



GOTA VISCERAL EM AVES MARINHAS: RELATO DE TRÊS CASOS

Nóbrega, D.F.¹; Domiciano, I.G.¹; Domit, C.²; Bracarense, A.P.F.R.L.^{1*}

¹Laboratório de Patologia Animal, Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil. ² Laboratório de Ecologia e Conservação, Universidade Federal do Paraná, Pontal do Paraná, Paraná. *e-mail: anapaula@uel.br

Área de conhecimento: saúde única

Palavras-chave: cristais de urato, ácido úrico, *Puffinus puffinus*, *Thalassarche melanophris*

Introdução

As aves marinhas com ocorrência no litoral paranaense são representadas por diferentes ordens como *Pelecaniformes* (atobás e fragatas), *Charadriiformes* (gaivotas e trinta-réis), *Procellariiformes* (bobo-pequeno, petréis e albatrozes) e *Sphenisciformes* (pinguim-de-magalhães) (MMA, 2004). Esses animais são considerados sentinelas do ambiente marinho pela abundância, ampla distribuição, longos ciclos de vida e por estarem no topo da cadeia alimentar (CARDOSO et al., 2014). O estado de saúde dessas aves pode ser um indicador da contaminação e degradação ambiental, além de alertar sobre a presença de microrganismos patogênicos e de potencial zoonótico (CARDOSO et al., 2014).

As aves excretam o ácido úrico, um metabólito nitrogenado derivado das purinas, proveniente do metabolismo de proteínas endógenas e exógenas. A gota é uma doença causada pelo acúmulo de uratos nos órgãos de aves, répteis e seres humanos, sendo denominada articular quando acomete as articulações ou visceral quando afeta os rins, pericárdio, fígado, mesentério e sacos aéreos das aves (SILLER, 1981). A gota visceral é uma das principais afecções que acometem aves de produção, no entanto não há relatos em aves marinhas (RAHIMI et al., 2015). O objetivo deste estudo foi descrever os aspectos macroscópicos e microscópicos em três aves marinhas acometidas por gota visceral.

Relatos de casos

Caso 1: Um exemplar de *Puffinus puffinus*, macho, caquético, encontrado morto no litoral do Paraná, foi submetido a exame necroscópico constatando-se lesões caseosas nas membranas interdigitais e rins aumentados de tamanho e difusamente esbranquiçados. Fragmentos teciduais foram colhidos e fixados em formol a 10% para exame histopatológico.

Os achados microscópicos no parênquima renal foram presença de estruturas radiadas, fracamente eosinofílicas (cristais de urato) envoltas por necrose e infiltrado



histiocitário, por vezes com focos de mineralização. Observou-se ainda moderada quantidade de ovos e trematódeos adultos nos ductos coletores renais, necrose tubular aguda, esplenite heterofílica difusa moderada e dermatite interdigital granulomatosa.

Caso 2: Outro exemplar de *P. puffinus* foi encontrado nas mesmas condições e locais descritos no caso 1 e submetido à necropsia. O animal apresentava-se caquético, atrofia da musculatura peitoral e palidez do miocárdio. Os principais achados microscópicos foram necrose do miocárdio acentuada, necrose tubular aguda, nefrite intersticial crônica com cristais de uratos e poucos parasitas trematódeos no rim.

Caso 3: Um albatroz de sobrelha (*Thalassarche melanophris*), adulto, fêmea, encontrado morto no litoral do Paraná, foi submetido à necropsia. Os achados macroscópicos foram fratura em membro esquerdo com exsudato caseoso. As principais lesões histopatológicas foram nefrite tubulointestinal granulomatosa parasitária com cristais de urato discreto, pneumonia intersticial trombótica discreta, depleção linfóide esplênica e hepatite linfocitária discreta.

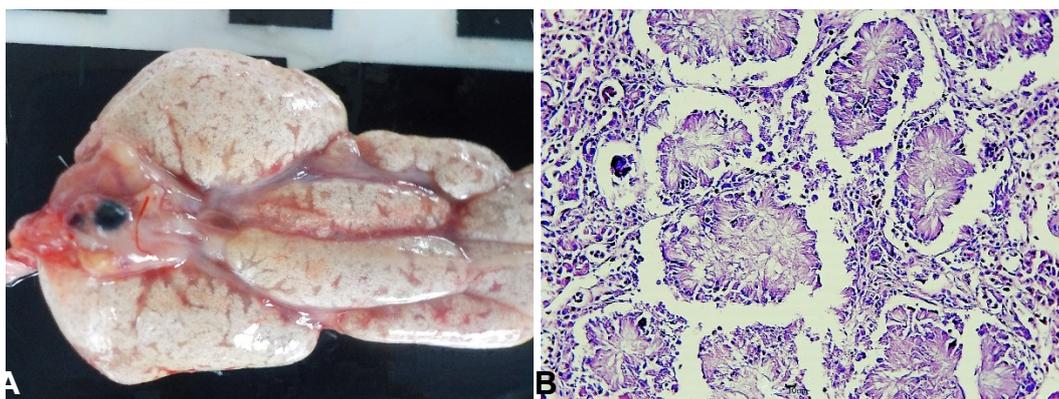


Figura 1 – Gota visceral em *Puffinus Puffinus*. (A) Aspecto macroscópico de rim, aumentado de tamanho e difusamente esbranquiçado (B) Fotomicrografia de rim com cristais de urato multifocais preenchendo o parênquima, envoltos por necrose e infiltrado histiocitário. HE, 20x.

Este trabalho foi elaborado como parte dos resultados obtidos pela execução do Projeto Monitoramento de Praias/Bacia de Santos, uma condicionante do IBAMA à PETROBRAS.

Nos três casos, foram observadas lesões histológicas compatíveis com gota úrica visceral. Os depósitos de urato e mineralização foram observados apenas no parênquima renal. A gota úrica em aves ocorre devido ao excesso de produção ou redução da excreção do ácido úrico, portanto desordens nutricionais como excesso de proteína ou vitamina D e deficiência de vitamina A são relacionados a essa alteração (SILLER, 1981). No entanto, a desidratação (RAHIMI et al., 2015), lesões renais de origem infecciosa (ex. criptosporidiose e vírus da nefrite aviária) (BULBULE et al., 2013; CURTISS et al., 2015), ou intoxicação por micotoxina oosporina (PEGRAM e



WYATT, 1981) e bicarbonato de sódio (EJAZ et al., 2005) também são associados à gota aviária.

As causas da gota nos presentes casos não foram estabelecidas devido a pertencerem a espécies oceânicas e migratórias e a falta de histórico clínico. Destaca-se que os parasitos renais observados são frequentes em aves marinhas e provavelmente não representam a causa primária da gota úrica. A reunião de novos casos e contextualização dos eventos poderão futuramente trazer informações quanto a frequência e consequência dessa doença nesses animais.

Conclusões

A gota úrica visceral pode acometer aves marinhas de vida livre e possíveis causas devem ser investigadas, pois essa doença pode indicar desequilíbrios da cadeia trófica, contaminação ambiental ou doenças infecciosas emergentes.

Referências

- BULBULE, N. R.; MANDAKHALIKAR, K. D.; KAPGATE, S. S.; DESHMUKH, V. V.; SCHAT, K. A.; CHAWAK, M. M. Role of chicken astrovirus as a causative agent of gout in commercial broilers in India. **Avian Pathol**, v. 42, n. 5, p. 464-473, 2013.
- CARDOSO, M. D.; DE MOURA, J. F.; TAVARES, D. C.; GONÇALVES, R. A.; COLABUONO, F. I.; ROGES, E. M.; DE SOUZA, R. L.; RODRIGUES, D. D. P.; MONTONE, R. C.; SICILIANO, S. The Manx shearwater (*Puffinus puffinus*) as a candidate sentinel of Atlantic Ocean health. **Aquat Biosyst**, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2014.
- CURTISS, J. B.; LEONE, A. M.; WELLEHAN, J. F., JR.; EMERSON, J. A.; HOWERTH, E. W.; FARINA, L. L. Renal and cloacal cryptosporidiosis (*Cryptosporidium avian* genotype v) in a major mitchell's cockatoo (*Lophochroa leadbeateri*). **J Zoo Wildl Med**, v. 46, n. 4, p. 934-937, 2015.
- EJAZ, S.; KIM, B. S.; LIM, C. W. Gout induced by intoxication of sodium bicarbonate in Korean native broilers. **Drug Chem Toxicol**, v. 28, n. 2, p. 245-261, 2005.
- PEGRAM, R. A.; WYATT, R. D. Avian gout caused by oosporein, a mycotoxin produced by *Caetomium trilaterale*. **Poult Sci**, v. 60, n. 11, p. 2429-2440, 1981.
- RAHIMI, M.; MINOOSH, Z.; HAGHIGHI, S. Visceral urate deposition in a little bittern (*Ixobrychus minutus*). **Vet Res Forum**, v. 6, n. 2, p. 177-180, 2015.
- SILLER, W. G. Renal pathology of the fowl-a review. **Avian Pathol**, v. 10, n. 3, p. 187-262, 1981.