



## **Nota Técnica nº 3/2024**

**Assunto:** orientações de vigilância epidemiológica sobre Esporotricose Humana enquanto agravo de Notificação Compulsória Estadual e orientações de vigilância sobre Esporotricose Animal

Publicação: 28 de julho de 2024

### **Características gerais**

#### **Descrição**

É uma micose causada por fungos do gênero *Sporothrix*, que acomete humanos e várias espécies animais. É também conhecida como "doença do jardineiro", pois o fungo está presente no ambiente, no solo rico em material orgânico, nos espinhos de arbustos, em árvores e vegetação em decomposição.

#### **Agente etiológico**

Atualmente, o *Sporothrix brasilienses* é a espécie envolvida na transmissão zoonótica da doença e também a mais virulenta.

Já o *Sporothrix schenckii* é mais associado à transmissão sapronótica, ou seja, diretamente a partir do ambiente, com menor envolvimento animal.

#### **Fontes de infecção**

Além do ambiente, animais infectados também são fonte de infecção. Os felinos (gatos) são a espécie que mais comumente carregam o fungo, principalmente aqueles com livre acesso a ambientes externos, devido aos seus hábitos de afiar as unhas em árvores, escavar a terra e brigarem por territórios entre si.

Nesses animais, a doença pode ser subclínica, com a colonização fúngica das garras e da cavidade oral por leveduras, que é a forma infectante do fungo (GREMIÃO et al., 2014).

#### **Modo de transmissão**

O *Sporothrix spp* não é capaz de penetrar a pele sem lesão e a infecção ocorre, principalmente, pela entrada no organismo por meio de mucosa ou trauma na pele, decorrente de acidentes com espinhos, palha ou lascas de madeira e contato com vegetais em decomposição.

A transmissão pelos animais pode acontecer pela arranhadura, mordedura e também por tosse ou espirro. Todo o animal doente com suspeita de esporotricose deverá ser levado ao médico veterinário para a confirmação do diagnóstico e tratamento.



## **Período de incubação**

Frequentemente de 1 semana a 1 mês, podendo chegar a 6 meses.

## **Suscetibilidade, vulnerabilidade e imunidade**

As formas clínicas da doença vão depender de fatores como a espécie fúngica envolvida, o estado imunológico do indivíduo e a profundidade da lesão.

## **Manifestações clínicas em humanos**

O desenvolvimento da lesão inicial é similar a picada de inseto, podendo evoluir para cura espontânea ou então apresentando as seguintes possibilidades de localização:

Cutânea: uma ou múltiplas lesões, localizadas principalmente em mãos e braços;

Linfocutânea: é a forma clínica mais frequente. Pequenos nódulos localizados na camada da pele mais profunda, seguindo o trajeto do sistema linfático da região corporal afetada. A localização preferencial é nos membros superiores e inferiores;

Extracutânea: em outros locais do corpo, como ossos, mucosas, entre outros, sem comprometimento da pele;

Disseminada: em outros locais do organismo, com comprometimento de vários órgãos e/ou sistemas (pulmão, ossos, fígado).

## **Complicações da doença em humanos**

Em casos mais graves, quando o fungo afeta os pulmões, por exemplo, pode surgir tosse, falta de ar, dor ao respirar e febre. Na forma pulmonar, os sintomas se assemelham aos da tuberculose.

Pode também afetar os ossos e articulações, manifestando-se como inchaço e dor aos movimentos, bastante semelhante à artrite infecciosa.

## **Manifestações clínicas em animais**

Em gatos, o principal sinal clínico observado é a presença de nódulos e lesões (uma ou várias) cutâneas ulceradas disseminadas por toda a superfície corporal, podendo haver o comprometimento das mucosas, principalmente da face (Fotos 1 e 2 do Apêndice A) (BRASIL, 2023).

É comum que os animais apresentem rinite e/ou dispneia quando há o acometimento da cavidade nasal (GREMIÃO et al., 2014).

Em cães, o principal sinal clínico observado é a presença de lesões cutâneas (nódulos ou úlceras), principalmente na região da cabeça (BRASIL, 2023).



## **Complicações da doença em animais**

Com a evolução da doença, ocorre a piora da condição corporal e do estado geral do animal.

## **Diagnóstico**

A esporotricose pode ser diagnosticada por meio de uma correlação entre os dados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. O diagnóstico clínico-epidemiológico é possível quando o quadro clínico é compatível com esporotricose e existe o histórico de vínculo epidemiológico com um caso confirmado (animais e/ou humanos) por meio de exame laboratorial, ou caso oriundo de área com histórico de transmissão (área de ocorrência de casos autóctones).

## **Diagnóstico em humanos**

A confirmação diagnóstica laboratorial em humanos é feita por meio do isolamento do fungo obtido de material de biópsia ou aspirado de lesões. Nos casos mais graves, outras amostras, tais como escarro, sangue, líquido sinovial e líquido cefalorraquidiano podem ser analisadas, de acordo com os órgãos afetados.

O exame é disponibilizado pelo Laboratório Central do Estado (LACEN/RS), mediante cadastro no Sistema de Gerenciamento de Ambiente Laboratorial (GAL), solicitando cultura de fungos. A coleta e o transporte devem estar de acordo com as [Instruções de Coleta e Transporte de Amostras para o LACEN/RS-2024](#).

Diagnóstico diferencial: sífilis terciária, leishmaniose cutânea, entre outras lesões de pele.

## **Diagnóstico em animais**

Nos animais, o diagnóstico laboratorial é realizado por meio de amostra clínica com isolamento do fungo. Em gatos, pela alta carga de leveduras presente nas lesões, é possível realizar o exame citopatológico para o diagnóstico.

Um resultado citopatológico positivo possibilita o início imediato do tratamento; já em caso negativo, é necessário realizar a cultura fúngica para a definição da conduta.

Diagnóstico citológico é a técnica recomendada para triagem ou diagnóstico, quando houver a impossibilidade de realizar o isolamento e cultura fúngica. A amostra pode ser obtida a partir de *swab* com posterior esfregaço em lâmina ou *imprint* (Figuras 3 e 4 do Apêndice A), evitando as lesões contaminadas por pelos, sujidades e crostas.

Isolamento e cultura fúngica é a metodologia considerada o padrão-ouro para diagnóstico da esporotricose, recomendada para os casos suspeitos ou que apresentaram diagnóstico citológico negativo.



**A Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS) não fornece o diagnóstico animal**, sugerindo-se a parceria ou convênio das prefeituras municipais com laboratórios públicos, privados ou universidades para a realização de exames. A proposta de confirmação laboratorial em animais está descrita no Fluxo de Atendimento da Esporotricose Felina (Fluxograma 1), e as ações frente aos casos com diagnóstico confirmado (Fluxograma 2) estão dispostas no Apêndice A.

## Tratamento em humanos

O tratamento humano deve ser realizado após a avaliação clínica, com orientação e acompanhamento médico. A duração do tratamento pode variar de 3 a 12 meses até a cura do indivíduo.

Os antifúngicos utilizados para o tratamento da esporotricose humana são o Itraconazol, o Iodeto de Potássio e a Terbinafina; para as formas graves, disseminadas, o Complexo Lipídico de Anfotericina B. O Sistema Único de Saúde (SUS) oferece gratuitamente o Itraconazol (componente que deve ser de responsabilidade da atenção básica) e o Complexo Lipídico de Anfotericina B.

As solicitações de antifúngicos para tratamento de micoses endêmicas e oportunistas devem ser realizadas por meio do [Formulário de solicitação de medicamentos antifúngicos para pacientes com micoses endêmicas e oportunistas](#).

As Coordenadorias Regionais de Saúde (CRSs) definirão se o preenchimento de solicitação será feito pelo município ou pela própria CRS. Independentemente de quem preencher o formulário, as entregas das medicações ficarão centralizadas nas CRSs e na Diretoria de Vigilância em Saúde (DVS) da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, por questões logísticas do Ministério da Saúde (MS). Para isso, nos campos do formulário indicados na Figura 1, deverão ser informados os dados da CRS ou, no caso da Capital, os dados da DVS.

DADOS DA INSTITUIÇÃO SOLICITANTE	DADOS DO SETOR RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO
(Instituição em que o medicamento deverá ser entregue pelo Ministério da Saúde)	FARMÁCIA ou ALMOXARIFADO que irá receber o medicamento na instituição.
Instituição solicitante (nome por extenso) *	A área técnica de Micoses Endêmicas da CGTM/DATHI/SVSA/MS entrará em contato com o contato listado abaixo para tratar sobre o envio do medicamento.
Sua resposta	Responsável pelo recebimento *
CNPJ *	Sua resposta
Sua resposta	E-mail (farmácia ou almoxarifado) *
Endereço de entrega completo (adicionar CEP e cidade) *	Sua resposta
Sua resposta	Telefone + DDD (farmácia ou almoxarifado) *
UF *	Sua resposta
Sua resposta	

**Figura 1.** Campos a serem preenchidos pela SES/RS (CRS) ou SMS (DVS)  
Fonte: Formulário de solicitação de medicamentos antifúngicos para pacientes com micoses endêmicas e oportunistas



## Tratamento em animais

O tratamento da esporotricose felina tem duração de 3 a 6 meses e deve ser mantido por, pelo menos, mais 1 mês após a cicatrização de todas as lesões. Considera-se curado o animal com a remissão completa de todas as lesões e outros sinais clínicos relacionados à esporotricose após o último mês de tratamento.

A administração da medicação deve ser diária e ininterrupta, com acompanhamento veterinário periódico. **O medicamento para tratamento de animais com esporotricose não é oferecido pelo SUS.**

Em alguns casos, o tratamento poderá ser considerado inviável pelo médico veterinário após a avaliação clínica individual, quando se consideram: o bem-estar e a qualidade de vida do animal, a evolução e a gravidade da doença, a falta de resposta e ineficácia do tratamento e ocorrência de recidiva, a incapacidade e dificuldade de tratamento e manipulação do animal e o risco à saúde pública (BRASIL, 2022). Destaca-se que para a realização da eutanásia é necessário que o “Termo de consentimento livre e esclarecido para realização de eutanásia” (conforme modelo disponibilizado em [Nota Técnica de 2022 pelo CFMV](#)) seja preenchido e assinado pelo médico veterinário e pelo responsável pelo animal.

## Vigilância epidemiológica

### Definições de casos humanos

#### CASO SUSPEITO

Paciente com nódulos e/ou úlceras que não cicatrizam, com ou sem comprometimento linfático **E** histórico de ter

- manipulado matéria orgânica (solo, terra, jardim, plantas) **OU**
- nos últimos 6 meses contato com gatos, cão ou outro animal com lesões nodulares e/ou ulceradas e/ou diagnóstico de esporotricose.

#### CASO CONFIRMADO

**Laboratorial:** Caso suspeito com exame micológico direto, cultura ou PCR positivo para *Sporothrix* sp.

**Clínico Epidemiológico:** Todo caso suspeito e com história de contato com animal com esporotricose confirmado pelo critério laboratorial ou contato com material orgânico.

#### CASO DESCARTADO

Todo paciente suspeito com cultura negativa e que não possui vínculo epidemiológico com animal confirmado ou história de trauma com material orgânico.



## Notificação de casos humanos

A esporotricose humana é doença de notificação compulsória (DNC) de interesse estadual, devendo ser notificada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) NET usando o CID B42 Esporotricose. A notificação é individual, com periodicidade semanal, com prazo de encerramento de 60 dias.

O serviço de atendimento deve realizar a notificação de todos os casos suspeitos de esporotricose humana, por meio da [Ficha “NOTIFICAÇÃO / CONCLUSÃO”](#) (Anexo A). Esta ficha deve ser encaminhada para a Vigilância Epidemiológica Municipal, conforme os fluxos estabelecidos.

A ficha de notificação/conclusão deve ser preenchida adequadamente, com todas as informações da exposição do paciente, diagnóstico e conduta. Utilizar o campo “Observação” para o preenchimento destas informações:

- **Fonte de infecção:** se teve contato com felinos ou outro animal com nódulos e/ou úlceras; se o animal é positivo e já está em tratamento ou se é negativo ou óbito/desaparecido; se está relacionado a contato com material vegetal;
- **Local e descrição da lesão:** local anatômico (mãos, pés, dedos, tronco, pernas, etc), cutâneo fixa (quando fica apenas no local da inoculação), cutâneo linfática, etc;
- **Diagnóstico laboratorial com resultado** (citologia, biopsia, cultura, micologia);
- **Data do início do tratamento e medicação prescrita.**

## Investigação

Todo caso suspeito deve ser investigado de forma cuidadosa, especialmente em relação à forma e ao local provável de infecção, assim como o tratamento e a evolução.

Após confirmação de diagnóstico animal e/ou humano, recomenda-se realizar a investigação epidemiológica com busca ativa (caso humano e/ou animal) em um raio de 200 metros a partir do local de provável infecção (LPI) (exemplo: domicílio animal e/ou humano), com monitoramento periódico da área de transmissão (Fluxograma 4 do Apêndice A).

## Notificação de casos animais

Recomenda-se notificar todos os casos animais com diagnóstico confirmado para esporotricose (Fluxograma 3 do Apêndice A) pelo critério clínico-epidemiológico ou exame laboratorial, por meio da [Ficha de Notificação/Investigação de Esporotricose Animal](#) (REDCap).

Recomenda-se, ainda, o preenchimento e a assinatura do TERMO DE RESPONSABILIDADE DO(A) TUTOR(A) DE ANIMAL SUSPEITO OU ACOMETIDO PELA ESPOROTRICOSE (página 7 do Apêndice A), indicando ciência sobre a doença do animal,



a necessidade e a importância do tratamento e as implicações deste agravo para a saúde pública.

### **Medidas de prevenção e controle**

O animal com esporotricose atua como sentinela de novos casos em animais e humanos, sendo a sua detecção uma importante medida de prevenção e controle da doença.

As intervenções em humanos devem incluir o controle da doença nesses animais e a busca de novos casos felinos para impedir a disseminação do fungo (PAIVA, 2020).

### **Cuidados em relação ao risco biológico**

#### **Profissionais mais expostos ao risco**

Diante da evidência da transmissão zoonótica da esporotricose, os profissionais de saúde mais expostos ao risco de infecção pelo fungo são os médicos veterinários, técnicos e estudantes de veterinária, assim como demais especialidades médicas (dermatologia, oftalmologia, outras). Também estão sujeitos a maior risco de infecção os donos de gatos, protetores, tratadores e profissionais de laboratório que manipulam culturas de *Sporothrix* spp. Trabalhadores que lidam com a terra, o solo e as plantas também podem estar mais propensos à transmissão sapronótica da doença ao não utilizarem Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

#### **Manejo de animais suspeitos**

Para o atendimento clínico, manejo coleta de amostras envolvendo animais suspeitos, é necessária a utilização de EPIs: avental descartável com punhos com elásticos, luvas de procedimento descartáveis, máscara N95 ou PFF2, óculos de proteção, calçados fechados e luvas de raspa de couro (para quem realiza a contenção do animal).

#### **Higienização após contato com animal suspeito**

*Sempre que houver o contato com animal suspeito para esporotricose, é importante lavar as mãos com água e sabão após a retirada das luvas. Os instrumentais usados nos atendimentos devem ser lavados com água e sabão e, posteriormente, aqueles considerados críticos, que penetram na pele e mucosas adjacentes (como os materiais cirúrgicos), devem ser autoclavados. Os materiais que não necessitarem de autoclavagem devem ser lavados com água e sabão, seguido de hipoclorito de sódio a 1% (SILVA *et al.*, 2012).*

Considerando que a água sanitária comercial apresenta a concentração de hipoclorito de sódio a 2,5%, para obter a concentração de 1% é necessário diluir duas partes da água sanitária em três partes de água (exemplo: duas xícaras de água sanitária adicionadas a três xícaras de água).



A desinfecção de superfícies como mesa de atendimento, bancadas, pisos e paredes deve ser feita com hipoclorito de sódio 1%, assim como a limpeza do chão e das paredes das residências de tutores que mantêm os animais com esporotricose domiciliados e isolados. Panos e cobertas utilizadas pelo animal devem ser deixados de molho em solução de hipoclorito de sódio 1% e, depois, lavados separadamente e expostos ao sol durante a secagem.

### **Destinação de cadáveres animais contaminados**

Conforme a [Resolução da Diretoria Colegiada \(RDC\) 222/2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária \(ANVISA\)](#) (BRASIL, 2018), os cadáveres dos felinos com esporotricose enquadram-se como Resíduos de Serviço de Saúde do Grupo A. Torna-se necessário definir alguns pontos críticos deste descarte, como os cadáveres são armazenados e identificados, transportados e eliminados.

Segundo a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) (2018), a recomendação para o tratamento de resíduos e cadáveres de animais com esporotricose consiste na incineração ou autoclavagem destes materiais biológicos, uma vez que o descarte em aterro sanitário ou o enterro dos cadáveres leva à multiplicação do fungo no solo e à disseminação da doença no meio ambiente (SILVA et al., 2012). Dessa forma, é fundamental que o município destine os cadáveres dos animais com suspeita ou confirmação de esporotricose corretamente.

Para manipular o cadáver, é obrigatório o uso de EPI. O corpo deverá ser acondicionado em saco apropriado para lixo infectante com símbolo de risco biológico e mantido refrigerado até a incineração ou autoclavagem.

### **Referências**

ALMEIDA-PAES, R. *et al.* Refractory sporotrichosis due to *Sporothrix brasiliensis* in humans appears to be unrelated to in vivo resistance. **Medical Mycology**, Oxford, v. 55, n. 5, p. 507-517, jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.** Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial. **Nota Técnica nº 14/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS.** Brasília, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Nota Técnica nº 60, de 24 de maio de 2023. A respeito das recomendações sobre a vigilância da esporotricose animal no Brasil.** Brasília, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** 5 ed. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Esporotricose humana.** Disponível em:  
<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/e/esporotricose-humana>



CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Nota Técnica de 6 de junho de 2022. Presta esclarecimentos e orientações no que compreende às competências dos médicos-veterinários e aos aspectos operacionais e documentais para realização de eutanásia por parte desses profissionais que atuam nos canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres, nos termos do disposto na Lei Federal nº 14.228/2021.** Brasília, 2022.

FERREIRA, V. C. D. Distribuição espacial e temporal da esporotricose humana e animal na região metropolitana do Rio de Janeiro de 2013 a 2020. **Dissertação (Mestrado em Ciências). Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca**, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, p. 87. 2022.

FIOCRUZ. **O gato com esporotricose deve ser sacrificado (eutanásia)?** 2018. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pergunta/o-gato-com-esporotricose-deve-ser-sacrificado-eutanasia>.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* Feline sporothrichosis: epidemiological and clinical aspects. **Medical Micology**, Oxford, v. 00, p. 1-7, dec. 2014.

PAIVA, M. T. *et al.* Spatial association between sporotrichosis in cats and in human during a Brazilian epidemics. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 183, p. 105125, 2020.

SILVA, D. T. *et al.* Esporotricose zoonótica: procedimentos de biossegurança. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 40, n. 4, p. 1067, 2012.