locais com aglomerações e que enviam aves e ovos férteis para estabelecimentos de venda de aves vivas são obrigados a manter alojadas somente aves vacinadas para DNC. Nos demais estabelecimentos avícolas o uso da vacina tem caráter voluntário.

Medidas aplicáveis em investigação de casos prováveis de SRN: colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento do lote de animais (unidade epidemiológica), interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos. Dependendo da avaliação e aprovação do SVO, o lote poderá ser imediatamente eliminado após a colheita de amostras para diagnóstico, como medida preventiva, para evitar a possível difusão do agente.

Medidas aplicáveis em focos de DNC: eliminação de todos os susceptíveis na unidade epidemiológica, destruição das carcaças e todos os produtos e subprodutos, além de resíduos do sistema de produção, desinfecção, vazios sanitários, aplicação de medidas estritas de biossegurança, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de proteção e zona de vigilância

Medidas aplicáveis em focos de APMV-1 de alta patogenicidade em aves não domésticas: eliminação das aves susceptíveis e desinfecção (exceto aves silvestres) para impedir a disseminação da infecção para aves domésticas. Vigilância epidemiológica em aves domésticas no perifoco, aplicação de medidas de biossegurança em criações domésticas para impedir a introdução do vírus. Impedir contato de aves sinantrópicas e silvestres de vida livre com aves domésticas. Detalhamento das ações será orientado especificamente pela DISAV/CAT/CGSA/DSA em cada caso.

Medidas aplicáveis em focos de PPMV-1: em pombos sinantrópicos ou aves silvestres realizar vigilância epidemiológica em aves domésticas no perifoco; aplicar medidas de biossegurança em criações de aves domésticas para impedir o contato e a introdução do vírus. Detalhamento das ações será orientado especificamente pela DISAV/CAT/CGSA/DSA em cada caso.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas para SRN a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de SRN a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de Influenza Aviária e doença de Newcastle.

Um foco de DNC somente será encerrado após a eliminação dos animais susceptíveis na unidade epidemiológica, comprovação de ausência de circulação viral e conclusão dos procedimentos de vigilância nas zonas de emergência sanitária, conforme o Plano de Contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle.

Foco de APMV-1 e PPMV-1 em aves não domésticas pode ser encerrado após decorridos 2 períodos de incubação sem novos casos.

OBS: *casos de APMV-1 em aves não domésticas ou PPMV-1 em qualquer tipo de ave não afetam a situação epidemiológica de DNC no país. Não são notificáveis à OIE.*



Departamento de
Saúde Animal

LARINGOTRAQUEÍTE INFECCIOSA DAS AVES (LTI)

Situação Epidemiológica

Doença presente no Brasil

Regulamentação oficial

- ◆ Memorando-Circular nº 72/2018/DSA/SDA/MAPA (Processo 21000.052377/2018-51).

Contato

E-mail: pnsa@agricultura.gov.br

Última atualização

Novembro de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Gallid herpesvirus 1.

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Principalmente galinhas, podendo afetar outras espécies de aves como faisões, pavões e perdizes.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

A doença pode se manifestar clinicamente sob duas formas: severa ou branda.

Forma severa: caracterizada por doença respiratória aguda com sinais como secreção nasal sanguinolenta e/ou fibrinosa, espirros e dispneia acentuada. Pode haver inchaço do seio infraorbitário e conjuntiva (sinusite e conjuntivite). As lesões macroscópicas são observadas principalmente na mucosa da laringe e da traqueia. As alterações variam de intensidade de acordo com o curso da doença. Na fase precoce há secreção mucóide abundante e na fase tardia (geralmente 3 a 4 dias após os primeiros sinais), o exsudato é consistente com laringotraqueíte hemorrágica e/ou diftérica (fibrinonecrótica). Nesta fase, pode haver acúmulo de exsudato no lúmen da laringe e traqueia com consequente morte por sufocamento. A lesão necrótica e fibrinosa pode se estender para os brônquios, pulmões e sacos aéreos. Na fase inicial da doença as conjuntivas e seios nasais estão edemaciados e hiperêmicos com exsudato mucóide, o qual posteriormente, torna-se fibrinoso. A intensidade das lesões histológicas varia com o estágio e severidade da doença. Na fase aguda da doença (entre 5 a 9 dias de evolução dos sinais), as lesões típicas incluem necrose do epitélio respiratório ou da conjuntiva com formação de sincícios e descamação. Nas células sinciciais em formação ou descamadas são encontradas numerosas inclusões intranucleares, considerados sinais patognômicos. Na ausência de infecções secundárias, pode haver a recuperação das aves em um período de 10 a 14 dias após a manifestação dos sinais.

Forma branda: caracterizada por sinais respiratórios leves com secreção nasal mucoide persistente e estertores leves, além de edema nos seios nasais. Macroscopicamente, as lesões podem consistir apenas em sinusite e conjuntivite mucoide, com traqueíte que varia de mucoide a levemente hemorrágica na região da laringe e traqueia proximal. As lesões histológicas incluem formação de sincícios e descamação epitelial com reação inflamatória ou exsudativa mais discreta que a forma severa. Surtos com essa forma da doença tem sido associada com cepa de vírus vacinal que reverteu a virulência.

VIGILÂNCIA

Não há vigilância oficial específica de LTI e a doença não é alvo da síndrome respiratória e nervosa das aves (SRN), podendo haver suspeitas com sinais clínicos específicos de LTI. Entretanto, quando a investigação oficial de suspeita de LTI identificar que se enquadra em algum dos critérios de definições de caso provável de SRN, deve-se seguir o protocolo recomendado para SRN, considerando a LTI como diagnóstico diferencial necessário. A detecção de casos de LTI tem por objetivo monitorar a distribuição no país, não havendo aplicação de medidas oficiais para controle ou erradicação.

TRANSMISSÃO

Horizontal direta: contato com aves infectadas ou portadoras com infecção latente.

Horizontal indireta: água, alimentos, fômites, pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, pragas (insetos e roedores), cama e esterco e carcaças contaminadas.

Não há transmissão vertical.

Período de incubação: 14 dias.

O período de replicação do vírus é limitado à primeira semana pós-infecção (ponto crítico para o diagnóstico).

A eliminação do vírus ocorre por pelo menos 2 semanas após a infecção.

Entre 10 dias a 4 semanas pós-infecção da traqueia, pode haver suspensão da eliminação de vírus infeccioso, mas se estabelece uma fase de latência, com a invasão de tecidos nervosos, principalmente o gânglio trigêmeo, considerado o principal sítio de latência do vírus da LTI, ocasionando aves portadoras. A reativação esporádica ocorre a partir de stress (início da postura, mistura de lotes, entre outros), iniciando a eliminação de vírus com baixos níveis de infecciosidade.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao serviço veterinário oficial (SVO) de qualquer caso suspeito (categoria 2 da lista de doenças da IN MAPA nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Influenza aviária, doença de Newcastle, bronquite infecciosa, boubá diftérica, micoplasmose, infecção por metapneumovírus, colibacilose (aerossaculite) e aspergilose.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Casos clínicos compatíveis com LTI podem ser confirmados por testes de identificação do agente e Histopatologia, conforme recomendado no Manual de Provas da OIE:

- PCR
- Isolamento viral
- Histopatologia

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O LFDA SP realiza o teste de PCR e isolamento viral, em amostras colhidas em investigações realizadas pelo SVO. Amostras podem ser enviadas, a critério do SVO ou do interessado, para outros laboratórios que validaram em seu escopo os testes recomendados pela OIE, especialmente para diagnóstico por histopatologia.

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Para confirmação laboratorial de casos prováveis de LTI deve-se colher as amostras em aves com sinais clínicos ou lesões compatíveis, nos estágios iniciais da infecção, pois há maior chance de isolamento viral.

OBS: se for um caso provável de SRN, colher e enviar amostras conforme o recomendado nas Fichas Técnicas de IA e DNC, incluindo as amostras adicionais para diagnóstico diferencial de LTI. (ver Anexo 1)

Amostragem recomendada para LTI:

- 10 suabes de traqueia individuais divididos em 2 pools (cada pool com 5 suabes);
- 6 pools de fragmentos de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada;
- 6 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e
- 6 amostras de órgãos do sistema respiratório (laringe com traqueia proximal, traqueia distal com um lobo pulmonar e conchas nasais e conjuntivas) para histopatologia (utilizar aves que não foram submetidas ao suabe de traqueia).

PCR ou isolamento viral

As amostras destinadas ao diagnóstico virológico podem permanecer sob refrigeração (2 a 8°C) por no máximo 96h, ou congeladas a -20°C ou temperaturas inferiores se houver necessidade de manter as amostras por períodos superiores a esse período.

Utilizar obrigatoriamente suabes de hastes plásticas, na seguinte ordem de desempenho: nylon flocado, poliuretano, poliéster não flocado. Na indisponibilidade desses, utilizar suabes de rayon.

Histopatologia

A colheita deve ser realizada em aves na fase aguda da doença para detecção dos corpúsculos de inclusão, que podem estar presentes apenas durante 3-5 dias após a infecção. Utilizar aves que não foram submetidas ao suabe de traqueia, pois a remoção de exsudato, muco e células que podem conter formação de sincícios e corpúsculos de inclusão compromete o teste histopatológico.

O método de eutanásia utilizado para a colheita da amostra deve evitar danos na traqueia.

Meios de conservação/transporte:

- Meio MEM (Meio Essencial Mínimo), Caldo BHI (*Brain Heart Infusion*) ou Caldo TPB (Caldo Triptose Fosfato Tamponado) contendo antibióticos e formulados conforme o Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA;
- Meio de transporte universal para vírus (UTM - *Universal Transport Medium* ou VTM - *Viral Transport Medium*).
- As traqueias para exame histopatológico devem ser colocadas em formol tamponado neutro a 10% ou fixador de Bouin (preferível para detecção de corpúsculos de inclusão intranucleares).

Para maior detalhamento, consultar o Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito de LTI: aves com sinais clínicos respiratórios ou lesões macroscópicas compatíveis com LTI, em quaisquer estabelecimentos de aves domésticas.

Caso provável de LTI: caso suspeito de LTI, comprovado por investigação do SVO*.

** Quando, durante uma investigação inicial de suspeita clínica de LTI, o SVO identificar que se enquadra em algum dos critérios de caso provável de SRN, o registro do atendimento e a colheita de amostras deverá ser de acordo com a definição de caso provável de SRN, acrescentando a solicitação para diagnóstico diferencial de LTI ao LFDA SP, sendo facultado o envio de amostras para realização de histopatologia em outros laboratórios. (ver tabela Anexo 1)*

Caso confirmado de LTI: caso provável com identificação do agente da LTI, em aves não vacinadas, por:

1. Identificação de corpúsculos de inclusão intranucleares em exame histopatológico; ou
2. Isolamento viral; ou
3. Detecção do DNA viral da LTI por PCR.

Para confirmação de caso em aves com histórico de uso de vacinas vivas deve ser realizado também o sequenciamento genético ou análise do polimorfismo dos fragmentos de restrição (RLFP) do DNA para diferenciação de cepa vacinal.

Foco de LTI: unidade epidemiológica onde foi registrado pelo menos um caso confirmado.

Suspeita Descartada de LTI: suspeita de LTI que não apresentou sinais clínicos compatíveis com a doença ou cuja causa foi comprovadamente não infecciosa.

Caso Descartado de LTI: caso provável investigado pelo SVO, com resultados laboratoriais que não atendem aos critérios de definição de caso confirmado de LTI.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

A confirmação de casos pode ser usada como condição para autorização de uso de vacinas vivas e intervenção por parte do serviço veterinário estadual (SVE), considerando a situação epidemiológica e a estratégia estadual para a doença.

Para autorização de uso de vacina viva TCO para LTI, devem ser adotadas as medidas de controle e biossegurança estabelecidas pelo Memorando Circular nº 72/2018/DSA/SDA/MAPA.

As medidas aplicáveis para o controle da LTI são de responsabilidade principal do setor produtivo e variam de acordo com a situação epidemiológica e de acordo com a avaliação de cada SVE. Orientações gerais:

Suspensão da saída de aves do estabelecimento avícola enquanto houver manifestação de sinais clínicos.

