

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v18n04e1575>

Criptococose em felino: Relato de caso

Fabiola Wenning Gnoatto¹, Cristiane Elise Teichmann², Tanara Raquel de Oliveira da Silva²,
Bruna Carolina Ulsenheimer³, Carlos Henrique de Mello Wilges², Carolina Ferrazza Nicola^{2*}

¹Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Felinos, Faculdade Qualittas. Porto Alegre – RS Brasil.

²Professora Mestre do curso de Medicina Veterinária, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI). Santo Ângelo-RS, Brasil.

³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS, Brasil.

*Autor para correspondência: cfnicola@ucs.br

Resumo. A criptococose felina é causada pelo fungo sistêmico do gênero *Cryptococcus*, após a inalação de leveduras, que se desenvolvem em dejetos de aves e na vegetação caída no solo. Os sinais clínicos podem variar de lesões localizadas ou sistêmicas, que podem aparecer de forma isolada ou conjunta, causando síndrome respiratória, neurológica, ocular e cutânea. As formas mais comuns são a cutânea e via respiratórias superiores, consistindo em espirros, coriza, secreção nasal, nódulos e tumefação no plano nasal. O diagnóstico pode ser realizado por exame citológico, ou cultura fúngica. O tratamento de eleição se dá pelo uso de antifúngicos, em especial o itraconazol, muito utilizado pela alta eficácia quando não há envolvimento de Sistema Nervoso Central (SNC). O tratamento se estende um mês após cura da infecção, devido ao alto índice de recidiva.

Palavras-chave: Criptococose, felinos, fungo

Cryptococcosis in feline: Case report

Abstract. Feline cryptococcosis is caused by a systemic fungus of the genus *Cryptococcus*, after inhalation of yeasts which grow in bird droppings and fallen vegetation on the ground. Clinical signs can range from localized to systemic lesions, which can appear in isolation or combined, causing respiratory, neurological, ocular and cutaneous syndromes. The most common forms are of the cutaneous and upper respiratory tract, consisting of sneezing, runny nose, nasal discharge, nodules and swelling in the nasal plane. Diagnosis can be made through cytological examination or fungal culture. The treatment of choice is given by the use of antifungals, especially itraconazole, widely used due to its high efficacy when there is no involvement of the Central Nervous System (CNS). Treatment extends to 1 month after the healing of the infection due to the high rate of recurrence.

Keywords: Cryptococcosis, cats, fungus

Introdução

A criptococose felina é provocada por um fungo sistêmico do gênero *Cryptococcus*, de distribuição cosmopolita, que acomete caninos, animais silvestres e humanos (Costa & Norsworthy, 2013; Damiani et al., 2020; Norsworthy, 2018; Oliveira et al., 2023). A doença é causada por duas espécies: *C. neoformans* ou *C. gattii* (Queiroz, 2008). Este agente fúngico se desenvolve em dejetos de aves e permanece viável em ambientes úmidos por até 2 anos. A infecção ocorre pela inalação da levedura (Little, 2016; Rhodes & Werner, 2014).

Os sinais clínicos variam de lesões localizadas a sistêmicas, divididas em síndromes, isoladas ou conjuntas: síndrome respiratória, neurológica, ocular e cutânea (Nelson & Couto, 2015). Os sinais das vias respiratórias superiores são mais comuns, consistem em espirros, coriza, secreção nasal mucopurulenta, serosa ou hemorrágica. Costuma ser uma infecção crônica, que causa apatia, perda de

peso e massas semelhantes a um pólipa na narina, ou tumefação subcutânea firme. Os felinos desenvolvem a doença nasofaringe, apresentam estertor, dispneia, linfadenomegalia e ulcerações na cavidade oral ([Greene & Appel, 2011](#); [Little, 2016](#)). A forma disseminada atinge cérebro, olhos, linfonodos e pele do nariz, associada à febre, anorexia, corrimento nasal, nódulos, ulceração cutânea, letargia e sinais neurológicos ([Rhodes & Werner, 2014](#); [Werner & Werner, 1993](#)).

