

## Colisepticemia em Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*)

### *Colisepticemia in Blue-fronted Amazon Parrot (Amazona aestiva)*

MARIETTO-GONÇALVES, G. A.<sup>1\*</sup>, LIMA, E. T.<sup>2</sup>, SEQUEIRA, J. L.<sup>3</sup>, ANDREATTI FILHO, R.L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Medico Veterinário Residente, Laboratório de Onritopatologia, FMVZ-UNESP/Botucatu-SP

<sup>2</sup> Medico Veterinário. Doutoranda, Dep. de Clínica Veterinária, FMVZ-UNESP/Botucatu-SP

<sup>3</sup> Medico Veterinário. Prof.Ass.Dr.Dep. de Clínica Veterinária da FMVZ-UNESP/Botucatu-SP

\*Endereço para correspondência: gmarietto\_ornito@fmvz.unesp.br

## RESUMO

Colibacilose é o termo comumente empregado para designar as infecções por *Escherichia coli* nos animais, sendo a colisepticemia um dos quadros causados por esta. Durante muito tempo, a *E. coli* foi considerada um microrganismo não-patogênico, porém alguns sorogrupos começaram a ser associados a diversas patologias no homem e nos animais domésticos. O presente artigo relata a ocorrência de colisepticemia em um Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) atendido no Laboratório de Ornitopatologia do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista (FMVZ-UNESP), campus Botucatu-SP, Brasil.

Palavras-chave: colibacilose, papagaio, microbiologia, ornitopatologia

## INTRODUÇÃO

Colibacilose é o termo comumente empregado para designar as infecções por *Escherichia coli* nos animais. A *E. coli*, é uma bactéria pertencente à família *Enterobacteriaceae*, é um bastonete curto, com coloração Gram negativa, não-esporulada, aeróbia ou anaeróbia facultativa, móvel ou imóvel, com metabolismo respiratório ou fermentativo, que faz parte da microbiota entérica de mamíferos e de muitas espécies de aves (BIER, 1984; HOLT *et al*, 1994)

Durante muito tempo a *E. coli* foi considerada um microrganismo não-patogênico, porém alguns sorogrupos

## SUMMARY

Infections caused by *Escherichia coli* in animals are usually called colibacillosis, and colisepticemia is the pathology caused by this microorganism. For a long time *E. coli* was considered a non-pathogenic microorganism, but some of the sorogroups have been associated with some pathologies in the human and domestic animals. The article describes the occurrence of colisepticemia in Blue-fronted Amazon parrot (*Amazona aestiva*) attended in the Laboratory of Ornitopathology of the Veterinary Hospital of the Veterinary Medicine and Animal Science Faculty of the São Paulo State University (FMVZ-UNESP), Botucatu-SP, Brazil.

Keywords: colibacillosis, parrot, microbiology, ornitopatologia

começaram a ser associados a diversas patologias no homem e nos animais domésticos, sendo hoje os principais sorotipos considerados patogênicos à *E. coli* enteropatogênica (EPEC), *E. coli* enterotoxigênica (ETEC), *E. coli* enteroinvasiva (EIEC), *E. coli* enterohemorrágica (EHEC), *E. coli* enteroagregativa (EaggEC), *E. coli* uropatogênica (UPEC), *E. coli* de meningite neonatal (NMEC), *E. coli* enteropatogênica para coelhos (REDEC), *E. coli* patogênica para aves (APEC) e *E. coli* produtora de shigatoxina (STEC) (BIER, 1984; SCHREMMER *et al*, 1999).

Tais apresentam como estruturas antigênicas os antígenos somáticos - O, capsulares - K, flagelares - H e fimbriais - F (Bier, 1984).

A colibacilose é uma das principais doenças da avicultura industrial moderna, devido a grandes prejuízos econômicos causados no mundo inteiro. É uma doença considerada secundária a outros agentes e a manifestação é extra-intestinal. A bactéria pode permanecer nas criações por longos períodos, contaminando o alimento e a água que servirão como via de disseminação sendo que roedores e outras aves podem servir como fonte de infecção (BARNES e GROSS, 1997; SCHREMMER *et al*, 1999).