Medidas recomendadas para controle em áreas livres

- Reforçar as medidas de biossegurança por meio de limpeza e desinfecção das áreas contaminadas, impedir movimentação de pessoas, equipamentos, rações e aves, tratamento da cama e esterco e implementar vazio sanitário;
- Iniciar a vacinação imediatamente após diagnóstico da doença para impedir a dispersão e reduzir a virulência;
- Abater os lotes após recuperação clínica, para reduzir número de aves em estado de latência do vírus.

Medidas recomendadas para controle em áreas endêmicas

- Reforçar as medidas de biossegurança.
- A vacinação é indicada para controlar a disseminação e reduzir a virulência;
- Em áreas de produção intensiva, geralmente a LTI é controlada por meio da combinação de detecção e diagnóstico rápidos, aplicação de medidas de biossegurança e estabelecimento de um programa de vacinação, com protocolos de acordo com a finalidade e o sistema produtivo, dependendo da situação epidemiológica;
- Mesmo após a vacinação, poderá ocorrer reativação e excreção do vírus continuamente em baixa proporção, com aumento da eliminação de vírus no ambiente após situação de estresse, durante até 2 meses; e
- Importante evitar misturar aves vacinadas ou expostas à LTI, tomando-se precauções para identificar os lotes vacinados, garantindo a rastreabilidade e o controle de movimentação para áreas livres da doença.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

O foco pode ser encerrado após 28 (vinte e oito) dias sem apresentação de aves com sinais clínicos característicos.

Anexo 1 – Colheita de amostras

TABELA COMPARATIVA DE COLHEITA DE AMOSTRAS EM AVES

CASO PROVÁVEL DE SRN	CASO PROVÁVEL DE LTI	CASO PROVÁVEL DE SRN COM COLHEITA ADICIONAL PARA LTI
<ul style="list-style-type: none"> • 30 amostras individuais de soro sanguíneo; • 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes); • 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes); • 5 pools de órgãos do sistema digestório (intestino delgado com pâncreas e ceco com tonsilas cecais), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; • 5 pools de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e • 5 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 suabes de traqueia individuais divididos em 2 pools (cada pool com 5 suabes); • 6 pools de fragmentos de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; • 6 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e • 6 amostras de órgãos do sistema respiratório (laringe com traqueia proximal, traqueia distal com um lobo pulmonar e conchas nasais e conjuntivas) para histopatologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • 30 amostras individuais de soro sanguíneo; • 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes); • 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes); • 5 pools de órgãos do sistema digestório (intestino delgado com pâncreas e ceco com tonsilas cecais), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; • 6 pools de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; • 6 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e • 6 amostras de órgãos do sistema respiratório (laringe com traqueia proximal, traqueia distal com um lobo pulmonar e conchas nasais e conjuntivas) para histopatologia.



Departamento de Saúde
Animal

PESTE SUÍNA CLÁSSICA



Situação epidemiológica e Condição Zoossanitária atual

Doença ausente na zona livre de PSC
(última ocorrência: 1998, em SP).

Doença presente na zona não livre de PSC
(detecção clínica nos estados do Ceará, Piauí e Alagoas em 2018 e 2019).

Documentos de referência

- ◆ Instrução Normativa MAPA nº 06/2004
- ◆ Instrução Normativa MAPA nº 27/2004

Contato

E-mail: pnss@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Pestivirus da família Flaviviridae

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Suínos (*Sus scrofa*) domésticos, silvestres e asselvajados

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Forma aguda: Febre (40,5 a 42°C), apatia, anorexia, letargia, animais amontoados, conjuntivite, lesões hemorrágicas na pele, cianose (orelhas, membros, focinho, cauda), paresia de membros posteriores, ataxia, sintomatologia respiratória e reprodutivas (abortos). À necrópsia: hemorragias em múltiplos órgãos, esplenomegalia, aumento dos linfonodos, pneumonia lobular, congestão dos vasos da meninge. Morte de 5 a 14 dias após o início dos sinais clínicos, podendo chegar a 100% em leitões.

Forma crônica: Mortalidade menos evidente, prostração, apetite irregular, apatia, anorexia, diarreia, artrite, lesões de pele, retardo no crescimento, repetição de cio, problemas reprodutivos, produção de leitegadas pequenas e fracas, recuperação aparente, com posterior recaída e morte.

Forma congênita: Nascimento de leitões com malformações, tremor congênito e debilidade. Pode haver leitões clinicamente normais, porém, com viremia persistente, sem resposta imune que atuam como fonte de infecção para outros suínos, sem detecção de anticorpos no diagnóstico indireto (testes sorológicos).

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

Zona livre de PSC:

- Detecção precoce e erradicação da peste suína clássica
- Demonstração de ausência de circulação do vírus da PSC.

Zona não livre de PSC:

- Identificar a circulação viral e a ocorrência de doença clínica, para orientar estratégias de controle e erradicação da doença.

População-alvo da Vigilância: Suínos de criações comerciais, de subsistência e asselvajados.

TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em todas as secreções e excreções do animal infectado e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais, aerossóis e suas secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, alimentos de origem animal), entrando no organismo por via oral e oro-nasal.

Fornecimento de restos alimentares contaminados aos suínos, sem tratamento térmico, é a forma entrada mais comum da doença em países livres.

Infecção transplacentária é importante, gerando leitões clinicamente saudáveis, mas que disseminam o vírus.

Período de incubação: 2 a 14 dias. Em condições de campo a doença pode não ser evidente por até mais de 4 semanas.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 2 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Peste suína africana (PSA), doença de Aujeszky (DA), PRRS, circovirose, salmonelose, pasteurelose, parvovirose, diarreia viral bovina (BVD), leptospirose, erisipela, infecções por *Streptococcus* sp., *Haemophilus parasuis* e intoxicação por cumarínicos.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção de anticorpos pelo ensaio de neutralização viral.
- Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento viral em linhagem celular.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O diagnóstico para esclarecer um caso provável de doença hemorrágica deve ser oficial, e o material biológico deverá, obrigatoriamente, ser enviado ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo - LFDA/MG. Testes complementares podem ser processados pelo LFDA/PE.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRA

Eutanasiar o (s) animal (ais) doente (s) e colher amostras de tonsila, baço, linfonodos, porção distal do íleo e sangue total com EDTA (sendo 20 g de cada órgão e 5 ml de sangue total). Acondicionar separadamente em frascos ou sacos plásticos, identificados.

Colher amostras de soro de suínos doentes ou convalescentes, no mínimo 2 ml por animal, límpidas após centrifugação e acondicionar em tubos tipo Eppendorf.

Remeter as amostras congeladas.

Em nenhuma hipótese deve ser colhido e enviado um órgão de um só animal. Devido à grande variação individual nos quadros virológicos e imunológicos de PSC, quanto maior o número de animais coletados, maior a chance de um diagnóstico correto.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Suspeito de SH: qualquer suíno que apresente sinais clínicos ou lesões compatíveis com SH.

Caso provável de SH: constatação pelo SVO de suíno apresentando sinais clínicos ou lesões compatíveis com a PSC, ou com reação a teste laboratorial que indique a possível presença do vírus da PSC, exigindo adoção imediata de medidas de biossegurança e de providências para o diagnóstico laboratorial de exclusão ou confirmação.

Caso ou foco confirmado de PSC: registro, em uma unidade epidemiológica, de pelo menos um caso que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

1) isolamento e identificação do vírus da PSC em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença;

2) detecção de antígeno viral (excluindo cepas vacinais) ou ácido ribonucleico específico do vírus da PSC em amostras procedentes de suínos epidemiologicamente vinculados a um foco suspeito ou confirmado de PSC, ou de suínos que possam ter tido contato prévio, direto ou indireto, com o agente etiológico, com ou sem sinais clínicos da doença;

3) detecção de anticorpos específicos do vírus da PSC, que não sejam consequência da vacinação ou de infecção por outro pestivirus, em amostra de um ou mais suínos de um rebanho que tenha manifestado sinais clínicos de PSC, ou epidemiologicamente vinculados a um foco suspeito ou confirmado de PSC, ou de suínos que possam ter tido contato prévio, direto ou indireto, com o agente etiológico.

OBS: o primeiro caso/foco em uma zona livre de peste suína clássica deverá ser confirmado conforme o critério de confirmação descrito no item 1. com isolamento e identificação do vírus.

Suspeita Descartada: caso suspeito cuja investigação do SVO demonstrou não ser compatível com SH.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Medidas aplicáveis em investigação de suspeitas/casos prováveis de doença hemorrágica: Interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais.

Medidas aplicáveis em focos de PSC: Eliminação de casos e contatos na unidade epidemiológica, destruição das carcaças, desinfecção, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de contenção e proteção, zonificação.

Na zona não livre de PSC as medidas poderão ser ajustadas, de acordo com a situação epidemiológica e evolução do PNSS. Vacinação preventiva é proibida atualmente. A estratégia de vacinação em resposta a foco poderá ser aplicada somente após avaliação do DSA de acordo com a situação epidemiológica e perspectivas de erradicação.

Medidas detalhadas no Plano de Contingência para PSC (IN MAPA 27/2004).

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de doença hemorrágica a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de PSC e PSA. Na zona livre de PSC, um foco de PSC somente será encerrado após a eliminação dos animais positivos e comprovação de ausência de circulação viral, conforme Plano de Contingência para PSC (IN MAPA 27/2004).



Departamento de Saúde
Animal

PESTE SUÍNA AFRICANA

Situação epidemiológica

Doença erradicada e ausente no Brasil

(última ocorrência: 1981, em PE).

Contato

E-mail: pnss@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Asfavirus da família *Asfaviridae*

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Suínos (*Sus scrofa*) domésticos, silvestres e asselvajados

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Forma hiperaguda: mortalidade súbita com mínima manifestação clínica. Sinais que podem ser observados são febre alta (40,5 a 42°C), extremidades cianóticas, com evolução rápida para mortalidade que pode chegar a 100% dos animais afetados. Na necrópsia observa-se lesões hemorrágicas em múltiplos órgãos, esplenomegalia congestiva, edema mesentérico no cólon e adjacente à vesícula biliar e aumento de linfonodos.

Formas aguda e subaguda: Febre (40,5-42°C), anorexia, letargia, animais amontoados, conjuntivite, vômito, diarreia inicialmente mucóide evoluindo para diarreia sanguinolenta, extremidades cianóticas, lesões hemorrágicas na pele, dispneia, abortos, paresia de membros posteriores, ataxia, convulsão e morte de 7 a 10 dias após o início dos sinais clínicos. Mortalidade de 30 a 100%.

Forma crônica: Perda de peso, picos de febre, necrose ou úlceras na pele, artrite, pericardite e sinais respiratórios. Evolução lenta de 2 a 15 meses e mortalidade baixa.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Detecção precoce e erradicação da PSA

População-alvo da Vigilância: Suínos de criações comerciais, de subsistência e asselvajados.

TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em todas as secreções e excreções do animal infectado e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais, aerossóis e suas secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, alimentos de origem animal), entrando no organismo por via oral e oronasal.

Fornecimento de restos alimentares contaminados aos suínos, sem tratamento térmico, é a forma entrada mais comum da doença em países livres.

Vetores: Carrapatos do gênero *Ornithodoros* e moscas dos estábulos (*Stomoxys calcitrans*).

Período de incubação: 4 a 19 dias.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 1 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Peste suína clássica (PSC), doença de Aujeszky (DA), PRRS, circovirose, salmonelose, pasteurelose, parvovirose, diarreia viral bovina (BVD), leptospirose, erisipela, infecções por *Streptococcus sp.*, *Haemophilus parasuis* e intoxicação por cumarínicos.

PROVAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção do ácido nucleico viral (DNA) por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento viral.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O diagnóstico para esclarecer um caso provável de doença hemorrágica deve ser oficial e o material biológico deverá, obrigatoriamente, ser enviado ao Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo - LFDA/MG.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRA

Eutanasiar o (s) animal (ais) doente (s) e colher amostras de tonsila, baço, linfonodos, porção distal do íleo e sangue total com EDTA (sendo 20 g de cada órgão e 5 ml de sangue total). Acondicionar separadamente em frascos ou sacos plásticos, identificados.

Remeter as amostras congeladas.

Em nenhuma hipótese deve ser colhido e enviado um órgão de um só animal. Devido à grande variação individual nos quadros virológicos e imunológicos de PSA, quanto maior o número de animais coletados, maior a chance de um diagnóstico correto.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito: qualquer suíno que apresente sinais clínicos ou lesões compatíveis com PSA, notificado ao SVO.

Caso provável: constatação pelo SVO de suíno apresentando sinais clínicos ou lesões compatíveis com a PSA, ou com reação a teste laboratorial que indique a possível presença do vírus da PSA, exigindo adoção imediata de medidas de biossegurança e de providências para o diagnóstico laboratorial.

Caso ou foco confirmado: registro, em uma unidade epidemiológica, de pelo menos um caso que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

1) isolamento e identificação do vírus da PSA em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença;

2) detecção de antígeno viral ou ácido nucleico específico do vírus da PSA em amostras procedentes de suínos com sinais clínicos da doença;

OBS: o primeiro caso/foco no país deverá ser confirmado conforme o critério de confirmação descrito no item 1) com isolamento e identificação do vírus.

Suspeita Descartada: caso suspeito cuja investigação do SVO demonstrou não ser compatível com PSA.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

A ocorrência de um foco de PSA, em todo o território nacional, configura uma situação de EMERGÊNCIA SANITÁRIA com a adoção imediata de medidas sanitárias para impedir a disseminação da doença e eliminar o foco o mais rapidamente possível.

Medidas aplicáveis em investigação de suspeitas/casos prováveis de doença hemorrágica: Interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais.

Medidas aplicáveis em focos de PSA: Eliminação de casos e contatos na unidade epidemiológica, destruição das carcaças, desinfecção, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de contenção e proteção.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de doença hemorrágica a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de PSC e PSA.

Um foco de PSA somente será encerrado após a eliminação dos animais positivos e comprovação de ausência de circulação viral.



Departamento de Saúde
Animal

SÍNDROME REPRODUTIVA E RESPIRATÓRIA DOS SUÍNOS (PRRS)

Situação epidemiológica

Doença nunca registrada no Brasil

Contato

E-mail: pnss@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Arterivirus da família *Arteviridae*

Serotipos/Subtipos: Genótipo tipo 1 (europeu) e genótipo tipo 2 (americano). Cada genótipo é subdividido em inúmeros subtipos virais.

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Suínos (*Sus scrofa*) domésticos, silvestres e asselvajados

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

A manifestação clínica varia de subclínica à doença reprodutiva (reprodutores) ou respiratória severa (leitões em crescimento e terminação).

Suínos reprodutores: Anorexia, febre (40-42°C), letargia, morte, andar em círculos, abortos na fase final da gestação, natimortos, leitões mumificados e nascimento de leitões fracos. Em alguns casos, cianose de abdômen, vulva e orelhas em porcas.

Leitões de maternidade: Nascimento de leitegadas de tamanho variável, aumento das taxas de natimortos, leitões mumificados, abortos e leitões nascidos fracos. Alguns leitões apresentam edema de pálpebra, diarreia, tremor congênito e debilidade. A mortalidade perinatal pode ser alta.

Leitões em crescimento e terminação: Anorexia, letargia, febre (40 - 42°C), retardo no crescimento, pelos eriçados, cianose na pele e orelhas, aumento da mortalidade, sinais respiratórios como dispneia.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Detecção precoce e erradicação da PRRS

População-alvo da Vigilância: Suínos (*Sus scrofa*) domésticos, silvestres e asselvajados.

TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em secreções e excreções do animal infectado e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais, aerossóis e suas secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (alimentação, instalações, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos e vestuários e moscas). Transmissão transplacentária (vertical) e via inseminação artificial (sêmen contaminado) são importantes na epidemiologia da doença.

Reservatórios: Suínos infectados no período pré-natal ou pós-natal, ainda que não apresentem sinais clínicos, podem excretar o vírus por longos períodos (> 200 dias).

Período de incubação: 14 dias.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 1 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Peste suína clássica (PSC), peste suína africana (PSA), Doença de Aujeszky (DA), circovirose, parvovirose, influenza suína, leptospirose e infecções pelo enterovírus suíno e citomegalovírus.

PROVAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento viral.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo - LFDA/MG.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRA

Eutanasiar o (s) animal (ais) doente (s) e colher amostras de tonsila, baço, linfonodos e pulmão, sendo 50 gramas de cada órgão. Acondicionar separadamente em frascos ou sacos plásticos, identificados.

Colher amostras de soro de suínos doentes ou convalescentes, no mínimo 2 ml por animal, límpidas após centrifugação e acondicionar em tubos tipo Eppendorf.

Podem ser obtidas amostras de lavagem brônquio-alveolar e também de fetos abortados e natimortos.

Remeter as amostras congeladas.

Em nenhuma hipótese deve ser colhido e enviado um órgão de um só animal. Devido à grande variação individual nos quadros virológicos e imunológicos de PRRS, quanto maior o número de animais coletados, maior a chance de um diagnóstico correto.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito: qualquer suíno que apresente sinais clínicos ou lesões compatíveis com PRRS.

Caso provável: constatação pelo SVO de suíno apresentando sinais clínicos ou lesões compatíveis com a PRRS, ou com reação a teste laboratorial que indique a possível presença do vírus, exigindo adoção imediata de medidas de biossegurança para contenção e de providências para o diagnóstico laboratorial de confirmação.

Caso ou foco confirmado: registro, em uma unidade epidemiológica, de pelo menos um caso que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

1) isolamento e identificação do vírus da PRRS em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença;

2) detecção de antígeno viral ou ácido ribonucleico específico do vírus da PRRS em amostras procedentes de suínos com sinais clínicos da doença;

OBS: o primeiro caso/foco no país deverá ser confirmado conforme o critério de confirmação descrito no item 1) com isolamento e identificação do vírus.

Suspeita Descartada: caso suspeito cuja investigação do SVO demonstrou não ser compatível com PRRS.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

A ocorrência de um foco de PRRS, em todo o território nacional, configura uma situação de EMERGÊNCIA SANITÁRIA com a adoção imediata de medidas sanitárias para impedir a disseminação da doença e eliminar o foco o mais rapidamente possível.

Medidas aplicáveis em investigação de suspeitas/casos prováveis de PRRS: Interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais.

Medidas aplicáveis em focos de PRRS: Eliminação de casos e contatos na unidade epidemiológica, destruição das carcaças, desinfecção, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de contenção e proteção.

Vacinação preventiva proibida.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de PRRS a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de PRRS.

Um foco de PRRS somente será encerrado após a eliminação dos animais positivos e comprovação de ausência de circulação viral.



Departamento de Saúde
Animal

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Varicellovirus da família Herpesviridae, subfamília Alphaherpesvirinae

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Suínos (*Sus scrofa*) domésticos, silvestres e asselvajados, além de uma grande variedade de mamíferos: bovinos, ovinos, caprinos, equinos, cães, gatos, coelhos e mamíferos silvestres, todos considerados hospedeiros finais.

DOENÇA DE AUJESZKY

Situação epidemiológica

Doença presente no Brasil

(última ocorrência: 2018, no PR)

Documentos de referência

- ◆ Instrução Normativa MAPA nº 08/2007

Contato

E-mail: pnss@agricultura.gov.br

Última atualização

Julho de 2020

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Dependem da faixa etária dos suínos acometidos, estado imune do rebanho, via de infecção e cepa viral.

Leitões de maternidade: Febre (42°C), apatia, anorexia, hipersalivação, predomínio de sinais nervosos como tremores, convulsões, incoordenação de membros posteriores (posição de cão sentado), andar em círculos, movimentos de pedalagem, decúbito, opistótono, pêlos eriçados, inapetência e morte de 1 a 5 dias. Mortalidade pode chegar a 100%.

Leitões em crescimento e terminação: Febre (42°C), apatia, anorexia, atraso no crescimento, predomínio de sinais respiratórios como espirros, tosse, descarga nasal, dispneia. Sinais nervosos podem ser observados. Recuperação em 5 a 10 dias. Mortalidade de 1 a 2% ou maior se houver infecções secundárias.

Suínos reprodutores: Febre (42°C), anorexia, constipação, hipersalivação, falsa mastigação, agalaxia, infertilidade e sinais respiratórios como espirros, tosse, descarga nasal, dispneia. Incoordenação leve e paralisia de posterior são raros. Mortalidade de 1 a 2%. Matrizes infectadas durante a gestação: retorno ao cio, abortos, natimortos, fetos mumificados e nascimento de leitões fracos.

Suínos asselvajados: normalmente assintomáticos, podendo apresentar sinais respiratórios leves.

Sinais clínicos em outros mamíferos: Sintomatologia nervosa associada a prurido intenso e automutilação, motivo pelo qual a doença também é conhecida como “peste de coçar”. É letal, com óbito de 2 a 3 dias após o aparecimento dos sinais clínicos.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Detecção precoce e erradicação da Doença de Aujeszky;
- Demonstração da ausência de circulação do vírus da DA e permitir o reconhecimento de estados como livres de DA IN (08/2007).

População-alvo da Vigilância: Suínos de criações comerciais, de subsistência e asselvajados.

TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em todas as secreções e excreções do animal infectado e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais, aerossóis e suas secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, alimentos de origem animal), entrando no organismo por via oral e oro nasal. Transmissão transplacentária (vertical) e via inseminação artificial (sêmen contaminado) são previstas.

Reservatórios: Suínos portadores assintomáticos (infecção latente). O vírus tem a capacidade de estabelecer infecções latentes no hospedeiro que podem ser reativadas por condições estressantes. Suínos infectados tornam-se portadores assintomáticos do vírus e fonte de infecção para outros animais.

Período de Incubação: 2 a 6 dias.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 2 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Peste Suína Clássica (PSC), Peste Suína Africana (PSA), influenza suína, circovirose, pasteurelose, meningite estreptocócica, pneumonia enzoótica, raiva, leptospirose, hipoglicemia neonatal, intoxicação por sal e outras doenças que afetam o sistema nervoso, respiratório ou reprodutivo dos suídeos.

PROVAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção de anticorpos pelo ensaio de neutralização viral.
- Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento viral em linhagem celular.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo - LFDA/MG.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRA

Eutanasiar o (s) animal (ais) doente (s) e colher cérebro, baço, tonsilas, pulmão e fetos abortados, sendo 50 gramas de cada órgão. Acondicionar separadamente em frascos ou sacos plásticos, identificados.

Colher amostras de soro de suínos doentes ou convalescentes, no mínimo 2 ml por animal, límpidas após centrifugação e acondicionar em tubos tipo Eppendorf.

Remeter as amostras congeladas.

Em nenhuma hipótese deve ser colhido e enviado um órgão de um só animal. Quanto maior o número de animais coletados, maior a chance de um diagnóstico correto.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito: qualquer suíno que apresente sinais clínicos ou lesões compatíveis com DA, notificado ao SVO.

Caso provável: constatação pelo SVO de suíno apresentando sinais clínicos ou lesões compatíveis com a DA, ou com reação a teste laboratorial que indique a possível presença do vírus da DA, exigindo adoção imediata de medidas de biossegurança e de providências para o diagnóstico laboratorial.

Caso ou foco confirmado: registro, em uma unidade epidemiológica, de pelo menos um caso que atenda a um ou mais dos seguintes critérios:

- 1) isolamento e identificação do vírus da DA em amostras de suínos, com ou sem sinais clínicos;
- 2) detecção de antígeno viral ou ácido ribonucleico específico do vírus da DA em amostras de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença;
- 3) detecção de anticorpos específicos do vírus da DA, que não sejam consequência da vacinação, em amostras de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.

Suspeita Descartada: caso suspeito cuja investigação do SVO demonstrou não ser compatível com DA.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Medidas aplicáveis em investigação de suspeitas/casos prováveis de Doença de Aujeszky: Interdição da unidade epidemiológica, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais.

Medidas aplicáveis em focos de Doença de Aujeszky: Despovoamento imediato, despovoamento gradual ou erradicação por sorologia, a ser avaliado de acordo com a situação epidemiológica. Desinfecção, vazio sanitário, utilização de animais sentinelas e comprovação de ausência de circulação viral.

Estratégia de vacinação em resposta a foco somente após avaliação do DSA de acordo com a situação epidemiológica.

Vacinação preventiva proibida.

Medidas detalhadas no Plano de Contingência para DA (IN MAPA 08/2007).

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de DA a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de DA.

Um foco de DA somente será encerrado após a eliminação dos animais positivos e comprovação de ausência de circulação viral, conforme Plano de Contingência para DA (IN MAPA 08/2007).



