

ENDOFTALMITE POR IMPLANTE SÉPTICO EM *Coragyps atratus*

(*Endophthalmitis due to septic implant in Coragyps atratus*)

Maria Eduarda da Rocha ALMEIDA^{1*}; Daniela Lira RODRIGUES²; Gabriel Taumaturgo PINTO¹, Fábio Ranyeri Nunes RODRIGUES³; Márcio Botelho DE CASTRO⁴; Marília de Oliveira TAUMATURGO¹

¹Universidade de Fortaleza (UNIFOR). R. Cidade Ecológica, 635 - Edson Queiroz, Fortaleza/CE. CEP: 60.834-285; ²Universidade Estadual do Ceará (UECE); ³Médico Veterinário Autônomo, Fortaleza/CE; ⁴Universidade de Brasília (UnB). *E-mail: eduardarocha1908@gmail.com

RESUMO

A espécie *Coragyps atratus*, conhecida popularmente como urubu-de-cabeça-preta, pertence a ordem *Cathartiformes*, sendo classificada como ave de rapina diurna. Na medicina de animais silvestres, lesões oculares causadas por traumatismo são as mais relatadas nos estudos. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de endoftalmite por implante séptico em urubu-de-cabeça-preta. O diagnóstico morfológico foi de endoftalmite difusa acentuada contendo colônias bacterianas intralesional e neurite óptica mista multifocal moderada. A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) ocorreu como consequência do trauma ocular, sendo observado processos inflamatórios em órgãos do sistema digestório e respiratório. De acordo com o exame necroscópico e histopatológico, o diagnóstico foi de endoftalmite severa associada a um quadro de septicemia.

Palavras-chave: Ave de rapina, cathartiformes, sepsis.

ABSTRACT

The species *Coragyps atratus*, popularly known as black-headed vulture, belongs to the order *Cathartiformes*, being classified as a diurnal bird of prey. In wild animal medicine, ocular injuries caused by trauma are the most reported in studies. The objective of this work is to report a case of endophthalmitis caused by septic implant in a black-headed vulture. The morphologic diagnosis was marked diffuse endophthalmitis containing intralesional bacterial colonies and moderate multifocal mixed optic neuritis. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) occurred as a result of ocular trauma, with inflammatory processes observed in organs of the digestive and respiratory systems. According to necroscopic and histopathological examination, the diagnosis was severe endophthalmitis associated with septicemia.

Keywords: Bird of prey, cathartiformes, sepsis.

INTRODUÇÃO

A espécie *Coragyps atratus*, conhecida popularmente como urubu-de-cabeça-preta, pertence a ordem *Cathartiformes*, sendo classificada como ave de rapina diurna (JARVIS *et al.*, 2014). O significado da palavra rapina vem do latim “raptar”, a qual significa roubar com violência ou tomar a força, percebe-se que o termo condiz com o modo que as aves desse grupo conseguem seus alimentos (FERGUSON-LEE e CHRISTIE, 2001).

Essas aves alimentam-se de animais em estado de decomposição, sendo responsáveis pela eliminação de 95% das carcaças de animais mortos na natureza. Apesar da importância ecológica para as regiões onde vivem, não há muitos estudos sobre aves de rapina no Brasil (MENQ, 2016).

As aves da ordem *Cathartiformes* possuem os olhos voltados para frente, denominada visão binocular, possibilitando-a distinguir profundidade e distância, sendo capazes também de diferenciar cores o que as difere das aves noturnas (COOPER, 2002). A visão das aves de rapina

é considerada oito vezes melhor que a do ser humano, com a possibilidade de observar a presa a uma distância de até 3km (ICMBio, 2008).

Na medicina de animais silvestres, lesões oculares causadas por traumatismo são as mais relatadas nos estudos (COUSQUER, 2005; WILLIAMS *et al.*, 2006; LABELLE *et al.*, 2012). Traumas na região do olho, acometem tanto as pálpebras como áreas mais profundas do bulbo ocular, assim podendo ser de fácil acesso a entrada de microrganismos patogênicos (PIÑEIRO e BERT, 2011). A endoftalmite é a consequência desse processo patológico.

Existem duas formas de endoftalmite, a exógena, a mais comum, que ocorre após a penetração do bulbo ocular por trauma, cirurgia ou disseminação de uma infecção ocular externa, e a endógena (AAPOS, 2021). Essa afecção pode ser destrutiva para o olho, gerando lesão irreversível à delicada camada de células fotorreceptoras da retina (JACKSON *et al.*, 2003).

