



CRIOCOCOSE FELINA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Thainá Stéphanie Simone Alves^{1*}, Fernanda Miriam da Silva², Leticia Almeida Santos Lins³, Heloisa Pena Lauer⁴, Amanda Almeida de Oliveira⁵ e Luana de Araújo Madureira⁶.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi - UAM - São Paulo/SP - Brasil – *Contato: thaina.simione@gmail.com

²Discente no Curso de Medicina Veterinária – Sociedade Educacional de Santa Catarina - UNISOCIESC - Joinville/SC – Brasil

³Discente no Curso de Medicina Veterinária – Una - Pouso Alegre/MG - Brasil

⁴Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Anhembi Morumbi - UAM - São Paulo/SP - Brasil

⁵Discente no Curso de Medicina Veterinária - Universidade São Judas Tadeu - USJT - São Paulo/SP - Brasil

⁶Médica Veterinária – Pós-Graduanda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - Universidade Estadual do Maranhão/MA - Brasil

INTRODUÇÃO

O *Cryptococcus* é o agente etiológico da Criptococose, sendo ele um fungo leveduriforme.¹ Existem duas espécies desse fungo, o *C. neoformans*, que está associado à excreção de aves e o *C. gattii*, associado à madeira de eucaliptos em decomposição. O agente etiológico foi encontrado em frutas secas, leite de vacas com mastite criptocócica, fezes de morcego e pombos. A Criptococose vem sendo uma das doenças fúngicas mais comuns em felinos e com evolução grave em sua maioria dos casos.² Essa doença tem distribuição mundial e acomete tanto os humanos quanto os animais.³ No Brasil, não está na lista de agravos com comunicação compulsória aos Órgãos de Saúde.⁴ O fungo infecta os animais imunossuprimidos e que já possuem doenças debilitantes, como anemia infecciosa felina e leucemia felina (FELV). Distúrbios metabólicos como Hipervitaminose A, desordem no Sistema Retículo Endotelial também parecem estar relacionados com maior índice de ocorrência de Criptococose nesses animais.² É pela inalação que os felinos se infectam, os esporos do *C. neoformans*, eles atingem principalmente trato respiratório superior, podendo progredir para os pulmões. Na disseminação via sanguínea ou linfática, o sistema nervoso central pode ser infectado.⁵ O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento bibliográfico e descrever a Criptococose com foco na infecção fúngica em felinos.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica através de pesquisas em plataformas científicas como: Pubmed, Pubvet, ScienceDirect, SciELO e Revistas. Além de sites do Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV) e Ministério da Saúde. A seleção de período de artigos foi priorizada nos últimos 10 anos, na língua portuguesa e inglesa.

RESUMO DE TEMA

Os sinais clínicos se dividem em quatro síndromes que podem se apresentar isoladamente ou de forma conjunta. São elas: síndrome respiratória, ocular, cutânea e neurológica. A síndrome respiratória, mais comum nos gatos, se manifesta através de corrimento nasal com pus seroso ou sanguinolento, dispneia inspiratória, espirros e respiração com estertores. Também podem formar massas ou pólipos na região subcutânea da cartilagem nasal, o que dá o aspecto de “nariz de palhaço” (Fig. 1AB).



Figura 1: Aumento de volume na região nasal (nariz de palhaço) em um gato macho, sugestivo de Criptococose cutânea (Fonte: GUEDES et al., 2019).

A síndrome ocular se apresenta através dos sinais de uveíte anterior, neurite óptica, fotofobia, opacidade da córnea, coriorretinite,

blefaroespasmos, edema inflamatório da íris e/ou hifema. A síndrome cutânea se manifesta com mais frequência na pele da cabeça e pescoço de gatos na qual apresenta múltiplos nódulos, firmes e indolores que crescem rapidamente e podem ulcerar e drenar exsudato serosanguinolento. Por fim, a síndrome neurológica se caracteriza por meningoencefalomielite na qual os sintomas estão diretamente ligados à área afetada pela lesão. As manifestações comuns são desorientação, redução da consciência, dor cervical e espasmos, andar em círculos, ataxia vestibular, pressão da cabeça, anisocoria e dilatação das pupila, perda da visão, audição e olfato, ataxia que pode evoluir para paresia, paraplegia e crises convulsivas.⁶

A via de transmissão da doença é a inalação dos esporos dos fungos *C. neoformans* que estão presentes no solo contaminado.⁷ O fungo é eliminado nas fezes das aves, principalmente dos pombos e não é comum que eles se infectem, uma vez que suas fezes possuem uma alta concentração de nitrogênio, contribuindo para o desenvolvimento e a manutenção fúngica no solo. As fezes das aves quando secas, transforma-se em pó, com isso a infecção pode ocorrer por inalação de partículas fecais dispersas no ar ou de fezes ressecadas.^{6,8,9} Após a inalação, a levedura se dissemina pela circulação sanguínea e migra para locais extrapulmonares, tendo predileção por locais vascularizados, como o sistema nervoso central, o globo ocular, os linfonodos e o tecido cutâneo.⁶

