

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste trabalho de conclusão de residência será disponibilizado somente a partir de 27/02/2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA FACULDADE DE
MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA

**PRESENÇA DE ESTRUTURAS SUGESTIVAS DE LEVEDURAS DE *Sporothrix* spp.
EM EFUSÃO PLEURAL DE CÃO CONFIRMADA POR PCR – RELATO DE CASO**

CAMILA MENDES DE DEUS

BOTUCATU - SP

2023

CAMILA MENDES DE DEUS

**PRESENÇA DE ESTRUTURAS SUGESTIVAS DE LEVEDURAS DE *Sporothrix* spp.
EM EFUSÃO PLEURAL DE CÃO CONFIRMADA POR PCR – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Residência em Medicina Veterinária apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP, para obtenção do título de Residente em Medicina Veterinária.

Área de Patologia Clínica Veterinária

Preceptor: Profa. Titular Dra. Regina Kiomi Takahira

BOTUCATU - SP

2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: MARIA CAROLINA A. CRUZ E SANTOS-CRB 8/10188

Deus, Camila Mendes de.

Presença de estruturas sugestivas de leveduras de
Sporothrix spp. em efusão pleural de cão confirmada por PCR
: relato de caso / Camila Mendes de Deus. - Botucatu, 2023

Trabalho acadêmico (residência - Medicina Veterinária) -
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

Orientador: Regina Kiomi Takahira

Capes: 50503030

1. Esporotricose. 2. Reação em cadeia da polimerase.
3. Saúde pública.

Palavras-chave: Esporotricose; Micose; Saúde pública.

RESUMO

DEUS, CAMILA MENDES DE. Presença de estruturas sugestivas de leveduras de *Sporothrix* spp. em efusão pleural de cão confirmada por PCR – relato de caso. Botucatu, 2023. 21p. Trabalho de Conclusão de Residência em Medicina Veterinária (área de Patologia Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

A esporotricose é uma micose subcutânea zoonótica, e está difundida em vários países, principalmente no Brasil. O agente etiológico desta enfermidade é o *Sporothrix* spp. A esporotricose pode acometer diversas espécies de animais, sendo o gato o principal hospedeiro. Em cães, a doença ainda é pouco descrita, porém tem ocorrido um aumento no número de casos nos últimos anos. Por esse motivo, esse trabalho descreve um caso de infecção por *Sporothrix* spp. em um cão, macho, SRD, 6 anos de idade. O animal chegou para atendimento no Hospital Veterinário da FMVZ – Unesp/Botucatu com diagnóstico de doença renal crônica, onde permaneceu em acompanhamento por um período de 24 dias. Entretanto, o paciente apresentou piora do quadro clínico com dispneia e presença de efusão pleural ao exame ultrassonográfico, a qual foi encaminhada para análise, onde foram visualizadas estruturas leveduriformes em células mononucleares e neutrófilos. Posteriormente o animal veio a óbito e foi encaminhado para necropsia. A amostra de fluido foi enviada para cultivo microbiológico e PCR, com resultado positivo deste último para *Sporothrix* spp. O presente caso relata o primeiro achado morfológico de leveduras de *Sporothrix* spp. em efusão pleural de um cão confirmado por PCR. Desta forma, salienta-se a importância dos meios de diagnóstico da doença, que difere do diagnóstico em felinos e a indicação da inclusão constante da esporotricose como diagnóstico diferencial na espécie canina.

Palavras-chave: Esporotricose, Micose, Saúde Pública.

ABSTRACT

DEUS, CAMILA MENDES DE. Presence of structures suggestive of *Sporothrix* spp. yeasts in a dog's pleural effusion confirmed by PCR – case report. Botucatu, 2023. 21p. Trabalho de Conclusão de Residência em Medicina Veterinária (área de Patologia Clínica Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Sporotrichosis is a zoonotic subcutaneous mycosis and is widespread in various countries, especially in Brazil. The etiological agent of this disease is *Sporothrix* spp. Sporotrichosis can affect various animal species, with cats being the main host. In dogs, the disease is still poorly described, but there has been an increase in the number of cases in recent years. Therefore, this study describes a case of *Sporothrix* spp. infection in a male, mixed-breed dog, 6 years old. The animal was brought for treatment at the Veterinary Hospital of FMVZ – Unesp/Botucatu with a diagnosis of chronic kidney disease, where it remained under observation for a period of 24 days. However, the patient showed worsening clinical symptoms with dyspnea and the presence of pleural effusion on ultrasound examination, which was sent for analysis. Yeast-like structures were visualized in mononuclear cells and neutrophils. Subsequently, the animal died and was sent for necropsy. The fluid sample was sent for microbiological culture and PCR, with the latter yielding a positive result for *Sporothrix* spp. This case reports the first morphological finding of *Sporothrix* spp. yeasts in a dog's pleural effusion confirmed by PCR. Thus, it highlights the importance of diagnostic methods for the disease, which differs from the diagnosis in felines, and emphasizes the continuous inclusion of sporotrichosis as a differential diagnosis in the canine species.

Key words: Sporotrichosis, Mycosis, Public Health.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1	<i>Sporothrix</i> spp.....	8
2.2	Epidemiologia.....	8
2.3	Sinais Clínicos	9
2.4	Diagnóstico	10
2.5	Tratamento	10
3.	RELATO DE CASO.....	11
4.	DISCUSSÃO	14
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	17
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma doença infecciosa zoonótica causada pelo fungo *Sporothrix* spp. O *S. schenckii* é um fungo saprofítico, ambiental e cosmopolita, comumente encontrado no solo, palha, grãos de trigo, frutas, cascas, madeira, arbustos, musgos e vegetação em decomposição (BARROS et al., 2010; LARSSON, 2011) e tem distribuição cosmopolita, sendo descrita em diversos países. É a micose subcutânea mais comum na América Latina, principalmente no Brasil. A esporotricose pode acometer humanos, felinos, caninos, equinos, bovinos, suínos, camundongos e também primatas (ZAGER, et al. 2021).

A transmissão da doença se dá pela inoculação traumática do fungo através da pele ou por contaminação de feridas, porém pode ocorrer a inalação, aspiração ou ingestão do fungo, menos comumente (MADRI et al., 2010). A transmissão zoonótica também pode ocorrer através de mordida, arranhão ou contato com exsudato de lesões infectadas (MIRANDA, et al., 2013). Em cães a esporotricose é rara e pode se manifestar de 3 formas: cutânea, linfocutânea e a forma disseminada ou sistêmica (BARROS et al., 2010; LARSSON, 2011), sendo caracterizada por lesões múltiplas cutâneas e subcutâneas na cabeça, orelha e tórax (SCHUBACK, et al. 2006).

O diagnóstico da esporotricose pode ser feito pelo isolamento de *Sporothrix* spp. de material aspirado, esfregaços ou amostras de biópsia de lesões. Também podem ser utilizados imunohistoquímica, cultura micológica, ELISA e PCR como métodos diagnósticos da doença (GREMIÃO et al., 2021).

O tratamento da esporotricose em cães é realizado por meio de antifúngicos azólicos, como itraconazol e o cetoconazol; como terapias alternativas também podem ser utilizados iodeto de potássio 20%, terbinafina e anfotericina B (ALVAREZ; OLIVEIRA; PIRES, 2022).

Dada a importância epidemiológica da doença, os escassos estudos acerca da doença em cães e seu diagnóstico definitivo difícil, o presente trabalho tem como

objetivo relatar um caso de um canino com uma apresentação clínica atípica que apresentou estruturas sugestivas de leveduras de *Sporothrix* spp. em efusão pleural.



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caso relata o primeiro achado morfológico de leveduras de *Sporothrix* spp. em efusão pleural de um cão confirmado por PCR.

Nos últimos anos tem se dado uma maior importância para a esporotricose, em virtude das epidemias que vêm surgindo e também pelo fato do seu potencial zoonótico. Entretanto, apesar de ser considerada incomum em cães, nota-se um aumento de casos nessa espécie nos últimos anos. Desta forma, salienta-se a importância dos meios diagnósticos da doença, que difere do diagnóstico em felinos e a indicação da inclusão constante da esporotricose como diagnóstico diferencial

na espécie canina. Sendo assim, é imprescindível um diagnóstico preciso e assertivo para estabelecer o tratamento adequado, medidas de controle e profilaxia da doença, a fim de evitar sua disseminação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAREZ, C. M.; OLIVEIRA, M. M. E.; PIRES, R. H. Sporotrichosis: A Review of a Neglected Disease in the Last 50 Years in Brazil. **Microorganisms**, v. 10, n. 11, p. 2152, 2022.
- BARROS, M. B. de L. et al. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 27, n. 6, p. 455-460, 2010.
- BARROS, M. B. de L.; de ALMEIDA PAES, R.; SCHUBACH, A. O. Sporothrix schenckii and Sporotrichosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v.24, n.4, 633–654, 2011.
- BOECHAT, J. S. et al. Canine sporotrichosis: polyphasic taxonomy and antifungal susceptibility profiles of Sporothrix species in an endemic area in Brazil. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 52, p. 135-143, 2021.
- BROMEL, C.; SYKES, J. E. Epidemiology, diagnosis, and treatment of blastomycosis in dogs and cats. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v.20, n.4, p.233-239, 2005.
- CAFARCHIA, C. et al. Lymphocutaneous and nasal sporotrichosis in a dog from Southern Italy: case report. **Mycopathologia**, v.163, p.75-79, 2007.
- FARIAS, M.R.; PEREIRA, A.V.; GIUFFRIDA, R. Esporotricose. In: MEGID, J.; PAES, A. C.; RIBEIRO, M. G. **Doenças Infeciosas dos Animais Domésticos**. 1 ed. São Paulo: Editora Roca, 2016. Capítulo 86, p. 918-927.
- FIGUEIREDO, A. B. F. et al. Spatial Distribution of Canine Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil (1998-2018) and Its Correlation with Socioeconomic Conditions. **Journal of Fungi**, v. 8, n.11, p. 1207, 2022.
- GREMIÃO, I. D. F. et al. Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects. **Sabouraudia**, v. 53, n. 1, p. 15-21, 2014.
- GREMIÃO, I. D. F. et al. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision. **Brazilian journal of Microbiology**, v. 52, p. 107-124, 2021.

GROSS, T. L. et al. **Doenças de pele do cão e do gato – diagnóstico clínico e histopatológico**, 2. Ed. São Paulo: Roca, 2009, p. 298-301.

HU, S. et al. Detection of *Sporothrix schenckii* in clinical samples by a nested PCR assay. **Journal of clinical microbiology**, v. 41, n. 4, p. 1414-1418, 2003.

KRALOVA, S.; LEVA, L.; TOMAN, M. Changes in lymphocyte function and subsets in dogs with naturally occurring chronic renal failure. **Canadian Journal of Veterinary Research**, v. 74, n. 2, p. 124-129, 2010.

LARSSON, C. E. Esporotricose. **Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia**, v. 48, p.250-259, 2011.

MADRID, I. M. et al. Epidemiological Findings and Laboratory Evaluation of Sporotrichosis: A description of 103 Cases in Cats and Dogs in Southern Brazil. **Micopatologia**, v. 173, p.265-273, 2012.

MARCELLIN-LITTLE, D. J. Chronic localized osteomyelitis caused by atypical infection with *Blastomyces dermatitidis* in a dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.209, n.11, p.1877-1879, 1996.

MADRID, I. M. et al. Feline sporotrichosis in the southern region of Rio Grande do Sul, Brazil: clinical, zoonotic and therapeutic aspects. **Zoonoses and Public Health**, v. 57, n. 2, p. 151-154, 2010.

MIRANDA, L. H. M. et al. Feline sporotrichosis: histopathological profile of cutaneous lesions and their correlation with clinical presentation. **Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases**, v. 36, n. 4, p. 425-432, 2013.

MIRANDA, L. H. M. et al. Histopathology of canine sporotrichosis: a morphological study of 86 cases from Rio de Janeiro (2001–2007). **Mycopathologia**, v. 168, p. 79-87, 2009.

MOORE, M. ACKERMAN, L. V. Sporotrichosis with radiate formation in tissue: report of a case. **Archives of dermatology and Syphilology**, v.53, n.3, p.253-264, 1946.

MORGADO, D. S. et al. Global distribution of animal sporotrichosis: A systematic review of *Sporothrix* sp. Identified using molecular tools. **Current Research in Microbial Sciences**, v.3, p.100140, 2022.

NAKASU, C. C. T. et al. Feline sporotrichosis: a case series of itraconazole-resistant *Sporothrix brasiliensis* infection. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 52, p. 163-171, 2021.

NIELSEN, C. et al. Diagnostic peritoneal lavage for identification of blastomycosis in a dog with peritoneal involvement. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.223, n.11, p.1623-1627, 2003.

OROFINO-COSTA, R. et al. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 92, p. 606-620, 2017.

PRADO, L. D. et al. Blastomicose Felina: Relato de Caso. **Sinapse Múltipla**, v.11, n.1, p. 118-121, 2022.

RODRIGUES, A. M.; HAGEN, F.; DE CAMARGO, Z. P. A spotlight on Sporothrix and sporotrichosis. **Mycopathologia**, v. 187, n. 4, p. 407-411, 2022.

ROSSI, C. N.; ODAGUIRI, J.; LARSSON, C. E. Clinical and epidemiological characterization of sporotrichosis in dogs and cats (São Paulo, Brazil) Semina: **Ciências Agrárias**, v. 34, n. 2, p. 3889-3896, 2013. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil.

SAITO, M. et al. CT findings of intracranial blastomycosis in a dog. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v.43, n.1, p.16-21, 2002.

SCHUBACH, T. M. P. et al. Canina sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: clinical presentation, laboratory diagnosis and therapeutic response in 44 cases (1998-2003). **Medical Mycology**, v.44, n.1, p.87-92, 2006.

SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A. Sporotrichosis of cat and dog—review. **Clin Vet**, v. 29, p. 21-24, 2000.

SCHUBACH, T. M. P. et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998–2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 224, n. 10, p. 1623-1629, 2004.

SILVA, G. M. et al. Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.38, p.1767-1771, 2018.

TÉLLEZ-MARTÍNEZ, D. et al. Prophylactic and therapeutic vaccines against sporotrichosis. Feasibility and prospects. **Microbes and Infection**, v. 21, n. 10, p. 432-440, 2019.

TOMAZI, I. **Caracterização de novas espécies de Sporothrix**. 2018. 30f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande de Sul, Porto Alegre, 2018.

VIANA, P. G. et al. Successful treatment of canine sporotrichosis with terbinafine: case reports and literature review. **Mycopathologia**, v. 183, p. 471-478, 2018.

VIANA, P. G. **Avaliação da resposta terapêutica da terbinafina na esporotricose felina e canina**. 2020. 119f. Tese (Doutorado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2020.

WHITTEMORE, J. C.; WEBB, C. B. Successful treatment of nasal sporotrichosis in a dog. **The Canadian Veterinary Journal**, v.48, n.4,p.411-414, 2007.

ZAGER, V. A. et al. Canine Sporotricosis: Clinic, Epidemiology, Diagnosis and Treatment. **Open Access Library Journal**. v.8, 2021.

AVALIAÇÃO DOS RESIDENTES

ANO: 2024

NOME DO RESIDENTE: Camila Mendes de Deus

DEPARTAMENTO: CLÍNICA VETERINÁRIA

ÁREA: Laboratório Clínico Veterinário

PRECEPTOR: Prof(a). Dr(a). Regina Kiomi Takahira

I – AVALIAÇÃO:

Nota das atividades realizadas no período e a entrevista (NA)	7,0
Nota do trabalho de conclusão (monografia) (NTC)	7,0
Nota do desempenho durante as atividades de Residência, emitida pelo Preceptor (ND)	7,0
Média = $\frac{(NA \times 1) + (NTC \times 1) + (ND \times 1)}{3}$	7,0

Botucatu, 27/02/2024

Prof(a). Dr(a). Maria Lúcia Gomes Lourenço

Prof(a). Dr(a). Regina Kiomi Takahira

Prof(a). Dr(a). Paulo Fernandes Marcusso



