



PNEUMONIA GRANULOMATOSA POR ASPERGILLUS EM UM PAPAGAIO-VERDADEIRO (*AMAZONA AESTIVA*): RELATO DE CASO

Luan Alexander de Oliveira ¹

Thiago Freitas Ferreira ²

Leandro de Oliveira Marques Alexandre ³

Bernardo Coelho Cruz ⁴

Bruno Costa Silva ⁵

INTRODUÇÃO: Aspergilose é uma doença zoonótica causada por fungo. As espécies de *Aspergillus spp.* são responsáveis por causar alterações majoritariamente respiratórias em aves, principalmente psitacídeos (Tell, 2005; Markey *et al.*, 2013). É uma micose oportunista, que acomete principalmente indivíduos imunocomprometidos. Muitas são as espécies envolvidas, mas as principais são *Aspergillus fumigatus* e *A. flavus* (Fraga; Medeiros; Neves, 2011). O microrganismo pode ser isolado da saliva, faringe, traqueia e seios nasais de aves saudáveis, mas somente animais susceptíveis desenvolvem a doença (Fitzgerald; Moisan, 1995). O fungo ainda pode estar presente no ambiente e nos grãos utilizados para alimentação dos animais (Conceição, *et al.*, 2010). O objetivo deste trabalho é apresentar um relato de caso de um papagaio verdadeiro (*Amazona aestiva*) acometido por pneumonia granulomatosa por *Aspergillus fumigatus*. **MATERIAL E MÉTODOS:** Um papagaio verdadeiro de 27 anos, pesando 295 gramas, foi atendido em uma clínica com quadro de dispnéia, ausculta pulmonar crepitante e hipotermia importante de 33,1°C, mesmo recebendo tratamento suporte veio a óbito, sendo encaminhado para necropsia no Setor de Patologia Veterinária da PUC Minas. Os nódulos encontrados nos pulmões foram semeados em placas de Petri com meio de cultura Agar Sabouraud Dextrosado com Clorafenicol. As placas foram incubadas a temperatura de 28° por sete dias, estes isolados foram submetidos ao método de microcultivo em lâmina para observação ao microscópio óptico com corante de azul de Lactofenol. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ao exame *post mortem*, o animal apresentava bom escore corporal. Após a abertura da quilha do esterno e músculos peitorais, procedeu a remoção dos órgãos começando por coração,

¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Meio Ambiente (PPGBio) – PUC Minas.

² Médico Veterinário – Especialista em Clínica de Animais Silvestres e Exóticos.

³ Biólogo e Taxidermista - Museu de Ciências Naturais – PUC Minas.

⁴ Médico Veterinário – Técnico do Laboratório Integrado (Microbiologia) PUC Minas – Campus Lourdes.

⁵ Docente do Curso de Medicina Veterinária PUC Minas.

figado e trato gastrointestinal, permitindo assim a visualização dos pulmões. Os pulmões apresentavam coloração vermelho-escuro contendo nódulos multifocais de coloração amarelada de 2mm de diâmetro. Nódulos semelhantes estavam presentes nos sacos aéreos craniais, esôfago, traqueia e perivascular (veia jugular). Não foram observados nódulos em outros órgãos. Com o auxílio de um swab estéril, foram passados nos nódulos e armazenados no meio de cultivo. Ao exame no microscópio óptico do microcultivo observou: conidióforos com haste de parede lisa e conídios com disposição colunar; vesícula ligeiramente em clava, caracterizando o fungo *A. fumigatus*. Aspergilose foi encontrada em várias espécies de papagaios do Novo e Velho Mundo em cativeiro e vida livre (Kaplan, *et al.*, 1975; Bauck, 1994; Churria, *et al.*, 2012). Baseado no histórico clínico e achados de necropsia, o animal do presente relato evoluiu para um quadro superagudo. A infecção pode causar doença crônica e insidiosa ou morte superaguda (Bauck, 1994). A aspergilose aguda geralmente ocorre em aves jovens, resultando em alta morbidade e mortalidade. A forma crônica é esporádica e causa menor mortalidade e geralmente acomete aves mais velhas, especialmente aquelas em condições de imunossupressão (Arné *et al.*, 2011). A gravidade e o grau de desenvolvimento da doença determinam tanto a morfologia quanto a extensão das lesões macroscópicas. O envolvimento extenso do trato respiratório pode ocorrer antes que os sinais clínicos sejam aparentes (Corkish, 1982). As lesões nodulares multifocais observadas no animal, são relatadas por diversos trabalhos (Corkish, 1982; Akan, *et al.*, 2002; Churria, *et al.*, 2012). As lesões consistem em granulomas brancos a amarelados que variam de miliares (<1 mm de diâmetro) a grandes nódulos granulomatosos aproximadamente esféricos (>2 cm) envolvendo serosas e parênquima de um ou múltiplos órgãos (Corkish, 1982; Cacciuttolo, *et al.*, 2009). As lesões nodulares se concentraram principalmente nos pulmões e sacos aéreos craniais, embora tenha relato de acometimento de outros órgãos como: esôfago, proventrículo, moela, intestino delgado, figado, rim, baço, traqueia, peritônio, cérebro, olho, músculo ou coração possam estar envolvidos (Akan, *et al.*, 2002; Martin, *et al.*, 2007). A via comum de infecção para vertebrados é a inalação de conídios presentes no ambiente e o trato respiratório é o sítio anatômico mais comum para o local inicial de infecção. Até o momento, a aspergilose é considerada uma doença não contagiosa, porém estudos recentes têm levantado a possibilidade de transmissão deste fungo entre pacientes hospitalizados (Lemaire *et al.*, 2018; Engel *et al.*, 2019). Por tanto, devido à sua manifestação clínica em espécies aviárias, deve-se levantar a hipótese de transmissão fúngica entre aves em cativeiro, como no caso de aviários, centros de reabilitação de animais selvagens e instituições zoológicas. Esta transmissão pode ocorrer especialmente por contaminação ambiental (particularmente do ar) por aves doentes, sendo assim, é importante manter a higiene nas instalações, bem como estimular os tratadores quanto ao uso de equipamentos para proteção respiratória (Cacciuttolo, *et al.*, 2009; Xavier *et al.*, 2011).