Departamento de Saúde
Animal

FICHA TÉCNICA

FEBRE AFTOSA

Situação epidemiológica

Doença ausente no país (última ocorrência: 2006 – MS e PR).

Condição Zoossanitária

País livre de febre aftosa composto por:

- a) zona livre sem vacinação: SC
- b) zona livre com vacinação: RS
- c) zona livre com vacinação: AC, AL, AP, AM, BA, CE, ES, GO, MT, MS, MA, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RN, RO, RR, SP, SE, TO e DF

Documentos de referência

- ◆ IN MAPA Nº 48, de 14 de julho de 2020
- ◆ Plano de ação Vol. I. Atendimento a suspeitas de doenças vesiculares - 2009
- ◆ Plano de Contingência para Febre Aftosa – níveis tático operacional
- ◆ Manual de vigilância veterinária para doenças vesiculares - 2007
- ◆ Coletânea de Imagens - Lesões de febre aftosa e de outras doenças incluídas no sistema nacional de vigilância de doenças vesiculares – 2009
- ◆ Ofício Circular Conjunto nº 01/2019/DIPOA/DSA/SDA
- ◆ Ofício Circular conjunto nº 1/2020/DIPOA/DSA/SDA

Contato

E-mail: pnefa@agricultura.gov.br

Última atualização

Agosto de 2020

AGENTE

Picornavírus

Sorotipos: O, A, C, SAT 1, SAT 2, SAT 3 e Ásia 1.

No Brasil, somente foram detectados os sorotipos O, A e C.

O vírus C não é detectado no mundo desde 2004.

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Espécies da subordem *Ruminantia* e da família *Suidae*, da ordem *Artiodactyla*. **Animais domésticos:** bovinos, bubalinos, suínos, ovinos e caprinos. **Animais silvestres:** javalis, capivaras, cervídeos, bisão, búfalo africano, elefantes, girafas, lhamas, alpacas, camelos bactrianos.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

As características e evolução das lesões compatíveis com febre aftosa podem ser verificadas no Guia “Coletânea de imagens”.

Bovinos: vesículas ou suas formas de evolução (íntegras ou rompidas, bolhas, úlceras, cicatrizes) nas mucosas oral (gengivas, pulvino dental, palato, língua) e nasal, focinho, banda coronária, espaço interdigital e glândula mamária. Febre alta, anorexia, enfraquecimento, sialorreia, descarga nasal, claudicação e prostração. Em animais jovens pode causar mortalidade devido à miocardite. A maioria dos adultos se recupera em 2 a 3 semanas, porém as infecções secundárias podem retardar a recuperação.

Ovinos e caprinos: apresentam sinais leves da doença.

Suínos: geralmente desenvolvem lesões podais severas, levando a descolamento de cascos e dificuldade de locomoção. Lesões de boca são menores e menos aparentes, raramente há salivação. Pode haver vesículas em focinho e úbere. Em geral, a temperatura corporal é próxima do normal. Leitões jovens podem morrer devido a falha cardíaca.

VIGILÂNCIA

Objetivos:

- Prevenção da introdução, detecção precoce e resposta rápida a focos da febre aftosa.
- Demonstração de ausência de circulação do vírus de FA no país.

População-alvo: bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos e suínos domésticos.

TRANSMISSÃO

O vírus é encontrado em todas as secreções e excreções e pode ser transmitido pelas vias direta (contato entre animais, aerossóis e suas secreções e excreções, sangue e sêmen) ou indireta (água, alimentos, fômites, trânsito de pessoas, equipamentos, materiais, veículos, vestuários, produtos, alimentos de origem animal), entrando no organismo por inalação, ingestão ou abrasão de pele ou mucosas.

Os bovinos são a espécie mais susceptível pela infecção via respiratória, tendo sido importantes na manutenção do ciclo epidemiológico da doença na América do Sul. Os suínos são mais susceptíveis ao vírus pela via digestória, especialmente pela ingestão de produtos de origem animal contaminados (carne, leite, ossos, queijo e outros). Os bovinos geralmente são os primeiros a manifestarem os sinais clínicos e os suínos são considerados hospedeiros amplificadores por eliminarem grandes quantidades de vírus quando infectados.

A maioria das espécies silvestres não é capaz de manter a circulação dos vírus da febre aftosa, com exceção do búfalo africano (*Syncerus caffer*).

O vírus pode sobreviver por 24 a 48 horas no trato respiratório humano, podendo ser disseminado se não forem tomadas medidas preventivas. É sensível ao pH, sendo inativado em faixas inferiores a 6 ou superiores a 9. Temperaturas acima de 60°C também inativam o vírus.

Período de incubação: 2 a 14 dias.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (categoria 2 da lista de doenças de notificação obrigatória da IN MAPA nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Doenças vesiculares clássicas clinicamente indistinguíveis que exigem diagnóstico laboratorial para descartar a febre aftosa: estomatite vesicular, infecção por Senecavírus A (suínos), exantema vesicular dos suínos e doença vesicular dos suínos (as duas últimas exóticas no país). Suspeitas dessas doenças devem ser tratadas sempre como suspeita de doença vesicular, notificadas ao SVO e investigadas para descartar febre aftosa.

Doenças como varíola bovina, estomatite papular, pseudovaríola ou agravos não infecciosos como intoxicações, traumatismos e outras, apesar de apresentarem sinais ou lesões de outros tipos (pápulas, pústulas, ulcerações etc.), podem, eventualmente, apresentar quadro confundível com doenças vesiculares clássicas. Apenas quando for impossível distingui-las clinicamente é que devem ser investigadas como doenças vesiculares.

PROVAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

- Detecção de anticorpos pelo sistema de diagnóstico ELISA 3ABC, EITB (bovinos e bubalinos) ou neutralização viral.
- Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real.
- Isolamento e identificação viral.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O diagnóstico laboratorial de caso provável de doença vesicular deve ser oficial e o material biológico deverá, obrigatoriamente, ser processado no Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pedro Leopoldo - LFDA/MG.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRA

O material coletado deve ser acondicionado e enviado em embalagem tripla (modelo UN3373) lacrada, devendo chegar ao laboratório sob temperatura de refrigeração (2 a 8 °C).

Epitélio de lesões vesiculares ou crostas: Acondicionar o material colhido em frascos separados, para cada animal envolvido, contendo Líquido de Vallée em volume suficiente para cobrir os tecidos. Pequenos fragmentos de epitélio devem ser enviados preferencialmente em microtubos

Líquido vesicular: o líquido deve ser coletado com seringa de 1 mL (tipo insulina) e agulha estéril de 8 x 0,30 mm e acondicionado sem conservante em microtubos tipo Eppendorf.

Suabe de vesícula ou lesão: na impossibilidade de coletar o líquido vesicular com seringa e agulha em decorrência do tamanho das vesículas, deve-se coletar o conteúdo vesicular com apoio de suabe de poliéster flocado. Após a coleta, cortar a haste do suabe para acondicionar em um microtubo tipo Eppendorf, contendo meio MEM (pH 7,4 a 7,6) com hidrolisado de lactalbumina e extrato de levedura, suficiente para submergir o material. Suabe de lesões já cicatrizadas não tem valor diagnóstico.

Soro: utilizado para detecção de anticorpos contra proteínas virais, em especial quando não há possibilidade de colheita de epitélio ou de líquido vesicular. Obter no mínimo 2 mL por animal, límpidos após centrifugação e acondicionados em microtubos tipo Eppendorf.

Líquido esofágico-faríngeo (LEF): para coletar o material é necessário introduzir um copo coletor na região esofágico-faríngeo do animal e realizar um raspado de 3 a 4 vezes com movimentos suaves. Transferir o conteúdo para recipiente esterilizado e conservar no meio MEM (pH 7,4 a 7,6) com hidrolisado de lactalbumina e extrato de levedura.

Mais informações podem ser encontradas no Plano de Ação Vol. I, disponibilizado pelo Departamento de Saúde Animal no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e no Manual de Investigação de Doença Vesicular.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito de doença vesicular: existência de um ou mais animais suscetíveis à febre aftosa, com sinais clínicos compatíveis com doença vesicular; ou resultados positivos/inconclusivos de febre aftosa realizados em laboratório credenciado;

Suspeita descartada: caso suspeito de doença vesicular cuja investigação pelo SVO descartou a existência de animais com sinais clínicos compatíveis;

Caso provável de doença vesicular: constatação, por médico veterinário oficial, da existência de animais suscetíveis à febre aftosa, apresentando sinais clínicos compatíveis com doença vesicular; ou com indício de vínculo epidemiológico com caso/foco confirmado de febre aftosa;

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

1. isolamento e identificação do vírus da febre aftosa em amostras procedentes de animais susceptíveis, com ou sem sinais clínicos da doença; ou
2. detecção de antígeno ou ácido ribonucleico viral específico do vírus da febre aftosa em amostra procedente de animal suscetível com sinais clínicos compatíveis com febre aftosa, ou que esteja vinculado epidemiologicamente a um caso ou foco confirmado de febre aftosa, ou que apresente indícios de contato prévio com o vírus da febre aftosa; ou
3. detecção de anticorpos contra proteínas estruturais ou não estruturais do vírus da febre aftosa, que não sejam consequência de vacinação, identificados em amostra de animal suscetível com sinais clínicos compatíveis com febre aftosa, ou que esteja vinculado epidemiologicamente a um caso ou foco confirmado de febre aftosa, ou que apresente indícios de contato prévio com o vírus da febre aftosa;

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

OBS: o primeiro caso/foco em uma zona livre de febre aftosa deverá ser confirmado conforme o critério de confirmação descrito no item 1. com isolamento e identificação do vírus.

Caso descartado de febre aftosa: caso provável de doença vesicular que não atendeu aos critérios para confirmação de caso confirmado de febre aftosa;

Definição de caso de doenças clinicamente indistinguíveis da febre aftosa:

Caso confirmado de estomatite vesicular: caso provável de doença vesicular em bovino, bubalino, suíno ou pequeno ruminante, com resultado negativo para febre aftosa e positivo para estomatite vesicular por detecção de RNA viral ou isolamento e identificação viral.

Caso confirmado de infecção por Senecavírus A (SVA): caso provável de doença vesicular em suínos, com resultado negativo para febre aftosa e positivo para SVA por detecção de RNA viral ou isolamento e identificação viral.

Caso confirmado de doença vesicular dos suínos: isolamento e identificação do vírus da doença vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.

Caso confirmado de exantema vesicular dos suínos: isolamento e identificação do vírus do exantema vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Medidas aplicáveis em investigação de casos prováveis de doença vesicular: interdição da unidade epidemiológica, colheita de amostras para diagnóstico laboratorial, isolamento dos animais, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos. Em situações específicas de estabelecimentos de abate, eventos pecuários ou durante o trânsito de animais, seguir orientações detalhadas do Plano de Ação Vol. I e documentos complementares.

Medidas aplicáveis em focos de febre aftosa: eliminação de casos e contatos na unidade epidemiológica, destruição das carcaças, desinfecção, utilização de animais sentinelas, por um período mínimo de 28 dias, comprovação de ausência de circulação viral, vigilância dentro da zona de contenção e proteção e zonificação. Detalhes no Plano de contingência para febre aftosa – níveis tático e operacional.

Vacinação: uso de vacinação preventiva obrigatória somente em bovinos e bubalinos nas zonas livres de febre aftosa com vacinação. A critério do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a vacinação de emergência poderá ser utilizada como parte das estratégias para contenção de focos de febre aftosa no país, conforme previsto em manuais e planos disponibilizados pelo Departamento de Saúde Animal no endereço eletrônico do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (artigo 19 da IN 48/2020).

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas, a investigação pode ser concluída imediatamente.

Nos casos prováveis de doença vesicular a investigação somente pode ser encerrada após a investigação clínico-epidemiológica, acompanhada do diagnóstico laboratorial final negativo para febre aftosa.

Um foco de febre aftosa somente será encerrado após a eliminação dos casos e contatos e comprovação de ausência de circulação viral, conforme o Plano de contingência para febre aftosa – níveis tático e operacional.

