



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](mailto: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"> <li>• 30 amostras individuais de soro sanguíneo;</li> <li>• 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes);</li> <li>• 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes);</li> <li>• 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;</li> <li>• 5 pools de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e</li> <li>• 5 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 suabes de traqueia individuais divididos em 2 pools (cada pool com 5 suabes);</li> <li>• 6 pools de fragmentos de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada;</li> <li>• 6 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e</li> <li>• 6 amostras de órgãos do sistema respiratório (laringe com traqueia proximal, traqueia distal com um lobo pulmonar e conchas nasais e conjuntivas) para histopatologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 amostras individuais de soro sanguíneo;</li> <li>• 30 suabes de traqueia individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes);</li> <li>• 30 suabes de cloaca individuais divididos em 6 pools (cada pool com 5 suabes);</li> <li>• 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;</li> <li>• 6 pools de órgãos do sistema respiratório (pulmão e traqueia), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada;</li> <li>• 6 pools de órgãos do sistema nervoso (cérebro e cerebelo), sendo um pool de órgãos para cada ave amostrada; e</li> <li>• 6 amostras de órgãos do sistema respiratório (laringe com traqueia proximal, traqueia distal com um lobo pulmonar e conchas nasais e conjuntivas) para histopatologia.</li> </ul>