O diagnóstico envolve uma série de passos clínicos, laboratoriais e, às vezes, radiológicos. O diagnóstico presuntivo refere-se a uma suspeita inicial da doença com base em uma minuciosa anamnese, exame clínico e físico, especialmente se houver sinais clínicos evidentes e sugestivos. Esse tipo de diagnóstico é importante para orientar o tratamento o mais rápido possível, mesmo antes dos resultados dos testes definitivos estarem disponíveis. Já o diagnóstico definitivo é estabelecido com base na combinação dos resultados e com a demonstração da levedura no material clínico por métodos de análises laboratoriais, exames sorológicos, cultura fúngica, citologia (Fig. 2), histopatologia ou através de técnicas moleculares.¹⁰

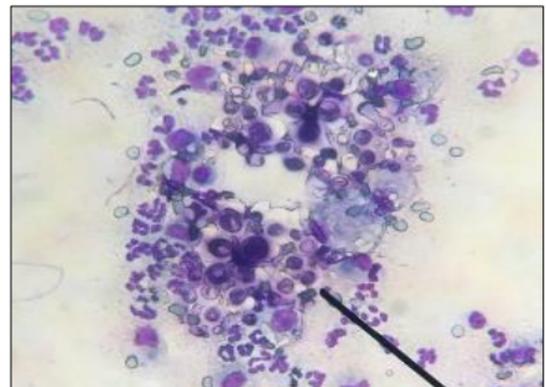


Figura 2: Exame citopatológico de amostra obtida por citologia aspirativa com agulha fina de neoformação cutânea, sendo possível observar a presença de numerosas estruturas leveduriformes encapsuladas condizentes com o gênero *Cryptococcus* (Fonte: CALESSO et al., 2019).

É possível se basear também na detecção do antígeno no soro, líquido e humor aquoso através do teste de aglutinação em látex.⁶ Os testes podem ser realizados a partir da coleta de amostras da cavidade nasal (swab), citologia aspirativa por agulha fina (CAAF), líquido cefalorraquidiano, urina, fluidos abdominais e pleurais, linfonodos, pele, pulmão e medula óssea.¹¹ Exames de imagem como a tomografia computadorizada,



XII Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

ressonância magnética ou radiografia podem ser solicitados como exames complementares para auxílio na visualização de nódulos únicos ou múltiplos e de possíveis danos pulmonares e/ou neurológicos.¹² Os exames hematológicos e bioquímicos podem ser solicitados, mas apresentam alterações inespecíficas.¹³ Portanto, muitas vezes o diagnóstico da Criptococose torna-se difícil por conta das diversas manifestações clínicas, fazendo-se necessário o uso de análises laboratoriais e a exclusão de diagnósticos diferenciais com outras doenças que podem apresentar sinais e sintomas semelhantes.¹⁴

O tratamento da Criptococose em felinos é um processo complexo e pode variar dependendo da gravidade da infecção e do estado geral do animal, é baseado em antifúngicos sistêmicos como cetoconazol, itraconazol, fluconazol e anfotericina B, também pode ser feito através de cirurgia e tratamento de suporte da área afetada.¹⁰ O itraconazol é o tratamento de escolha inicial para gatos e é recomendado quando não há risco de morte e sinais neurológicos, por ser mais eficaz e mais seguro quanto a efeitos colaterais, além de apresentar menor custo.¹³ O fluconazol possui melhor penetração no sistema nervoso central (SNC) do que o itraconazol, pois atravessa a barreira hematoencefálica e é uma alternativa útil em pacientes com alterações no SNC,¹⁵ as desvantagens são o alto preço e alguns agentes terem apresentado resistência para fluconazol.¹¹ A anfotericina B é um antifúngico de amplo espectro e início de ação rápido, pode ser utilizada como tratamento em felinos, mas é um medicamento nefrotóxico e moderadamente eficaz, sendo assim, geralmente não é indicado, exceto nos casos de risco iminente de óbito.¹⁶ O cetoconazol também pode ser usado, porém é menos efetivo quando comparado ao itraconazol e possui efeitos colaterais em maior escala, como vômito, diarreia e emagrecimento.¹⁷ Por via de regra, o tratamento é longo e pode durar várias semanas a meses, o médico veterinário deve monitorar o paciente regularmente para avaliar a eficácia do tratamento e ajustá-lo conforme necessário. No entanto, o protocolo pode ser seguido por 1 a 2 meses após os resultados de exames serem negativos para Criptococose e melhora clínica.¹⁸

