



Identificação fúngica de *Aspergillus* seção *Fumigati* em amostras coletadas em necropsia de um papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) com aspergilose pulmonar: relato de caso

Daniel Reis Santos^{1*}, André Luiz de Moura Junqueira¹, Guilherme Figueira Gonçalves¹, Luiza Fujii Almeida¹, Marcos Luiz Dias de Souza¹, Pedro Artur Silveira Viana¹, Raul Roque de Souza Dias²

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: danirs98@hotmail.com

²Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

O papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) é uma espécie que habita diversas regiões do Brasil, abrangendo desde o noroeste do Paraná até o sudeste de Rondônia¹. Atualmente, essa espécie é categorizada como quase ameaçada de extinção de acordo com os critérios de declínio populacional estabelecidos pela IUCN^{2,3}. Quando atinge a fase adulta, seu tamanho varia de 35 a 37 centímetros, com um peso médio de aproximadamente 400 gramas. Apresentam cabeça amarelada, uma fronte azulada, um bico de cor preta e penas na região do pescoço com margens escuras. Além disso, suas asas podem exibir áreas de cor vermelha, amarela ou uma combinação dessas cores na margem cranial².

Os fungos do gênero *Aspergillus* sp., são microrganismos amplamente distribuídos na natureza e podem ser encontrados no ambiente, no solo e em sementes usadas na alimentação de aves. Esses microrganismos são considerados fungos oportunistas e angioinvasivos, podendo desencadear condições de natureza aguda ou crônica por meio de alergias, colonização ou invasão dos tecidos⁴. A infecção provocada pelos fungos pertencentes ao gênero *Aspergillus* é denominada aspergilose.

As aves, quando mantidas em cativeiro em situações imunossupressão, estão sujeitas a desenvolverem processos infecciosos por patógenos ubíquos, como é o caso da aspergilose. Os quadros de imunossupressão podem ser resultantes de estresse, manejo nutricional inadequado, manejo sanitário deficitário, antibioticoterapia prévia, uso prévio de esteroides e doenças imunossupressoras pré-existent^{5,6}. No contexto da aspergilose em aves, a espécie mais frequentemente identificada é o *Aspergillus fumigatus*, seguido por *A. flavus* e *A. niger*⁷.

Neste estudo, descrevemos a identificação fúngica de amostras colhidas de um exemplar de *Amazona aestiva*, que foi submetido a necropsia no Laboratório de Doenças das Aves da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (LabAves UFMG).

RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um exemplar da espécie papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) foi encaminhado ao LabAves UFMG com o propósito de realizar uma necropsia e uma avaliação *post-mortem*, com histórico de morte súbita, sem sinais clínicos aparentes.

No exame pós mortal, foram encontradas diversas estruturas nodulares elevadas, amareladas, multifocais a coalescentes, variando de milimétricas a 3,0 cm de diâmetro, friáveis, espalhadas por diversos órgãos do animal, como os pulmões, sacos aéreos, baço, rins e ovário.

Durante a necropsia, foram coletados swabs dos sacos aéreos acometidos, e os swabs foram transferidos para meio BHI caldo, onde foram incubados a 37°C por 48 horas.

O conteúdo do caldo BHI foi em seguida plaqueado em meio ágar sangue, meio Mycosel® e meio MacConkey, e as placas foram incubadas a 37°C por 48h.

No meio ágar sangue e no meio Mycosel® houve crescimento de colônias fúngicas. Uma amostra de cada uma das colônias foi inoculada em meio Sabouraud com cloranfenicol e incubada a 25°C por 96 horas. Nessas placas, houve crescimento de colônias fúngicas apresentando verso branco, frente verde azulada e aspecto aveludado. As placas foram enviadas para o Laboratório de Micologia e Micotoxinas da Escola de Veterinária, para identificação fúngica.

A identificação fúngica se deu por inoculação em meios de cultivo e temperaturas padronizadas, de acordo com as chaves de identificação de fungos descritas no livro “Identification of common *Aspergillus* species”, de Maren A. Klich⁸. Uma amostra dos conídios da colônia fúngica foi coletada e suspensa em 0,5 mL de solução de ágar em água a 0,2%. A solução foi inoculada com o auxílio de uma agulha de platina em três meios de cultura, sendo eles o CYA (*Czapek Yeast Extract Agar* / ágar Czapek com extrato de levedura), o MEA (*Malt Extract Agar* / ágar extrato de malte) e o CY20S (ágar Czapek com extrato de levedura

adicionado de 20% de sacarose). As placas foram incubadas em estufa a 25°C por sete dias.

Após a incubação, foi realizada a análise das características macroscópicas das colônias, como diâmetro, coloração de superfície e reverso, textura, forma, presença de pigmento solúvel, e produção e cor de exsudato. Também foi realizada a análise das características microscópicas das colônias, como forma, tamanho e coloração dos conídios, tamanho da fiálide, e disposição da métula e da fiálide sobre a vesícula.

As colônias resultantes apresentaram crescimento rápido, chegando a 5 cm de diâmetro após sete dias, com coloração de verso branca, frente verde azulada e aspecto aveludado. Na microscopia, foi possível notar vesícula com formato piriforme, cobertas parcialmente por fiáldes em monocamada, conídios esféricos com parede finamente rugosa, de coloração verde oliva, e medindo de 2,5 a 3,0 µm de diâmetro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas características macroscópicas e microscópicas visualizadas é possível concluir que as colônias cultivadas são compatíveis com as descritas para *Aspergillus* seção *Fumigati*⁹.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KALHAGEN, A. Blue-Fronted Amazon Parrot: Bird Species Profile. Disponível em: <https://www.thesprucepets.com/blue-fronted-amazon-parrots-390252>
2. MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção. Portaria N° 444, de 17 de dezembro de 2014. Diário Oficial da União, seção 1, n°245, pp. 121-126. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=134520>
3. PAPAGAIOS DO BRASIL. Manual de Identificação dos papagaios do Programa Papagaios do Brasil. 2018. Brasil. Pp. 6-7. Disponível em <http://papagaiosdobrasil.com.br/downloads/>
4. BEERNAERT, L. A.; PASMANS, F.; HAESBROUCK, F.; MARTEL, A. Modelling *Aspergillus fumigatus* infections in racing pigeons (*Columba livia domestica*). Avian Pathology, v. 37, p. 545-549, 2008.
5. MCMILLAN, M. C.; PETRAK, M. L. (1989). Retrospective Study of Aspergillosis in Pet Birds. Journal of the Association of Avian Veterinarians, v. 3, n. 4, 211p. Disponível em: <https://eurekamag.com/research/002/211/002211598.php>
6. HARCOURT-BROWN, N.; CHITTY, J. BSAVA Manual of Psittacine Birds, 2 ed. Dorse, 333p. 2005.
7. HOPPE, S., GURFIELD, N., FLAMMER, K., COLITZ, C., & FISHER, P. (2000). Mycotic Keratitis in a Blue-Fronted Amazon Parrot (*Amazona aestiva*). Journal of Avian Medicine and Surgery, v. 14, p. 185–189. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/30134875>
8. KLICH, M. A. Identification of common *Aspergillus* species. Netherlands: Centraalbureau voor Schimmelcultures, 2002. p.116
9. SAMSON, R. A.; VISAGIE, C. M.; HOUBRAKEN, J.; HONG, S. B.; HUBKA, V.; KLAASSEN, C. H.; PERRONE, G.; SEIFERT, K. A.; SUSCA, A.; TANNEY, J.B.; VARGA, J.; KOCSUBÉ, S.; SZIGETI, G.; YAGUCHI, T.; FRISVAD, J. C. Phylogeny, identification and nomenclature of the genus *Aspergillus*. Stud Mycol., v. 78, p. 141-173. 2014. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25492982/>

APOIO:



UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS