

GOTA ÚRICA VISCERAL EM TUCANO TOCO (*Ramphastos toco*)

Milena Pereira Coppola¹
João Carlos Zamae Rodrigues¹
Ana Angelita Sampaio Baptista²
Júlio Lopes Sequeira³
Raphael Lúcio Andreatti Filho⁴
Adriano Sakai Okamoto⁴

RESUMO

As aves são animais uricotélicos, ou seja, excretam o ácido úrico como produto final do metabolismo do nitrogênio, este que é oriundo da alimentação ou do catabolismo do tecido corporal. Considerada uma patologia metabólica, a gota úrica caracteriza-se pelo acúmulo anormal de cristais de ácido úrico em duas maneiras distintas: gota articular e gota visceral. Este trabalho relata um caso de gota úrica visceral em tucano toco (*Ramphastos toco*), diagnosticado por lesões macro e microscópicas.

Palavras-chave: ácido úrico, gota úrica, tucano toco.

VISCERAL GOUT URIC IN TOUCAN TOCO (*Ramphastos toco*)

ABSTRACT

Birds are uricotelic animals, they excret uric acid as the chief component of nitrogen metabolism, which comes from the feeding or catabolism of corporal tissue. Considered a metabolic pathology, uric gout is characterized by the abnormal accumulation of uric acid crystals. Its occurrence is possible in two different ways: articular gout and visceral gout. This present work reports a case of visceral gout on toucan toco (*Rampastos toco*), diagnosed by gross anatomy and histopathology.

Keywords: uric acid, gout uric, toco toucan

GOTA ÚRICA VISCERAL EN TUCÁN (*Ramphastos toco*)

RESUMEN

Las aves son animales uricotélicos, es decir, que excretan el ácido úrico como producto final del metabolismo del nitrógeno que proviene de la alimentación o del catabolismo de los tejidos corporales. Considerada una patología metabólica, la gota úrica se caracteriza por la acumulación anormal de cristales de ácido úrico de dos maneras distintas: gota articular y gota visceral. Este trabajo reporta un caso de gota visceral en un tucán (*Ramphastos toco*), diagnosticada por lesiones macro y microscópicas.

Palabras claves: ácido úrico, gota úrica, tucán

¹ M. V. Residente, Depto. Clínica – Ornitopatologia – FMVZ, Botucatu/SP, Brasil

² Doutoranda, Depto. Clínica – Ornitopatologia – FMVZ, Botucatu/SP, Brasil

³ Prof. Dr., Depto. Clínica – Patologia – FMVZ, Botucatu/SP, Brasil

⁴ Prof. Dr., Depto. Clínica – Ornitopatologia – FMVZ, Botucatu/SP, Brasil

INTRODUÇÃO

Pertencente ao Gênero *Ramphastos*, a espécie *toco*, popularmente conhecida como tucano toco é uma ave insígnia da fauna Neotropical, que habita paisagens que vão desde matas de galeria até cerrado. Possuem uma dieta variada, constituída por frutas carnosas, sementes, pequenos artrópodes e neonatos de outras espécies aviárias (1). As aves excretam o ácido úrico, um metabólito nitrogenado derivado das purinas, proveniente do metabolismo de proteínas endógenas e exógenas (2). A demasiada quantidade de nitrogênio no organismo pode suscitar um acúmulo de ácido úrico em vários tecidos corpóreos, quando deveriam ser excretado pelos rins, fator que pode gerar hiperuricemia e gota úrica (3). A gota úrica caracteriza-se como uma patologia metabólica, uma vez que ocorre devido ao acúmulo anormal de cristais de ácido úrico nos tecidos viscerais e articulações. Geralmente esta condição está associada a fatores que reduzem a eliminação ou aumentam a produção do metabólito nitrogenado no organismo (4).

Esta doença pode manifestar-se nas aves de forma articular, quando os cristais de ácido úrico acumulam-se dentro da cápsula articular, ao seu redor ou em torno das bainhas tendíneas, ou então na forma visceral, que incide quando o nível plasmático de ácido úrico está elevado e, conseqüentemente, ocorre depósito de uratos no pericárdio, fígado, baço, rins entre outros órgãos (2). Os principais fatores predisponentes da gota são: dietas ricas em proteínas e cálcio, diminuição da circulação sanguínea, desidratação (5), deficiências nutricionais (hipervitaminose D e hipovitaminose A), nefropatias (infecções bacterianas e virais, insuficiência renal ou neoplasias), toxicoses (6), utilização de aminoglicosídeos, diclofenaco (7) e hereditariedade (5).

RELATO DE CASO

O tucano toco, encontrado em terreno abandonado na cidade de Botucatu, foi encaminhado pelo Corpo de Bombeiros para o Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Silvestres – CEMPAS – FMVZ, Botucatu. Segundo anamnese, o animal encontrava-se com dispnéia, discreta abertura de asas e, ao exame externo, não foi constatada fratura, lesão ou trauma. Apresentava escore corporal acima do comum para a espécie. Munícipes referiram-se à ave como sendo de proprietário local. Não foi realizado nenhum procedimento clínico ou oferta de medicamento, uma vez que o animal veio a óbito assim que chegou ao CEMPAS. Dessa forma, a ave foi encaminhada ao Laboratório de Ornitopatologia da UNESP - FMVZ – Botucatu, para necropsia e diagnóstico de *causa mortis*.