DOENÇAS CLINICAMENTE INDISTINGUÍVEIS DA FEBRE AFTOSA

ESTOMATITE VESICULAR	Infecção por SENECAVÍRUS A	DOENÇA VESICULAR DOS SUÍNOS	EXANTEMA VESICULAR
AGENTE			
<i>Vesiculovirus</i> , da família Rhabdoviridae	<i>Senecavirus A</i> , da família Picornaviridae	<i>Enterovirus B</i> , da família Picornaviridae	<i>Calicivirus</i> , da família Caliciviridae.
Sorotipos: New Jersey, Indiana, Cocal e Alagoas			
ESPÉCIES SUSCETÍVEIS			
Equídeos, bovinos, bubalinos, suínos e pequenos ruminantes	Suínos	Suínos	Suínos e mamíferos marinhos
PROVAS PARA DIAGNÓSTICO LABORATORIAL			
Detecção do RNA viral por RT-qPCR	Detecção do RNA viral por RT-PCR em tempo real	Isolamento e identificação viral	Isolamento e identificação viral
Isolamento e identificação viral	Isolamento e identificação viral		
DEFINIÇÃO DE CASO CONFIRMADO			
Caso provável de doença vesicular em bovino, bubalino, suíno ou pequeno ruminante, negativo para febre aftosa e positivo para EV em detecção de RNA viral ou por isolamento viral em linhagem celular seguido de confirmação por detecção do RNA ou antígeno viral.	Caso provável de doença vesicular em suínos, negativo para febre aftosa e positivo para SVA por detecção de RNA viral ou isolamento viral em linhagem celular seguido de confirmação por detecção do RNA ou antígeno viral.	Isolamento e identificação do vírus da doença vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.	Isolamento e identificação do vírus do exantema vesicular dos suínos em amostras procedentes de suínos, com ou sem sinais clínicos da doença.
MEDIDAS A SEREM APLICADAS			
Não há medidas previstas para propriedades com caso confirmado de estomatite vesicular. A propriedade pode ser desinterditada a partir da finalização da investigação clínica-epidemiológica, acompanhada do teste laboratorial negativo conclusivo para febre aftosa.	Não há medidas previstas para propriedades com confirmação de infecção por SVA. A propriedade pode ser desinterditada a partir da finalização da investigação clínica-epidemiológica, acompanhada do teste laboratorial negativo conclusivo para febre aftosa. Animais enviados para abate em um período de até 30 dias após a conclusão da investigação deverão estar acompanhados de documento do SVE que ateste a investigação realizada e o diagnóstico final.	Doença nunca registrada no país. Em caso de introdução, deverão ser aplicadas medidas de erradicação.	Doença nunca registrada no país. Em caso de introdução, deverão ser aplicadas medidas de erradicação.



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

RAIVA DOS HERBÍVOROS

Situação epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN 5 de 01/03/2002 - aprova as normas Técnicas para Controle da Raiva.
- ◆ Portaria SDA, nº 168 de 27 de setembro de 2005 - aprova o Manual Técnico para o Controle da raiva em Herbívoros.

Contato

E-mail: pncrh@agricultura.gov.br

Última atualização

Abril de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Lyssavirus, da família *Rhabdoviridae*

Sorotipos/Subtipos: RABV (clássico)

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Todos os mamíferos, inclusive os humanos. Os principais reservatórios são os membros das ordens *Carnivora* e *Chiroptera*.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

O vírus é neurotrópico e provoca doença aguda do Sistema Nervoso Central (SNC) caracterizada por encefalomielite fatal. Não existem sinais clínicos ou lesões macroscópicas específicas. A doença geralmente se inicia com o isolamento voluntário do animal, apatia, perda do apetite, podendo haver sensibilidade e prurido na região da mordedura. Evolui com vocalização constante, tenesmo, hiperexcitabilidade, aumento da libido, salivação abundante, dificuldade para engolir, movimentos desordenados da cabeça, ranger de dentes, midríase com ausência de reflexo pupilar, incoordenação motora, andar cambaleante e contrações musculares involuntárias. Após entrar em decúbito lateral, o animal não consegue mais se levantar e apresenta movimentos de pedalagem, dificuldade respiratória, opistótono, asfixia e morte, que ocorre geralmente entre 3 e 6 dias após o início dos sinais, podendo em alguns casos, ocorrer em até 15 dias.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Descrição da frequência e distribuição da raiva dos herbívoros
- Detecção, prevenção e controle da raiva dos herbívoros
- Detecção de encefalopatias espongiformes transmissíveis (EEB e *scrapie*)
- **População-alvo:** bovinos, bubalinos, equinos, asininos, muas, suínos, ovinos, caprinos e morcegos (reservatório).

TRANSMISSÃO

No Brasil, a infecção dos herbívoros pelo RABV ocorre comumente com a inoculação do vírus presente na saliva contaminada, durante a mordedura por morcegos infectados.

Reservatórios: Morcegos e mamíferos silvestres terrestres.

Período de incubação: Variável, dependendo de fatores como capacidade invasiva, patogenicidade, carga viral inoculada, ponto de inoculação, extensão da mordedura, inervação local, idade, imunocompetência do animal etc. **Em herbívoros a campo, o PI mais frequente é de até 45 dias.**

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 2 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Doenças que provocam sinais neurológicos, como infecções por arbovírus (Encefalomyelites equinas do leste e oeste e Febre do Nilo Ocidental), por outras doenças infecciosas (Herpesvírus, meningite bacteriana, Doença de Aujeszky, Febre Catarral Maligna) ou doenças não infecciosas (hipocalcemia, intoxicações e traumatismos).

Diagnóstico diferencial obrigatório:

- EEB - suspeitas em bovinos e bubalinos acima de 24 meses, que foram negativos para raiva.
- *Scrapie* - suspeitas em ovinos e caprinos acima de 12 meses, que foram negativos para raiva.

Diagnóstico diferencial optativo:

- Encefalomyelites Equinas do Leste e do Oeste, Venezuelana e Febre do Nilo Ocidental - suspeitas em equinos, que foram negativos para raiva.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Não existem sinais clínicos específicos, nem lesões macroscópicas patognômicas, por isso a confirmação de caso deve se basear em diagnóstico laboratorial. As provas utilizadas no Brasil são:

- Identificação do antígeno viral por Imunofluorescência direta (IFD)
- Identificação do RNA viral pela reação em cadeia da polimerase em tempo real (RT-PCR)
- Isolamento viral em cultivo celular ou por inoculação em camundongos (Prova Biológica)

LABORATÓRIO RECOMENDADO

- Laboratórios próprios do SVO
- Laboratórios de saúde pública (LACEN)
- Laboratórios de instituições de ensino e pesquisa

Lista atualizada de laboratórios disponível na página do PNCRH no site do MAPA.

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRAS PARA DIAGNÓSTICO

Colher amostras do SNC, incluindo cerebelo, medula espinhal e tronco encefálico, **congeladas ou refrigeradas à temperatura de 2° a 8°C** e enviar para a rede laboratorial o mais rapidamente possível.

Identificação da amostra: Individual, um frasco por animal. Todas as amostras enviadas ao laboratório devem ser acompanhadas de FORM LAB, além do FORM SN por indivíduo, com registro da respectiva categoria de vigilância.

O MV deve utilizar equipamento de proteção individual e instrumental apropriados. Os procedimentos de colheita, acondicionamento e envio de amostras para diagnóstico de doenças nervosas em ruminantes adultos (bovinos e bubalinos ≥ 24 m) estão descritos no documento disponível em:

http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/copy_of_PROCEDIMENTOSPARACOLETADAMOSTRASSUSPEITASDERAIVAEET.pdf

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Suspeito: animal susceptível com sinais clínicos neurológicos compatíveis.

Caso Provável: caso suspeito com sinais clínicos neurológicos que evoluíram para a morte OU animal susceptível encontrado morto, sem causa conhecida ou com vínculo epidemiológico associado a um caso confirmado de raiva.

DEFINIÇÃO DE CASO (continuação)

Caso Confirmado: caso provável com diagnóstico laboratorial de:

- Detecção de antígeno viral por Imunofluorescência direta (IFD); ou
- Isolamento viral em cultivo celular /inoculação em camundongos ou em células (prova biológica); ou
- Identificação do RNA viral por RT-PCR.

OBS: um novo caso provável dentro de um foco já confirmado pode ser considerado caso confirmado por critério clínico-epidemiológico, independentemente do resultado laboratorial.

Caso Descartado: caso suspeito ou caso provável que não atendeu aos critérios definidos para confirmação de caso.

Foco: unidade epidemiológica onde houve pelo menos um caso confirmado por diagnóstico laboratorial, independentemente da espécie, do número de susceptíveis e da aplicação de medidas de controle. Ex: qualquer caso confirmado em espécie silvestre (quirópteros, mamíferos etc.) é considerado foco.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Vigilância da raiva: Notificação obrigatória e vigilância de doenças nervosas na população-alvo, investigação de suspeitas, diagnóstico laboratorial adequado, atendimento a focos, investigação de vínculos epidemiológicos, avaliação do índice de mordeduras por morcegos hematófagos. Vacinação preventiva em herbívoros em áreas de risco, conforme orientações do PNCRH.

Controle da raiva: vacinação estratégica em resposta a focos, uso de pasta anticoagulante nos animais agredidos, captura estratégica de *Desmodus rotundus* conforme orientações do PNCRH e comunicação em saúde com notificação ao serviço de saúde pública local para orientação aos indivíduos expostos.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Nas suspeitas descartadas, a investigação pode ser concluída imediatamente.

Os focos de raiva em herbívoros deverão ser encerrados em até 90 dias após a data de início do último caso confirmado.

Após esse período, se houver novos casos na propriedade, devem se registrados como uma nova ocorrência.



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA (EEB)

Situação epidemiológica

Doença ausente no país (última ocorrência: maio de 2019 - caso atípico do tipo H - MT)

Condição Zoossanitária

Classificação de risco insignificante de EEB.

Normas oficiais vigentes

- ◆ Instrução Normativa nº 18 de 15 de dezembro de 2002 - Estabelece os critérios de vigilância epidemiológica das EET (obrigatoriedade de submeter ao teste de EET os ruminantes negativos para raiva).
- ◆ Memorando-Circular SDA nº 73, de 28 de dezembro de 2012 - Atualiza os procedimentos de vigilância das EET.
- ◆ Memorando Circular 57/2018/DSA e 69/2018/DSA – Atualiza a forma de conservação das amostras para diagnóstico das EET.
- ◆ Instrução Normativa nº 44, de 17 de setembro de 2013 - Institui o Programa Nacional de Prevenção e Vigilância da EEB -PNEEB.

Contato

E-mail: dsr@agricultura.gov.br

Última atualização

Janeiro de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Príon PrP^{Sc} da Encefalopatia Espongiforme Bovina

Subtipos: conforme perfil molecular caracterizado pela prova Western Blot: **Tipo C** (EEB Clássica) e **Tipos H e L** (EEB Atípica).

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Principalmente bovinos. Outras espécies (caprinos, ovinos, ruminantes silvestres exóticos, felídeos, roedores, lêmures) podem ser susceptíveis natural ou experimentalmente, mas não têm importância epidemiológica significativa. O homem pode desenvolver a doença (variante de Creutzfeldt-Jakob) devido à ingestão de tecidos de animais infectados com o príon.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Doença neurológica fatal de bovinos adultos, caracterizada como uma encefalopatia espongiforme transmissível. A doença é lenta e progressiva.

EEB clássica: alterações neurológicas como ataxia, hiperestesia, hipersensibilidade, tremores, alterações comportamentais, agressividade, nervosismo ou apreensão, dificuldades posturais, em manter-se em pé ou levantar-se, andar em círculos, movimentos oculares assimétricos. Sinais inespecíficos como perda de peso corporal, bruxismo, queda da produção leiteira e bradicardia.

EEB atípica: normalmente é assintomática, associada a bovinos caídos e/ou submetidos ao abate de emergência. Maioria dos casos descritos em animais maiores de 8 anos.

Lesões post-mortem: não há lesões macroscópicas, exceto sinais de perda muscular em fases mais avançadas. Lesões histopatológicas estão restritas ao SNC. Lesões simétricas, em geral, bilaterais, com alterações espongiformes não inflamatórias. Uma característica da doença em bovinos é a vacuolização neuronal e astrocitose (graus variáveis).

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Prevenção da introdução
- Detecção precoce e eliminação de casos para evitar entrada do agente na cadeia alimentar

População-alvo da Vigilância: Bovinos e bubalinos (conforme categorias da vigilância definidas na IN 18/2002 e Memo Circular 73/2012/SDA)

TRANSMISSÃO

EEB clássica: transmissão direta, via oral, por ingestão de subprodutos de origem de ruminantes (principalmente farinha de carne e ossos) contaminados com o príon.

