



## FICHA TÉCNICA

### DOENÇA DE NEWCASTLE (DNC)

#### Situação epidemiológica

Última ocorrência de DNC: 2006, em MT.

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

#### Documentos de referência

- [IN SDA nº 17, de 7 de abril de 2006 alterada pela Portaria SDA nº 275, de 16 de abril de 2021;](#)
- [IN SDA nº 32, de 13 de maio de 2002;](#)
- [Plano de contingência para Influenza Aviária e doença de Newcastle - versão 1.4 \(2013\);](#)
- [Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020;](#)
- [Ofício - Circular Conjunto Nº 3/2021/DSA/DIPOA/SDA/MAPA;](#)
- [Plano de vigilância de influenza aviária e doença de Newcastle - versão de julho de 2022.](#)

#### Contato

E-mail: [pnsa@agro.gov.br](mailto:pnsa@agro.gov.br)

#### Última atualização

Dezembro de 2022.

## 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 SUSCEPTÍVEIS

**APMV-1:** aves domésticas e silvestres. Galinhas são as mais susceptíveis às cepas velogênicas e 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 diftéricas na orofaringe, traquéia e esôfago; petéquias e equimoses no proventrículo, lesões hemorrágicas, úlceras 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 neurológicos; 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

As doenças-alvo da vigilância da SRN são Influenza Aviária (IA) e doença de Newcastle (DNC).

### Objetivos:

- Detecção precoce de casos IA e DNC nas populações de aves domésticas e silvestres.
- Demonstração de ausência de IA e DNC na avicultura industrial.
- Monitoramento da ocorrência de cepas virais da IA para subsidiar estratégias de saúde pública e saúde animal.

**População-alvo:** aves de produção comercial\*, de subsistência, de exposição, de ornamentação, de companhia e silvestres (de vida livre ou de cativeiro).

*\*aves de produção comercial: todas as aves criadas para a produção de quaisquer produtos comerciais (carne, ovos, entre outros) ou para a reprodução para essas finalidades.*

---

## TRANSMISSÃO

Doença altamente contagiosa, transmitida por contato direto entre as aves. Aerossóis e secreções respiratórias são as principais vias 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 possuem período de incubação mais curto. PPMV-1: até 4 semanas.

---

## CRITÉRIO DE NOTIFICAÇÃO

Notificação imediata ao Serviço Veterinário Oficial (SVO) de qualquer caso suspeito de doença de Newcastle (categoria 2 da lista de doenças do anexo da IN MAPA nº 50/2013).

---

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Sinais clínicos compatíveis também podem estar presentes em outras doenças como Influenza Aviária (IA), 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.
- 

## DEFINIÇÃO DE CASO

No Brasil, **todos os tipos de aves descritos na população-alvo** (aves de produção comercial, de subsistência, de exposição, de ornamentação, de companhia e silvestres) fazem parte da vigilância de SRN, dessa forma os casos suspeitos devem ser notificados imediatamente ao SVO e os casos prováveis devem ser submetidos ao diagnóstico laboratorial, de acordo com os critérios definidos a seguir.

**Caso suspeito de SRN:** identificação de pelo menos um dos seguintes critérios:

1. mortalidade maior ou igual a 10% em até 72 horas em quaisquer estabelecimentos de criação de aves de produção comercial ou em um único galpão do núcleo de estabelecimentos avícolas comerciais ou de reprodução; ou
2. mortalidade excepcional (súbita e elevada) em populações de aves de subsistência, de exposição, de ornamentação, de companhia ou silvestres; ou
3. presença de sinais clínicos ou lesões\*\* (neurológicos, respiratórios ou digestórios) compatíveis com SRN em quaisquer tipos de aves; ou
4. queda súbita igual ou maior a 10% na produção de ovos e aumento de ovos malformados em aves de reprodução ou aves de postura; ou
5. resultado positivo de ensaio laboratorial, que não sejam consequência da vacinação contra DNC, em amostras colhidas de atividades de pesquisa de quaisquer tipos de aves; ou
6. resultado positivo em testes sorológicos, que não sejam consequência da vacinação contra DNC, de vigilância ativa ou certificação de quaisquer tipos de aves.

**Caso suspeito de SRN nos abatedouros frigoríficos:** identificação de aves com sinais clínicos ou lesões (neurológicos, respiratórios ou digestórios), ou ainda a presença de aves moribundas ou mortas na plataforma de recepção, compatíveis com SRN. Os outros critérios de notificação de caso suspeito (1 a 6) não se aplicam aos abatedouros frigoríficos.

