

# ESPOROTRICOSE FELINA E CANINA

## Manual técnico

### PREFÁCIO

A esporotricose é uma zoonose de origem fúngica, de distribuição mundial e com alta incidência em humanos e animais domésticos.

Classificada como micose subcutânea, a esporotricose é causada por espécies do fungo *Sporothrix* spp, sendo a de maior ocorrência no Brasil *Sporothrix brasiliensis*.

Tendo em vista, a ampla distribuição de casos de esporotricose pelo Brasil e o aumento na incidência da doença no país, é necessário que os Médicos Veterinários estejam atentos para o diagnóstico e notifiquem os casos suspeitos ao Centro de Controle de Zoonoses de sua região. Apesar de ser reconhecida como uma importante doença de impacto na saúde pública, a notificação não é obrigatória em todos os estados brasileiros.

Durante as últimas décadas, a Medicina Veterinária foi identificada como uma importante ferramenta para

o reconhecimento de doenças e garantia da saúde animal, bem como da população humana local e os profissionais que convivem com a comunidade e espécies locais.

O clínico veterinário possui um papel fundamental na vigilância em saúde frente a zoonoses, através da identificação, confirmação diagnóstica e notificação de casos suspeitos de animais doentes aos Serviços de Zoonoses, permitindo a detecção precoce de novos casos e áreas de transmissão e reduzindo o risco de infecções em seres humanos.

O presente Manual Técnico sobre a esporotricose felina e canina tem como objetivo fornecer suporte para o diagnóstico clínico, bem como facilitar o acesso à informação sobre a doença e ao Formulário Eletrônico de Notificação ao Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo, como em anexo em *link* no decorrer do material.

## CORPO TÉCNICO

Ana Cláudia Balda

Elisabete Aparecida da Silva

Fernanda Fidelis Gonsales

Hildebrando Montenegro Netto

Isabella Dib Ferreira Gremião

Juliana Cristina Gonçalves

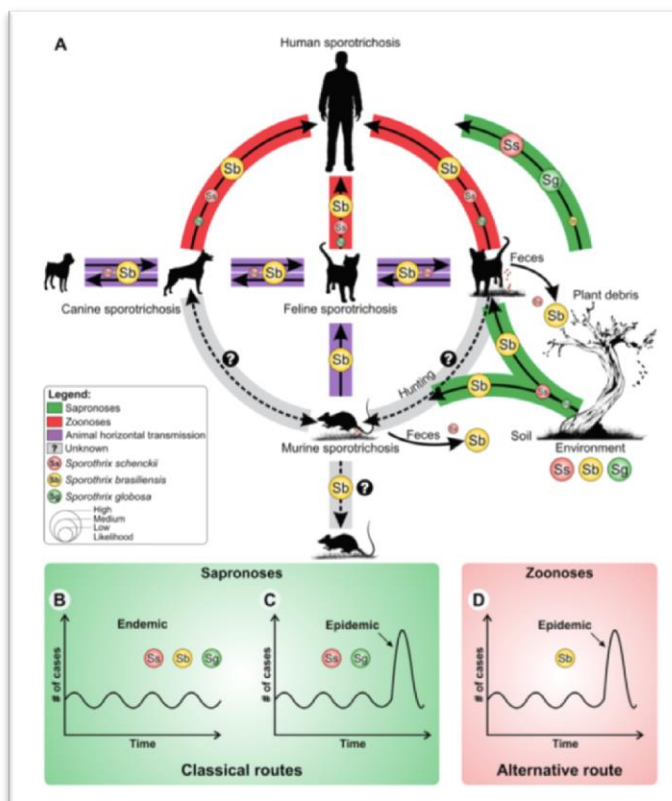
Vanessa Aparecida de Souza



## ESPOROTRICOSE

A esporotricose é uma zoonose, classificada como micose subcutânea, causada por fungos dimórficos do Gênero *Sporothrix* e pode acometer seres humanos e diferentes espécies animais (Figura 1) (GREMIÃO et al., 2017).

Figura 1- Ciclo hipotético das vias de transmissão na esporotricose humana e animal



Fonte: Rodrigues et al., 2016.

Os fungos do gênero *Sporothrix* possuem distribuição cosmopolita maior ocorrência em países tropicais e subtropicais, como o Brasil. A esporotricose é a micose subcutânea mais prevalente da América Latina (LARSSON; LUCAS, 2016).

*Sporothrix* spp. pode estar presente em solo (Figura 2), árvores,

espinhos e terrenos baldios que contêm material orgânico e vegetação em decomposição. Por isso, durante anos a esporotricose foi considerada como dermatopatia de ocupação profissional ocorrente principalmente em jardineiros (conhecida como "a doença do jardineiro"), agricultores, horticultores, trabalhadores florestais, pela infecção após inoculação traumática deste agente no organismo de hospedeiros, seres humanos ou nos animais (LARSSON; LUCAS, 2016).

## AGENTE ETIOLÓGICO

A esporotricose era creditada somente a uma espécie do agente etiológico da doença (*Sporothrix schenckii*). Com os avanços da biologia molecular, descobriram-se outras espécies que causam a doença clínica, entre elas: *Sporothrix schenckii* sensu stricto, *Sporothrix brasiliensis*, *Sporothrix globosa*, *Sporothrix mexicana*, *Sporothrix luriei*, *Sporothrix pallida* e *Sporothrix chilensis*.

No sul e sudeste do Brasil, *Sporothrix brasiliensis* é o agente etiológico mais prevalente entre seres humanos e gatos doentes (RODRIGUES et al., 2013; OLIVEIRA et al., 2014; GREMIÃO et al., 2017).

No meio ambiente os fungos classificados dentro do Gênero *Sporothrix* encontram-se na forma filamentosa e em cultivo vai depender das condições em que a amostra foi submetida.

Quando submetido à temperatura em torno de 25°C, apresenta-se na forma filamentosa,

como hifas hialinas, septadas, ramificadas, com conídios unicelulares de dois tipos: hialinos a castanhos (demáceos).

Em parasitismo, ou sob o cultivo, a 32° apresenta-se em forma de colônias leveduriformes.

## EPIDEMIOLOGIA

Até a década de 80, a esporotricose era reportada no Brasil em casos isolados ou em surtos envolvendo poucos indivíduos. A transmissão estava relacionada principalmente com a forma clássica de infecção, por contato direto com o agente etiológico, a partir de traumas ou acidentes com plantas ou matéria orgânica contaminada.

Atualmente, observa-se um aumento expressivo na quantidade de casos, principalmente na região Sudeste, relacionado à forma de transmissão zoonótica da doença, que tem o felino como principal fonte de infecção.

A abordagem frente às espécies de ocorrência é fundamental para os procedimentos a serem tomados, em saúde pública, como manejo e cuidados estabelecidos.

No caso de infecção pelo *S. schenckii* o foco é na manipulação das pessoas com o ambiente e traumas relacionados às plantas. E na forma zoonótica de infecção por *S. brasiliensis*, o foco é no contato e manejo dos animais doentes (GREMIÃO et al., 2017).



Figura 2 – Distritos administrativos em São Paulo com casos de gatos esporotricóticos  
Fonte: Silva et al., 2019

## TRANSMISSÃO

A transmissão entre animais e os seres humanos ocorre principalmente por conta da inoculação do fungo a partir de mordeduras ou arranhões de animais infectados.

Profissionais e cuidadores, que atuam diretamente em contato com esses animais apresentam maior risco de exposição ao agente patogênico.

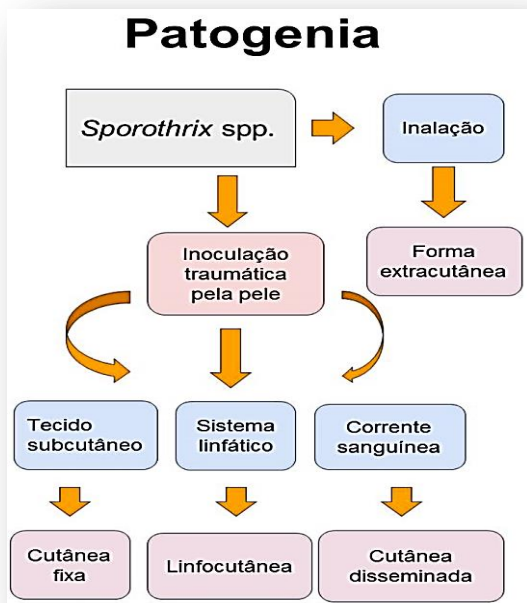


Figura 3 – Patogenia da doença  
 Fonte: Adaptação elaborada pelos autores, 2019

## MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Clinicamente, a esporotricose felina varia de uma única lesão a múltiplas lesões cutâneas e formas sistêmicas disseminadas. No entanto, as formas clínicas mais frequentes são múltiplas lesões cutâneas com envolvimento da mucosa, principalmente a mucosa nasal (Schubach et al., 2004).

A mucosa conjuntival, oral e genital também pode ser afetada. Lesões cutâneas podem não estar presentes em alguns casos. Além disso, a linfadenite é freqüentemente observada, enquanto a linfangite é rara (Schubach et al., 2004).

O período de incubação da infecção por *Sporothrix* em humanos varia de 3 a 30 dias (o período médio de incubação é de 14 dias), mas pode se estender por meses, semelhante ao observado em animais (Pereira et al.,

2015).

As lesões cutâneas mais comuns são nódulos e úlceras, que podem ser encontradas em diferentes locais anatômicos, geralmente localizados na cabeça e membros anteriores (local comum de ocorrência de lesão durante a interação entre gatos) e principalmente na região nasal (Schubach et al., 2004).

Lesões nodulares também são observadas. Os nódulos podem ulcerar e drenar exsudato serosanguinolento e/ou purulentos e formar crostas. Zonas de necrose que expõem músculos e ossos (Rosser e Dunstan, 2006) e miíase também podem ocorrer (Pereira et al., 2015).

Gatos podem ou não exibir um bom estado geral, nos casos que apresentam lesões cutâneas múltiplas e envolvimento de mucosas. Sinais extracutâneos, particularmente sinais respiratórios (espirros, dispneia, corrimento nasal) e envolvimento da mucosa nasal são frequentes (Schubach et al., 2004).



Figura 4 - (a) Gato com lesão mucocutânea ulcerada em região ocular e em plano nasal com presença de crostas hemorrágicas (b) Cão com lesão em ponte nasal e presença de crostas (c) Cão com presença de múltiplas lesões cutâneas ulceradas (face e tronco) (d) Lesão ulcerativa em região de ponte nasal, com presença de crostas hemorrágicas, em região periorcular e cefálica de gato com esporotricose. Fonte: Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/ Fundação Oswaldo Cruz, 2017.

## ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS

Infecção preponderante em:

- Gatos machos (65%), média etária de 4 anos (87%), com evolução clínica em média de oito semanas;
- Compendo-se em áreas lesionadas: duas (25%), três ou mais (40%)
- Lesões dispostas na região cefálica: 57%
- Lesões dispostas em membros torácicos: 14%
- Lesões em superfície de mucosas 35%
- No Rio de Janeiro 57% dos casos possuem quadros extracutâneos (57%) sendo 44% em trato respiratório.
- RJ: investigação de comorbidades associadas retrata-se 19,7% com a Síndrome da Imunodeficiência Felina (FIV) e apenas 1,4% com a Leucemia Viral Felina (FeLV)

Fonte: (LARSSON; LUCAS, 2016).

## DIAGNÓSTICO

Animais atendidos com lesões sugestivas de esporotricose devem passar por avaliação de um médico veterinário.

Durante a manipulação do animal e da coleta de material biológico para os exames, recomenda-se o uso de luvas, aventais de manga

longa descartável, óculos e máscaras de acrílico.

Pode ser realizada coleta para exame citopatológico. Entretanto, é um método de diagnóstico presuntivo, e um resultado negativo não deve excluir a suspeita de esporotricose.

O padrão “ouro” para o diagnóstico definitivo da esporotricose consiste no método de cultivo micológico.

Este exame deve ser realizado em todos os casos atendidos, secundário ao citopatológico, ou de eleição única após atendimento de cada animal doente.

Em cães, o melhor resultado é obtido por meio de fragmento de lesão para cultivo micológico, mas pode ser realizado também como nos gatos, por coleta com *swab* de secreções, como nasais.

Independente das condições financeiras do proprietário do animal, as amostras de coletas para exames diagnósticos podem ser enviadas para diagnóstico laboratorial, a Divisão de Vigilância em Zoonoses. Da mesma forma, que o tratamento medicamentoso é fornecido pelo DVZ gratuitamente, mediante confirmação por exame da suspeita clínica de esporotricose, por cultivo micológico.

Para envio (gratuito) de amostra para análise, coletar material com *swab* estéril e armazenar em meio Stuart. Preencher ficha de encaminhamento com os dados de identificação do animal e encaminhar ao DVZ-SP

## Diagnóstico clínico

- Anamnese caracterizada por: tempo de evolução; topografia lesional; progressão e associação com quadros imunossupressores ou terapias prévias, exposição a fontes de infecção, presença de quadro similar em contactantes humanos e não humanos
- Avaliar as características das lesões de pele e sua distribuição (única, múltipla, localizada ou disseminadas, presença de nódulos ou lesões ulceradas)
- No cordão linfático, podem se desenvolver nódulos que ulceram, lembrando leishmaniose tegumentar ou visceral

## Diagnóstico epidemiológico

- Avaliar: se animal é proveniente de área endêmica
- Se o animal visitou áreas endêmicas
- Se o animal tem acesso à rua e contato com animais errantes e/ou doentes

## Diagnóstico laboratorial

- Definitivo: exame micológico. Isolamento do fungo por meio de cultivo micológico (padrão ouro)
- O Laboratório de Diagnóstico de Zoonoses e Doenças Transmitidas por Vetores (LabZoo) do Centro de Controle de Zoonoses de São Paulo (CCZ-SP) realiza gratuitamente

o exame diagnóstico para Instituições e municípios do município.

- Direto: Citodiagnóstico ou Citofungoscopia
- Histopatologia: pode ser realizado, principalmente na suspeita de carcinoma nasal cutâneo primário ou associado



Figura 5 - Coleta de material com swab estéril, para cultivo micológico. Utilização dos itens de biossegurança durante o exame para prevenção da transmissão zoonótica da doença. A coleta da amostra deve ser realizada antes do início do tratamento  
Fonte: Fiocruz, 2017.



Figura 6 - Coleta de fragmento de lesão em plano nasal de canino com punch para cultivo micológico  
Fonte: Fiocruz, 2017.

## TRATAMENTO

O tratamento em animais é realizado com o uso de antifúngicos.

O medicamento de eleição no tratamento da esporotricose felina e canina é o Itraconazol.

Para gatos com mais de 3kg utiliza-se o protocolo de itraconazol 100mg/dia/animal e 50mg/dia/animal no caso de gatos com peso inferior a 3kg ou filhotes.

O uso do medicamento Iodeto de Potássio em cápsulas associado ao Itraconazol é uma opção em casos refratários ao uso do itraconazol.

Alternativamente, em casos refratários de esporotricose ao itraconazol como uso único, o emprego de outros antifúngicos podem ser preconizados, além da associação ao Iodeto de Potássio.

A necessidade do uso de hepatoprotetores deve ser avaliada pelo clínico veterinário, bem como o acompanhamento das enzimas hepáticas durante o tratamento.

## FORNECIMENTO DAS MEDICAÇÕES PARA ANIMAIS EM FASE DE TRATAMENTO

O medicamento deve ser fornecido em alimento palatável ou pastoso, para evitar a manipulação do animal e riscos aos tutores/tratadores/cuidadores do animal no momento de medicá-lo

## EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA INDIVIDUAL

O uso de equipamentos de segurança individual pelo veterinário são medidas recomendadas para sua segurança, durante os atendimentos de animais com suspeita de esporotricose animal. Desta forma, é possível evitar os riscos de transmissão da doença.

Após realizado atendimento o consultório deve passar por uma higienização nas mesas, piso e paredes da sala.

A adoção de medidas simples como limpeza e desinfecção da sala e instrumentos, proporciona maior segurança aos profissionais da área da saúde e minimiza os riscos de infecção.

Após o atendimento clínico, deve ser feita a notificação do caso ao órgão responsável por zoonoses do município. Nestes casos, a Divisão de Vigilância em Zoonoses de São Paulo (DVZ-SP).

## NOTIFICAÇÃO

Através do Formulário eletrônico FormSus, permite-se a vigilância em saúde desenvolver ações de controle e mapeamento da doença.

A Notificação pelo FormSus é uma ferramenta para os órgãos responsáveis pela saúde pública. Permite garantir a saúde ambiental e o bem-estar entre as espécies de uma região afetada por algum tipo de zoonose, por meio desta ferramenta estratégica em saúde





Figura 7 - Contenção física de felino doente durante a coleta de material para exame diagnóstico. O uso de equipamentos de segurança pessoal durante os procedimentos clínicos e laboratoriais deve ser preconizado no atendimento.

Fonte: Autora I.D.F. Gremião, 2017.

## VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E AMBIENTAL

Frente ao surto de esporotricose felina na Região Metropolitana de São Paulo, foram implementadas diversas ferramentas para controle da doença.

Exemplos de estratégias implantadas para controle da esporotricose no município de São Paulo: busca ativa na região (casa a casa) com objetivo de formação de um censo da população felina e canina; avaliação de animais com lesões sugestivas de esporotricose; os quais receberam tratamento, acompanhamento da doença e esterilização de cães e gatos da região; ações de orientação aos

profissionais da área da saúde, como médicos veterinários das redes de saúde pública e de clínicas particulares para divulgação desta zoonose (SILVA et al., 2015; DA SILVA, et al., 2019).

A notificação é uma ferramenta fundamental para se obter dados para o mapeamento da área de ocorrência de casos de uma doença. A partir dos endereços das residências dos animais notificados realiza-se o mapeamento com auxílio do programa Google Earth, delimitando-se a área para investigação dos casos e controle da doença (BEPA, 2015).

Os animais que vem a óbito, não devem ser descartados em lixo comum. A incineração deve ser realizada, para que carcaças não contaminem o solo e ambiente. É possível solicitar à Prefeitura o recolhimento, quando necessário. O animal deve ser colocado ainda no consultório em saco branco, e direcionado ao setor responsável de coleta de materiais biológicos que oferecem riscos à saúde.

### **Link para notificação da esporotricose animal na cidade de São Paulo:**

[http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id\\_aplicacao=51013](http://formsus.datasus.gov.br/site/formulario.php?id_aplicacao=51013)

## MEDIDAS PREVENTIVAS

Caso o gato esteja com suspeita da doença, veja algumas recomendações iniciais:

**ISOLE** o gato de outros animais.

**USE** luvas de látex para manipular o animal e, depois, **LAVE AS MÃOS** com água e sabão.

Desinfete o ambiente onde o gato se encontrar com **ÁGUA SANITÁRIA** ou **CLORO**.

Evite que o animal tenha **ACESSO À RUA**.

Procure um **MÉDICO VETERINÁRIO**.

Não abandone ou tenha medo do gato: **INFORME-SE** sobre como tratar a doença.

Fonte: <https://portal.fiocruz.br/>

Animais com acesso à rua, como os gatos, possuem hábitos inatos de disputar territórios e podem além disto, sofrer traumas físicos como ataques por cães, atropelamentos por motocicletas/carros, ou serem envenenados, sofrer maus-tratos, entre outros perigos existentes em ambientes externos.

Manter os animais domésticos, como cães e gatos, castrados e dentro de casa (domiciliados), são medidas de controle e profilaxia que evitam a exposição à riscos de transmissão da esporotricose, frente à saúde dos animais e dos seres humanos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível garantir o bem-estar animal e saúde dos animais sem o acesso às ruas. Desta forma é possível reduzir os riscos de doenças

infecciosas, incluindo as zoonóticas.

É necessário que pessoas que tenham animais de estimação pratiquem a posse responsável dos animais buscando a segurança dos mesmos e da população. O uso de telas de proteção em janelas e portões das residências, seja com a tela tradicional de nylon, disponível em lojas ou empresas personalizadas de instalação, ou com outras de preferência do proprietário do imóvel.

A esporotricose tem cura, no caso de infecção, procure um médico veterinário.

Desde a suspeita de infecção, o animal deve ser acompanhado por um médico veterinário, que deve realizar a notificação da doença ao órgão responsável por cuidar dos casos de zoonoses de sua região.

O abandono de animais é caracterizado por Lei como crime ambiental, segundo a Constituição Federal de 1998, Lei 9.605, a qual dispõe sobre o artigo “Art. 32. *Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.*”

Além de proporcionar o sofrimento animal, esteja ele doente ou não, o ato do abandono de um animal doente, acaba favorecendo a contaminação ambiental e a dispersão do fungo ao ambiente, entre felinos

querenciados, ou semi-domiciliados e aos seres humanos e cães, que entrarem em contato com o fungo patogênico.

## REFERÊNCIAS

BARROS, MBL, SCHUBACH, TP, COLL, I JO, GREMIÃO, ID, WANKE, B, SCHUBACH A. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **Revista Panamericana de Salud Publica**. 2010;27(6):455–60.

DA SILVA, E.A.; BERNARDI, F.; MENDE, M.C.N.C.; FERREIRA, A. M. B.; MONTENEGRO, H. Esporotricose: situação na cidade de São Paulo e a importância do clínico veterinário na vigilância dessa zoonose. **Boletim APAMVET**, v. 10, n. 1 (2019). Disponível em: <https://publicacoes.apamvet.com.br/Artigos/Details/83>

OLIVEIRA, MME. Identificação e análise filogenética de espécies do gênero *Sporothrix* isoladas em área endêmica de esporotricose do Estado do Rio de Janeiro. [tese]. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Clínica Ewandro Chagas; 2009. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/9241/1/manoel\\_oliveira\\_ipecc\\_mest\\_2009.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/9241/1/manoel_oliveira_ipecc_mest_2009.pdf)

GREMIÃO, I.D.F., MIRANDA, L.H.M., REIS, E.G, RODRIGUES, A.M., PEREIRA, S.A. **Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission**. PLoS Pathogenus 13(1): e1006077. 2017. doi: 10.1371/journal.ppat.1006077

LARSSON, C.E. Dermatopatias fúngicas - Esporotricose. In: Larsson, C. E., Lucas, R. Tratado de Medicina Externa: Dermatologia Veterinária. Interbook, 2016. p. 295-306.

RODRIGUES, A.M., DE HOOG, G.S., DE CAMARGO, Z.P. *Sporothrix* species causing outbreaks in Animals and Humans driven by animal-animal transmission. 2016. Transmission. PLoS Pathog 12(7): e1005638. doi:10.1371/journal.ppat.1005638

SCHUBACH, T.M., SCHUBACH, A., OKAMOTO, T., BARROS, M.B., FIGUEIREDO, F.B., Cuzzi, T., et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). J Am Vet Med Assoc. 2004; 224(10):1623-9.

SILVA, E.A.; BERNARDI, F.; MENDES, M.C.N.C.; PARANHOS, N.T.; SCHOENDORFER, L.M.P. et al. Surto de esporotricose em gatos – investigação e ações de controle, município de São Paulo/SP. **Boletim Epidemiológico Paulista**. Janeiro, 2015. volume 12, ed. 133, págs. 1-16 ISSN 1806-423X. Disponível em: [http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicao-2015/edicao\\_133\\_-\\_janeiro.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicao-2015/edicao_133_-_janeiro.pdf)