O diagnóstico definitivo é realizado pela presença da levedura, por meio de *swab* de exsudato, punção aspirativa por agulha fina (PAAF), líquido, lavado bronco alveolar, fragmento de biópsia, isolamento do agente em meio de cultura, exame histopatológico ou pesquisa de antígenos circulantes ([Jericó et al., 2015](#)). O prognóstico é favorável, quando o diagnóstico é realizado antes da disseminação do agente ou do desenvolvimento de lesões irreversíveis ([Brito-Santos et al., 2019](#); [Kwon-Chung et al., 2017](#); [Pennisi et al., 2013](#)).

Objetivou-se descrever um caso de criptococose em felino doméstico, atendido na Clínica Veterinária Cães e Gatos, na cidade de Carazinho, Rio Grande do Sul (RS), abrangendo aspectos clínicos, diagnósticos e de tratamento estabelecidos.

Relato de caso

Foi atendido na Clínica Veterinária Cães e Gatos, na cidade de Carazinho, Rio Grande do Sul, um gato, SRD, castrado, pesando 4,0 kg e com um ano e dois meses de idade, cuja queixa principal era uma extensa lesão nasal, anorexia e o paciente não apresentou melhora com o tratamento prescrito anteriormente.

Na anamnese, a proprietária relatou que há duas semanas estava sendo tratado em outra clínica veterinária, apresentando piora gradativa da lesão nasal. O animal apresentava prurido intenso na região nasal, presença de secreção nasal muco sanguinolenta bilateral, espirros, uma formação nodular ulcerada sanguinolenta e dispneia devido à grande quantidade de muco obstruindo cavidade nasal. Questionada sobre as medicações utilizadas anteriormente, a tutora relatou o uso de prednisolona 1 mg/kg, durante cinco dias e amoxicilina com clavulanato de potássio, durante dez dias. Todavia, teve uma piora significativa após o início do tratamento, tanto da lesão, quanto do quadro clínico geral. A alimentação é a base de ração da marca Monello, vacinação e vermifugação atrasados, não usava antipulgas, mora em zona rural e tinha acesso à rua.

No exame clínico, o paciente apresentava frequência cardíaca (FC) de 160 batimentos por minutos (BPM), frequência respiratória (FR) de 40 movimentos respiratórios por minuto (MR/min), tempo de perfusão capilar (TPC) de 2 segundos, linfonodos mandibulares infartados, mucosas normocoradas, desidratação estimada em 3%, temperatura de 40,1°C. Na ausculta não apresentou alteração dos sons cardíacos e pulmonares.

Devido aos sinais clínicos de anorexia, realizou-se exames hematológicos como o hemograma, ureia, creatinina, fosfatase alcalina (FA), gama-glutamil-transferase (GGT) e alanina aminotransferase (ALT). Além do SNAP teste de imunodeficiência felina (FIV) e leucemia viral felina (FeLV) IDEXX.

O gato foi conduzido ao setor de internação, onde se realizou o acesso venoso, início de fluido terapia com soro fisiológico, administração de metadona 0,1 mg/kg, dipirona 25 mg/kg e limpeza da lesão. Realizou-se PAAF e imprint na lesão nasal para análise citológica.

O teste de FIV/FeLV teve resultado negativo. O hemograma revelou uma leucocitose leve. No exame bioquímico, os valores de ureia 35 mg/dL, creatinina 1,2 mg/dL, fosfatase alcalina (FA) 56 mg/dL, gama-glutamil-transferase (GGT) 0 mg/dL e alanina aminotransferase (ALT) 30 mg/dL, mantiveram-se dentro dos valores de referência. Na citologia foi visualizado eventuais leucócitos e macrófagos e numerosas leveduras, compatíveis com *Cryptococcus neoformans*.

