

## CLAMIDIOSE EM AVES

## CLAMIDIOSIS IN BIRDS

<sup>1</sup>SILVA, G.G., <sup>1</sup>AMBROSIM, J.P., <sup>1</sup>HARADA, L.E., <sup>1</sup>ANTONIO, R.I.A., <sup>1</sup>SIQUEIRA, T.A., <sup>1</sup>VIEIRA, V.M., <sup>1</sup>COBO, Y.C.; <sup>2</sup>OLIVEIRA, S.L.

<sup>1</sup>Discente de Medicina Veterinária do Centro Universitário das Faculdades Integralizadas de Ourinhos  
– Unifio/FEMM

<sup>2</sup>Docente de Medicina Veterinária do Centro Universitário das Faculdades Integralizadas de Ourinhos  
– Unifio/FEMM

### RESUMO

A clamidiose é uma doença infecciosa causada pela bactéria intracelular obrigatória *Chlamydophila psittaci* e é considerada a principal zoonose transmitida por aves silvestres. Sua transmissão se dá através do contato direto com secreções e dejetos contaminados, ou contato indireto, por aspirado de poeiras provenientes de gaiolas de animais infectados. A doença pode se manifestar de forma superaguda, aguda, crônica e inaparente, sendo a última muito importante na disseminação do agente, já que, mesmo na ausência de sinais clínicos, elimina corpos elementares do parasita. O diagnóstico definitivo é difícil, já que a doença possui sinais inespecíficos e ausência de sinais patognomônicos, porém, utiliza-se ELISA, PCR, e DNA microarray. Os fármacos mais usados no tratamento da clamidiose pertencem ao grupo das tetraciclina. Para a prevenção da disseminação, deve-se adotar algumas medidas como desinfecção de utensílios e ambiente, quarentena de novos animais e evitar fatores que possam desencadear estresse e conseqüente redução da imunidade do animal.

**Palavras-chave:** Bactéria Intracelular; Silvestres; Parasita.

### ABSTRACT

Chlamydiosis is a contagious disease caused by the mandatory intracellular bacteria *Chlamydophila psittaci*, and is considered the principal zoonosis transmitted through wild birds. Its transmission occurs through direct contact with contaminated secretions and waste, or indirect contact, by dust aspiration from the infected animals' cages. The disease can manifest itself in a super-acute, acute, chronic and inapparent way, the latter being very important in the dissemination of the agent, since even in the absence of clinical signs, it eliminates elementary bodies of the parasite. The definitive diagnosis is difficult, since the disease has nonspecific signs and absence of pathognomonic signs, however, ELISA, PCR, and DNA microarray are used. The drugs most used in the treatment of chlamydiosis belong to the group of tetracyclines. To prevent the dissemination, some measures must be adopted such as disinfecting utensils and the environment, quarantining new animals and avoiding factors that can trigger stress and consequently reduce the animal's immunity.

**Keywords:** Intracellular Bacteria; Wild; Parasite.

### INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, diante o fator de maior contato entre as aves silvestres como papagaios, araras e periquitos com os humanos, podemos dizer que elas possuem um importante papel em meio a sociedade, já que esses animais selvagens podem ser os reservatórios ou portadores de zoonoses (BENTO; BARRELLA, 2019).

Uma das enfermidades que acometem as aves é a clamidiose aviária, também conhecida como psitacose (quando ocorre nas espécies de psitacídeos), ornitose (quando ocorre em quaisquer outras espécies de pássaros) (OLIVEIRA *et al.*, 2008) e até mesmo como “febre dos papagaios” (ZAPPA; ARAÚJO 2013). Se trata de uma doença infecciosa causada pelo parasita intracelular obrigatório *Chlamydia psittaci* (OLIVEIRA *et al.* 2008), caracterizada por infecção intestinal, respiratória ou sistêmica (ZAPPA; ARAÚJO, 2013). Sua transmissão ocorre particularmente pelos psitacídeos (periquitos, papagaios e araras) (ZAPPA; ARAÚJO, 2013) e é considerada uma das principais zoonoses de origem aviária, podendo acometer também mamíferos e humanos (CASAGRANDE *et al.*, 2014).

As aves infectadas podem apresentar a forma aguda, subaguda, crônica ou subclínica da doença, sendo a última a forma mais comum (CASAGRANDE *et al.*, 2014), o que torna ainda mais difícil controlar sua transmissão, já que, mesmo com a ausência de sinais clínicos, o microrganismo continua a ser eliminado nas excreções por longos períodos de tempo (ZAPPA; ARAÚJO, 2013) e de forma intermitente (OLIVEIRA *et al.*, 2008), podendo ser ativada por quaisquer situações de estresse (FRANCISCO; TRONCARELLI, 2017).

A clamidiose possui um diagnóstico definitivo difícil devido à ausência de sinais clínicos patognomônicos, porém, é importante que seja realizado o mais rápido possível devido à sua alta mortalidade e seu potencial zoonótico (CASAGRANDE *et al.*, 2014). Apesar desta doença ocorrer com maior frequência em aves, são escassas as pesquisas com esta no Brasil. O surto da doença acomete plantéis comerciais, levando à inúmeros prejuízos, principalmente pela morte de matrizes e filhotes, e custo elevado do tratamento (FRANCISCO; TRONCARELLI, 2017).

O objetivo deste trabalho é a conscientização da população sobre a doença, visando a abordagem de informações como formas de transmissão, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia da mesma.

## DESENVOLVIMENTO

A clamidiose possui como agente etiológico *Chlamydomphila psittaci* e trata-se de uma doença infecciosa. Este parasita é intracelular com um ciclo de desenvolvimento de 48 horas, dividido em cinco etapas sendo estas: o ataque e penetração do corpo elementar na célula seguido de transformação deste corpo

elementar em reticular, com posterior crescimento, multiplicação e liberação dos corpos reticulares (ZAPPA; ARAÚJO, 2013).

É considerada a principal zoonose transmitida pelos animais silvestres, principalmente pelo psitacídeos, que são os periquitos, papagaios e araras. As aves que estão infectadas mesmo sem apresentar os sinais clínicos da doença estão eliminando o microrganismo pelas excreções, dessa forma contaminando o ambiente e disseminando a infecção para as demais aves e seres humanos. No Brasil, são escassas as pesquisas com a clamidiose, apesar da sua maior frequência em aves (ZAPPA; ARAÚJO, 2013; FRANCISCO; TRONCARELLI, 2017).

## **2.1 Transmissão e incubação**

O processo de transmissão se dá através dos corpos elementares infectados que são eliminados nas secreções orais e/ou nasais, e nas fezes, podendo sobreviver por meses fora do hospedeiro. Pode ser transmitida também por meio de aspiração de poeiras vindas de gaiolas e logradouros que estejam contaminados por dejetos e secreções de animais doentes ou portadores da enfermidade (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

O período de incubação da doença pode variar em dias e semanas, podendo perdurar por anos, o que dificulta a avaliação de um portador assintomático. As aves mais jovens são mais susceptíveis à infecção e realizam a eliminação do agente em maior quantidade e frequência (COSTA, 2013).

## **2.2 Sinais clínicos**

Os sintomas apresentados podem ser respiratórios, digestórios ou ambos. De acordo com a forma de manifestação da doença o animal apresentará sonolência, debilidade, falta de apetite, eriçamento das penas, e diarreia. Consequente a isso ocorre um emagrecimento progressivo e caquexia em que as aves morrem com sintomas de paralisia (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

A doença pode ser classificada de acordo com os sinais clínicos em diferentes formas sendo estas a superaguda em que afeta as aves jovens, com óbito em poucas horas, aguda que acomete os psitacídeos com sinais como apatia, sonolência, poliúria, e alterações neurológicas, crônica em que os sinais apresentados são discretos, caracterizados por um emagrecimento progressivo e alterações respiratórias e a forma inaparente em que os sinais não são aparentes, sendo comum

em aves adultas que permanecem portadoras e eliminam os corpos elementares do agente por vários meses (COSTA, 2013).

A forma com que os sintomas aparecem dependem do estado imunológico da ave, da espécie hospedeira, patogenicidade do microrganismo, grau de exposição, porta de entrada e associação á outra doença (FREITAS, 2011). Casos de surto em planteis comerciais levam à inúmeros prejuízos, principalmente pela morte de matrizes e filhotes, e custo elevado do tratamento (FRANCISCO; TRONCARELLI, 2017).