Clinicamente, a infecção por *E. coli* apresenta sinais inespecíficos que variam conforme a idade da ave, duração da infecção, órgãos envolvidos e doenças concomitantes (ARP, 1989). Os principais quadros causados pela *E. coli* são: morte embrionária, onfalite, coligranuloma, sinovite, doença respiratória crônica complicada, colisepticemia, salpingite, síndrome da cabeça inchada, panoftalmite e celulite aviária (BARNES e GROSS, 1997; FERREIRA e KNÖBL, 2000).

A colisepticemia, septicemia por *E. coli*, se apresenta repentinamente através de uma postura sonolenta da ave, eriçamento de penas e anorexia, podendo ocorrer poliúria, diarreia e morte súbita (GERLACH, 1986; FRIEND e FRASON, 1999). Necroscopicamente, pode se observar pneumonia, esplenomegalia, fígado esverdeado, aerossaculite, pericardite, enterite, peritonite, salpingite, meningoencefalite, panoftalmite, osteomielite, sinovite e congestão de tecido muscular (BARNES e GROSS, 1997; FERREIRA e KNÖBL, 2000).

A flora entérica de psitacídeos é composta principalmente por bactérias Gram

positivas, sendo que a presença de bactérias Gram negativas é considerada como contaminação ambiental e como um sinal de doença (GRAHAN e GRAHAN, 1978; FLAMMER e DREWES, 1988; BANGERT *et al*, 1988; MATTES *et al*, 2005).

### Casuística

Papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*), macho, com 8 anos de idade, pesando 325g, atendido no Laboratório de Ornitopatologia do Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista (FMVZ-UNESP), *campus* Botucatu-SP, com histórico de diarreia intermitente, apatia, anorexia, dispnéia e incordenação motora há 2 dias. Ao exame físico, observou-se a presença de sons estertores respiratórios, dor abdominal, secreção ocular, desidratação e estado de choque. Administrou-se fluidoterapia (solução fisiológica) subcutânea, hidrocortisona 3,25mg/kg intramuscular (IM), bromexina 0,45mg/kg IM (POLLOCK *et al*, 2005) e oxigênio-terapia, tendo o animal falecido durante o procedimento.

Logo após o óbito, foi realizado em seguida o exame necroscópico da ave, em que se observou presença de secreção mucosa na traquéia, edema pulmonar, um foco de pneumonia na região caudal do pulmão direito, aerossaculite, pericardite, hepatomegalia, congestão hepática e renal, peritonite e massas caseosas ao longo dos intestinos. No exame histopatológico, verificou-se a presença de múltiplos granulomas e infiltração heterofílica no pulmão (Figura 1), congestão e hemorragias no cérebro, fígado e rim.

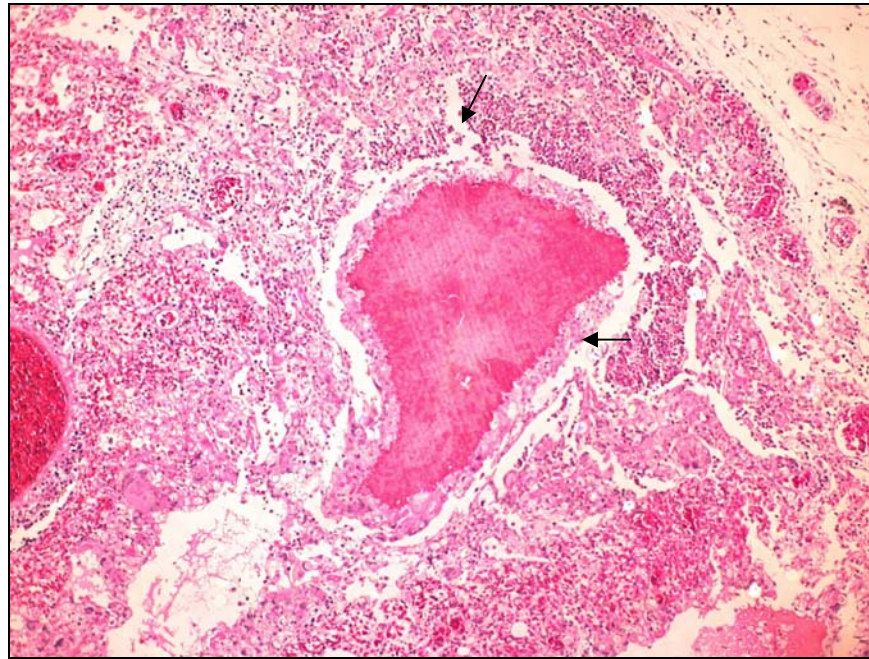


Figura 1. Infiltrações heterofílicas marginando um coligranuloma encontrado em pulmão (HE, 50x)

Através do exame microbiológico, isolou-se *E. coli* do coração, fígado, pulmão e de uma massa caseosa, retirada do saco aéreo torácico posterior esquerdo, e *Enterobacter* spp. de coração. Foram então cultivados em Caldo Cérebro-Coração (BHI) e semeados em Ágar MacConkey e Ágar Verde Brilhante. Confirmou-se o diagnóstico das amostras através da análise bioquímica, que apresentou produção de indol, lisina-descarboxilase, ornitina-descarboxilase, motilidade, reação de vermelho de metila positiva e urease, citrato, arginina-descarboxilase, malonato, reação de Voges-Proskauer e produção de H<sub>2</sub>S negativa, fermentação de glicose (com produção de gás), lactose, sacarose, manitol, arabinose e rafinose e não fermentação de sacarose, dulcitol, salicina, adonitol, inositol e sorbitol para *E. coli* e reação de vermelho de metila, reação de Voges-Proskauer, citrato, ornitina-descarboxilase e malonato positivo e produção de indol, urease, lisina-descarboxilase, arginina-descarboxilase e produção de H<sub>2</sub>S negativa, fermentação de glicose (com produção de gás), sacarose, manitol, dulcitol e arabinose e não fermentação de lactose, salicina, adonitol,

inositol, sorbitol e rafinose para *Enterobacter* spp.

## DISCUSSÃO

A ocorrência de infecções por *E. coli* é o resultado da interação da bactéria com o hospedeiro e o meio-ambiente, sendo que somente cepas patogênicas são capazes de dar origem à doença (FERREIRA e KNÖBL, 2000). Para se evitar a exposição das aves e, da mesma forma, evitar o favorecimento da ocorrência de infecções por *E. coli*, torna-se importante a prática de procedimentos de prevenção, profilaxia e monitoração do ambiente, assim como bom manejo nutricional e um bom procedimento de biossegurança, como o indicado por Salle e Silva (2000). O isolamento de *Enterobacter* spp. não representa muito no caso observado, pois se trata de um gênero pouco envolvido em processos patológicos, muito isolado em quadros septicêmicos, porém considerado contaminante (GERLACH, 1986). Para prevenção e profilaxia, destaca-se uma boa limpeza de gaiolas e viveiros com

desinfetantes (que podem ser à base de formaldeído, amônia quartenária, fenóis, cresóis, halogênicos e glutaraldeídos) que sejam efetivos no controle de microrganismos, lembrando sempre de remover o máximo possível de matéria orgânica, sempre limpar as mãos antes de manipular equipamentos, acessórios e alimentos oferecidos, como também limpar os calçados antes de entrar em viveiros e utilizar roupas ou uniformes limpos na manipulação das aves.

Para monitoração do ambiente, podem-se realizar análises microbiológicas de água e *swab* de arrasto de chão de viveiros ou de fundo de gaiolas. É importante também realizar exames de *swab cloacal* periodicamente ou cultura de fezes para atestar a presença ou não de *E. coli* na microbiota entérica das aves.