Devido a anorexia e apatia, o paciente permaneceu internado durante três dias, recebendo fluido terapia com soro fisiológico, metadona 0,1 mg/kg intravenoso (IV), duas vezes ao dia (BID), mirtazapina 2 mg/gato via oral (VO) a cada 48 horas, dipirona 25 mg/kg IV, BID, amoxicilina com clavulanato de potássio 15 mg/kg VO e itraconazol 100 mg/gato/dia VO. Logo após iniciado o tratamento, o gato voltou a alimentar-se normalmente. No segundo dia, o gato apresentou melhora clínica significativa e no terceiro dia teve alta.

O tratamento prescrito para casa foi com itraconazol 100 mg/gato/dia VO, com retornos a cada 30 dias. No primeiro retorno, passados 30 dias, o paciente apresentava melhora significativa. A lesão não apresentava mais ulcerações. Contudo, ainda havia uma pequena falha de pêlos. Desta forma, foi prescrito mais 30 dias de itraconazol 100 mg/gato/dia VO, com retorno em 30 dias. No segundo retorno, passados 60 dias desde o início do tratamento, a lesão havia desaparecido completamente. Assim, foi realizada a PAAF para pesquisa de fungo, a qual veio negativa. Com a cura clínica da lesão, foi prescrito mais 30 dias de itraconazol 100 mg/gato/dia VO, para evitar recidiva do patógeno. Após 90 dias de tratamento, o paciente recebeu alta médica.

Discussão

A criptococose é considerada a micose sistêmica de maior ocorrência na clínica de felinos, tornando-se ainda mais grave em animais que estão sendo submetidos a tratamento com corticosteroides, quimioterapia, portadores de FIV ou FeLV ou de qualquer doença imunossupressora ([Calessio et al., 2019](#); [Damiani et al., 2020](#); [Jericó et al., 2015](#); [Queiroz, 2008](#); [Stradioto, 2010](#)). O sexo e a idade são muito variáveis, não sendo um fator predisponente, mas felinos com raça definida têm quase três vezes mais chances de serem diagnosticados com criptococose do que os gatos domésticos ([McGill et al., 2009](#)).

As apresentações clínicas mais comum nos gatos são de trato respiratório superior, infecção sinonasal, frequentemente com extensão local e envolvimento da pele, subcutâneo e plano nasal ([McGill et al., 2009](#)). Segundo [Little \(2016\)](#), os sintomas respiratórios podem ocorrer de 26 a 83% dos gatos com criptococose, sendo 63% com corrimento nasal, 41% com nódulos cutâneos, 39% tiveram acometimento de linfonodos e 12,5% tosse ou dispneia, de 263 gatos. Os felinos também apresentam espessamento e inflamação da mucosa nasal, granulomas e osteomielite, que acarreta deformidade facial, inclusive alargamento do nariz ou edema (tumefação) ao tecido adjacente. Os nódulos aglomerados na região nasal podem se romper e liberam grande quantidade de exsudato mucoso, ou até mesmo hemorrágico ([Damiani et al., 2020](#); [Martins et al., 2011](#); [Pennisi et al., 2013](#); [Silva et al., 2012](#)). A febre é rara nos gatos acometidos ([Greene & Appel, 2011](#)). Os sinais clínicos e as lesões foram compatíveis com os apresentados pelo paciente em sua grande maioria.

A citologia é uma ferramenta fácil para o diagnóstico, já que a aparência dos organismos é bem característica e o número de leveduras nas lesões geralmente é alto. As amostras podem ser obtidas utilizando esfregaços de impressão das lesões (*imprint*), PAAF, esfregaços ou swab de material exsudativo e fluidos de lavagem bronco alveolar ou de amostras de biópsia ([Pennisi et al., 2013](#)). Exames como hemograma, bioquímicos, urinálise, SNAP teste de FIV e FeLV são exames complementares que não fornecem um diagnóstico, mas são úteis como um painel de saúde geral do paciente e ajudam a montar um prognóstico ([Costa & Norsworthy, 2013](#); [Norsworthy, 2018](#)).

Nas análises hematológica e bioquímica, os achados costumam ser inconclusivos, com alterações que normalmente não são sugestivas para criptococose. No hemograma, pode haver anemia arregenerativa, leucocitose, frequentemente com monocitose e eosinofilia. Já nos bioquímicos, pode haver elevação de globulinas plasmáticas ([Barr & Bowman, 2011](#); [Coelho et al., 2010](#)). No presente caso, houve apenas leucocitose leve, corroborando com os autores.

Dentre os fármacos mais utilizados, destaca-se o itraconazol, quando não há envolvimento do sistema nervoso central. É um fármaco seguro e eficaz, comparado a outros. O tratamento pode ser necessário se estender de seis até 18 meses ([Jericó et al., 2015](#)). O itraconazol pode ser utilizado nas dosagens de 50-100 mg/gato/dia VO ([Hummel et al., 2011](#); [Reis et al., 2016](#)). O tratamento deve-se estender de um a dois meses após cura clínica, para que não ocorra recidiva das lesões ([Nelson & Couto, 2015](#)). O paciente deve ter acompanhamento periódico, até que tenha eliminado completamente o fungo do organismo ([Jericó et al., 2015](#)).

Conclusão

Foi possível confirmar que a anamnese associada a conduta clínica e os exames complementares foram fundamentais para o diagnóstico da doença, assim como o comprometimento dos tutores e a terapêutica adotada para o caso foram efetivas para o tratamento e a recuperação do paciente com a doença criptococose.

Referências bibliográficas

- Barr, S. C., & Bowman, D. D. (2011). *Blackwell's five-minute veterinary consult clinical companion: Canine and feline infectious diseases and parasitology*. John Wiley & Sons. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-0813.2006.00106.x>
- Brito-Santos, F., Reis, R. S., Coelho, R. A., Almeida-Paes, R., Pereira, S. A., Trilles, L., Meyer, W., Wanke, B., Lazéra, M. S., & Gremião, I. D. F. (2019). Cryptococcosis due to *Cryptococcus gattii* VGII in southeast Brazil: The one health approach revealing a possible role for domestic cats. *Medical Mycology Case Reports*, 24, 61–64. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mmcr.2019.04.004>
- Calessio, J. R., Oliveira, V. P., Jacob, M. G., Zacarias Júnior, A., & Hirata, K. Y. (2019). Diagnóstico citopatológico de criptococose em gata: Relato de caso. *PUBVET*, 13(10), 1–9. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n10a433.1-9>
- Coelho, H. E., Moura, L. R., Orpinelli, S. R. T., Kock, G. P., Machado, F. M. E., & Francisco Júnior, A. (2010). *Cryptococcus neoformans* associado à Meningite Felina em Uberaba, MG: Relato de caso. *Veterinária Notícias*, 15(1), 29–34.
- Costa, F. V. A., & Norsworthy, G. D. (2013). Considerações especiais em felinos. In R. Rabelo (Ed.), *Emergências de pequenos animais* (p. 749). Elsevier Saunders.
- Damiani, J. D., Teixeira, A. F., Santos, D. P., Valente, L. G. S., Veronezi, L. O., & Souza, G. V. (2020). Criptococose felina: relato de caso. *PUBVET*, 14(3), 1–5. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v14n3a524.1-5>
- Greene, C. E., & Appel, M. J. (2011). Canine distemper. In C. E. Greene (Ed.), *Enfermedades infecciosas: Perros y gatos* (pp. 25–41). Editora Interamericana.
- Hummel, J., Grooters, A., Davidson, G., Jennings, S., Nicklas, J., & Birkenheuer, A. (2011). Successful management of gastrointestinal pythiosis in a dog using itraconazole, terbinafine, and mefenoxam. *Medical Mycology*, 49(5), 539–542. <https://doi.org/10.3109/13693786.2010.543705>
- Jericó, M. M., Andrade Neto, J. P., & Kogika, M. M. (2015). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Roca Ltda.
- Kwon-Chung, K. J., Bennett, J. E., Wickes, B. L., Meyer, W., Cuomo, C. A., Wollenburg, K. R., Bicanic, T. A., Castañeda, E., Chang, Y. C., & Chen, J. (2017). The case for adopting the “species complex” nomenclature for the etiologic agents of cryptococcosis. *MSphere, Clinical Science and Epidemiology*, 2(1), e00357-16. <http://dx.doi.org/10.1128/msphere.00357-16>
- Little, S. E. (2016). *O gato: medicina interna*. Editora Roca.
- Martins, D. B., Zanette, R. A., França, R. T., Howes, F., Azevedo, M. I., Botton, S. A., Mazzanti, C., Lopes, S. T. A., & Santurio, J. M. (2011). Massive cryptococcal disseminated infection in an immunocompetent cat. *Veterinary Dermatology*, 22(2), 232–234. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-3164.2010.00948.x>
- McGill, S., Malik, R., Saul, N., Beetson, S., Secombe, C., Robertson, I., & Irwin, P. (2009). Cryptococcosis in domestic animals in Western Australia: a retrospective study from 1995–2006. *Medical Mycology*, 47(6), 625–639. <https://doi.org/10.1080/13693780802512519>
- Nelson, R., & Couto, C. G. (2015). *Medicina interna de pequenos animais* (3.ed.). Elsevier Brasil.
- Norsworthy, G. D. (2018). *The feline patient*. John Wiley & Sons.
- Oliveira, P. H. S., Lima, L. B. D., Silva, G. M. L., Moron, S. E., & Cordova, F. M. (2023). Criptococose abdominal efusiva grave em felino doméstico: Relato de caso. *PUBVET*, 17(12), e1488. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v17n12e1488>
- Pennisi, M. G., Hartmann, K., Lloret, A., Ferrer, L., Addie, D., Belák, S., Boucraut-Baralon, C., Egberink, H., Frymus, T., & Gruffydd-Jones, T. (2013). Cryptococcosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 15(7), 611–618. <https://doi.org/10.1177/1098612X13489224>
- Queiroz, J. P. A. F. (2008). Criptococose: Uma revisão bibliográfica. *Acta Veterinaria Brasilica*, 2(2), 32–38.
- Reis, É. G., Schubach, T. M. P., Pereira, S. A., Silva, J. N., Carvalho, B. W., Quintana, M. S. B., & Gremião, I. D. F. (2016). Association of itraconazole and potassium iodide in the treatment of feline

- sporotrichosis: a prospective study. *Medical Mycology*, 54(7), 684–690. <https://doi.org/10.1093/mmy/myw027>.
- Rhodes, K. H., & Werner, A. H. (2014). *Dermatologia em Pequenos Animais, 2ª edição* (2 Ed.). Roca, São Paulo.
- Silva, B. K., Freire, A. K., Bentes, A. D. S., Sampaio, I. D. L., Santos, L. O., Santos, M. S., & Souza, J. V. (2012). Characterization of clinical isolates of the *Cryptococcus neoformans-Cryptococcus gattii* species complex from the Amazonas State in Brazil. *Revista Iberoamericana de Micologia*, 29(1), 40–43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.riam.2011.05.003>
- Stradioto, E. A. P. (2010). Criptococose felina: relato de caso e revisão bibliográfica. In *Monografia*. Universidade Castelo Branco.
- Werner, A. H., & Werner, B. E. (1993). Feline sporotrichosis. *Compendium on Education for the Practising Veterinarian*, 15(9), 1189–1197.

Histórico do artigo:**Recebido:** 3 de março de 2024**Aprovado:** 13 de março de 2024**Licenciamento:** Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.