



IMPORTÂNCIA DA HISTOPATOLOGIA NO DIAGNÓSTICO DE PODODERMATITE COM EVOLUÇÃO PARA OSTEOMIELTE EM CODORNA DOMÉSTICA (*Coturnix coturnix*): RELATO DE CASO

João Ricardo Sales Rocha FILGUEIRAS¹; Maria Eduarda da Rocha ALMEIDA; Sarah Raquel Melo de OLIVEIRA¹; Daniel Araújo PARENTE¹; Thaís Leal AUTRAN¹; Laís Ivna Rodrigues AMARAL¹; José Varela Donato FILHO¹; Fernanda Menezes de Oliveira e SILVA²

1 – Estudante de Graduação em Medicina Veterinária, Universidade de Fortaleza.

2 – Professora de Medicina Veterinária, Universidade de Fortaleza.

joaoricardofilgueiras@gmail.com

RESUMO

A osteomielite é uma doença inflamatória do sistema locomotor causada por bactérias e fungos, podendo acometer aves de produção e gerar prejuízos econômicos. Relata-se um caso em Fortaleza, CE, diagnosticado por histopatologia a partir de amostras de pata de uma codorna. O animal foi eutanasiado com superdosagem de lidocaína 0,2% e necropsiado, apresentando volume aumentado, rugosidade e crostas nas patas. Na avaliação histopatológica, observou-se pododermatite associada a osteomielite crônica, com presença de colônias bacterianas. O caso ressalta a relevância da histopatologia para o diagnóstico preciso e para decisões sobre o manejo de aves de produção.

Palavras-chave: *Galliformes*; Infecção; Ornitopatologia; Sanidade Animal.

INTRODUÇÃO

A osteomielite é uma afecção óssea de grande relevância em aves de produção, compreendida como uma doença inflamatória de caráter agudo ou crônico que acomete o tecido ósseo e se estende à medula óssea. Entretanto, o processo inflamatório também pode alcançar outras estruturas, como o córtex, o periósteo, o endósteo e os canais vasculares (MUNER *et al.*, 2022; VIANA *et al.*, 2023). Em frangos comerciais, essa condição tem sido cada vez mais reconhecida como uma importante

causa de claudicação, com impacto direto no bem-estar e no desempenho produtivo, principalmente em aves de postura, como as codornas (MCNAMEE; SMYTH, 2000).

Essa condição costuma estar associada à pododermatite, que cria portas de entrada para a infecção alcançar o tecido ósseo subjacente, especialmente em aves mantidas sobre superfícies abrasivas (NUNES *et al.*, 2013). Os principais agentes etiológicos envolvidos na osteomielite em aves incluem bactérias, como *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*, ambos também reconhecidos como patógenos de importância em seres humanos, além de fungos, sendo *Aspergillus fumigatus* o agente fúngico mais frequentemente associado a esses quadros (VEEN *et al.*, 1999; HUFF *et al.*, 2000).

Do ponto de vista comercial, patologias locomotoras como a osteomielite representam um impacto significativo para a indústria de aves. Nos Estados Unidos, estimam-se perdas anuais entre 80 e 120 milhões de dólares (MORRIS, 1993). Diagnosticar precocemente a osteomielite, seja em uma única ave ou em um lote, e identificar seus agentes causadores é fundamental para a avicultura. Nesse contexto, a histopatologia é uma ferramenta chave para confirmar a lesão e orientar as condutas sanitárias (CORRAD *et al.*, 2012; WIJESURENDRA *et al.*, 2017). Com isso, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de osteomielite em uma codorna doméstica e a importância da histopatologia para o diagnóstico.

RELATO DE CASO

Em setembro de 2025, uma codorna doméstica (*Coturnix coturnix*) com aproximadamente 162 dias de vida e peso corporal de 150 gramas, pertencente a um plantel mantido para fins de pesquisa em uma instituição particular de ensino em Fortaleza, foi direcionada para avaliação clínica após apresentar apatia e lesões podais severas. Diante da gravidade das alterações e da condição geral da ave, optou-se pela eutanásia, realizada por superdosagem de lidocaína a 0,2% no forame magno, resultando em choque bulbar. O animal foi posteriormente encaminhado ao setor de Patologia Veterinária para exame necroscópico e avaliação histopatológica.