EEB atípica: ocorrência esporádica e espontânea.

A variante da doença de Creutzfeldt-Jakob em humanos foi associada à ingestão de tecidos de animais infectados com o príon do Tipo C.

Período de Incubação: forma clássica: pelo menos 2 anos, podendo chegar a 10 anos. Forma atípica: indeterminado.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao SVO de qualquer caso suspeito (Categoria 2 da IN nº 50/2013).

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Os sinais clínicos neurológicos compatíveis podem ser apresentados por várias doenças, como raiva, infecção por herpesvírus, encefalites, doença de Aujeszky, febre catarral maligna ou agravos não infecciosos como hipocalcemia, intoxicações, tumores, traumatismos, poliencfalomalácia, entre outros.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Não há método de detecção da infecção em animais vivos. O diagnóstico confirmatório é baseado na demonstração da proteína e alterações histopatológicas no sistema nervoso central de animais suspeitos. Os testes usados atualmente para detecção do **PrP^{Sc}** são:

- ELISA (triagem de casos suspeitos)
- Imunohistoquímica (IHQ) (confirmação)
- Western Blot (WB) (confirmação e tipificação do príon **PrP^{Sc}**)

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O diagnóstico de EEB deve ser em laboratório oficial de referência e a amostra deverá ser enviada obrigatoriamente para o Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pernambuco (LFDA-PE).

ORIENTAÇÃO PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Procedimentos de colheita, acondicionamento e envio de amostras para diagnóstico de doenças nervosas em ruminantes adultos (bovinos e bubalinos \geq 24 meses) estão descritos no documento disponível em http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dos-herbivoros-e-eeb/copy_of_PROCEDIMENTOSPARACOLETADAMOSTRASSUSPEITASDERAIVAEET.pdf

Partes anatômicas: tronco encefálico com a região do óbex (imprescindível) e fragmentos do cerebelo (se possível) (**Figura 1**).

Meio de Conservação da amostra: refrigerada (2 a 8°C) se a amostra chegar em até 24 horas ao laboratório, ou congelada (-20°C) se o período exceder 24 horas, conforme Memorando-Circular nº 57/2018/DSA).

Acondicionamento: Em duplo ou triplo saco plástico resistente e vedado ou em frasco plástico resistente, de boca larga e fechamento hermético, revestido por saco plástico vedado. Identificar a embalagem.

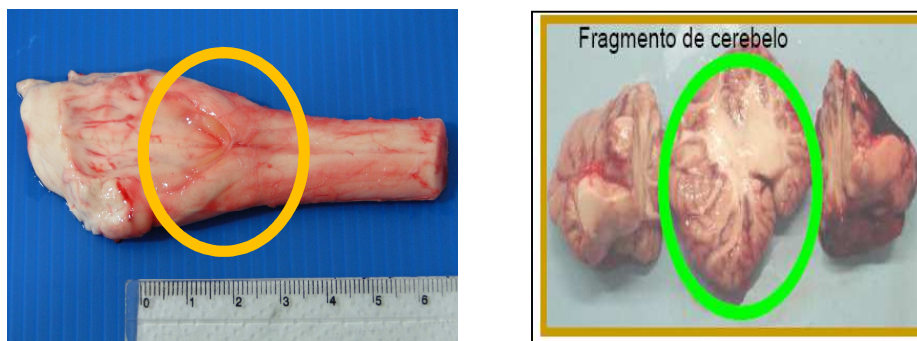


Figura 1 – Partes anatômicas para teste EET (Tronco encefálico na íntegra, com óbex e fragmento do cerebello)

Identificação da amostra: Individual, um frasco por animal. Todas as amostras enviadas ao laboratório devem ser acompanhadas do FORM LAB além do FORM SN individual por animal, com registro da respectiva categoria de vigilância.

Transporte: Em caixa isotérmica, contendo gelo reciclável, vedada e identificada, sendo a embalagem terciária a caixa de papelão.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Suspeito de EEB : Animal susceptível que se enquadra em uma das categorias de vigilância, exigindo diagnóstico laboratorial de EEB:

- Bovino e bubalino ≥ 2 anos com sinais clínicos de doença nervosa *OU* doença crônica/caquetizante/depauperante *OU* decúbito/dificuldade de locomoção *OU* morte sem sinais aparentes; *COM* diagnóstico laboratorial negativo de raiva;
- Bovino e bubalino, ≥ 2 anos, com vínculo epidemiológico com caso de EEB;
- Bovino e bubalino ≥ 3 anos submetido ao abate de emergência ou condenado na inspeção *ante-mortem*;
- Todos os bovinos ou bubalinos importados de país de risco para EEB, independentemente de sinais clínicos e da idade.

Caso Provável de EEB: Caso suspeito com resultado laboratorial diferente de negativo no teste de triagem ELISA.

Caso Confirmado de EEB: Caso provável com resultado positivo nos testes confirmatórios de Imunohistoquímica ou Western Blot.

- Caso Confirmado de EEB Clássica: caso confirmado cujo teste WB identificou o príon **PrP^{Sc}** do Tipo C.
- Caso Confirmado de EEB Atípica: caso confirmado cujo teste WB identificou o príon **PrP^{Sc}** do Tipo L ou H.

Suspeita Descartada/Caso Descartado: caso suspeito ou provável que não atendeu aos critérios de confirmação (negativo nos testes confirmatórios).

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Prevenção da introdução do agente no país através de controle de importação de animais e produtos/subprodutos de ruminantes.

Prevenção da reciclagem e amplificação e mitigação de risco de exposição ao agente através de: proibição de abate de bovinos importados de países de risco; proibição de uso de subprodutos de origem animal na alimentação de ruminantes (*feedban*); remoção, segregação e destruição de materiais de risco específico para EEB (MRE) nos estabelecimentos de abate de ruminantes; e tratamento térmico de farinhas oriundas de ruminantes.

Notificação obrigatória e vigilância de doenças nervosas em ruminantes para detecção precoce da doença/infecção.

Educação sanitária, conscientização dos produtores quanto ao *feedban* e notificação obrigatória de casos suspeitos.

Medidas aplicáveis em focos de EEB: Interdição da propriedade de origem, rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos, identificação dos animais coortes (nascidos um ano antes e após o nascimento do animal positivo à EEB clássica) com colheita de amostras para diagnóstico laboratorial; proibição de entrada de produtos oriundos do animal infectado na cadeia alimentar e produtiva.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

EEB atípica: desinterdição da propriedade e encerramento do foco se não houver outros casos suspeitos ou prováveis. Conclusão da investigação após a comprovação de que não houve entrada de material oriundo do animal infectado nas cadeias produtiva e alimentar.

EEB clássica: desinterdição da propriedade e encerramento do foco após resultado laboratorial negativo para EEB nas amostras oriundas dos animais coortes ou expostos ao agente. Conclusão da investigação após comprovação de que não há outros animais expostos e não houve entrada de material oriundo do animal infectado nas cadeias produtiva e alimentar.



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

SCRAPIE

(Paraplexia Enzoótica dos Ovinos)

Situação Epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ Instrução Normativa nº 18, de 15 de fevereiro de 2002, que estabelece os critérios de vigilância epidemiológica das EET (obrigatoriedade de submeter ao teste de EET os ruminantes negativos para raiva).
- ◆ Instrução Normativa nº 15, de 2 de abril de 2008, que aprova os procedimentos para atuação em caso de suspeita ou ocorrência de paraplexia enzoótica dos ovinos (scrapie).
- ◆ Instrução Normativa nº 50 de 24 de setembro de 2013, que mantém a notificação compulsória de doenças nervosas em herbívoros.

Contato

E-mail: dsr@agricultura.gov.br

Última atualização

Abril de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Príon PrP^{Sc} da scrapie

Formas: clássica e atípica (Nor98)

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Ovinos e caprinos. A variação na suscetibilidade genética é reconhecida em ovinos.

A scrapie atípica (Nor98) geralmente ocorre em ovinos, sendo rara em caprinos.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Scrapie clássica: doença neurodegenerativa fatal do grupo das encefalopatias espongiformes transmissíveis – EET, que pode se manifestar com: irritação na pele (prurido), mudanças de comportamento, postura e movimentação, perda de peso, déficit proprioceptivo, bruxismo, tetraparesia, perda do reflexo de ameaça, nistagmos, vômitos, disfonia e timpanismo ruminal. Os sinais clínicos podem durar de duas semanas a seis meses. Períodos de estresse podem coincidir com o início dos sinais clínicos ou exacerbar a sua severidade.

Lesões macroscópicas patognomônicas: não há.

Lesões histopatológicas: caracterizada por alterações vacuolares no sistema nervoso central (SNC), devido ao acúmulo intracelular de PrP^{Sc}. Esse acúmulo também é detectado nos tecidos linforreticulares.

Scrapie atípica: normalmente apresenta sinais como ataxia, porém sem prurido, sendo majoritariamente reportada em ovinos acima de 5 anos. Sua distribuição geográfica sugere se tratar de uma doença esporádica e espontânea, não correlacionada à forma clássica.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Determinar a frequência ou distribuição de ocorrência de infecção.
- Detecção e controle da doença

População-alvo da vigilância:

Pequenos ruminantes com idade \geq 12 meses (conforme categorias da vigilância definidas na Instrução Normativa nº 18, de 15 de fevereiro de 2002).

TRANSMISSÃO

Direta: via oral, a partir de tecidos como placenta e fluidos fetais. Há relato de transmissão pelo leite de animais clinicamente afetados.

Indireta: água, alimentos, fômites ou locais contaminados com fluídos placentários (bairros de nascimento e instalações). Também pode ocorrer por transferência de embriões contaminados ou contato oro-nasal com secreções ou tecidos que possam conter o agente (leite, sebo, carne, pele e pelos).

Período de Incubação: O período de incubação é bastante variável, de um a quatro anos experimentalmente e de um a sete anos a campo. Está diretamente relacionado ao genótipo do animal acometido, podendo variar de 174 dias para os animais com alta suscetibilidade genética ao desenvolvimento da doença (VRQ/VRQ) a 2.150 dias em animais com genótipo mais resistente ao agente (ARR/AHQ).

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

A scrapie está classificada, pela IN nº 50/2013, na categoria 2, que requer notificação imediata de qualquer caso suspeito.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Doenças com sinais clínicos nervosos: sarna e outros ectoparasitos, cenurose, doença de Aujeszky, raiva, listeriose encefálica, maedi-visna ou doenças não infecciosas: polioencefalomalácia, hipocalcemia, hipomagnesemia, toxemia da gestação (cetose), fotossensibilização, intoxicações por plantas tóxicas ou substâncias químicas, tumores, traumatismos.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Imunodeteção do PrP^{Sc} por:

- ELISA para triagem (amostras de SNC)
- Imunohistoquímica (IHQ) para confirmação (amostras de SNC e tecido linfoide)

LABORATÓRIO RECOMENDADO

O diagnóstico de scrapie deve ser realizado em laboratório oficial de referência e a amostra de casos suspeitos deverá ser enviada obrigatoriamente para o Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Pernambuco (LFDA-PE).

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Amostras de SNC, incluindo o tronco encefálico na altura do óbex (material de eleição), resfriadas ou congeladas.

In vivo: Amostras de tecido linfoide da terceira pálpebra e do tecido linfoide associado à mucosa reto-anal, resfriadas ou congeladas (no mínimo 0,7g de tecido linfoide, para a técnica de triagem de ELISA).

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso suspeito de scrapie:

- Pequeno ruminante ≥ 1 ano de idade que apresentou: sinais clínicos de doença nervosa (mudanças no comportamento, na locomoção e na postura, com apresentação isolada ou conjunta, persistente por mais de 15 dias); OU doença crônica, caquetizante ou depauperante de evolução subaguda e duração superior a 15 dias; OU decúbito/dificuldade de locomoção; OU encontrado morto na fazenda, durante o transporte ou no matadouro; E com diagnóstico negativo para raiva;

OU

- Pequeno ruminante com idade $\geq 1,5$ anos, submetido a abate de emergência ou condenado na inspeção *ante mortem*.

DEFINIÇÃO DE CASO (continuação)

Caso provável: caso suspeito com resultado positivo no teste de triagem (ELISA) realizado em tecido nervoso.

Caso confirmado: caso provável com resultado positivo à prova de imunohistoquímica (IHQ) em amostras de tecido nervoso ou linfoide.

Caso descartado: caso suspeito com resultado negativo na triagem ou caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação (negativo nos testes confirmatórios realizados em tecidos nervosos). No caso de resultados negativos nos testes confirmatórios realizados **apenas em tecidos linfóides**, a suspeita será descartada quando houver regressão dos sinais após observação por 15 dias.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

Notificação obrigatória e vigilância de doenças nervosas em pequenos ruminantes.

Aplicação dos procedimentos previstos na Instrução Normativa nº 15, de 2 de abril de 2008 para atuação em caso de suspeita ou focos de scrapie.

Medidas aplicáveis em casos suspeitos/prováveis: registro da notificação e do atendimento, interdição da propriedade (proibição do ingresso e egresso de ovinos e caprinos, produtos, subprodutos e materiais que constituem via de transmissão ou propagação do agente), investigação epidemiológica (Questionário de Investigação Epidemiológica do anexo III da IN 15/2008), colheita de amostras apropriadas e envio para diagnóstico laboratorial no LFDA de referência, identificação individual dos casos suspeitos/prováveis, observação ou isolamento dos casos suspeitos/prováveis, necropsia dos casos suspeitos/prováveis e realização de teste diagnóstico em amostras de tecido nervoso e/ou linfoide (no caso de animal suspeito vivo).

Medidas aplicáveis em focos: manutenção da interdição da propriedade, investigação epidemiológica com rastreamento de ingresso e egresso, investigação de vínculos epidemiológicos (Questionário de Investigação Epidemiológica do anexo III da IN 15/2008), necropsia para colheita de amostras de tecido nervoso dos animais alto risco (avó, mãe, irmãs maternas e fêmeas descendentes de um caso de fêmea confirmado; e avó, mãe e irmãs maternas de um caso de macho confirmado), isolamento e colheita de amostras de tecido linfoide dos animais expostos (contatos durante o nascimento do caso confirmado) e envio para diagnóstico no LFDA de referência. Eliminação de todos os casos confirmados.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

A investigação pode ser encerrada e a propriedade desinterditada quando a investigação de suspeita for concluída como caso descartado de scrapie.

Os focos podem ser encerrados após a conclusão das ações estabelecidas no Art. 15 do anexo da IN 15/2008 (conclusão da investigação epidemiológica e eliminação de todos os casos confirmados).



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

BRUCELOSE BOVINA

Situação Epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN SDA nº 10, de 03 de março de 2017
- ◆ IN SDA nº 30, de 7 de junho de 2006

Contato

E-mail: pncebt@agricultura.gov.br

Última atualização

Junho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Brucella abortus

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Mamíferos domésticos (principalmente bovinos e bubalinos) e silvestres (camelídeos, cervídeos, lebres).

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

A principal manifestação clínica é o aborto, tipicamente no terço final da gestação. Após o primeiro aborto, são comuns a presença de natimortos, o nascimento de bezerros fracos e complicações como a retenção de placenta e a metrite.

Nos machos existe uma fase inflamatória aguda, seguida de cronificação assintomática. Pode ocorrer orquite uni ou bilateral, transitória ou permanente, epididimite seminal, vesiculite ou abscessos testiculares, levando à infertilidade.

Artrite e higromas podem ocorrer especialmente em infecções crônicas.

Em muitos casos, o rebanho permanece infectado por anos ou indefinidamente, sem manifestação de quaisquer sinais clínicos.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância: o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) tem como objetivo reduzir a prevalência e a incidência da brucelose e da tuberculose, visando a erradicação.

Estratégias: são adequadas à classificação de cada Unidade da Federação (UF) quanto ao grau de risco para brucelose, conforme estabelecido no Capítulo XVII da IN SDA nº 10/2017, e incluem realização de vigilância, eliminação de casos, controle ou erradicação de focos, estudos epidemiológicos de prevalência e certificação voluntária de propriedades livres.

População-alvo da vigilância: bovinos e bubalinos.

TRANSMISSÃO

Direta: via oral, sendo a principal fonte de infecção a vaca prenhe que elimina grandes quantidades do agente no aborto ou parto (placenta, feto e fluidos fetais) e em todo o período puerperal. O agente é eliminado no leite, sendo essa uma importante fonte de transmissão para humanos.

Indireta: água, pastagens, alimentos e fômites contaminados.

Período de Incubação: variável, podendo ser de poucas semanas a anos.

Observação: é uma zoonose, altamente patogênica para humanos, podendo ser transmitida pelo contato com restos placentários, fluidos fetais e carcaças de animais, tendo forte caráter ocupacional, e o agente deve ser manuseado sob condições apropriadas de proteção. O grande risco para a saúde pública decorre da ingestão de leite cru ou de produtos lácteos não submetidos a tratamento térmico oriundos de animais infectados.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

A IN MAPA nº 50/2013 estabelece a notificação imediata ao SVO de casos confirmados de brucelose e o regulamento técnico do PNCEBT instituído na IN SDA nº 10/2017 estabelece que o médico veterinário habilitado (MVH) e os laboratórios credenciados devem notificar ao SVE resultados de teste de diagnóstico positivos ou inconclusivos em até um dia útil.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser realizado por MVH ou laboratório da rede credenciada (Capítulo VI - IN SDA 10/2017).

Teste de rotina: Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT).

Testes confirmatórios: Teste do 2-Mercaptoetanol (2-ME), Teste de Polarização Fluorescente (FPA) ou Fixação de Complemento (FC).

(OBS: resultados classificados como reagentes nos laudos laboratoriais são considerados positivos)

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Provável:

- bovino/bubalino positivo ao teste de rotina (AAT) **ou** inconclusivo nos testes confirmatórios (2-ME ou FPA), podendo ser submetido a um outro teste confirmatório (2-ME ou FPA) ou eliminação do animal; **OU**
- diagnóstico laboratorial positivo em achado de lesões de matadouro somente para bovino/bubalino com origem em UF que adota a estratégia de saneamento obrigatório de foco, cujo Plano de Ação foi aprovado pelo DSA (os animais vivos da propriedade de origem devem ser submetidos a testes para confirmação de foco, conforme critérios estabelecidos na IN 10/2017).

Caso Confirmado:

- caso provável (positivo ao teste de rotina AAT **ou** inconclusivo em teste confirmatório 2-ME/FPA) eliminado sem diagnóstico confirmatório **OU**
- bovino/bubalino apresentando: um resultado positivo em teste confirmatório (2-ME, FC, FPA), **OU** dois resultados inconclusivos consecutivos em teste confirmatório (2-ME ou FPA).

Foco: propriedade onde foi identificada a presença de pelo menos um caso confirmado por qualquer dos critérios anteriores.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

As medidas aplicáveis estão descritas na IN 10/2017.

Vacinação obrigatória de fêmeas bovinas e bubalinas, na faixa etária de três a oito meses, conforme Cap. III. Nas UFs classificadas como A, conforme estabelecido no Capítulo XVII, exclui-se a obrigatoriedade da vacinação contra a brucelose.

Os casos confirmados devem ser identificados com marcação específica na face, isolados, retirados da produção leiteira e, em no máximo 30 dias do diagnóstico, ser submetidos à eutanásia na propriedade ou abate em estabelecimento sob inspeção, conforme condições definidas no Cap. IX.

Exigência de resultados negativos de brucelose para trânsito de animais em situações definidas no Cap. XV.

O saneamento obrigatório de focos (Cap. XIII) pode ser aplicado de acordo com a respectiva classificação da UF (Cap. XVII).

ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Os casos confirmados deverão ser eliminados sempre sob a supervisão do SVO (abate sanitário em matadouros com inspeção ou eutanásia na propriedade).

Após eliminação do caso confirmado, a UF que instituiu em Plano de Ação o saneamento obrigatório do foco, deve realizar os procedimentos conforme disposto no Capítulo XIII da IN 10/2017.

Nas UFs onde a estratégia de saneamento obrigatório de focos ainda não é adotada, o foco pode ser encerrado logo após a eliminação dos casos confirmados.



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

TUBERCULOSE BOVINA

Situação Epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN SDA nº 10, de 03 de março de 2017
- ◆ IN SDA nº 30, de 7 de junho de 2006

Contato

E-mail: pncebt@agricultura.gov.br

Última atualização

Junho de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Mycobacterium bovis

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Mamíferos domésticos (bovinos são os hospedeiros verdadeiros) e algumas espécies silvestres.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

A tuberculose é uma doença crônica debilitante em bovinos e bubalinos, normalmente assintomática em sua fase inicial. A detecção de casos clínicos não é muito comum, havendo predomínio de manifestações pouco específicas.

Sinais clínicos: fraqueza, perda de apetite e peso, febre flutuante, dispneia e tosse intermitente, sinais de pneumonia de baixo grau, diarreia, linfonodos aumentados e, em alguns casos, supurados.

Lesões compatíveis: lesões post-mortem como granuloma (caseoso ou calcificado) nos linfonodos da cabeça e tórax, no pulmão, fígado, baço e nas superfícies (serosas) das cavidades do corpo.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância: O Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) tem como objetivo reduzir a prevalência e a incidência da brucelose e da tuberculose, visando a erradicação.

Estratégia: são adequadas à classificação de cada Unidade da Federação (UF) quanto ao grau de risco para tuberculose, conforme estabelecido no Capítulo XVII da IN SDA nº 10/2017, e incluem realização de vigilância, eliminação de casos, controle ou erradicação de focos, estudos epidemiológicos de prevalência e certificação voluntária de propriedades livres.

População-alvo da Vigilância: bovinos e bubalinos.

TRANSMISSÃO

Direta: Via aérea e oral, através de aerossóis (mais importante).

Indireta: Leite, água, alimentos e fômites contaminados.

Período de Incubação: Os sinais clínicos da tuberculose geralmente levam meses para se desenvolver.

Observação: É uma zoonose. O grande risco para a saúde pública decorre da ingestão de leite cru ou de produtos lácteos não submetidos a tratamento térmico oriundos de animais infectados.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

A IN MAPA nº 50/2013 estabelece a notificação imediata ao SVO de casos confirmados de tuberculose e o regulamento técnico do PNCEBT instituído na IN SDA nº 10/2017 estabelece que o médico veterinário habilitado (MVH) e os laboratórios credenciados devem notificar ao SVE resultados de teste de diagnóstico positivos ou inconclusivos em até um dia útil.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico deve ser realizado por MVH ou oficial, conforme descrito no Capítulo VIII da IN 10/2017.

Os testes de rotina para o diagnóstico da tuberculose são o teste cervical simples (TCS), o teste da prega caudal (TPC) e o teste cervical comparativo (TCC), sendo que este último pode ser utilizado como teste confirmatório em animais com resultados positivos* ou inconclusivos nos demais testes. Esses são testes para detecção de resposta imunológica/hipersensibilidade que utilizam a tuberculinização intradérmica (PPD bovina e aviária) em bovinos e bubalinos com idade igual ou superior a seis semanas.

*(*resultados classificados como reagentes nos laudos laboratoriais são considerados positivos)*

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Provável:

- bovino/bubalino positivo a TPC e TCS **ou** inconclusivo em teste TCS ou TCC, podendo ser submetido ao teste confirmatório TCC ou eliminação do animal; **OU**
- diagnóstico laboratorial positivo em achado de lesões de matadouro somente para bovino/bubalino com origem em UF que adota a estratégia de saneamento obrigatório de foco, cujo Plano de Ação foi aprovado pelo DSA (os animais vivos da propriedade de origem devem ser submetidos a testes para confirmação de foco, conforme critérios estabelecidos na IN 10/2017).

Caso Confirmado:

- caso provável (positivo a teste de rotina TPC e TCS **ou** inconclusivo em TCS/TCC) eliminado sem diagnóstico confirmatório **OU**
- bovino/bubalino apresentando: um resultado positivo em teste confirmatório (TCC) **OU** dois resultados inconclusivos consecutivos em teste confirmatório (TCC).

Foco: propriedade onde foi identificada a presença de pelo menos um caso confirmado por qualquer dos critérios anteriores.

Caso Descartado: caso provável que não atendeu aos critérios de confirmação de caso.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

As medidas aplicáveis estão descritas em detalhes na IN 10/2017.

