

## ESPOROTRICOSE EM FELINOS – REVISÃO DE LITERATURA

### *SPOROTRICHOSIS IN FELINES - LITERATURE REVIEW*

Rachel de Oliveira Camos <sup>1</sup>

Júlia Rodrigues dos Santos<sup>2</sup>

Thais Farias de Moraes<sup>3</sup>

Cíntia Cristiane de Paula, M.Sc.<sup>4</sup>

#### **RESUMO**

Micose subcutânea, a esporotricose é prevalente em regiões de clima temperado e tropical, causada pelo fungo *Sporothrix* spp. ocorrendo quando este é inoculado na derme. Gatos são infectados por arranhaduras de outros felinos contaminados, e humanos podem ser infectados quando em contato com gatos infectados, sendo associada a profissionais que trabalham ao ar livre. O gênero *Sporothrix* era considerado composto por uma espécie patogênica, *Sporothrixschenckii*. Entretanto, há seis espécies com características morfológicas semelhantes, mas diferenças genotípicas. No Brasil, a espécie epidêmica é a *S.brasiliensis*. Gatos podem desenvolver clinicamente nódulos e úlceras cutâneas, acompanhados de lesões na mucosa nasal e sintomas respiratórios, bem como inflamação granulomatosa e exsudato. A esporotricose é uma zoonose podendo afetar várias espécies de animais. Embora a doença seja encontrada no mundo todo, a incidência é maior na América, Ásia e Austrália. O Brasil, tem experimentado um aumento nos casos de esporotricose, com focos no Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo. O diagnóstico da esporotricose envolve correlação de dados clínicos, exames laboratoriais e informações epidemiológicas. O tratamento pode ser demorado e inclui antifúngicos e antibióticos, dependendo do estágio. Este estudo compreende publicações entre 2013 e 2023 sendo inclusas referências que compreendessem o tema e excluídas as que não incluíssem as abordagens citadas. Foram selecionados três artigos, dispostos em tabela que se encaixaram nos critérios. Portanto, elucidamos que profilaxia é crucial para reduzir disseminação da doença entre humanos e animais. A pesquisa científica tem desempenhado um papel importante na compreensão e no controle da esporotricose, destacando a necessidade de esforços conjuntos das áreas de saúde animal e humana para combater a doença. Palavras-chave: Esporotricose, felinos, saúde, Brasil

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária

<sup>2</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária

<sup>3</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária

<sup>4</sup> Mestre em Ciências, Bióloga, Fisioterapeuta, Docente dos cursos da área de Saúde da Universidade Salgado de Oliveira

## 1 – INTRODUÇÃO

A esporotricose, micose subcutânea mais constante em regiões de clima temperado e tropical, é causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix* spp., usualmente inoculado na derme por contaminação da pele lesada, sendo que os gatos são infectados geralmente por arranhaduras de outros gatos contaminados e os seres humanos, por entrarem em contato com os gatos infectados. É considerada uma zoonose correlacionado aos profissionais, como jardineiros, horticultores e agricultores. Trata-se de uma ergodermatose, pelo seu caráter zoonótico.<sup>1,2</sup>

Supunha-se que o gênero *Sporothrix* tinha uma única espécie patogênica, a *Sporotrixschenckii*. Entretanto, hoje devemos considerar um complexo de seis espécies com características morfológicas parecidas, porém, do ponto de vista genotípico, diferentes. No Brasil, estudos apresentam que a espécie causadora pela epidemia zoonótica que vem sucedendo no país é a *Sporothrix brasiliensis*. O acontecido, das outras espécies são apontadas como irregular no país. Na região sul, as duas espécies achadas é a *S. brasiliensis* e *S. schenckii* isoladas principalmente de humanos e gatos domésticos.<sup>3</sup>

Em gatos, se apresenta clinicamente com múltiplos nódulos e úlceras cutâneas, podendo estar associadas a lesões da mucosa nasal e sinais respiratórios. Envolvimento sistêmico, inflamação granulomatosa e grande quantidade de exsudato também são comuns nessa espécie.<sup>4</sup>

### 1.1 BREVE HISTÓRICO

O fungo *Sporothrix* é classificado como pertencente ao filo Ascomycota, classe Pyrenomycetes, ordem Ophiostomatales e família Ophiostomataceae, sendo categorizado como termo dimórfico, sendo assim, à 25 °C, na natureza ou em meio de cultura apresenta na forma filamentosa, e em forma de levedura quando em parasitismo ou em meio de cultura à 37 °C. E seu habitat é solo rico em matéria orgânica ou superfície vegetal nas condições favoráveis de temperatura e umidade.

5, 6, 7, 8

Anteriormente os estudos realizados, a fim de classificar as espécies do complexo *Sporotrix* spp., os isolados clínicos eram formalmente classificados como *S. schenckii*, pois esse era o único agente conhecido. Atualmente, sabe-se que as

espécies desse complexo são muito semelhantes macro e microscopicamente e necessitam de exames de caracterização fenotípica e técnicas moleculares para identificação. São cinco espécies conhecidas: *S. schenckii*, *S. brasiliensis*, *S. globosa*, *S. mexicana* e *S. luriei*. A *S. brasiliensis* é tida como uma espécie emergente no Brasil, sendo altamente patogênica e que apresenta uma distribuição regional. Estudos tem demonstrado ser o agente etiológico mais prevalente nos gatos doentes no Brasil e em humanos.<sup>9</sup>

## **1.2 TRANSMISSÃO**

Todos os animais são predispostos, à infecção por esporotricose. Atualmente, a registros em gatos, porcos, cavalos, ratos, mulas, raposas, tatus, golfinhos, camelos e aves. Apesar de a esporotricose apresentar distribuição mundial, a maior incidência ocorre nos continentes americano, países asiáticos e Austrália, sendo endêmico no Japão, China, Malásia, Índia, México, África do Sul, Uruguai, Peru e principalmente Brasil.<sup>8,6</sup>

Em várias regiões do Brasil, a esporotricose felina tem sido apontada como um problema a ser observado com atenção como o Rio de Janeiro (nos últimos 20 anos), bem como Rio Grande do Sul e São Paulo. No município de Curitiba – PR, a partir do ano de 2014 foi evidenciado uma multiplicação no número de casos em felinos e, desde então, as Universidades e a Unidade de Vigilância de Zoonoses vem realizando mapeamento dos casos suspeitos e programas de conscientização da população com a finalidade de diminuir o número de casos.<sup>8,6</sup>

### **1.2.1 ASPECTOS CLÍNICOS**

Estudos Brasileiros vem demonstrando que a esporotricose em felinos tem acometido mais machos com a faixa etária média de 24 meses e também aumento da clínica média para oito semanas. Geralmente apresentam duas ou mais lesões em membro torácico, cabeça e superfície de mucosa, bem como quadros respiratórios decorrentes a doença.<sup>8,10</sup>

A infecção sucede ao contágio do agente através de alguma lesão, por espinhos, farpas de madeira, arranhadura, mordedura ou por exsudatos dos felinos contaminados, menos frequente ocorrendo por inalação. Na evolução,

esporotricoma pode ser formado, isto dependendo do estado imunológico do animal sendo possível também a progressão para a cura voluntária. Envolvimento de vasos linfáticos e sanguíneos pode ocorrer devido a baixa imunidade, o que acarreta a progressão para a forma cutânea disseminada podendo ou não evoluir para a forma sistêmica da injúria. Autoinoculação também é provável devido a riqueza parasitária presente no exsudato.<sup>8,11</sup>

Portanto, as formas clínicas já descritas são: cutânea fixa, linfo cutânea, cutânea, disseminada, extracutânea e sistêmica. Sendo em felinos as formas cutâneas fixa e cutânea disseminada as mais comuns, caracterizadas por abscessos, nódulos ou pústulas, que fistulam, drenando exsudato serossanguinolento a purulento, que podem evoluir para amplas áreas necróticas, nodulares, ulceradas e crostosas.<sup>11</sup>

### **1.3 DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO**

Os indícios da esporotricose será verificado por meio da anamnese, sendo observado as características das lesões. Uma vez que as características sejam típicas desta doença, deverá ser efetuado o diagnóstico por meio de uma correlação entre os dados clínicos, exames laboratoriais e dados epidemiológicos.<sup>6</sup>

### **1.4 TRATAMENTO**

O tratamento é um processo demorado e o felino bem como a sua evolução para a cura. É preconizado o uso de antifúngicos orais e antibióticos, dependendo do grau de infecção. Também pode ser prescrita pomada para esporotricose felina, com aplicação nas feridas para uma melhor cicatrização.<sup>13</sup>

## **2 – MATERIAIS E MÉTODOS**

Foi realizada uma revisão de literatura científica selecionando relato de caso, revisão bibliográfica e estudos de casos sobre a temática Esporotricose Felina. Neste estudo, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados científicos PubMed, Scientific Electronic Library online (SciELO) e Google Acadêmico, utilizando os descritores: esporotricose, felinos, saúde e Brasil. Os filtros utilizados na busca foram pesquisas com felinos, esporotricose, saúde e Brasil escritos em

inglês, português ou espanhol com tempo máximo de dez anos. Como critérios de inclusão foram admitidos referências entre 2013 à 2023, que abordassem sobre o tema proposto. Foram excluídos os artigos que não apresentavam o texto completo e não incluíssem as abordagens supracitadas.

### 3 – RESULTADOS

Na realização da busca bibliográfica, dentro dos critérios relacionados acima, foram encontrados 3 artigos. A tabela abaixo sumariza, de forma sucinta, os achados dos estudos utilizados:

**Tabela –** Referências encontradas segundo os descritores Felinos, Esporotricose, Saúde e Brasil.

Artigo	Ano	Resultados
Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by <i>Sporothrix brasiliensis</i> and literature revision <sup>13</sup>	2021	Fornecer informações sobre aspectos clínicos epidemiológicos de sua zoonose, bem como uma revisão da literatura. Fornecer algumas informações práticas sobre diagnóstico e tratamento da esporotricose felina.
The Historical Burden of Sporotrichosis in Brazil: a Systematic Review of Cases Reported from 1907 to 2020 <sup>14</sup>	2022	Em relação à esporotricose animal, foram notificados 8.538 casos, a maioria em gatos (90,77%). Além disso, 13 <i>Sporothrix spp.</i> tensões ambientais foram relatadas. Esta revisão destaca o fardo da esporotricose zoonótica emergente no Brasil, reforçando a importância de ações baseadas em "Na Saúde" para ajudar no controle desta doença.
Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Catto Human Transmission <sup>15</sup>	2017	O artigo demonstrou que a esporotricose é uma doença emergente e, nas últimas duas décadas, a incidência de esporotricose zoonótica tem aumentado, principalmente no Brasil. A julgar pelas epidemias epizoóticas e zoonóticas que ocorrem no Rio de Janeiro, Brasil, o combate à esporotricose exige o envolvimento de políticas de saúde animal e humana para reduzir a cadeia de transmissão do <i>Sporothrix</i>

As análises dos estudos da tabela acima mostram que informações sobre aspectos clínicos epidemiológicos são de suma importância tanto para o diagnóstico, o tratamento e o controle desta zoonose, que cada vez mais está se tornando um problema. Rabelo, VBS *et al* (2022) em uma pesquisa muito abrangente entre décadas identificaram que na esporotricose animal, o gato é o principal animal acometido (90,77%) e que já são observados 13 espécies do gênero *Sporothrix* envolvidos nesta cadeia de transmissão. O que reforça a importância de medidas mais eficazes no controle da doença. Já Gremião, ID *et al* (2017) demonstra a incidência da esporotricose zoonótica aumentando em demasia no

Brasil, sugerindo o envolvimento tanto de políticas de saúde animal quanto a humana, objetivando redução da cadeia de transmissão.

#### 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esporotricose é uma zoonose recorrente, e que vem aumentando vertiginosamente, sendo indispensável melhor diagnóstico de felinos que mostram lesões dermatológicas ou nasais, assim como orientar os tutores corretamente sobre as medidas profiláticas, buscando uma redução dos riscos de infecção inter e intraespécies.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Rio com Saúde. Esporotricose. <http://www.riocomsaude.rj.gov.br/site/Conteudo/Ficha.aspx?C=33#:~:text=A%20esporotricose%20%C3%A9%20doen%C3%A7a%20subaguda,a%20micose%20subcut%C3%A2nea%20mais%20frequente> (data de acesso: 25/09/23).
- 2- Biblioteca Virtual em saúde, Ministério da Saúde. Esporotricose <https://bvsms.saude.gov.br/esporotricose/> (data de acesso: 25/09/23).
- 3- ROSSATO, L., *Sporothrix brasiliensis*: aspectos imunológicos e virulência. 2017. 137f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.
- 4- SOUZA, E.W. et al. Clinical features, fungal load, coinfections, histological skin changes, and itraconazole treatment response of cats with sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis*. *Nature: International Journal of Science*, Rio de Janeiro, v. 9074, n. 8, p.2045-2322, 13 jun. 2018.
- 5- BOECHAT, J. S., Phenotypic and molecular characterization of clinical isolates of *Sporothrix* spp. from cats of Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2015. 59 p. Thesis Master Thesis in Clinical Research on Infectious Diseases – National Institute of Infectious Diseases Evandro Chagas.
- 6- ROCHA, R. F. D. B. Tratamento da esporotricose felina refratária com a associação de iodeto de potássio e itraconazol oral. Rio de Janeiro. Dissertação Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas. 2014. 62f.
- 7- ALMEIDA, L.G.F.; ALMEIDA, V.G.F. Uma revisão interdisciplinar da esporotricose. *Revista Eletrônica Estácio Saúde*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, fev 2015.
- 8- CAGNINI, P. Esporotricose Felina: Relatos de Casos. Santa Catarina. Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Rurais. 2019. 25f.

- 9- BOECHAT, J. S. Caracterização Fenotípica e Molecular de isolados Clínicos de *Sporothrix spp.* provenientes de Gatos do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Dissertação Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas – Instituto Nacional de Infectologia. 2015. 72f.
- 10- LARSSON, Carlos Eduardo. Esporotricose. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 3, n. 48, p.250-259, abr. 2011.
- 11- JERICÓ, M.M., KOGIKA, M.M, NETO, J.P.A. Tratado de medicina interna de cães e gatos. 2 v. 1ed. São Paulo: Roca, 2015, cap. 11, p 87.
- 12- INOVA, Esporotricose Felina: Sabe o que é e com tratar? <https://inovaveterinaria.com.br/ esporotricose-felina/#:~:text=Esporotricose%20felina%3A%20tratamento,a%20esporotricose%20felina%20tem%20cura.> (data de acesso: 25/09/23).
- 13- GREMIÃO, I.D.F., da ROCHA, E.M.S., MONTENEGRO, H., CARNEIRO, A.J.B., XAVIER, M.O., de FARIAS, M.R., MONTI, F., MANSHO, W., PEREIRA, R.H.M.A., PEREIRA, S.A., LOPES-BEZERRA, L.M. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. *Braz J Microbiol.* 2021 Mar;52(1):107-124. doi: 10.1007/s42770-020-00365-3. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32990922; PMCID: PMC7966609.
- 14- RABELLO, V.B.S., ALMEIDA, M.A., BERNARDES-ENGEMANN, A.R., ALMEIDA-PAES, R., de MACEDO, P.M., ZANCOPE-OLIVEIRA, R.M. The Historical Burden of Sporotrichosis in Brazil: a Systematic Review of Cases Reported from 1907 to 2020. *Braz J Microbiol.* 2022 Mar;53(1):231-244. doi: 10.1007/s42770-021-00658-1. Epub 2021 Nov 26. PMID: 34825345; PMCID: PMC8882507.
- 15- GREMIÃO, I.D., MIRANDA, L.H., REIS, E.G., RODRIGUES, A.M., PEREIRA, S.A. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cattle to Human Transmission. *PLoS Pathog.* 2017 Jan 19;13(1):e1006077. doi: 10.1371/journal.ppat.1006077. PMID: 28103311; PMCID: PMC5245785.
- 16- BRETAS VIANA, F. A. guia terapêutico veterinário. 3a ed. lagoa santa: gráfica e editora cem, 2014.
- 17- COLODEL, M.M., et al. Esporotricose cutânea felina no Estado de Santa Catarina: relato de casos. *Veterinária em Foco: Revista de Medicina Veterinária*, Canoas, v. 7, n. 1, p.18-27, dez. 2009.
- 18- ALMEIDA, L.G.F, FERREIRA, V.G. Uma revisão interdisciplinar da esporotricose. *revista eletrônica estágio saúde, rio de janeiro*, v. 4, n. 2, fev 2015.
- 19- NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina interna de pequenos animais*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 1504 p.