

LARINGOTRAQUEÍTE INFECCIOSA DAS AVES

INFECTIOUS BIRD LARINGOTRAQUEITE

¹RAMOS, R.C; ¹NOGUEIRA, J. A; ¹POSSIDONIO,G;¹MARTINS,T.O; ¹COSTA,I.M; ²COSTA,I. B;

¹Discentes do Curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos

²Docente do Curso de Medicina Veterinária das Faculdades Integradas de Ourinhos

RESUMO

Laringotraqueíte infecciosa das aves é uma doença respiratória altamente contagiosa causada por um herpesvírus. É uma doença de distribuição cosmopolita e acomete principalmente galinhas. O vírus é eliminado pelas secreções nasais e oculares e sua transmissão ocorre através do contato direto. Os sinais clínicos característicos são alterações respiratórias, tais como dispnéia, expectoração de exsudato sanguinolento, ocorrendo alta mortalidade causada pela asfixia. Lesões como traqueia hemorrágica, com exsudato sanguinolento e fibrinoso. O diagnóstico definitivo é baseado em exame histopatológico, microscopia eletrônica, por teste de ELISA, imunofluorescência direta e por PCR. Não há tratamento terapêutico eficaz para a patologia, onde a vacinação é a principal profilaxia.

Palavras-chave: Laringotraqueíte. Galinhas. Infecciosa das aves.

ABSTRACT

Infectious bird laryngotracheitis is a highly contagious respiratory disease caused by a herpes virus. It is a disease of cosmopolitan distribution and mainly affects chickens. The virus is eliminated by nasal and ocular secretions and its transmission occurs through direct contact. The characteristic clinical signs are respiratory changes, such as dyspnea, expectoration of bloody exudate, occurring high mortality caused by asphyxia. Lesions as hemorrhagic trachea, with bloody and fibrous exudate. The definitive diagnosis is based on histopathological examination, electron microscopy, ELISA, direct immunofluorescence and PCR. There is no effective therapeutic treatment for the pathology, where vaccination is the main prophylaxis.

Keywords: Laryngotracheitis. Chickens. Respiratory of birds.

INTRODUÇÃO

A laringotraqueíte infecciosa (LTI) é uma enfermidade que afeta o sistema respiratório em aves, sendo esta de caráter altamente contagioso causado por um herpesvírus que afeta de forma gravídica a produção levando a uma queda na produção de ovos, ou até morte dos animais acometidos, devendo então ser obrigatoriamente notificada (BAGUST, 2000).

Antes de ser nomeada como Laringotraqueíte infecciosa, era comumente conhecida como Difteria aviária, do qual é causada por um vírus da família *Herpesviridae*, da subfamília *Alfaherpesvirinae*, com material genético, esférico, envelopado e sensível a éter, possuindo capacidade de permanecer latente durante toda a vida da ave que o porta (ISHIZUKA, 2004).

Possui como hospedeiros principalmente galinhas, perus e faisões, porém mais observada em matrizes pesadas e ainda mais em machos, alguns estudos ainda indicam que conforme há a progressão da idade a doença se apresenta de forma menos severa em temperaturas elevadas (BERCHIERI, 2004)

O vírus da LTI instala se em células do tecido da traqueia e pulmões, e sua eliminação através de secreções oronasais inicia-se em 6 a 8 dias após ocorrer a infecção, podendo ainda ser eliminado em níveis menores por 10 dias após ser inoculado, ocorrendo quando os animais passam por situações de estresse, que culminam com mudança de alojamento ou início da reprodução, possuindo como porta de entrada mucosas do trato respiratório e conjuntiva, não obtendo relatos de viremia, mas permanecendo na mucosa traqueal por semanas até mesmo meses (ISHIZUKA, 2004).

A manifestação clínica pode ocorrer de 6 a 12 dias após a inoculação viral, variando sua gravidade, normalmente apresentada de forma aguda como dificuldade respiratória, estertores, tosse com expectoração de muco sanguinolento e descarga nasal, e morte em 2 a 3 dias em casos mais graves, totalizando uma taxa de mortalidade de 70% e morbidade podendo chegar até 100% (BERCHIERI, 2004).

Normalmente a transmissão ocorre através do contato direto e indireto, por aerossóis e fômites, não sendo ainda detectada a forma de transmissão através do ovo (BAGUST et al, 2000).

Como método diagnóstico no geral requer-se o auxílio laboratorial, devido a semelhança com outras enfermidades que possuem quadros respiratórios, sendo necessário grande precisão onde os mais utilizados são: o isolamento viral, detecção de agente viral em tecido traqueal ou através do muco respiratório, sorologia, detecção de DNA viral, ou coloração de Giemsa ou HE para observação de inclusão intranuclear nas células do trato respiratório (BERCHIERI, 2004). No setor epidemiológico faz-se necessário a coleta de informações em relação aos hospedeiros, meio ambiente, e ao agente, para culminar com os sinais clínicos aparentes, e suspeitar da enfermidade e então selecionar o melhor exame laboratorial para fechar diagnóstico para então notificar a fim de que medidas profiláticas de contingência sejam tomadas (ISHIZUKA, 2004).

No que diz respeito ao tratamento, nenhuma droga obteve sucesso ao tentar reduzir a gravidade das lesões ou dos sinais apresentados, mas caso um diagnóstico seja obtido com antecedência a vacinação se torna eficaz em animais que não foram

afetados pelo vírus, portanto para as aves afetadas apenas o tratamento de suporte torna se uma alternativa viável (RUPLEY, 1999).

Sendo assim, o presente estudo possui como objetivo atualizar os estudos sobre laringotraqueíte infecciosa em aves, a fim de fornecer novas informações e métodos de diagnóstico e tratamento para melhor controle da enfermidade em grandes produções avícolas.

REVISÃO DE LITERATURA

A doença foi descrita pela primeira vez por MAY e TITSLER em 1925, e recebeu de Graham et al. (1931) a denominação de laringotraqueíte infecciosa aviária, pois anteriormente era denominada como “bronquite infecciosa” (Beach, 1926). A etiologia viral foi demonstrada pela primeira vez por Beaudette em 1937. No Brasil, a primeira descrição de isolamento e identificação do vírus da LTI foi em 1974 por Hipólito et al. No final de 2002, ocorreu um surto de laringotraqueíte caracterizada por sinais clínicos respiratórios, diminuição da produção de ovos e aumento da mortalidade em granjas comerciais na região de Bastos no Estado de São Paulo (Chacón et al., 2007). Em 2004, Beltrão et al. publicaram um estudo em que foi detectado o vírus da LTI nas regiões Sul e Sudeste do país, utilizando-se como métodos de diagnóstico o isolamento viral, a Reação em Cadeia pela Polimerase (PCR) e a histopatologia.

A patogenia se inicia com a penetração do vírus pelas vias aéreas superiores, multiplicando-se inicialmente nas células da traquéia com isolamento do vírus a partir de pulmões. O nucleocapsídeo é liberado no citoplasma e transportado para junto da membrana nuclear. A transcrição e replicação do DNA viral ocorrem no núcleo. A replicação viral está restrita aos tecidos do aparelho respiratório com pouca ou nenhuma evidencia de viremia (ISHIZUKA , 2004).

Os frangos são hospedeiros naturais, sendo susceptíveis as aves de todas as idades, porem os sinais clínicos são observados em aves adultas (COVER, 1996). No entanto, ainda não esta bem estabelecida a susceptibilidade ligada à linhagem genética ou sexo. Faisões também podem ser afetados por este vírus (IZUCHI, HASEGAWA, 1982). Foi também isolado em galinha d'angola de uma granja com histórico de doença respiratória (BAUTISTA, 2003).

As aves infectam se com o vírus da laringotraqueíte infecciosa através do trato respiratório superior e por via ocular, sendo as aves com infecção clinica as principais

transmissoras do vírus. A transmissão se dá por contágio direto, aerossóis e fômites. A disseminação do vírus dentro de um galpão é rápida e entre galpões seria lenta levando muitos meses. Não foi demonstrada transmissão pelo ovo (RUPLEY, 1999). Outras fontes de transmissão foram descritas como, aves com infecções latentes, materiais de cama contaminados. Onde o período de incubação é 6 a 12 dias depois da exposição natural (COVER, 1996).

O vírus multiplica-se principalmente no epitélio da laringe e traqueia, e em outras membranas e tecidos como conjuntiva, seios nasais, sacos aéreos e pulmões. O vírus está presente na traqueia e na secreção traqueal por 6 a 8 dias pós-infecção (PI) e pode manter-se em baixa concentração por até 10 dias PI (BAGUST, 1986).

Uma grande característica sendo um herpesvírus, é que o mesmo tem a capacidade de permanecer no hospedeiro infectado mesmo após a infecção aguda sendo esse um estado de latência, onde o estado de portador é classificado em três períodos intercalados, curtos, intermitentes e espontâneo onde ocorre a disseminação do vírus. A latência ocorre principalmente no gânglio trigêmeo, sendo essa a principal inervação sensorial dos tecidos do trato respiratório superior, onde nesse é encontrado de 4 a 7 dias depois da infecção podendo permanecer por até 15 meses. Há descrições que o vírus pode ser encontrado em latência na traqueia (BAGUST et al., 1986).

Uma vez latente, não ocorre a ação do sistema imune na defesa do animal infectado, dessa forma a fonte de infecção não é detectada não sendo afastada do lote de maneira que possa vir a transmitir o vírus da laringotraqueíte infecciosa de forma esporádica. Isso indica que o período de latência é um fator significativo para a sobrevivência do vírus na propriedade (WILLIAMS et al., 1992).

Sua reativação ocorre devido a fatores estressantes ou por alterações hormonais, como o início da postura, entrada da ave em um lote ou a muda forçada em aves de postura. Quando reativado ele tem a mesma capacidade de causar a doença com a mesma intensidade quando ocorrida na fase aguda. (HUGHES et al., 1991) Retorno à eliminação de LTI pode ocorrer quando aves são submetidas ao estresse como mudança de alojamento ou início da fase de reprodução. A porta de entrada são mucosas do aparelho respiratório e da conjuntiva. Se instalam nas células dos tecidos da traqueia e pulmões. Não existe evidência de viremia. O vírus permanece na mucosa traqueal por várias semanas ou meses (ISHIZUKA, 2004).

É um vírus que tem uma alta capacidade de ter uma baixa virulência e passar a ter uma alta virulência produzindo doença clínica (GUY et al., 1990).

O período de incubação em casos de infecção natural, se dá entre 6 e 12 dias após a entrada do vírus no organismo, em casos de infecção experimental o tempo é menor. A apresentação clínica da doença vai desde uma manifestação intensa, podendo chegar a altos índices de mortalidade por asfixia ou até mesmo uma manifestação moderada sendo impossível diferenciá-la de outras doenças respiratórias (BENTO et al., 2006).

A manifestação pode ser tanto na forma aguda quanto moderada. A forma aguda é a responsável pelos maiores índices de mortalidade, em torno de 10 a 40%. Nestes casos, o animal se apresenta com dispnéia intensa, tosse e expectoração de exsudato traqueal muco-sanguinolento, podendo em casos mais graves chegar à morte em 2 a 3 dias. A traquéia pode obstruir-se parcialmente devido ao acúmulo de sangue e exsudato, com isto, a ave assume uma postura diferente, com o pescoço estendido enquanto tosse. Devido a esta descarga sanguinolenta, o bico, penas, fezes e até mesmo as instalações como gaiolas podem se encontrar com manchas de sangue (BENTO et al., 2006).

Em contrapartida a forma moderada ou também chamada de subaguda, apresenta baixos índices de mortalidade, sendo esta a forma mais comumente encontrada. Como sintomatologia nota-se conjuntivite, edema dos seios nasais, traqueíte, descargas nasais contínuas, estertores moderados e queda na postura variando entre 5-15% (BENTO et al., 2006).

Assim como em outras doenças virais o diagnóstico LTI é fundamentado em achados clínicos, histológicos e isolamento do agente viral. Estudos realizados sugerem que o teste de inclusão viral por PCR seja o método mais sensível de diagnóstico da doença, pois o mesmo permite diferenciação do vírus vacinal e detectou os agentes em PI de 12 dias da doença (BELTRÃO, 2004).

A apresentação do quadro clínico é bem variada, podendo se caracterizar de forma grave e aguda levando ao óbito das aves por asfixia ou se representar como outras afecções do trato respiratório de forma mais branda. Em sua apresentação clínica na fase aguda a ave se apresenta dispneica, com tosse e expectoração com exsudato traqueal muco-sanguinolento. Manchas de sangue podem ser encontradas nas penas, bico e fezes. A forma subaguda é manifestada como conjuntivites, edema nasal, traqueíte, estertores suaves e descarga nasal persistente, nessa fase a

mortalidade é de 10 a 20% e é a que mais acomete a avicultura no país. A constância da doença é de 10 a 14 dias e raramente se prolonga até quatro semanas (BELTRÃO, 2003).

O exame histopatológico trata como patognomônico achados de corpúsculos de inclusão intranucleares e sincícios de tecidos necróticos e de fragmentos traqueais, porém é relatado na literatura que esses achados são apenas no estágio inicial da doença (BELTRÃO, 2003). É possível encontrar assim como os corpúsculos de inclusão, hiperplasia de células epiteliais respiratórias, perda de cílios e edemaciação de tecidos do trato respiratório, nos exames histopatológicos, que são considerados de alta sensibilidade para esta enfermidade. Também são frequentes nos achados anatomopatológico, traqueíte mucoide e na forma aguda inflamação, hemorragia e esporadicamente presença de placas diftéricas (BUCHALA, 2008).

Para diagnóstico laboratorial indireto aplica-se métodos de imunodifusão em gel de ágar (IDGA), vírus neutralização (VN), imunofluorescência indireta (IFI) e ELISA. A técnica atual é por meio de isolamento em placas de pétri, cultivo em tubo e não com tanta frequência em ovos embrionados como anteriormente era utilizado (BUCHALA, 2008).

Não há relatos de drogas eficazes para reduzir a severidade das lesões e sintomas da doença, porém se o diagnóstico for obtido cedo durante um surto, a vacinação das aves não afetadas pode induzir uma boa imunização (BENTO et al., 2006).

A exposição à laringotraqueíte infecciosa ou a vacinação, pode levar ao aparecimento de animais portadores de infecção latente e por esse motivo, é importante não misturar aves vacinadas e não vacinadas. (BUCHALA, 2008)

Para controlar a laringotraqueíte infecciosa, inicia-se com diagnóstico precoce em seguida, institui-se uma conduta de vacinação e prevenção da disseminação do vírus. O uso de desinfetantes e altas temperaturas destroem rapidamente os vírus que não estão no organismo da ave, portanto, a transmissão de uma granja para a outra pode ser prevenida com medidas de desinfecção e a utilização de produtos fenólicos, hipoclorito de sódio, iodoform ou derivado quaternário de amônia (GUY; BAGUST, 2003).

As medidas relacionadas a fontes de infecção tem em vista, a redução e até impedição das oportunidades de disseminação do agente etiológico. Estas medidas estão associadas a comunicação ao serviço oficial de DSA, quando foi o início da doença respiratória, segregação da granja, impedir ou limitar a movimentação de aves doentes ou portadoras, evitar contato com pássaros de vida livre (BUCHALA, 2008).

As medidas relativas as vias de transmissão objetivam- se em promover ventilação adequada das instalações para renovar o ar e diluir partículas infecciosas, realizar limpeza e a desinfecção de equipamentos, veículos, destino ideal de excretas, cadáveres (GUY; BAGUST, 2003).

As medidas relacionadas aos animais susceptíveis estão caracterizadas pela vacinação, onde, a vacina deve ser de natureza viva modificada. São relatados vários efeitos adversos, incluindo: disseminação do vírus vacinal para aves não vacinadas; possibilidade de aparecimento de portadores latentes do vírus vacinal ou doença; e reversão de patogenicidade resultante da passagem de ave para ave (BUCHALA, 2008).

A vacinação é feita por via oral (água de bebida) ou spray, mas é importante observar para que todas as aves recebam a dose correta. A aplicação via spray pode gerar reações indesejáveis principalmente se o vírus vacinal não tiver sido adequadamente atenuado ou se tiver uma penetração profunda do vírus no trato respiratório ou pela dosagem excessiva (BUCHALA, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir com o presente estudo, que a laringotraqueíte infecciosa (LTI) em aves, é uma doença de grande incidência em casos de estresse no setor avícola, sendo necessário um manejo cuidadoso em casos de troca de alojamento ou início da reprodução, visto que por ser uma doença de sinais respiratórios subjetivos o diagnóstico pode ser inconclusivo, sendo necessários métodos de maior precisão para um correto resultado, e assim posteriormente um tratamento do qual somente o de suporte se torna viável, por tanto o uso da vacina já vem apresentando bons resultados para o controle da doença, porém faz se necessários mais estudos para melhores métodos diagnóstico e tratamento.

REFERÊNCIAS

- BAGUST, T. J. Laryngotracheitis (Gallid-1) herpesvirus infection in the chicken 4. latency establishment by wild and vaccine strains of ILT virus. **Avian Path**, v. 15, p. 581-595, 1986
- BAGUST, T.J.; JONES, R.C.; GUY, J.S. Avian infectious laryngotracheitis. **Revue Scientifique et technique Office International des Epizooties**. v.19, n.2, p.483-492, 2000.
- BAUTISTA, D . Isolation of Infectious laryngotracheitis virus (ILTV) from peafowls and chickens with a history of respiratory diseases. In:AVMA ANNUAL CONVENTION 140.,Colorado :**American association of avian Pathologists**, 2003.p.24
- BEACH, J.R. Infectious bronchitis of fowls. **J Am Vet Med Assoc.**, v. 68, p. 570-580, 1926.
- BEAUDETTE, F.R. Infectious laryngotracheitis. **Poult Sci.**, v. 16, p. 103-105, 1937.
- BELTRÃO, N. et al. Laryngotracheitis: Reproducibility Of The Disease And Comparison Of Diagnostic Methods. **Brazilian Journal of Microbiology** (2003) 34 (Supl.1):72-7, Santa Catarina, 2003.
- BELTRÃO, N. et al.Detecção do vírus da laringotraqueíte das galinhas no Brasil **Pesq. Vet. Bras.** 24(2):85-88, abr./jun Porto Alegre, 2004.
- BENTO, M.A.; DIAS, F.E; GRATÃO, P.R; SANTOS, P.C.G; CORASIN, C.H. Laringotraqueíte Infecciosa das Aves. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** – ISSN 1679-7353 Publicação científica da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça/FAMED, ano III, n.06 , Janeiro de 2006. Disponível em:<http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ei0AFDuSX2UjyEj_2013-5-20-15-41-11.pdf> . Acesso em: 26 de maio de 2018.
- BERCHIERI, A .J .**Atualização em avicultura para postura comercial** , Jaboticabal: Afiliada, 2004, p. 1 – 15.
- BERCHIERI, a .; & MARCARI, M. **Doença das aves**, Campinas: Facta, 2000, p. 72 – 74.
- BUCHALA, F. G. **Planejamento, implantação e administração de medidas de defesa sanitária animal para o controle da laringotraqueíte infecciosa aviária, de 2002 a 2006, na região de Bastos, Estado de São Paulo**, Brasil. 2008. xvi, 157 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2008.

CHACÓN, J.L.V.; BRANDÃO, P.E.B.; VILRREAL, L.Y.B.; GAMA, N.M.; FERREIRA, A.J.P. Survey of infectious laryngotracheitis outbreak in layer hens and differential diagnosis with other respiratory pathogens. Brazil. **J. Poult. Scie.**, v.9, p.61-67, 2007.

COVER, M.S. The early history of infectious Laryngotracheitis. **Avian Diseases**, V.40, n.3, p.494-500, 1996.

GUY, J. S.; BARNES, H. J.; MORGAN, L. M. Virulence of Infectious Laryngotracheitis Viruses: Comparison of Modified-Live Vaccine Viruses and North Carolina Field Isolates. **Avian Dis.**, v. 34, n. 1, p. 106-113, 1990.

GUY, J.S.; BARNES, H.J.; SMITH, L.G. Increased virulence of modified-live ILT vaccine virus following bird-to-bird passage. **Avian Diseases**, v.35, p.348-355, 1991.

GUY, J.S.; BAGUST, J.T. Laryngotracheitis. In **Diseases of Poultry**. SAIF, Y.M.; BARNES, A.; FADLY, J.R. et al. Iowa: Iowa Press, 11th ed, 2003.

HIPÓLITO, O., SOARES, L.A, PEREIRA, O.A.C., PINTO, A.A., BOTTINO, J.A. Isolamento e identificação do vírus da Laringotraqueíte infecciosa das galinhas no Brasil. In: **Congresso Brasileiro de Microbiologia**, 1974, Rio de Janeiro, RJ. Brasil. p. 16.

ISHIZUKA, M. M. **Epidemiologia e profilaxia da laringotraqueíte infecciosa das aves**. Disponível –em

http://www.cda.sp.gov.br/Programas/Saves/liti/epidemio_PROFILAXIA_LTI.htm> Acessado em 22 de maio de 2018.

RUPLEY, A.E. **Manual de clínica aviária**. São Paulo: ROCA, 1999. 582p.

WILLIAMS, R. A., BENNETT, M., BRADBURY, J. M. Demonstration of sites of latency of infectious laryngotracheitis virus using the polymerase chain reaction. **J. Gen.Virol.** v. 73, p. 2415-2420, 1992.