### 2.3 Diagnóstico

A suspeita de clamidiose ocorre em aves com mau empenamento, perda de peso, sinais de gastroenteropatas ou doenças respiratórias. Porém, os sinais clínicos e macroscópicos podem ser inespecíficos. Para o diagnóstico fidedigno, é necessário o isolamento e identificação do agente, com a inoculação de ovos embrionados. Mas, devido a necessidade de amostras de alta qualidade, longo tempo para realização dos procedimentos e riscos às pessoas do laboratório, preconiza-se o uso de métodos como ELISA, PCR, e DNA microarray (OLIVEIRA *et al.*, 2008; COSTA, 2013; CASAGRANDE *et al.*, 2014).

As alterações macroscópicas podem ou não ser visíveis em aves infectadas, mas quando visíveis, geralmente são aerosaculite, hepatomegalia, esplenomegalia, peritonite, pericardite, broncopneumonia e sinusite, sendo essa doença ausente de sinais patognomônicos (BRAZ, 2012).

O perfil bioquímico da doença aguda pode nos mostrar leucocitose (>40.000/ $\mu$ l), heterofilia com desvio a esquerda, monocitose relativa e linfócitos reativos, mesmo assim, esses exames bioquímicos, radiológicos e hematológicos apenas nos sugerem uma possível infecção (OLIVEIRA *et al.*, 2008; BRAZ, 2012). Já a PCR pode ser utilizada para detecção e quantificação do agente, através de uma amplificação da molécula de DNA utilizando a enzima polimerase. Apresenta alta sensibilidade e especificidade, e geralmente se é usado amostras de fezes e swabs de cloaca e orofaringe. Apesar de tudo, essa técnica não diferencia portadores de doentes. O teste ELISA é utilizado em forma de kit para detecção do antígeno lipopolissacarídeo de todas as espécies da família Chlamydiaceae, porém a especificidade e sensibilidade do teste para essa família não é conhecida, e há

chances de resultados falso-positivos pela reação cruzada de antígenos de outras bactérias gram-negativas (BRAZ, 2012; COSTA 2013; CASAGRANDE, 2014).

No exame histopatológico podem ser visualizados os corpos elementares, que são estruturas específicas do agente, mas estes não são sempre observados. Em casos crônicos da doença, granulomas em fígado e pulmões podem estar presentes. Pode haver ocorrência de infiltrado de linfócitos, plasmócitos e macrófagos na região portal do fígado com necrose de coagulação ou fibrinoide multifocal. Hiperplasia de ductos biliares, e acúmulo de hemossiderina no citoplasma de macrófagos na mesma região foram encontrados em aves psitacídeos com clamidiose (CASAGRANDE, 2014).

## 2.4 Tratamento

Embora os protocolos terapêuticos geralmente sejam bem sucedidos, o tratamento para clamidiose aviária pode ser bem complicado, visto que o conhecimento sobre o assunto está em evolução e não existe conduta segura que garanta a eliminação completa da *Chlamydophila psittaci*. Os corpos elementares são metabolicamente inertes, por isso não são susceptíveis à ação de antibióticos, o que explica a dificuldade e a variabilidade na eficácia do tratamento da psitacose (COSTA, 2013).

Durante todo o tratamento as aves devem ser monitoradas e a medicação reduzida ou suspensa caso sejam detectados sinais de hepatotoxicidade. No caso de regurgitação do medicamento, deve ser substituído à outra formulação. A antibioticoterapia inibe a eliminação do agente pela ave, mas ela ainda continua suscetível a reinfecções pelo mesmo sorotipo ou por sorotipos diferentes (ZAPPA; ARAÚJO, 2013).

As drogas mais usuais no tratamento da doença pertencem ao grupo das tetraciclina, embora quinolonas e macrolídeos também tenham sido usados. Clortetraciclina, doxiciclina ou oxitetraciclina administradas na ração, por via oral ou intramuscular, podem ser utilizadas no tratamento de clamidiose por um período mínimo de 45 dias, porém a clamídia pode ainda sobreviver. Administre a forma oral da doxiciclina uma dose de 25mg/kg, a cada 12horas, ou de 50mg/kg, a cada 24horas. Rações com medicamentos são de fácil administração, mas necessitam de adaptações das aves ao novo alimento e à medicação, além do monitoramento do consumo, pois a aceitação é variável (OLIVEIRA *et al.*, 2008; COSTA, 2013).