Os casos confirmados devem ser devidamente identificados com marcação específica na face, isolados, retirados da produção leiteira e, em no máximo 30 dias do diagnóstico, ser submetidos à eutanásia na propriedade ou abate em estabelecimento de inspeção, conforme condições definidas no Cap. IX.

Exigência de resultados negativos de tuberculose para trânsito de animais em situações definidas no Cap. XV.

O saneamento obrigatório de focos (Cap. XIV) pode ser aplicado de acordo com a respectiva classificação da UF (Cap. XVII).

ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

Os casos confirmados deverão ser eliminados sempre sob a supervisão do SVO (abate sanitário em matadouros com inspeção ou eutanásia na propriedade).

Após eliminação do caso confirmado, a UF que instituiu em Plano de Ação o saneamento obrigatório do foco, deve realizar os procedimentos conforme disposto no Capítulo XIV da IN 10/2017.

Nas UFs onde a estratégia de saneamento obrigatório de focos ainda não é adotada, o foco pode ser encerrado logo após a eliminação dos casos confirmados.



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

MORMO

Situação Epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ 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 SDA nº 35, de 17 de abril de 2018 - Definição dos testes laboratoriais para o diagnóstico do mormo.
- ◆ Ofício circular nº 5/2019/CDL/CGAL/SDA/MAPA, de 04 de fevereiro de 2019. Esclarecimentos sobre a Instrução Normativa Nº 52, de 26 de novembro de 2018 e Portaria nº 35, de 17 de abril de 2018.

Contato

E-mail: dse@agricultura.gov.br

Última atualização

Janeiro de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

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

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Equídeos, ocasionalmente felídeos e pequenos ruminantes. Os muarees são mais susceptíveis 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.

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.

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES (continuação)

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.

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

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.

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.

Os laboratórios credenciados devem encaminhar em até 24 horas após o resultado final os relatórios de ensaio e respectivas requisições de testes de todos os animais testados, quando houver resultados diferentes de negativo, para o OESA e respectiva SFA /MAPA da UF de origem dos animais (IN nº 6/2018).

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*), Variola Equina, 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 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.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

Os testes com finalidade de certificação para trânsito nacional e internacional devem ser realizados nos Laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), conforme listagem no link:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/laboratorios-credenciados/diagnostico-animais>

Os testes para diagnóstico de casos suspeitos devem ser realizados no Laboratório Federal de Defesa Agropecuária – Laboratório Federal de Defesa Agropecuária de Recife/PE.

As amostras que resultarem diferentes de negativo deverão ser encaminhadas pelo laboratório credenciado ao LFDA PE, em até 3 (três) dias úteis (IN nº 6/2018).

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

As amostras para fins de certificação de trânsito animal devem ser coletadas apenas por Médico Veterinário habilitado pelo Serviço Veterinário Oficial (SVO), conforme listagem disponível no link: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/saude-animais-e-vegetal/saude-animais/programas-de-saude-animais/arquivos-programas-sanitarios/HABILITADOSMORMOLISTACOMPILADA07.01.2020.pdf>

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

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS (continuação)

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) e as amostras devem ser lacradas e identificadas individualmente por animal e enviadas ao Laboratório recomendado, de acordo com o tipo e finalidade dos testes a serem realizados, conforme Portaria SDA nº 35/2018, acompanhadas do formulário de requisição de testes de diagnóstico de Mormo (MV habilitados e laboratórios credenciados) ou FORM LAB (Serviço Veterinário Oficial).

DEFINIÇÃO DE CASO (IN nº 6, de 16 de janeiro de 2018)

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.

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. As carcaças de animais infectados devem ser queimadas e enterradas. Todos os materiais descartáveis das instalações do foco (alimentação e cama de baia) devem ser queimados ou enterrados e os veículos e equipamentos devem ser cuidadosamente desinfetados.

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.

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



Departamento de Saúde
Animal e Insumos
Pecuários

ANEMIA INFECCIOSA EQUINA (AIE)

Situação Epidemiológica

Doença presente no país

Normas oficiais vigentes

- ◆ IN MAPA nº 45, de 15 de junho de 2004 - Aprova as normas para a prevenção e o controle da AIE.
- ◆ IN SDA nº 52, de 26 de novembro de 2018 - Define os requisitos e critérios para a realização do diagnóstico de AIE.
- ◆ Ofício circular nº 5/2019/CDL/CGAL/SDA/MAPA, de 04 de fevereiro de 2019 - Esclarecimentos sobre a IN nº 52, de 26 de novembro de 2018 e Portaria nº 35, de 17 de abril de 2018.

Contato

E-mail: dse@agricultura.gov.br

Última atualização

Janeiro de 2020

FICHA TÉCNICA

AGENTE

Vírus da Anemia Infecciosa Equina, um lentivírus da família Retroviridae, de genoma RNA, altamente mutagênico e que se integra ao genoma do hospedeiro.

ESPÉCIES SUSCETÍVEIS

Todas as espécies da família Equidae: cavalos, asnos (jegue ou jumento), zebras e híbridos, como burros e mulas (muares).

SINAIS CLÍNICOS E LESÕES

Muitos casos permanecem clinicamente inaparentes. A manifestação clínica da doença pode levar até 3 meses após a infecção, e é caracterizada por episódios febris recorrentes, trombocitopenia, anemia, rápida perda de peso e edema das partes inferiores do corpo. Se a forma aguda não evoluir para a morte, um estágio crônico se desenvolve e a infecção tende a se tornar inaparente.

Forma aguda: Início brusco, com febre alta (40 – 42°C) nos dois primeiros dias, fraqueza muscular muito pronunciada, perturbação circulatória com pulso fraco e acelerado, perturbação respiratória ao mais leve esforço, diminuição do apetite, poliúria, albuminúria e abortamento. Esta forma da doença dura de 5 a 21 dias.

Forma subaguda: mesmos sintomas da forma aguda, porém mais atenuados e intermitentes.

Forma crônica: caracterizada pela febre intermitente com maior duração, fraqueza muscular, andar cambaleante, emagrecimento progressivo, cólicas e edemas.

Forma latente: os animais não apresentam sintomas.

Todos os equídeos infectados, incluindo os assintomáticos, tornam-se portadores do vírus por toda a vida, com resultados positivos persistentes em testes sorológicos.

Lesões post mortem: aumento de linfonodos, baço e fígado, mucosas pálidas. Emaciação em casos crônicos. Edema de membros e da parede abdominal. Lesões oculares, glomerulonefrite, hemorragia em mucosas ou petéquias em órgãos internos.

VIGILÂNCIA

Objetivos da vigilância:

- Controle da disseminação da doença.
- Determinação da frequência e a distribuição da ocorrência.

População-alvo da vigilância: equídeos domésticos.

TRANSMISSÃO

A transmissão da infecção ocorre pelo sangue e secreções de animais infectados (assintomáticos ou sintomáticos). Pode ocorrer por transmissão horizontal, vertical (intrauterina), pelo leite materno, venérea (sêmen de cavalos com elevada carga viral), iatrogênica e vetores.

Os principais insetos vetores responsáveis pela transmissão do vírus da AIE são as grandes moscas mordedoras, como *Stomoxys calcitrans* (mosca-dos-estábulos) e *Tabanus* sp. (mosca-do-cavalo).

O homem pode ser um importante componente na cadeia de transmissão do vírus, devido ao manejo inadequado dos animais, levando à transmissão iatrogênica ou mecânica através de transfusão de sangue, uso de agulhas, seringas, kits intravenosos ou outros equipamentos contaminados como esporas, freios etc.

Todos os animais infectados, mesmo assintomáticos, tornam-se portadores e são uma fonte de infecção ao longo da vida.

Período de incubação: de 1 semana até 3 meses pós-infecção.

CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

A AIE se enquadra na categoria 2 da IN MAPA nº 50/2013 e requer notificação imediata ao Serviço Veterinário Oficial de qualquer caso suspeito. **Os resultados positivos devem ser encaminhados imediatamente pelo laboratório credenciado ao Serviço de Saúde Animal da SFA da UF de origem do animal reagente, conforme Art. 10º, § 1º, da IN nº 45/2004.**

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Os diagnósticos diferenciais incluem a arterite viral equina, leptospirose, babesiose e outras causas de edema, febre, anemia, trombocitopenia ou equimoses.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O isolamento do vírus não é necessário para confirmação do diagnóstico de AIE. A confirmação da infecção pode ser realizada por detecção de anticorpos, pois o animal infectado permanece com reação sorológica positiva, mesmo quando assintomático. Entretanto, em alguns casos, os anticorpos só são detectados depois de 60 dias pós-infecção.

Os testes sorológicos utilizados atualmente no país para verificação de infecção pelo vírus da AIE são:

- ELISA (triagem)
- Testes de imunodifusão em gel de ágar (IDGA) (confirmatório)

O teste ELISA pode detectar anticorpos antes do teste IDGA, mas é mais sensível, e falsos positivos podem ocorrer, por isso os resultados positivos da ELISA devem ser confirmados com o teste IDGA. O teste IDGA pode ser negativo nas primeiras 2-3 semanas pós- infecção.

LABORATÓRIO RECOMENDADO

As amostras devem ser encaminhadas para processamento nos laboratórios credenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Dados disponíveis no portal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, no endereço eletrônico:

<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/laboratorios/laboratorios-credenciados/diagnostico-anim>

ORIENTAÇÕES PARA COLHEITA DE AMOSTRAS

Para o diagnóstico de AIE amostras de soro sanguíneo de equídeos devem ser coletadas por Médico Veterinário habilitado pelo Serviço Veterinário Oficial (fins de certificação para trânsito) ou Médico Veterinário Oficial (investigação de suspeitas e eliminação de focos).

Os animais amostrados devem ser completamente identificados e as amostras devem ser lacradas e identificadas individualmente por animal e enviadas (resfriadas ou congeladas) ao Laboratório acompanhadas da Requisição de testes de diagnóstico de AIE ou outro documento definido nas normas específicas.

As amostras coletadas pelo SVO, referentes a investigação de suspeitas ou em focos submetidos a ações de erradicação, devem ser encaminhadas também com o FORM LAB.

DEFINIÇÃO DE CASO

Caso Suspeito:

- Presença de sinais clínicos ou lesões sugestivas de infecção pelo vírus da AIE

Caso Provável:

- Detecção sorológica de anticorpos para AIE na prova ELISA em amostras de casos suspeitos OU de animais testados com finalidade de trânsito

Caso Confirmado:

- Caso suspeito ou provável com resultado positivo na prova IDGA

Suspeita Descartada/Caso Descartado: caso suspeito ou provável que não atendeu aos critérios de confirmação laboratorial (IDGA negativo).

Foco: propriedade onde houve a confirmação de um caso de AIE.

MEDIDAS A SEREM APLICADAS

A prevenção e o controle de AIE são de responsabilidade do SVO, com procedimentos estabelecidos na IN nº45/2004, sendo que cada UF deve estabelecer as medidas aplicáveis de acordo com as respectivas condições epidemiológicas.

Para controle de disseminação da infecção são exigidos testes negativos para AIE para trânsito de equídeos, participação em eventos agropecuários e registro genealógico (Cap. VIII e IX IN nº 45/2004).

Há a possibilidade de certificação de propriedades controladas para AIE, fiscalizadas pelo SVO, com comprovação de que os equídeos são negativos, em 2 testes consecutivos realizados com intervalo de 30 a 60 dias e retestados a cada 6 meses. (Cap. VII IN nº 45/2004).

Medidas aplicáveis em focos de AIE: o SVO deve realizar a interdição da propriedade para trânsito de equídeos; marcação específica de animais positivos; eutanásia, abate sanitário (até 30 dias após confirmação laboratorial) ou isolamento de casos confirmados; investigação sorológica de todos os equídeos existentes no foco e investigação de equídeos de propriedades localizadas no perifoco (Cap. V e VI IN nº45/2004).

Recomenda-se proteção contra insetos hematófagos e medidas específicas para evitar a propagação iatrogênica em áreas de ocorrência da doença/infecção.

PRAZO PARA ENCERRAMENTO DE FOCO / CONCLUSÃO DAS INVESTIGAÇÕES

A interdição do foco será suspensa após 2 resultados negativos em amostras colhidas com intervalo de 30 a 60 dias, de todos os equídeos da propriedade. (Cap. V IN nº45/2004).