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Criptococose em felinos é uma doença fúngica, que quando tratada, tem cura. Como o fungo está em solos úmidos e excreta de pombos, sua propagação é facilitada em felinos, devido aos seus hábitos cotidianos e principalmente nos animais imunossuprimidos. Faz-se necessário um exame clínico minucioso, para se detectar os sinais da doença e partir para o diagnóstico diferencial o mais rápido possível, lançando mão de análises laboratoriais e exames de imagem. O tratamento é longo e necessita de um acompanhamento do médico veterinário para avaliar a sua efetividade até a remissão total da doença. Além disso, é necessário a orientação do tutor para que ele mantenha o tratamento, concluindo-o até a cura. Direcionar as políticas governamentais realizando campanhas educacionais para que os felinos não tenham vida livre, pois isso facilita a infecção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRITO-SANTOS, F. et al. **Cryptococcosis due to *Cryptococcus gattii* VGII in southeast Brazil: The One Health approach revealing a possible role for domestic cats.** Medical Mycology Case Reports, v. 24, p. 61-64, 2019.
- CORRÊA, G.L.B. **Criptococose em gatos.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 24, n. 2, p. 431-437, 1994.
- REVANKAR, S.G. **Criptococose (Blastomicose europeia, Torulose).** MD, Wayne State University School of Medicine, EUA, 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Site Saúde de A a Z.** Brasil, 2023.
- DAMIANI, J. et al., **Criptococose felina: relato de caso.** Pubvet, [S. l.], v. 14, n. 03, 2020.
- MÜLLER, M., NISHIZAWA, M. A. **Criptococose e sua importância na Medicina Veterinária / Cryptococcosis and its importance in Veterinary Medicine.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education

in Animal Science of CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n. 1, p. 24-29, 2017.

- SANDI, N. et al. **Clinical and Laboratorial Findings of Potential Zoonotic Transmission from Suspect Cryptococcosis and Confirmed Chlamydiosis in Immunocompromised Cat.** International Journal of Infectious Diseases, v. 73, p. 391, 2018.
- GOMES, L.G.O. et al. **Zoonoses: as doenças transmitidas por animais.** Revista Brasileira Multidisciplinar, v.25, n.2, p.158-174, 2022.
- ARANHA, A.R., ZAPPA, V. **Criptococose.** Revista científica eletrônica de medicina veterinária, ISSN: 1679-7353, Ano VII – Número 12, p1-3, Janeiro de 2009.
- DO AMARAL, A.C.B., GOMES, D. E. **Criptococose felina.** Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 2020.
- DINIZ, N. DE. F. L. **Caracterização dos agentes causadores de micoses profundas em gatos atendidos em uma clínica veterinária na cidade de Manaus - AM: Isolamento, identificação e sensibilidade antifúngica.** 2023. 65 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2023.
- TOSCANO, M.F. **Estudo retrospectivo e espacial de diagnósticos anatomopatológicos da criptococose canina e felina em municípios do Estado de São Paulo.** 2022. 66 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2022.
- VENUTO, A. M., MOUTA, A. N., HONORATO, R. DOS A.; FONSÊCA, A. D. V., CAVALCANTE, F. R. A., MAGALHÃES, L. C., MELO, C. H. S. de. **Criptococose respiratória e cutânea em gato de vida livre da cidade de Sobral/CE.** Ciência Animal, [S. l.], v. 33, n. 1, p. 152–160, 2023.
- CALESSO, J.R., OLIVEIRA, V. DE.P., JACOB, M.G., JUNIOR., A.Z., HIRATA, K.Y. **Diagnóstico citopatológico de criptococose em gata: relato de caso.** Pubvet, v. 13, n. 10, p.1-9, 2019.
- PEREIRA, P., SABADIN, J.C., WOLFRAN, L. OSAKI, S.C. **Criptococose: revisão de literatura.** Medvop Dermato-Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária; 5 (14); 6-9, 2018.
- DE SALES, L. P. R., DE ALENCAR, S.L.L., JÚNIOR, F.A.F.X., ARAÚJO, S. L., MARTINS, P. L., EVANGELISTA, J. S. A. M. & DE MORAIS, G.B. **Criptococose em gato com imunodeficiência viral felina: relato de caso.** Tópicos em sanidade de cães e gatos, v.3, 2022.
- LIMA, P.Q., OLIVEIRA, F.P., MARCIANO, J.A. **Criptococose em gato. relato de caso.** Revista Científica de Medicina Veterinária. Ano X, n.30, Janeiro, 2018.
- HERCULANO, L.F.S., GALINDO, V. R., NETO, T. S.C., DOS SANTOS, L. DE F. L. **Criptococose cutânea canina: relato de caso.** Medicina Veterinária (UFRPE), [S. l.], v. 14, n. 4, p. 268–276, 2020.

APOIO:

