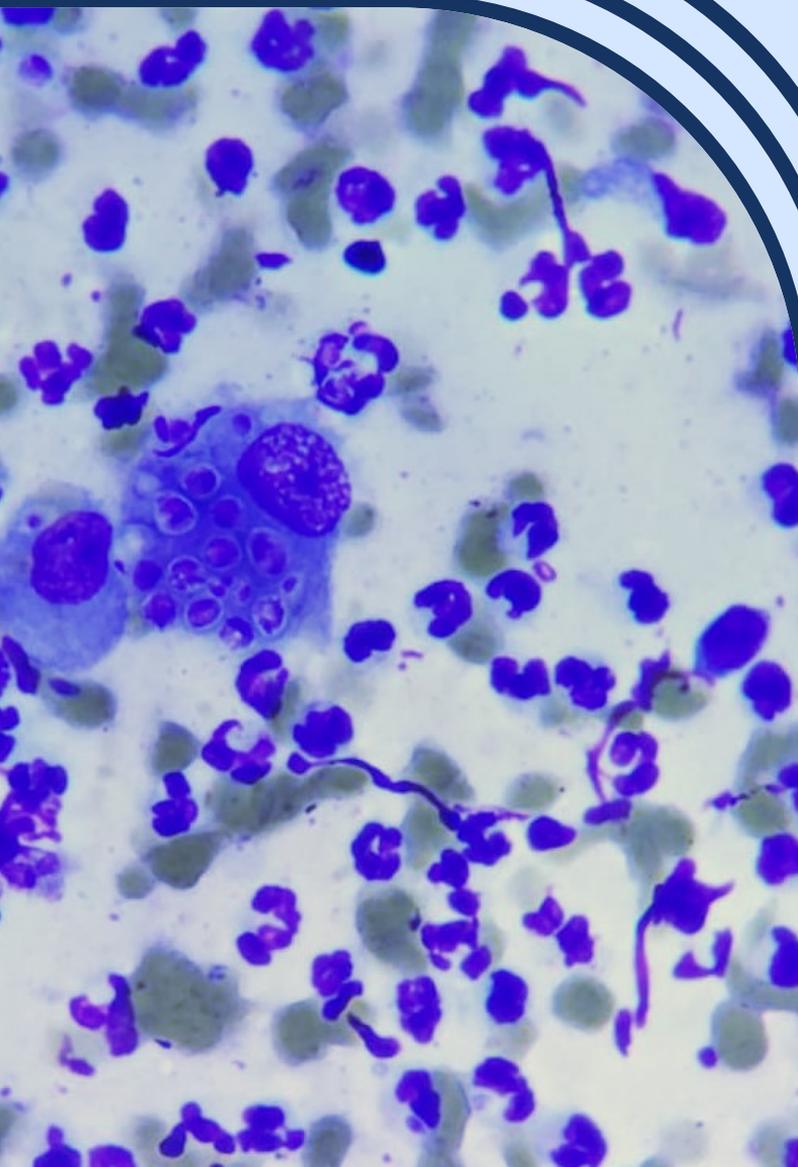


ESPOROTRICOSE

UM GUIA PARA MÉDICOS VETERINÁRIOS

JÉSSICA IANCA DE CASTRO & ANTONELLA SOUZA MATTEI



ESPOROTRICOSE

UM GUIA PARA MÉDICOS VETERINÁRIOS

Fundação Universidade de Caxias do Sul

Presidente:
Dom José Gislon

Universidade de Caxias do Sul

Reitor:
Gelson Leonardo Rech

Vice-Reitor:
Asdrubal Falavigna

*Pró-Reitor de Pesquisa e
Pós-Graduação:*
Everaldo Cescon

Pró-Reitora de Graduação:
Terciane Ângela Luchese

*Pró-Reitora de Inovação e
Desenvolvimento Tecnológico:*
Neide Pessin

Chefe de Gabinete:
Givanildo Garlet

Coordenadora da EDUCS:
Simone Côrte Real Barbieri

Conselho Editorial da EDUCS

André Felipe Streck
Alexandre Cortez Fernandes
Cleide Calgaro – Presidente do
Conselho
Everaldo Cescon
Flávia Brocchetto Ramos
Francisco Catelli
Guilherme Brambatti Guzzo
Jaqueline Stefani
Karen Mello de Mattos Margutti
Márcio Miranda Alves
Simone Côrte Real Barbieri – Secretária
Suzana Maria de Conto
Terciane Ângela Luchese

Comitê Editorial

Alberto Barausse
Università degli Studi del Molise/Itália

Alejandro González-Varas Ibáñez
Universidad de Zaragoza/Espanha

Alexandra Aragão
Universidade de Coimbra/Portugal

Joaquim Pintassilgo
Universidade de Lisboa/Portugal

Jorge Isaac Torres Manrique
*Escuela Interdisciplinar de Derechos
Fundamentales Praeeminentia Iustitia/
Peru*

Juan Emmerich
*Universidad Nacional de La Plata/
Argentina*

Ludmilson A Britta Mendes
Universidade Federal de Sergipe/Brasil

Margarita Sgró
*Universidad Nacional del Centro/
Argentina*

Nathália Cristine Vieceli
*Chalmers University of Technology/
Suécia*

Tristan McCowan
University of London/Inglaterra



ESPOROTRICOSE

UM GUIA PARA MÉDICOS VETERINÁRIOS

JÉSSICA IANCA DE CASTRO & ANTONELLA SOUZA MATTEI



© das autoras
1ª edição: 2024
Preparação de texto: Laura Deves Alves
Revisão: Maria Teresa Echevengúá Maldonado
Editoração: Ana Carolina Marques Ramos
Capa: Ana Carolina Marques Ramos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
UCS – BICE – Processamento Técnico

C355e Castro, Jéssica lanca de
Esporotricose [recurso eletrônico] : um guia para médicos veterinários
/ Jéssica lanca de Castro, Antonella Souza Mattei. – Caxias do Sul :
Educs, 2024.

Dados eletrônicos (1 arquivo)

Apresenta bibliografia.
Modo de acesso: World Wide Web.
ISBN 978-65-5807-373-4

1. Esporotricose. 2. Zoonoses. 3. Micose. 4. Medicina Veterinária.
I. Mattei, Antonella Souza. II. Título.

CDU 2. ed.: 616.5-002.828

Índice para o catálogo sistemático

1. Esporotricose	616.5-002.828
2. Zoonoses	616.993
3. Micose	616.992
4. Medicina veterinária	619

Catalogação na fonte elaborada pela bibliotecária
Carolina Machado Quadros – CRB 10/2236

Direitos reservados a:



EDUCS – Editora da Universidade de Caxias do Sul
Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130 – Bairro Petrópolis – CEP 95070-
560 – Caxias do Sul – RS – Brasil
Ou: Caixa Postal 1352 – CEP 95020-972 – Caxias do Sul – RS – Brasil
Telefone/Telefax: (54) 3218 2100 – Ramais: 2197 e 2281 – DDR (54)
3218 2197
Home Page: www.ucs.br – E-mail: educs@ucs.br

Sumário

INTRODUÇÃO	6
EPIDEMIOLOGIA	8
SINAIS CLÍNICOS	9
DIAGNÓSTICO	13
COMO OBTER UMA BOA AMOSTRA?	17
OPÇÕES DE TRATAMENTO	20
ORIENTAÇÕES AOS TUTORES	22
FICOU COM DÚVIDAS? CONTA COM A GENTE!	23
REFERÊNCIAS	24
SOBRE AS AUTORAS	27
AGRADECIMENTOS	28

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma zoonose causada por um grupo de fungos dimórficos pertencentes ao Complexo *Sporothrix schenckii*, caracterizada como infecção subaguda ou crônica e que geralmente ocorre após a implantação traumática do fungo na pele. Os sintomas incluem o surgimento de feridas que não cicatrizam e eritema nodoso no local de inoculação do fungo.

1



Figura 1: Nódulos ulcerados no plano nasal em um felino doméstico
Fonte: Marina Polesso

2



Figura 2: Lesões ulceradas na região lateral do tórax em um canino
Fonte: Gustavo Brambatti

3



Figura 3: Nódulo eritematoso na extremidade do dedo médio de uma mulher após arranhadura de um gato com esporotricose
Fonte: Marina Polesso

No Brasil, o Rio de Janeiro historicamente é o estado que concentra maior número de casos em humanos e animais, seguido pelo Rio Grande do Sul e São Paulo. No entanto, apesar de haver muitas produções científicas realizadas nos últimos anos acerca do assunto, demonstrando aumento do número de casos nesses locais, existe uma lacuna de estudos epidemiológicos mais aprofundados a respeito da disseminação da esporotricose em território brasileiro, em especial em outras regiões que já possuem relatos de casos da doença.

Assim, os relatos sobre a esporotricose felina, na região da Serra Gaúcha, ainda são escassos. Além disso, em setembro de 2023, foi determinado que os casos de esporotricose animal no Rio Grande do Sul deverão ser notificados à vigilância ambiental municipal. Em 2024, a esporotricose humana no estado foi definida como uma doença de notificação compulsória estadual.

EPIDEMIOLOGIA

A esporotricose foi descrita pela primeira vez por Benjamin Schenck, nos Estados Unidos em 1898. Essa doença acomete diversos hospedeiros, sendo que os gatos domésticos têm sido considerados o ponto chave na transmissão zoonótica.

Por muito tempo foi relatada como esporádica e ocupacional de horticultores, adquirida principalmente pela manipulação direta de plantas ou solo contaminados. No entanto, nas últimas décadas a transmissão por gatos domésticos modificou sua epidemiologia. Não se sabe ao certo como essa evolução ocorreu, mas várias peculiaridades dos gatos podem facilitar a disseminação do fungo no ambiente e entre animais.

Gatos são animais de estimação que possuem contato próximo com seus tutores, possuindo hábitos de enterrar fezes, arranhar troncos de árvores e se envolvem em brigas com outros animais frequentemente, em especial quando possuem acesso à rua e não são esterilizados.

A infecção geralmente ocorre após a implantação traumática do fungo na pele e tem evolução subaguda a crônica, podendo levar semanas ou meses para se desenvolver. Em raras ocasiões, o fungo pode disseminar-se para outros órgãos por via linfática e em indivíduos imunocomprometidos. As formas clínicas da esporotricose são classificadas em cutânea, linfocutânea, extra cutânea e disseminada.

SINAIS CLÍNICOS

Esporotricose humana

A apresentação clínica mais frequente da esporotricose é a linfocutânea, seguida pela cutânea fixa, acometendo principalmente membros superiores, e menos frequentemente a forma sistêmica. Os sintomas incluem o surgimento de feridas que não cicatrizam e eritema nodoso no local de inoculação do fungo, seguido por uma trajetória linfática regional caracterizada por lesões nodulares e ulceradas que drenam uma secreção purulenta ou serossanguinolenta.

4



5



6



Figura 4: Nódulo ulcerado contendo secreção serossanguinolenta na extremidade do dedo médio após arranhadura de um gato com esporotricose

Fonte: Marina Polesso

Figura 5: Linfonodo axilar reativo em uma mulher com esporotricose linfocutânea

Fonte: Marina Polesso

Figura 6: Nódulo eritematoso próximo ao leito ungueal do dedo médio em uma mulher com esporotricose cutânea fixa

Fonte: Joana Detofano

Esporotricose em animais

A forma cutânea disseminada é a mais comum em felinos, seguida pela cutânea fixa, nas demais espécies. As lesões observadas são abscessos, nódulos e pústulas que podem ulcerar drenando material purulento ou serossanguinolento. Em alguns casos ocorre a formação de crostas ou surgir extensas áreas de necrose expondo tecido muscular e até osso. Nódulos não ulcerados e eritematosos também podem ocorrer. Dependendo da localização da lesão pode acometer a mucosa, principalmente a nasal, com aumento dos linfonodos locais. As lesões geralmente se concentram na cabeça, membros e cauda.

7



Figura 7: Lesão ulcerada com secreção serossanguinolenta na região submandibular de um canino com esporotricose cutânea disseminada

Fonte: Gustavo Brambatti

8



Figura 8: Lesões alopécicas, descamativas e crostosas no membro torácico esquerdo de um canino com esporotricose cutânea

Fonte: Júlia Nardi Cella

9



Figura 9: Lesões ulceradas na região lateral do tórax e na região cervical de um felino com esporotricose cutânea disseminada

Fonte: Antonella Souza Mattei

Especificidade dos felinos

Os gatos geralmente apresentam um bom estado geral de saúde. As anormalidades hematológicas e bioquímicas séricas são consistentes com várias doenças infecciosas, sendo mais frequentes em gatos que apresentam múltiplas lesões cutâneas ou a forma sistêmica disseminada da doença. Nesses casos é comum o paciente apresentar letargia, anorexia e febre. Sinais extra cutâneos, principalmente respiratórios (espirros, dispneia e corrimento nasal) também são frequentes. Até o momento não há comprovação de que animais imunocomprometidos apresentam redução na resposta terapêutica ou evolução mais rápida da doença.

10



Figura 10: Lesão cutânea crostosa na região inferior ao olho esquerdo em um felino com esporotricose cutânea disseminada

Fonte: Leandro Gois de Almeida

11

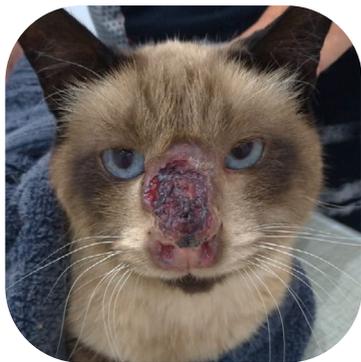


Figura 11: Lesão ulcerada e crostosa no plano nasal em um felino com esporotricose cutânea fixa