No exame externo, observou-se que o escore corporal da ave era satisfatório (4/5), embora apresentasse áreas aptéricas, principalmente na região de cabeça, compatíveis com bicamento por

outras codornas. As penas estavam íntegras, sem evidências de linhas de estresse, falhas de crescimento ou ectoparasitas. Contudo, apresentavam-se opacas e com pequenas escamas aderidas, associadas a fragmentos de queratina do canhão das penas. Não foram identificadas lesões na cabeça, asas ou tronco. Entretanto, as alterações mais significativas localizavam-se nos membros pélvicos. Na pata direita, verificou-se uma formação volumosa, crostosa, irregular e firmemente aderida à superfície plantar. Na pata esquerda, observaram-se nódulos e crostas com superfície áspera e irregular. Na avaliação interna, não foram identificadas alterações dignas de nota.

As regiões afetadas foram, então, coletadas e fixadas em formalina a 10% para posterior análise histopatológica. Os fragmentos coletados foram encaminhados para a descalcificação por EDTA durante 3 dias antes de seguirem o processamento histopatológico. O material foi preparado por técnicas histológicas convencionais, incluindo desidratação em álcool etílico, diafanização em xilol e infiltração em parafina a 56 °C. Após inclusão, as amostras foram seccionadas a 4 µm em micrótomo semiautomático. As lâminas foram coradas com Hematoxilina e Eosina (HE).

A análise microscópica evidenciou um processo inflamatório intenso, compatível com pododermatite grave, estendendo-se aos tecidos profundos e alcançando o tecido ósseo. Observou-se hiperqueratose ortoqueratótica na epiderme, além de infiltrado inflamatório misto denso na derme, associado a lesões piogranulomatosas. Notaram-se ainda áreas de osteonecrose no tecido ósseo. Em conjunto, esses achados caracterizam o quadro como uma osteomielite supurativa de alto grau.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No caso relatado, o exame necroscópico, aliado ao histórico clínico, foi fundamental para excluir outras patologias de aves de produção que possam causar sinais semelhantes, como a micoplasmose sinovial, caracterizada também pelo aumento de volume na região das articulações (YADAV *et al.*, 2022). A avaliação externa revelou áreas aptéricas na cabeça, alterações de bico, como curvatura e alongamento visível, compatível com hipercrecimento, além disso foram notáveis as alterações de tegumento em membros pélvicos, como a formação volumosa, de aspecto crostoso e irregular, aderida à superfície plantar direita e o espessamento cutâneo com alteração de textura e deformação dos dígitos do membro esquerdo (Fig. 01A).

Na avaliação microscópica, observou-se hiperqueratose ortoqueratótica associada a acantose acentuada, com derme apresentando infiltrado inflamatório misto denso e proliferação de tecido conjuntivo fibroso, compatível com processo inflamatório crônico. No tecido ósseo, identificou-se osteomielite crônica, caracterizada por infiltrado inflamatório supurativo na derme profunda com extensão ao osso subjacente, apresentando osteonecrose, lacunas osteocíticas vazias, reabsorção ativa e sequestros ósseos (Fig. 01B).



Figura 01: Fotografia de lesão em *C. coturnix*. A) Formação volumosa aderida à superfície plantar (Pontas de seta brancas) e espessamento rugoso dos dígitos (Pontas de seta verdes); B) Região plantar do tarsometatarso evidenciando osteomielite crônica (ponta de seta preta) com presença de infiltrado inflamatório supurativo na derme profunda (ponta de seta laranja), com extensão ao tecido ósseo subjacente, o qual apresenta osteonecrose (20x. HE). Fonte: Arquivo Pessoal

Em aves criadas em sistemas de confinamento, como o sistema de postura, a restrição severa de movimento pode predispor à pododermatite e à osteomielite, devido à pressão contínua exercida pelas grades das gaiolas sobre o epitélio plantar. Esse efeito reduz o fluxo sanguíneo local e facilita a instalação de infecções secundárias por bactérias oportunistas, como *S. aureus* e *E. coli*, comprometendo o desempenho produtivo e o bem-estar das aves (DAOUST *et al.*, 2017; GREENE *et al.*, 2019). A presença dessas lesões é considerada um indicador crítico de bem-estar, sendo também

um sinal de falhas no manejo, especialmente relacionadas à densidade populacional, tipo de piso, umidade da cama e higiene do ambiente (BARBOSA *et al.*, 2021).

