Revista Sinapse Múltipla
v.14, n.1, p.76-80, jan.\jul. 2025.
PUC Minas Betim

COLIBACILOSE EM GRANJA DE FRANGO DE CORTE NA REGIÃO METROPOLITANA DE BH: RELATO DE CASO

Ana Clara Martins Silva[1]
Aiandra Chaves Ferreira[1]
João Victor Félix Ribeiro[1]
Kethlen Stefane de Oliveira Mendes[1]
Laura Gabriela de Sousa[1]
Maria Eduarda Silva Moreira[1]
Nathan Kevin Santos Pinto[1]
Dayse Helena Lages[2]

INTRODUÇÃO: A avicultura industrial enfrenta desafios contínuos no controle de patógenos, especialmente em condições de alta pressão sanitária e falhas nas medidas de biossegurança (Panth, 2019). Uma das patologias de maior impacto na avicultura de corte mundial é a colibacilose, causada pela bactéria *Escherichia coli*, que gera prejuízos econômicos expressivos devido à alta mortalidade das aves, perda de peso e condenação de carcaças (Barnes et al., 2008; Shtylla et al., 2023). Embora a *E. coli* seja uma bactéria comensal no trato gastrointestinal das aves, fatores imunossupressores e condições sanitárias desfavoráveis podem favorecer sua proliferação exacerbada, resultando em infecções sistêmicas severas e potencialmente letais (Kathayat et al., 2021; Pourbakhsh et al., 1997). Estudos, como os de Taunde et al. (2019) e Dho-Moulin & Fairbrother (1999), destacam a sinergia entre infecções respiratórias e a colibacilose, agravada por falhas nas práticas de biossegurança e pressões sanitárias intensas, como fatores que contribuem significativamente para o avanço e a gravidade dos surtos de colibacilose. A falta de vacinação contra a bronquite infecciosa, associada a uma proximidade com granjas vizinhas que enfrentam as mesmas condições sanitárias, contribui para a disseminação da colibacilose (Panth, 2019). Este trabalho tem por objetivo descrever o quadro clínico-patológico de um surto de colibacilose, destacando os fatores que contribuíram para sua ocorrência e evolução, e discutir as medidas profiláticas recomendadas atualmente, que incluem o fortalecimento das práticas de biossegurança e estratégias de vacinação. **MATERIAL E MÉTODOS:** O presente caso descreve um surto de colibacilose em uma propriedade avícola de

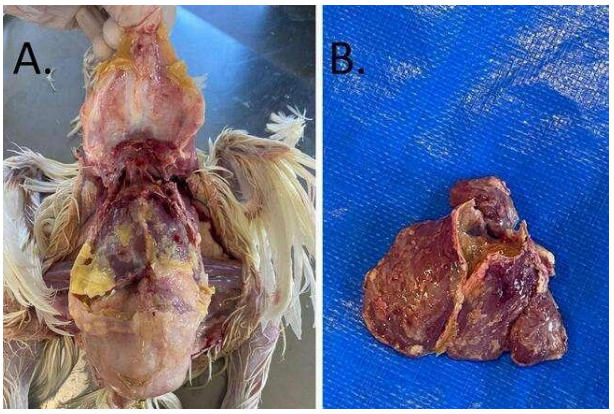
[1] Discente do curso de Medicina Veterinária - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
[2] Docente do curso de Medicina Veterinária - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