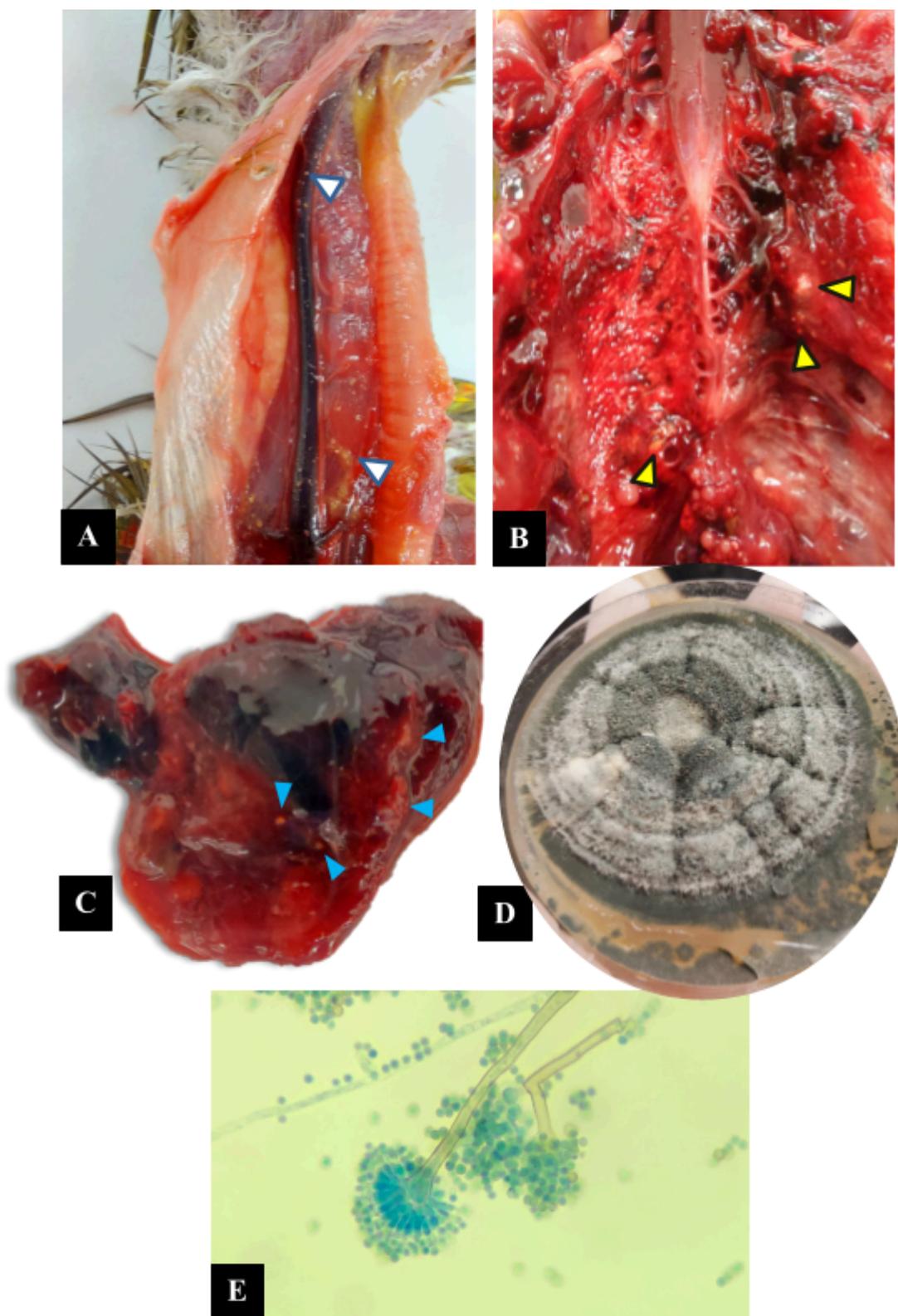


Figura 1: A) Papagaio-verdadeiro, veia jugular: nódulos miliares de coloração amarelada em esôfago e perivascular (seta branca); B) Papagaio-verdadeiro, pulmões: nódulos multifocais de coloração amarelada (seta amarela); C) Papagaio-verdadeiro, pulmão esquerdo: coloração vermelho-escuro contendo nódulos multifocais de coloração amarelada (seta azul); D) colônia do

fungo (*Aspergillus fumigatus*) com aspecto aveludado de coloração cinza-esverdeado; E) Conidióforo: haste de parede lisa e conídios com disposição colunar; vesícula ligeiramente em clava - *Aspergillus fumigatus*. Aumento 400X.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Os fungos causadores de doenças em aves, como a aspergilose pulmonar, são cosmopolitas e podem integrar a microbiota de aves saudáveis, dificultando seu controle e tratamento. Apesar dos desafios, o tratamento é crucial para aves ornamentais, silvestres ou de valor econômico. A prevenção inclui exames regulares, quarentena de novas aves e melhorias no manejo e nutrição. A necropsia é essencial para identificar lesões, compreender a patogenia e obter diagnósticos precisos.

Palavras-chave: psitacédeo, silvestre, necropsia, fungo, ave.

Keywords: psittacine, wild, necropsy, fungus, bird.

REFERÊNCIAS

- AKAN, Mehmet. R. *et al.* A case of aspergillosis in a broiler breeder flock. **Avian Diseases**, v. 46, n. 2, p. 497–501, 2002.
- ARNÉ, Pascal *et al.* *Aspergillus fumigatus* in Poultry: review article. **International Journal of Microbiology**, p. 1–14, 2011.
- BAUCK, L. Aspergillosis. In: RITCHIE, B. W.; HARRISON, G. J.; HARRISON, L. R. (Eds.). **Avian Medicine: Principles and Applications**. Lake Worth: Wingers, 1994. p. 1000–1004.
- CACCIUTTOLO, E. *et al.* Anatomopathological aspects of avian aspergillosis. **Veterinary Research Communications**, v. 33, p. 521–527, 2009.
- CHURRIA, Carlos D. Gornatti *et al.* Pulmonary aspergillosis due to *Aspergillus flavus* infection in a captive Eclectus parrot (*Eclectus roratus*). **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**, v. 5, n. 1, p. 4–6, 2012.
- CONCEIÇÃO, Alexandro Machado, *et al.* Contaminação por *Aspergillus flavus* e *A. fumigatus* em sementes de girassol (*Helianthus annuus*) utilizados na alimentação de psitacédeos. **Biotemas**, v. 23, n. 2, p. 145–148, 2010.
- CORKISH, J. D. Mycotic tracheitis in chickens. **Avian Pathology**, v. 11, p. 627–629, 1982.
- ENGEL, Tobias G. P. *et al.* Aerosol transmission of *Aspergillus fumigatus* in cystic fibrosis patients in the Netherlands. **Emerging Infectious Diseases**, v. 25, p. 797–799, 2019.
- FITZGERALD, Scott D.; MOISAN, Peter. Mycotic rhinitis in an ostrich. **Avian Diseases**, p. 194-196, 1995.

FRAGA, Marcelo E.; DA SILVA MEDEIROS, Elen da Silva; NEVES, Daniel Marchesi. Estudo de *Aspergilli* durante o período de quarentena de psitacídeos do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) IBAMA, Seropédica, RJ. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 33, n. 2, p. 68–72, 2011.

KAPLAN, W. *et al.* Fatal aspergillosis in imported parrots. **Mycopathologia**, v. 56, p. 25–29, 1975.

LEMAIRE, Baptiste *et al.* Hospitalized patient as source of *Aspergillus fumigatus*. **Emerging Infectious Diseases**, v. 24, p. 1524–1527, 2018.

MARKEY, B. *et al.* *Aspergillus* species and *Pneumocystis carinii*. In: MARKEY, B.; LEONARD, F.; ARCHAMBAULT, M. *et al.* **Clinical Veterinary Microbiology**, 2. ed., cap. 39, p. 481–485, 2013.

MARTIN, Michael P. *et al.* Disseminated *Aspergillus flavus* infection in broiler breeder pullets. **Avian Diseases**, v. 51, n. 2, p. 626–631, 2007.

TELL, Lisa A. Aspergillosis in mammals and birds: impact on veterinary medicine. **Medical Mycology Supplement I**, v. 43, S71-S73, 2005.

XAVIER, Melissa O. *et al.* Clinical and pathological findings of aspergillosis in magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*). **Ciência Animal Brasileira**, v. 12, p. 520–524, 2011.