Paralelo ao tratamento, a ave deve receber suplementação da dieta, fluidoterapia e permanecer em ambiente isolado (ZAPPA; ARAÚJO, 2013).

## 2.5 Profilaxia

Devido à inexistência de vacina disponível, práticas adequadas de biossegurança são necessárias para controlar a introdução e a propagação do agente etiológico numa população aviária. Medidas de limpeza e desinfecção do ambiente e utensílios, isolamento e tratamento de aves infectadas, quarentena, manejos nutricionais e sanitários adequados, destino correto de carcaças e dejetos contaminados, além de realização de vazios sanitários são medidas fundamentais para prevenir a disseminação do agente nos plantéis (COSTA, 2013).

As aves psitacídeas importadas recebem uma ração tratada com clortetraciclina por um período de 30 dias enquanto estiverem em quarentena. Continue com esse tratamento por pelo menos 15 dias adicionais após a quarentena. Como os portadores inaparentes são comuns e não se encontra disponível um teste de triagem preciso, torna-se difícil evitar a introdução de *Chlamydia* em um plantel quando se compram aves novas. Recomenda-se uma combinação de sorologia e captura antigênica para triar quanto à clamidiose, com um teste repetido anualmente. (OLIVEIRA et al., 2008).

As aves psitacídeas importadas recebem uma ração tratada com clortetraciclina por um período de 30 dias enquanto estiverem em quarentena.

Continue com esse tratamento por pelo menos 15 dias adicionais após a quarentena. Como os portadores inaparentes são comuns e não se encontra disponível um teste de triagem preciso, torna-se difícil evitar a introdução de *Chlamydia* em um plantel quando se compram aves novas. Recomenda-se uma combinação de sorologia e captura antigênica para triar quanto à clamidiose, com um teste repetido anualmente (OLIVEIRA et al., 2008).

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a Clamidiose é uma doença de importante relevância em razão do seu caráter zoonótico, mas devido a sua notificação não ser obrigatória no Brasil, relatos e estudos são escassos. Essa escassez gera desinformação à tutores de aves e ao restante da população, que apesar de saberem sobre sua existência, não possuem orientação adequada para prevenir possíveis acometimentos, e

desconhecem a dificuldade e possível ineficiência do tratamento. Sendo assim, a presente revisão trouxe importantes informações sobre a doença, com o intuito da promoção do conhecimento público sobre a mesma e o bem estar de pessoas e animais.

## REFERÊNCIAS

BENTO, M. A. F.; BARRELLA, W. Incidência de Clamidiose em Psitacídeos e os Riscos à Saúde Pública. **Unisanta BioScience**, v 8, n. 2, p. 211-217, 2019.

BRAZ, M. A. **Detecção e caracterização molecular de *Chlamydophila psittaci* e *Chlamydophila abortus* em aves assintomáticas**. 2012. 39 f. Dissertação (Mestre em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2012.

CASAGRANDE, R. A.; MACHADO, V. R.; DE SOUZA, S. O.; WATANABE, T. T. N.; SONNE, L.; PAVARINI, S. P.; DRIEMEIER, D. Diagnóstico imuno-histoquímico e caracterização anatomopatológica de clamidiose em psitacídeos. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v 34, n. 9, p. 885-890, 2014.

COSTA, P. M. **Clamidiose em aves silvestres e seu risco à saúde pública**. 2013. 32 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.

FRANCISCO, A. R.; TRONCARELLI, M. Z. Clamidiose em aves: uma revisão de literatura. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, ano XIV, n. 29, 2017.

FREITAS, A. I. A. Tratamento de uma ave doméstica calopsita apresentando quadro clínico de clamidiose – Relato de caso. **Publicações em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v 5, n. 30, Ed. 177, Art. 1195, 2011.

OLIVEIRA, F.; BAZAN, C.; SOLIVA, A.; RITZ, R.; FAGUNDES, E.; CAMARGO, G.; BIAZZOTO, G.; AUGUSTO, M.; SURIAN, C.; CALDERARO, T.; PEREIRA, R. E. P. Clamidiose (Psitacose). **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano VI, n. 11, 2008.

ZAPPA, V.; ARAÚJO, F. Z. Clamidiose – Revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, ano XI, n. 21, 2013.