frango de corte na Região de Pará de Minas, MG, com quatro galpões tipo *darkhouse* de pressão negativa e uma densidade de 17 aves por metro quadrado. O surto teve início no galpão número 4, que possuía cama de maravalha, e posteriormente se espalhou para os outros três galpões, que utilizavam casquinha de arroz. Em maio de 2024, o lote de aves da linhagem Cobb, com 15 dias de idade, começaram apresentar alta morbidade com sinais clínicos como ronqueira, apatia, perda de peso, secreção ocular, diarreia e aumento de mortalidade. As aves haviam sido vacinadas contra Marek, Gumboro e Newcastle. Somente aos 32 dias de vida das aves, algumas delas foram necropsiadas e foram coletados fragmentos de órgãos como baço, fígado e intestino e fixados em formol a 10% tamponado e posteriormente incluídos em parafina para análise histológica. **RESULTADOS e DISCUSSÃO:** As aves necropsiadas apresentaram despigmentação dos metatarsos, cristas e bicos e diarreia, além de opacidade dos sacos aéreos, presença de exsudato fibrinoso aderido à cavidade celomática, coração e fígado, lesões hepáticas e alterações intestinais, todas essas alterações compatíveis com relatos de colibacilose na literatura (Taunde et al., 2019; Dho-Moulin & Fairbrother, 1999), descritas como a poliserosite, pericardite, enterite e septicemia. Durante o surto, todas as aves dos quatro galpões exibiram sinais clínicos compatíveis com infecções respiratórias e sistêmicas a partir dos 15 dias de vida, como ronqueira, inapetência, apatia, secreção ocular e perda de peso, que evoluíram para diarreia e aumento crescente da mortalidade. Esses sinais clínicos sugerem uma infecção respiratória inicial, possivelmente de origem viral, visto que o lote não havia sido vacinado contra a bronquite infecciosa das galinhas, sendo esse um agente etiológico importante para o diagnóstico diferencial e de incidência endêmica na região. A infecção respiratória preexistente fragilizou a via aérea superior das aves, fato observado durante a necropsia que foi observado o espessamento de sacos aéreos e presença de petéquias ao longo da traquéia (Taunde et al., 2019). A inflamação predispôs a infecção bacteriana secundária (Kim et al., 2020), sendo a principal suspeita de *Escherichia coli*, desencadeando o surto possivelmente de colibacilose e um quadro de imunossupressão, como relatado em estudos sobre patógenos oportunistas (Taunde et al., 2019; Dho-Moulin & Fairbrother, 1999). Nas necropsias realizadas em aves de 32 dias de vida, foram observadas alterações macro e microscópicas características. Macroscopicamente, observou-se espessamento, opacidade e acúmulo de material fibrinoso nos sacos aéreos e placas de exsudato fibrinoso na cavidade celomática, caracterizando um quadro de polisserosite (Figura 1A). O fígado estava aumentado de tamanho (Figura 1B) com perda dos contornos hepáticos e depósito de material fibrinoso na superfície da cápsula hepática e aderências fibrinosas do fígado ao pericárdio. No intestino havia conteúdo fecal aquoso. A análise histológica revelou infiltrado inflamatório

constituído predominante por heterófilos, linfócitos e macrófagos, em algumas lesões com macrófagos multinucleados, entremeados com fibrina em vários órgãos como coração, fígado, baço, rins, intestino delgado e tecido adiposo situado na região celomática (Figura 2), indicando inflamação aguda severa, bastante condizente com achados de colibacilose na literatura (Pourbakhsh et al., 1997; Barnes et al., 2008). As aves são portadoras da bactéria *E. coli* no sistema gastrointestinal e respiratório, que torna-se patogênica em condições de imunossupressão e alta pressão sanitária agravadas por falhas nas medidas de biossegurança. A proximidade de uma granja a menos de 100 metros e a ausência de vacinação contra bronquite infecciosa foram fatores críticos para a disseminação e gravidade do surto, conforme apontado por Taunde et al. (2019). A análise dos galpões mostrou que a falta do tratamento correto da cama pode ter influenciado a progressão da infecção em um dos galpões, pois retinha mais umidade e apresentava níveis mais elevados de amônia, sendo um fator importante que compromete o epitélio pulmonar das aves e facilitam a invasão de patógenos oportunistas como *E. coli* (Jordan & Williams, 2012). Esses resultados reforçam a importância de um manejo criterioso da cama para minimizar umidade, carga bacteriana e impactos sanitários. Por fim, destaca-se a necessidade de medidas profiláticas e práticas rigorosas de biossegurança para evitar surtos como este. Após o evento, a granja implementou vacinação contra bronquite infecciosa e intensificou práticas de biossegurança. Por fim, é amplamente relatado que a adoção de uma ventilação adequada, associada à manutenção da cama seca e ao controle da carga bacteriana são medidas essenciais para reduzir os níveis de amônia e pressão sanitária, minimizando a incidência de doenças respiratórias e infecções secundárias como a colibacilose (Jones & Ricke, 2003; Lutful Kabir, 2010). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As observações deste surto de colibacilose em uma granja de frangos de corte ressaltam a importância da interação entre fatores imunossupressores, como infecções respiratórias anteriores, e condições sanitárias inadequadas na exacerbação de patologias bacterianas. A *Escherichia coli* pode se tornar um patógeno altamente virulento em ambientes de alta pressão sanitária, o que causa impactos econômicos e produtivos significativos. Isso ocorre devido ao menor desempenho e maior taxa de mortalidade das aves, o que resulta em um aumento no número de refugos no plantel. A ausência de vacinação contra bronquite infecciosa e a proximidade com granjas vizinhas facilitaram a disseminação e severidade do surto. As alterações patológicas observadas corroboram como os achados já documentados na literatura, reforçando a importância de diagnósticos rápidos e protocolos sanitários rigorosos. Destaca-se a necessidade de manejo adequado para prevenir umidade excessiva e proliferação bacteriana. Este estudo sublinha a necessidade de um sistema de biossegurança robusto, incluindo vacinação

preventiva, controle ambiental rigoroso e treinamento contínuo das equipes de manejo. Os achados são sugestivos para colibacilose aviária, mas para o diagnóstico definitivo é necessário o cultivo e isolamento bacteriano, exames que não foram possíveis realizar, pois não foram coletadas amostras para esse fim durante a necropsia.