Como essa afecção pode acarretar um quadro infeccioso devido à inoculação de microrganismos patogênicos na circulação sanguínea e, assim acometer outros órgãos, ocorre a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS), a qual significa a reação inflamatória desencadeada pelo organismo devido a agressão infecciosa ou não-infecciosa (SALLES *et al.*, 2000). O objetivo deste trabalho é relatar um caso de endoftalmite por implante séptico em urubu-de-cabeça-preta.

ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido no setor de Clínica e Cirurgia de Animais Silvestres de uma Instituição Pública um animal da espécie *Coragyps atratus*, adulto, macho. O animal apresentava presença de opacidade de globo ocular direito com possível úlcera em processo de cicatrização e escore de condição corporal 2 (escala 1 a 5).

Quatro dias antes de ir a óbito o urubu-de-cabeça-preta encontrava-se alerta, ativo, consciente e em estação, resistente a contenção física. Um dia antes do óbito, o mesmo apresentou apatia, êmese e inapetência.

Após o óbito foi encaminhado para o setor de Patologia Veterinária de uma Instituição Pública de Ensino com suspeita clínica de sepse. Durante o exame necroscópico, foram coletadas amostras de tecidos, fixadas logo em seguida em formalina a 10% para o processamento histopatológico e posterior coloração de rotina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na inspeção, observou-se escore de condição corporal 2 (escala 1 a 5). No olho direito, notou-se área focal de ruptura de córnea, destruição parcial e luxação do cristalino além da presença acentuada de conteúdo brancacento, opaco e amorfo acometendo câmaras anterior, posterior e vítrea.

Na microscopia, foi observada presença de acentuada subversão da arquitetura decorrente de ulceração córnea e de múltiplas colônias bacterianas basofílicas de aspecto cocóide acometendo estroma corneano, câmara anterior, posterior e cristalino, as quais suscitam acentuado processo inflamatório composto por heterófilos íntegros e degenerados, além de

macrófagos. Ainda, no nervo óptico e retina, foi observado padrão inflamatório semelhante com distensão das fibras nervosas e das camadas retiniais e congestão difusa acentuada dos vasos coroidais. O diagnóstico morfológico foi de endoftalmite difusa acentuada contendo colônias bacterianas intralesional e neurite óptica mista multifocal moderada.

A endoftalmite por implante séptico pode ser observada como sequela de lesões penetrantes, como traumatismo ocular, o qual é a causa mais frequente, ou úlceras perforadas que permitem a entrada de organismos no bulbo ocular. Nesse caso, a endoftalmite é classificada como exógena (ZACHARY, 2018).

Macroscopicamente, foi observada a presença de área focalmente extensa ulcerada e avermelhada recoberta por conteúdo esverdeado distribuído na região de cavidade oral e língua. Na microscopia, evidenciou-se focos de ulceração e necrose na língua, contendo moderado infiltrado inflamatório composto por heterófilos íntegros e degenerados, além de macrófagos associados a colônias bacterianas basofílicas de aspecto cocóide. O diagnóstico morfológico foi de glossite mista multifocal moderada.

Ainda na histopatologia, foi observado pulmão apresentando congestão difusa acentuada e áreas contendo material amorfo eosinofílico (edema discreto). O intestino apresentou infiltrado inflamatório moderado difuso composto por heterófilos íntegros e degenerados, macrófagos e linfócitos invadindo a mucosa e ocasionando necrose, fusão de vilosidades intestinais e perda de criptas, sendo o diagnóstico morfológico de enterite mista difusa moderada. Nos rins foram observados, moderadas áreas de deposição de material amorfo granular basofílico no epitélio tubular renal (urato).

Dessa forma, os achados histopatológicos nos múltiplos órgãos correspondem a um quadro de septicemia. A síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SRIS) pode ocorrer a partir de um quadro infeccioso (VICENT et al., 2007). Sendo, nesse caso uma consequência do trauma ocular. Septicemia é caracterizada pela liberação de mediadores inflamatórios em resposta ao ataque tecidual causado direto ou indiretamente por microrganismos patogênicos, ocasionando um quadro de hipotensão sistêmica, hipertensão pulmonar, vasculite e lesão endotelial, distúrbios de coagulação culminando em coagulação intravascular disseminada (CID), evoluindo para um colapso cardiovascular e falência de múltiplos órgãos (MAZZOLA, 2005).