Um bom manejo alimentar contribui para uma boa manutenção da microbiota

entérica, sendo importante o oferecimento de sementes adequadas para a espécie, frutas e verduras devidamente limpas e frescas. Comercialmente, se encontram rações peletizadas balanceadas nutricionalmente para diversas espécies de psitacídeos, incluindo-se rações específicas para *A. aestiva*. O uso de pró e prébióticos e de elementos de competição exclusiva na ração também pode contribuir com um bom equilíbrio da microbiota entérica, impedindo a fixação de bactérias patogênicas na mucosa intestinal.

Outro fator importante que não deve ser esquecido, no manejo sanitário de psitacídeos, é não os manter em um mesmo recinto com outras ordens aviárias, assim também como um controle efetivo de roedores, insetos e a aproximação de outras aves que possam carrear o agente para dentro dos viveiros ou gaiolas.

## REFERÊNCIAS

ARP, L.H. Collibacillosis. *in*. CHAIRMAN, H.G.P.; ARP, L.H.; DOMERMUTH, C.H.; PEARSON, J.E. **A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens**. 3. ed. New Bolton Center: The American Assotiation of Avian Pathologists, 1989. p. 12-13.

BANGERT, R.L.; CHO, B.R.; WIDDERS, P.R.; STAUBER, E.H.; WARD, A.C. A survey of aerobic bacteria and fungi in the feces of healthy psittacine birds. **Avian Diseases**, v. 32, n. 1, p. 46-52, 1988.

BARNES, H.J.; GROSS, W.B. Collibacillosis. *In*. CALNEK, B.W.; BARNES, H.J.; BEARD, C.W.; MCDUGALD, L.R.; SAIF, Y.M. **Diseases of poultry**. 10. ed. Iowa: The Iowa State University Press, 1997. p. 131-141.

BIER, O. **Microbiologia e imunologia**. 23. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1984. p.1234.

FERREIRA, A.J.P.; KNÖBL, T. Colibacilose aviária. *In*. BERCHIERI JÚNIOR, A.;

MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: FACTA, 2000. p. 198-207.

FLAMMER, K.; DREWES, L.A. Species-related differences in the incidence of Gram-negative bacteria isolated from the cloaca of clinically normal psittacine birds. **Avian Diseases**, v. 32, n. 1, p. 79-83, 1988.

FRIEND, M.; FRASON, J.C. **Field manual of wildlife diseases, general field procedures and diseases of birds**. Madison: USGS, 1999. p. 440.

GERLACH, H. Bacterial diseases. *In*. HARRISON, G.J.; HARRISON, L.R. **Clinical avian medicine and surgery**. Philadelphia: W.B. Saunders, 1986. p. 434-453.

GRAHAN, C.L.; GRAHAN, D.L. Occurrence of *Escherichia coli* in feces of psittacine birds. **Avian Diseases**, v. 22, n. 4, p. 717-720, 1978. HOLT, J.G.; KRIEG, N.R.; SNEATH, P.H.A.; STALEY, J.T.; WILLIAMS, S.T. **Bergey's Manual of Determinative Bacteriology**. 9.

ed. Baltimore: Willians & Wilkins, 1994. p. 787.

MATTES, B.R.; CONSIGLIO, S.A.S.; ALMEIDA, B.Z.; GUIDO, M.C.; ORSI, R.B.; SILVA, R.M.; COSTA, A.; FERREIRA, A.J.P.; KNÖBL, T. Influência da biossegurança na colonização intestinal por *Escherichia coli* em psitacídeos. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 72, n. 2, p. 13-16, 2005.

POLLOCK, C.; CARPENTER, J.W. ANTINOFF, N. Birds. In. CARPENTER, J.W. Exotic animal formulary. 3 ed. St.Louis: Elsevier Saunders, 2005. p. 135-344.

SALLE, C.T.P.; SILVA, A.B. Prevenção de doenças: manejo profilático, monitoria. In: BERCHIERI JÚNIOR, A.; MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: FACTA, 2000. p. 3-12.

SCHREMMER, C.; LOHR, J.E.; WASTLHUBER, U.; KÖSTERS, J.; RAVELSHOFER, K.; STEINRÜCK, H.; WIELER, L.H. Enteropathogenic *Escherichia coli* in *Psittaciformes*. **Avian Pathology**, n. 28, p. 349-354, 1999.