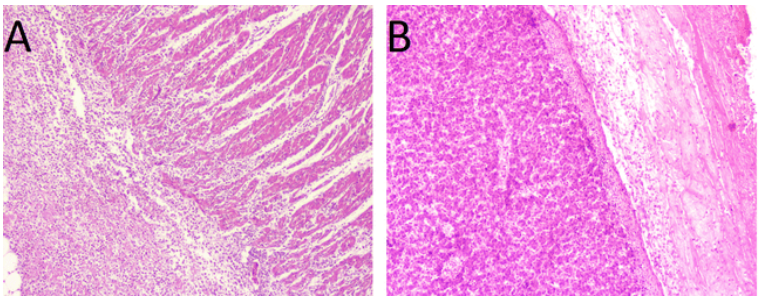
Figura 1 - Foto de necrópsia de frango de corte.



A) Cavidade celomática com exsudato fibrinoso espesso envolvendo o fígado e o coração, características de perihepatite e pericardite fibrinosa. B) Deformação hepática envolvendo o coração devido à deposição de fibrina resultante da colibacilose.

Fonte: Acervo pessoal dos autores

Figura 2- Imagens de microscopia de coração e Fígado



A) Coração: pericárdio com espessamento severo por infiltrado inflamatório entremeado a áreas com fibrina. Há áreas com extensão do processo inflamatório para a região do miocárdio. HE, objetiva 20X. B) Fígado: Cápsula hepática espessada por deposição acentuada de material fibrilar e eosinofílico (fibrina), entremeada por células inflamatórias composta predominantemente por heterófilos. HE, objetiva 20X.

Palavras-chave: colibacilose; controle de patógenos; biosseguridade; patogenicidade; avicultura.

Keywords: colibacillosis; pathogen control; biosecurity; pathogenicity; mortality; poultry farming.

REFERÊNCIAS

BARNES, H. J.; VAUGHN, L. E.; ALFONSO, T. G.; NICHOLSON, B. L.; NICKEL, R. G. Colibacillosis. In: SAIF, Y. M. **Diseases of Poultry**. 11th ed. Iowa: Iowa State Press, 2008. p. 691-732.

DHO-MOULIN, M.; FAIRBROTHER, J. M. Avian pathogenic Escherichia coli (APEC). **Veterinary Research**, v. 30, n. 2-3, p. 299-316, 1999.

JONES, F. T.; RICKE, S. C. Observations on the history of the development of antimicrobials and their use in poultry feeds. **Poultry Science,** v. 82, n. 4, p. 613-617, 2003.

JORDAN, F. T. W.; WILLIAMS, N. J. **Poultry diseases**. 6th ed. Oxford: W. B. Saunders, 2012.

KATHAYAT, D.; KUMAR, A.; KUMAR, S.; MALIK, S. Role of pathogens in respiratory diseases of poultry and control measures: a review. **Advances in Animal and Veterinary Sciences**, v. 9, n. 12, p. 2000-2013, 2021.

LUTFUL KABIR, S. M. Avian colibacillosis and Salmonellosis: a closer look at epidemiology, pathogenesis, diagnosis, control and public health concerns. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 7, n. 1, p. 89-114, 2010.

PANTH, N. Escherichia coli colibacillosis. **Avian Pathology**, v. 48, n. 1, p. 1-3, 2019.

POURBAKHSH, S. A.; BOUCHARD, C.; FAIRBROTHER, J. M. Antibodies against O78 lipopolysaccharide or K80 capsule antigen prevent intestinal colonization by avian pathogenic Escherichia coli in chickens. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 61, n. 4, p. 307-311, 1997.

SHTYLLA, B.; CALLE, G.; ZAPATA, J. A.; QUEZADA, J.; CARVAJAL, R. Pathogenesis and control of avian colibacillosis. **Avian Diseases**, v. 67, n. 2, p. 210-216, 2023.

TAUNDE, D.; MPANDA, M.; MLALILA, N.; MSIGWA, G. The role of biosecurity in control of respiratory disease complex in poultry: Review on the problem and solutions in Tanzania. **International Journal of Livestock Production,** v. 10, n. 3, p. 48-54, 2019.