**Caso provável de SRN:** qualquer caso suspeito que atenda a pelo menos um dos seguintes critérios:

1. aumento de taxa de mortalidade sem comprovação da ocorrência de agravo não infeccioso\*\*\*; ou
2. presença de aves com sinais neurológicos compatíveis com a SRN; ou
3. associação de dois ou mais critérios de casos suspeitos; ou
4. resultado positivo em testes de detecção do ácido nucléico (PCR) do agente em laboratórios credenciado; ou
5. vínculo epidemiológico com caso confirmado ou indícios de provável exposição ao agente.

*\*\*Lesões: para identificar a presença de lesões compatíveis com SRN, o médico veterinário oficial deve realizar necropsias em aves com sinais clínicos ou recentemente mortas.*

*\*\*\*agravo não infeccioso: envolve fatores externos como falta de energia, falhas de equipamentos, intempéries, danos em instalações, erro de manejo ou outros.*

**Caso confirmado de DNC:** isolamento e identificação ou detecção do RNA viral específico do APMV-1 que atenda ao critério de virulência\*\*\*\* de acordo com o [capítulo 10.9 do Código de Animais Terrestres da Organização Mundial de Saúde Animal \(OMSA\) em aves de produção comercial.](#)

*\*\*\*\*critério de virulência: vírus com um índice de patogenicidade intracerebral (IPIC) em pintos de um dia (Gallus gallus) de 0,7 ou mais; ou confirmação de múltiplos aminoácidos básicos (diretamente ou por dedução) no terminal C da proteína F2 e fenilalanina no resíduo 117, que é o terminal N da proteína F1. O termo 'aminoácidos básicos múltiplos' refere-se a pelo menos três resíduos de arginina ou lisina entre os resíduos 113 e 116. A falha em demonstrar o padrão característico de resíduos de aminoácidos conforme descrito exige a caracterização do vírus isolado por um teste ICPI.*

**Caso confirmado de infecção por APMV-1:** isolamento e identificação do agente ou detecção do RNA viral específico de APMV-1 que **não** atenda ao critério de virulência\*\*\*\* em **aves de produção comercial**, ou de qualquer APMV-1, independentemente da virulência, **em aves que não sejam de produção comercial.**

**Caso confirmado de infecção por PPMV-1:** isolamento e identificação do agente com caracterização sorológica ou molecular do PPMV-1.

**Foco de DNC/APMV-1/PPMV-1:** unidade epidemiológica onde foi confirmado pelo menos um caso de DNC, APMV-1 ou PPMV-1, conforme critérios de definição de caso estabelecidos.

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

---

## COLHEITA DE AMOSTRA

Deve-se utilizar equipamentos de proteção individual adequados.

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

- 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.

O pool deve ser constituído apenas de suabes de aves da mesma espécie.

Quando não houver número suficiente de aves para formar o pool, conforme definido acima, colher amostras de todas as aves existentes, sem misturar amostras de espécies diferentes).

As amostras destinadas ao diagnóstico virológico podem ser mantidas sob refrigeração (2 a 8°C) por até 96h (considerando 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 DNC e da IA são sensíveis a essa temperatura.

Não utilizar suabes de algodão natural e com hastes de madeira, que podem interferir no desempenho dos testes laboratoriais, e que 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 detalhes, consultar os seguintes documentos: [Manual de colheita, armazenamento e encaminhamento de amostras – PNSA – 1ª Edição – 2020](#).

---

## LABORATÓRIO

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).

---

## MEDIDAS APLICÁVEIS

As medidas estão detalhadas no [Plano de Contingência de IA e DNC](#).

**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 e 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, 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

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

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

**Medidas aplicáveis em suspeitas detectadas em abatedouros frigoríficos de aves:** conforme estabelecidas no [Ofício - Circular Conjunto Nº 3/2021/DSA/DIPOA/SDA/MAPA](#).

---

## CONCLUSÃO DA INVESTIGAÇÃO

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

Nos casos prováveis de SRN a investigação pode ser encerrada após diagnóstico final negativo de IA e DNC.

Um foco de DNC somente será encerrado após a eliminação dos animais susceptíveis na unidade epidemiológica, comprovação de ausência de transmissão viral e conclusão dos procedimentos de vigilância nas zonas de emergência sanitária, conforme o [Plano de Contingência de IA e DNC](#).

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

---

## NOTIFICAÇÃO À ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OMSA)

O Delegado do Brasil perante à OMSA (diretor do Departamento de Saúde Animal) deverá notificar imediatamente à OMSA a infecção pelo vírus da doença de Newcastle (APMV-1 que atenda ao critério de virulência da OMSA em aves de produção comercial). A ocorrência de casos confirmados de APMV-1 ou PPMV-1 não afetam a situação epidemiológica de DNC no país.