Essas afecções merecem investigação cuidadosa, uma vez que podem ser indicativos de condições sanitárias inadequadas, predisposição genética ou imunossupressão nas aves do plantel (PEREIRA *et al.*, 2020). A identificação desses sinais é essencial para prevenir a disseminação de doenças e minimizar prejuízos. Nesse contexto, a histopatologia é uma ferramenta valiosa para o diagnóstico preciso, permitindo não apenas a avaliação da extensão e gravidade das lesões, mas também a confirmação da presença de colônias bacterianas. Além disso, orienta a realização de exames complementares, como culturas bacterianas ou fúngicas, possibilitando a identificação do agente causador e a implementação de medidas de manejo e tratamento mais eficazes, promovendo a saúde, o bem-estar e a produtividade das aves (ANTUNES *et al.*, 2012; WIJESURENDRA *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico histopatológico, associado à avaliação clínica, mostrou-se fundamental para a confirmação da osteomielite. A integração desses métodos permitiu a adoção imediata de novas condutas no manejo do plantel, constituindo ferramenta essencial para decisões relacionadas ao bem-estar e à sanidade animal. Tais achados impactam diretamente na produtividade, uma vez que, devido às lesões e à idade, a ave acometida já não atendia mais aos critérios para fins de produção.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, J.M.A.P.; ALMEIDA, A.C.S.; RIBEIRO, M.G.; AMORIM, R. L.; HUSSNI, C. A.; LISTONI, F. J. P.; MEGID, J. Actinomicose mandibular em ovino: relato de caso. **Arquivos do Instituto Biológico**, p. 79, p. 405-409, 2012.

BARBOSA, A. L. M. et al. Condições podais e bem-estar em aves de produção: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v. 23, n. 2, p. 1–9, 2021.

CORRAND, L.; LUCAS, M.N.; DOUET, J.Y.; ETIENNE, C.L.; ALBARIC, O.; CADEC, A.; GUÉRIN, J.L. Um caso de celulite periorbital unilateral e osteomielite mandibular em um lote de perus. **Doenças Aviárias**, v. 56, n. 2, p. 427-431, 2012.

DAOUST, P.Y.; WADOWSKA, D.; KIBENG, F.; CAMPAGNOLI, R.P.; LATIMER, K. S.; RITCHIE, B. W. Proliferative pododermatitis associated with virus-like particles in a northern gannet. **Journal of Wildlife Diseases**, v. 36, p. 378–382, 2017.

GREENE, J.A.; McCracken, R.M.; EVANS, R. T. Contact dermatitis of broilers: clinical and pathological findings. **Avian Pathology**, v. 14, p. 23–38, 2019.

HUFF, G.R.; HUFF, W.E.; RATH, N.C.; BALOG, J.M. Complexo de osteomielite em perus. **Poultry science**, v. 79, n. 7, p. 1050-1056, 2000.

MCNAMEE, P.T.; SMYTH, J.A. Condronecrose bacteriana com osteomielite ('necrose da cabeça femoral') em frangos de corte: uma revisão. **Avian Pathology**, v. 29, n. 5, p. 477-495, 2000.

MORRIS, M. P. National survey of leg problems. **Broiler Industry**, v. 93, n. 5, p. 20-24, 1993.

MUNER, M.; DE MORAIS, M.B.; DE OLIVEIRA, L.L.D. Osteomielite: revisão de literatura. **Ensaio USF**, v. 6, n. 1, 2022.

NUNES, J. K.; NOVELINI, L.; KREUZ, B. S.; GENTILINI, F. P.; ANCIUTI, M. A.; RUTZ, F. Pododermatite em frangos de corte. **Pubvet**, v. 7, n.1, p. 885-1001, 2013.

PEREIRA, D. F. et al. Afecções cutâneas em aves de produção: etiologias, diagnóstico e prevenção. **Ciência Animal Brasileira**, v. 21, p. e58679, 2020.

VEEN, L.V.; DWARS, R.M.; FABRI, T.H.F. Mycotic spondylitis in broilers caused by *Aspergillus fumigatus* resulting in partial anterior and posterior paralysis. **Avian Pathology**, v. 28, n. 5, p. 487-490, 1999.

VIANA, T.V.A.; MOTA, A.; SANTANA, A.; VALOIS, R. Osteomielite: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, p. e4612642030-e4612642030, 2023.



WIJESURENDRA, D.S.; CHAMINGS, A.N.; BUSHELL, R.N.; ROURKE, D.O.; STEVENSON, M.; MARENDIA, M. S.; STENT, A. Pathological and microbiological investigations into cases of bacterial chondronecrosis and osteomyelitis in broiler poultry. **Avian pathology**, v. 46, n. 6, p. 683-694, 2017.

YADAV, J.P.; TOMAR, P.; SINGH, Y.; KHURANA, S.K. Insights on Mycoplasma gallisepticum and Mycoplasma synoviae infection in poultry: a systematic review. **Animal Biotechnology**, v. 33, n. 7, p. 1711-1720, 2022.