

SEMANA ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA – VI SAMVET/2024

DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE FELINA – REVISÃO DE LITERATURA

Lydia Monteiro Maia^{1*}, Isabella de Abreu Schetine Falcão², Júlia Marques Costa³, Maria Eduarda dos Reis Santos⁴, Vitória Tavares Monteiro⁵, Lidiana Cândida Piveta⁶, Jandra Pacheco dos Santos⁷

¹Centro Universitário de Goiás (UNIGOIÁS), monteiromaialydia@gmail.com;

²Centro Universitário de Goiás (UNIGOIÁS), isabellaaschetinef@gmail.com;

³Centro Universitário de Goiás (UNIGOIÁS), juliamcosta09@gmail.com; ⁴Centro Universitário de Goiás (UNIGOIÁS), reismariaeduardavet@gmail.com; ⁵Centro

Universitário de Goiás (UNIGOIÁS),vitoriatavaress56@gmail.com; ⁶Centro

Universitário de Goiás (UNIGOIÁS),lidiana.piveta@unigoias.com.br; ⁷Centro

Universitário de Goiás (UNIGOIÁS),jandra.santos@unigoias.com.br

Resumo: A esporotricose é uma doença fúngica causada por espécies do complexo *Sporothrix* spp., reconhecida como uma zoonose de grande importância epidemiológica, especialmente em gatos domésticos no Brasil. A transmissão ocorre principalmente por traumas cutâneos e arranhões provenientes de gatos infectados. Clinicamente, a esporotricose pode ser confundida com diversas outras condições, o que torna o diagnóstico preciso essencial para um tratamento eficaz. Embora o diagnóstico seja relativamente fácil de aplicar, ele apresenta desafios significativos. O isolamento do fungo em cultura é considerado o padrão-ouro, enquanto o exame citopatológico, amplamente utilizado na prática veterinária, possui limitações na diferenciação de outras doenças com características semelhantes. Assim, o presente estudo teve como objetivo levantar dados que evidenciem as dificuldades no diagnóstico da esporotricose e apresentar informações que comprovem a eficácia dos exames mais frequentemente solicitados na rotina clínica.

Palavras-chave: Citopatológico. Cultura fúngica. *Sporothrix brasiliensis*.

1 Introdução

A esporotricose é uma doença causada por fungos do complexo *Sporothrix* spp., que se apresentam na forma filamentosa a 25°C e na forma leveduriforme a 37°C sendo caracterizados como fungos dimórficos. Atualmente, são reconhecidas pelo menos seis espécies patogênicas, entre as quais se destaca o *Sporothrix brasiliensis*, isolado inicialmente no Brasil e principal agente do surto epidêmico observado no estado do Rio de Janeiro (RODRIGUES *et al.*, 2016). Embora a esporotricose tenha sido relatada em humanos e em várias espécies animais, como cães, roedores, tatus, equinos, bovinos, caprinos e suínos, ela foi mais frequentemente diagnosticada em gatos domésticos (*Felis catus*), especialmente em surtos recentes no Brasil (OTHERSKY *et al.*, 2020; BARROS *et al.*, 2021).

Os fungos pertencentes ao complexo *Sporothrix spp.* têm distribuição cosmopolita, sendo frequentemente isolados em regiões de clima quente e úmido. Eles são encontrados em solo, matéria orgânica vegetal, como cascas de árvores, espinhos e material em decomposição. A transmissão clássica está associada a traumas cutâneos, nos quais ocorre a inoculação de matéria orgânica contaminada com o fungo (RODRIGUES *et al.*, 2016; LOPES-BEZERRA *et al.*, 2018). Já a transmissão zoonótica está associada a arranhões, mordidas ou contato com gatos infectados com o agente patogênico (PEREIRA *et al.*, 2011)

Nos gatos, a esporotricose se apresenta com frequência como lesões cutâneas nodulares ou em placas, que são firmes, alopecicas e geralmente indolores. Essas lesões podem fistular ou ulcerar, resultando na liberação de um líquido serossanguinolento (BARBOSA *et al.*, 2021). Além da manifestação cutânea, a esporotricose também pode ocorrer na forma extracutânea, afetando diversos órgãos, como pulmões, linfonodos, fígado, baço e rins (BARROS *et al.*, 2021; OTHERSKY *et al.*, 2020). Histologicamente, observa-se uma resposta inflamatória predominantemente granulomatosa, com variações principalmente quanto ao predomínio de macrófagos ou de células epitelióides e nos demais componentes da resposta inflamatória (MIRANDA *et al.*, 2013).

Atualmente, não há vacina disponível para prevenir a esporotricose, e o tratamento é realizado com antifúngicos sintéticos que possuem um amplo espectro de atividade. Esta doença é reconhecida como uma das micoses mais significativas na medicina veterinária e representa uma zoonose frequentemente subdiagnosticada. Isso se deve, em grande parte, à escassez de iniciativas de controle e prevenção, e na utilização de métodos de diagnóstico presuntivos (BARROS *et al.*, 2021; OTHERSKY *et al.*, 2020; MACÊDO-SALES *et al.*, 2018). Dessa forma, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento de dados que evidencie as dificuldades no diagnóstico da esporotricose felina, além de avaliar a eficácia dos testes diagnósticos mais frequentemente solicitados na rotina clínica.

2 Metodologia

Foi realizado um levantamento bibliográfico, com base em artigos científicos relevantes que oferecessem subsídios para o desenvolvimento desta revisão, por meio de plataformas de pesquisas, sendo elas: Google Acadêmico,

Pubmed e Scielo. Foram utilizados os seguintes termos: “métodos diagnóstico da esporotricose felina”, “características clínicas e epidemiológicas da esporotricose felina”, “desafios e evolução da esporotricose felina”, entre outros. Considerou-se artigos publicados entre os anos de 2010 e 2021. A seleção dos artigos seguiu critérios rigorosos, priorizando publicações revisadas por pares e com impacto na área da medicina veterinária, garantindo a qualidade e a relevância das informações apresentadas.

3 Desenvolvimento

A esporotricose, por ser uma doença de importância epidemiológica em diversos estados do Brasil, possui métodos de diagnóstico bem estabelecidos. O isolamento em cultura fúngica é considerado o padrão ouro, seguido pela análise das características macro e micromorfológicas, além da prova de termoconversão da colônia. No entanto, o diagnóstico citopatológico, realizado por meio do *imprint* de lesões em lâminas de vidro e geralmente corado pelo Panótico Rápido, ainda é amplamente utilizado nas clínicas veterinárias. Embora esse método se destaque pela facilidade de execução, baixo custo e rapidez, sua eficácia ainda é discutida (MACÊDO-SALES *et al.*, 2018; PEREIRA *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 2018).

Os métodos de diagnóstico são essenciais, uma vez que a esporotricose pode ser confundida clinicamente com diversas outras doenças, como neoplasias (carcinoma de células escamosas), piodermites bacterianas, criptococose, histoplasmose, leishmaniose tegumentar e dermatofitoses, entre outras (PEREIRA *et al.*, 2015). Embora a doença apresente um quadro clínico cutâneo exuberante em humanos, geralmente não resulta em complicações como o acometimento de órgãos internos e não é considerada de gravidade significativa. No entanto, nos felinos domésticos, a esporotricose implica um tratamento difícil e prolongado, além de contribuir para a contaminação ambiental, uma vez que as lesões apresentam uma carga fúngica elevada (BARROS *et al.*, 2010; GREMIÃO *et al.*, 2021). Portanto, o diagnóstico e o tratamento precoces são fundamentais para o controle e a prevenção da doença, além de fornecer as bases necessárias para que o paciente alcance a cura clínica (GREMIÃO *et al.*, 2021).

O estudo de Macêdo-Sales *et al.* (2018) avaliou a eficácia da cultura micológica e do exame citológico por *imprint* no diagnóstico de 196 felinos com

lesões cutâneas suspeitas de esporotricose, sem considerar fatores como idade, sexo, raça ou estado geral de saúde. O material foi coletado pelo método de *imprint*, corado com Panótico Rápido e analisado em microscopia óptica (400X) por pelo menos dois pesquisadores independentes. Já o exsudato das lesões foi semeado em ágar apropriado para cultura e, após o crescimento, foi submetido à prova de dimorfismo térmico. Os resultados mostraram que a cultura fúngica apresentou a maior sensibilidade (95,2%) e especificidade (100,0%), enquanto a citopatologia obteve sensibilidade de 52,6% e especificidade de 95,0%. Além disso, a cultura teve uma taxa de falso-negativo de 4,8%, em comparação com 47,4% no exame citopatológico. Esse estudo comprova que, apesar da maior dificuldade no diagnóstico por cultura, seus resultados são mais fidedignos.

Dentre as dificuldades do teste micológico (isolamento de *Sporothrix spp.* em meio de cultura) destacam-se a necessidade de um laboratório de biossegurança nível dois; a possibilidade de contaminação da cultura com outros agentes infecciosos; e o lento crescimento do *Sporothrix spp.*, que pode levar de 20 a 30 dias (GREMIÃO *et al.*, 2021; MACÊDO-SALES *et al.*, 2018). Existem também outros métodos diagnósticos, como os histopatológicos, a punção aspirativa por agulha fina (para citopatologia e cultura), biópsia e a reação em cadeia da polimerase (PCR). No entanto, esses métodos são menos utilizados devido à sua complexidade na execução e ao custo elevado para os proprietários (SANTOS *et al.*, 2018).

4 Considerações Finais

Diante dos argumentos apresentados, observa-se que a esporotricose é uma zoonose de difícil tratamento, e o diagnóstico precoce é fundamental para alcançar a cura definitiva. Embora o exame citopatológico possa identificar formas leveduriformes, ele pode ser ineficaz em casos de baixa carga fúngica, além de gerar incertezas quando comparado a outras doenças fúngicas causadas por leveduras. Assim, o exame citopatológico é útil para orientar o tratamento inicial, mas é essencial a realização de uma cultura fúngica para identificar os aspectos macroscópicos e microscópicos da colônia, além de confirmar a característica termodimórfica do fungo.

Referências

BARBOSA, Felipe S.; FERREIRA, Mariana R.; MACHADO, Luana A. *et al.* Cutaneous sporotrichosis in domestic cats: clinical and histopathological findings. **Veterinary Dermatology**, v. 32, n. 6, p. 488-493, 2021.

BARROS, Marcos B. L.; ALMEIDA-PREZOTTI, Paula; SCHUBACH, Armando O. *et al.* Sporotrichosis: an overview of a neglected disease. **Journal of the Brazilian Society of Tropical Medicine**, v. 54, n. 2, p. e20210221, 2021.

BARROS, MONICA B.L.; SCHUBACH, Tania T.P.; COLL, Jesana O. *et al.* Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Rev Panam Salud Publica**, 27(6):455–60, 2010.

GREMIÃO, Isabella D.F. *et al.* Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Braz J Microbiol**, p.107-124, 2021.

LOPES-BEZERRA, Leila M.; BERNARDELI, André; KIEHN, Tina *et al.* Distribution and ecology of *Sporothrix* spp. in different climatic zones. **Fungal Biology Reviews**, v. 32, n. 4, p. 234-243, 2018.

MACÊDO-SALES, Pâmella A.; SOUTO, Simone R. L.S.; DESTEFANI, Carolina A. *et al.* Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, p. 13-19, 2018. ISSN 2176-6223

MIRANDA, Lina; COSTA, Marcus V.; OLIVEIRA, Andréa P. *et al.* Histopathological analysis of the granulomatous response in cutaneous sporotrichosis. **Brazilian Journal of Pathology and Laboratory Medicine**, v. 49, n. 1, p. 45-53, 2013.

OTHERSKY, Eduardo B.; SOARES, Luciano N.; MOURA, Cristina S. *et al.* Epidemiology of sporotrichosis outbreaks in cats in Brazil. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 22, n. 7, p. 645-655, 2020.

PEREIRA, Sandro A.; GREMIÃO, Isabella D.F.; MENEZES, Rodrigo C. Sporotrichosis in Animals: Zoonotic Transmission. **Springer: New Developments and Future Prospects**, pp 83–102, 2015.

PEREIRA, Sandro A.; MENEZES, Rodrigo C.; GREMIÃO, Isabella D.F. *et al.* Sensitivity of cytopathological examination in the diagnosis of feline sporotrichosis. **J Feline Med Surg**, p. 220–223, 2011.

RODRIGUES, Anderson Moreira; HAGEN, Fabiana; KUBITSCHKE-BARACAT, João L. *et al.* The epidemiological and clinical aspects of *Sporothrix brasiliensis*. **Medical Mycology**, v. 54, n. 5, p. 513–524, 2016.

SANTOS, Agna F. *et al.* Guia prático para enfrentamento da esporotricose felina em Minas Gerais. **Revista V&Z Em Minas**, 2018.

Trabalho revisado pela Professora Jandra Pacheco dos Santos.