No decorrer da necropsia, notou-se intensa quantidade de gordura na cavidade celomática, como ilustra a figura-1, principalmente envolvendo ventrículo, mesentério e ovário. Este quadro pode ser oriundo de uma dieta incomum para espécie, uma vez que a ave possivelmente não era de vida livre, tendo acesso fácil ao alimento. As principais alterações macroscópicas observadas foram: intensa presença de material esbranquiçado, compatível com ácido úrico em saco aéreo e fígado (Fig.1-A). Observaram-se pontos esbranquiçados parecidos com “pó de giz” concentrados nas bordas dos sacos aéreos. Os órgãos afetados foram avaliados individualmente e coletados para exame histopatológico. Realizou-se punção do líquido pericárdico para análise citológica, uma vez que se suspeitou da presença de uratos dissolvidos devido à sua coloração esbranquiçada.

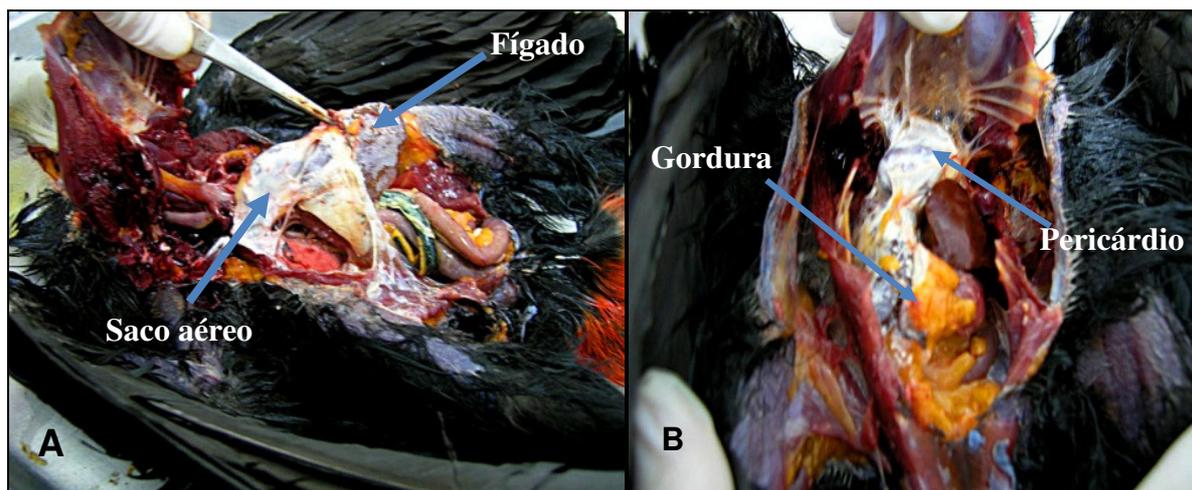


Figura 1. Achados macroscópicos: A - abertura da cavidade celomática com presença de ácido úrico em saco aéreo e fígado. B - gordura em mesentério intestinal e presença de ácido úrico em pericárdio.

Na análise histopatológica, foram observadas discretas alterações no coração, principalmente em miocárdio e em região ventricular, devido à presença de cristais de urato envoltos por um material basofílico. No fígado, verificou-se esteatose hepática e degeneração vacuolar. Os achados microscópicos compatíveis com a gota úrica foram observados claramente nos rins, que apresentaram degeneração tubular, caracterizada pela formação de vacúolos gordurosos nas células tubulares e presença de uratos na luz dos túbulos, descaracterização glomerular com diminuição do lúmen capilar e hialinização estrutural, bem como formação de cristais de urato (Fig.2).