CONCLUSÕES

Conclui-se que o trauma é a principal causa de endoftalmite exógena. Como relatado, a lesão ocular foi decorrente de inoculação bacteriana sequente a trauma perfurante. Dessa forma, associando os achados macroscópicos e microscópicos, o diagnóstico foi de sepsse associada a endoftalmite severa.

REFERÊNCIAS

AAPOS. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Endophthalmitis, 2021. Disponível em: <https://aapos.org/glossary/endophthalmitis>. Acesso em: 29 nov. 2022.

COOPER, J.E. *Birds of Prey: Health & Disease*. 3^a ed., Blackwell Science Ltd., p.13-27, 2002. 384p.

COUSQUER, G. Ophthalmological findings in free-living tawny owls (*Strix aluco*) examined at a wildlife veterinary hospital. *Veterinary Record*, v.156, n.23, p.734–739, 2005.

FERGUSON-LEES, J; CHRISTIE, D.A. *Raptors of the world*. 1^a ed., Houghton Mifflin, BOSTON, MA, p. 305-315, 2001.

ICMBio. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Plano de Ação nacional para a Conservação das aves de Rapina. 2008. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-de-rapina/1-ciclo/pan-aves-de-rapinalivro.pdf>.

Acesso em: 29 nov. 2022.

JACKSON, T.L.; EYKYN, S.J.; GRAHAM, E.M.; STANFORD, M.R. Endogenous bacterial endophthalmitis: a 17-year prospective series and review of 267 reported cases. *Survey of Ophthalmology*, v.48, n.4, p.403-423, 2003.

JARVIS, E.D.; YEC, L.S.; NABHOLZ, B. Whole genome analyses resolve the early branches in the tree of life of modern birds. *Science*, v.346, n.6215, p.1320–1331, 2014.

LABELLE, A.L.; WHITTINGTON, J.K.; BREAUX, C.B.; LABELLE, P.; MITCHELL, M.A.; ZARFOSS, M.K.; SCHIMIDT, S.A.; HAMOR, R.E. Clinical utility of a complete diagnostic protocol for the ocular evaluation of free-living raptors. *Veterinary Ophthalmology*, v.15, n.1, p.5–17, 2012.

MAZZOLA, S.; FORNI, M.; ALBERTINI, M.; BACCI, M.L.; ZANNONI, A.; GENTILINI, F.; LAVITRANO, M.; BACH F, H.; OTTERBEIN, L.E.; CLEMENT, M.G. Carbon monoxide pretreatment prevents respiratory derangement and ameliorates hyperacute endotoxic shock in pigs. *The FASEB Journal of Epub Format*, v.19, n.14, p.2045-2047, 2005.

MENQ, W. *Aves de Rapina Brasil. Importância das Aves de Rapina*, 2016. Disponível em: <http://www.avesderapinabrasil.com/>. Acesso em: 06 dez.2022.

PIÑEIRO, C.J.S.; BERT, E. Valoración de las afectaciones al sistema visual de las aves. *Revista Electronica de Veterinária*, v.12, n.1, p.1–41, 2011.

SALLES, M.J.C.; SPROVIERI, S.R.S.; BEDRIKOW, R.; PEREIRA, A.C.; CARDENUTO, S.L.; AZEVEDO, P.R.C.; SILVA, T.M.; GOLIN, V. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepsis ¾ revisão e estudo da terminologia e fisiopatologia. *Revista de Associação Médica Brasileira*, v.45, n.1, p.86-92, 2000.

SCHIRMBEK, T.; ROMÃO, E.; RODRIGUES, M.L.V.; FIGUEIREDO, J.F.C. Endoftalmite – uma análise de 58 casos. *Arquivo Brasileiro de Oftalmologia*, v.63, n.1, p.39-44, 2000.

VINCENT, J.L.; TACCONE, F.; SCHMIT, X. Classification, incidence, and outcomes of sepsis and multiple organ failure. *Contributions to Nephrology*, v.156, n.1, p.64-74, 2007.

WILLIAMS, D.; GONZALEZ, V.C.; WILSON, S. Chronic ocular lesions in tawny owls (*Strix aluco*) injured by road traffic. *Veterinary Record*, v.159, n.5, p.148–153, 2006.

ZACHARY, J.F. *Bases da Patologia em Veterinária*, 6^a ed., Grupo GEN, 2018. 1279p.