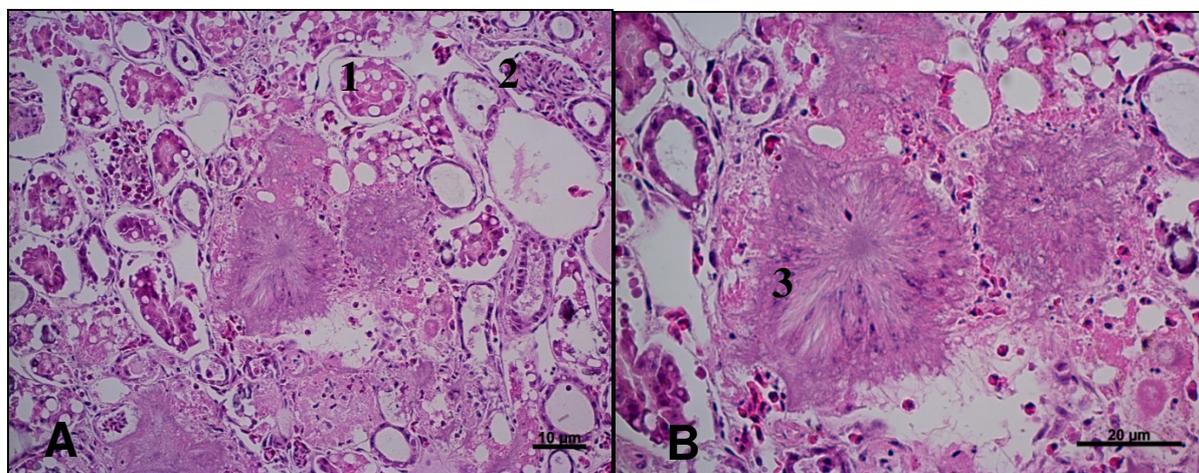


Figura 2. Histopatologia renal: A - degeneração tubular com formação de vacúolos de gordura (1) e glomerulos com estrutura modificada (2) – aumento de 10x, coloração HE. B - cristais de uratos (3) – aumento de 20x, coloração HE.

O exame citológico revelou grande quantidade de cristais de urato entrelaçados, análogos a malha de fibra de vidro, com pouca celularidade e calcificação, quando observado em uma porção mais densa da lâmina (Fig.3-A). Já em uma área menos densa, como ilustra a figura 3-B, notou-se presença de hemácias degeneradas e áreas de calcificação.

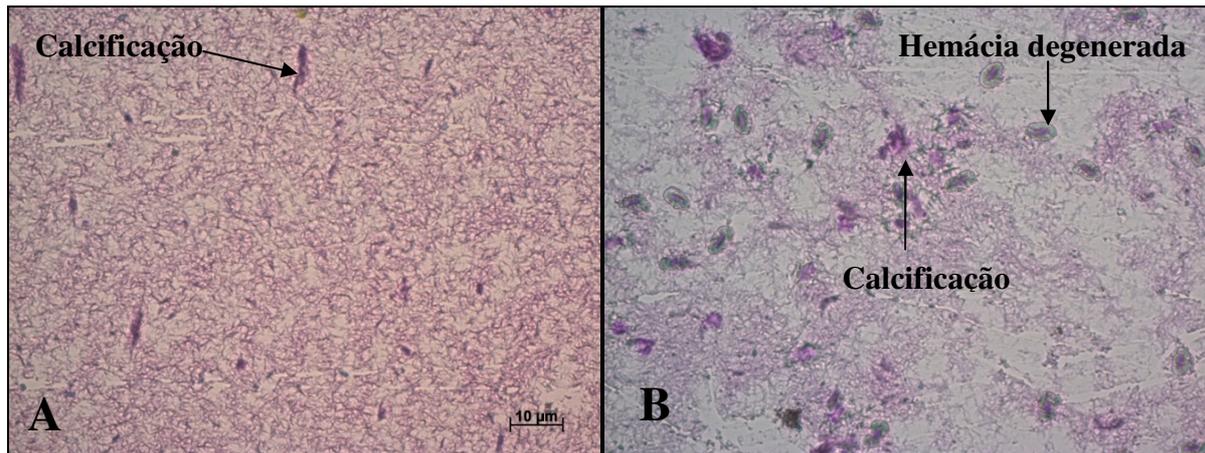


Figura 3. Citologia de líquido pericárdio: A – densa quantidade de cristais entrelaçados, ausência de celularidade e calcificação - aumento de 10x, coloração HE. B – cristais em menor quantidade e presença de hemácias em degeneração - aumento de 20 x, coloração HE.

CONCLUSÃO

Com os achados macroscópicos, juntamente com os resultados dos exames microscópicos, conclui-se que o processo principal encontrado no tucano toco foi um quadro característico de gota úrica visceral.

REFERENCIAS

1. Ragusa-Neto J. Abundance and frugivory of the Toco toucan (*Ramphastos toco*) in a gallery Forest in Brazil's Pantanal. *Braz J Biol.* 2006;66(1):133-42.
2. Echols MS. Evaluating and treating the kidneys. In: Harrison GH, Lightfoot TL, editors. *Clinical avian medicine.* Palm Beach (FL): Spix Publishing; 2006. p.451-91.
3. Ullrey DE, Allen ME, Baer DJ. Formulated diets versus seed mixtures for psittacines. *Nutrition of caged birds. J Nutr.* 1991;121(11):193S-205S.
4. Styles DK, Phalen DN. Clinical avian urology. *Semin Avian Exotic Pet Med.* 1998;7(2):104-13.
5. Angel R, Ballam G. Dietary protein effect on parakeet plasma uric acid, reproduction and growth. In: *Association of Avian Veterinarians Annual Conference Proceedings; 1995, Philadelphia.* Philadelphia: AAV; 1995. p.27-32.
6. Rupley AE. *Manual de clínica aviária.* São Paulo: Roca; 1999.
7. Oaks JL, Martin G, Rideout BA. *Diagnostic investigation into vulture mortality, Punjab Province, Pakistan: Department of veterinary Microbiology and Pathology.* Washington: State University; 2004.

Recebido em: 31/07/12

Aceito em: 13/11/12