Fonte: Mônica Cabral Cardoso

12

Figura 12: Lesão cutânea ulcerada com secreção serossanguinolenta no membro torácico direito em um felino com esporotricose cutânea disseminada
Fonte: Bárbara Gomes



13

Figura 13: Lesões cutâneas ulceradas com secreção serossanguinolenta na região dorsal em um felino com esporotricose
Fonte: Juliana Marini



Gatos não castrados, errantes ou semi domiciliados possuem mais chances de contrair a doença, podendo servir como fonte de infecção para o fungo. Por isso, é importante realizar uma anamnese completa durante a avaliação de lesões compatíveis, para descartar outras doenças e direcionar melhor o seu diagnóstico.

DIAGNÓSTICO

Presuntivo: Pode ser realizado por meio da anamnese, do histórico e de manifestações clínicas. A citopatologia ou histopatologia podem ser métodos diagnósticos auxiliares, porém, não são definitivos, especialmente em cães em que a quantidade de microrganismos pode ser escassa.

14

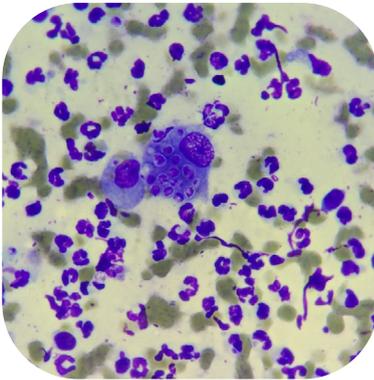


Figura 14: Exame citopatológico de uma lesão cutânea ulcerada de um felino com esporotricose. Na lâmina pode-se observar várias estruturas arredondadas no interior de um macrófago (Panótipo rápido, objetiva 40x)

Fonte: Jéssica lanca de Castro

Definitivo: Para realização do diagnóstico definitivo sempre deve ser realizado o diagnóstico laboratorial por meio do isolamento em cultura fúngica e identificação micromorfológica da colônia. Como o Complexo *Sporothrix schenckii* é constituído por fungos dimórficos, a conversão da forma micelial para a leveduriforme confirma a presença da infecção.

15



Figura 15: Macroscopia de uma colônia filamentosa do *Sporothrix brasiliensis* em ágar Sabouraud dextrose a 25° C
Fonte: Antonella Souza Mattei

16

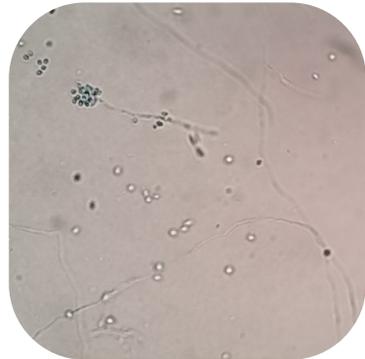


Figura 16: Microscopia do *Sporothrix brasiliensis* (Coloração lactofenol azul de algodão, objetiva 40x)
Fonte: Antonella Souza Mattei

NOTA:

O diagnóstico diferencial da esporotricose inclui neoplasias (principalmente carcinoma de células escamosas), dermatose eosinofílica, piodermite bacteriana, micobacteriose, criptococose, histoplasmose e leishmaniose. Não se esqueça da possibilidade de co-infecção!

DIAGNÓSTICO PATOLÓGICO

As amostras para citopatologia podem ser coletadas por meio de swab estéril, punção aspirativa com agulha fina ou *imprint*, sendo que as lâminas devem ser acondiciona-

das em um porta lâminas após estarem secas. Não esqueça de identificar os locais de coleta caso exista mais de um local anatômico coletado.

A análise histopatológica é uma opção, nela se observa o processo inflamatório e a presença de estruturas fúngicas, no entanto, não há identificação de gênero e espécie envolvidas. Recomendamos iniciar o diagnóstico por métodos mais simples, menos invasivos e onerosos. Assim como na citopatologia, pode ocorrer falso-negativo não sendo um indicativo de ausência da infecção.

DIAGNÓSTICO: PADRÃO OURO

As amostras devem ser coletadas sempre antes do início do tratamento, seja ele tópico ou sistêmico, pois o uso prévio de antifúngicos reduz significativamente a sensibilidade dos testes diagnósticos. Caso o tratamento tenha sido iniciado, é recomendado que o animal não receba medicações de 10 a 15 dias antes da coleta.

Para o cultivo, deve-se limpar previamente as lesões com solução salina (nunca use álcool ou soluções antissépticas), removendo o excesso de contaminantes. Depois faça uma leve escarificação, lembrando que o fungo se aloja na região subcutânea e para isso se faz necessário coletar o material mais profundamente.

17

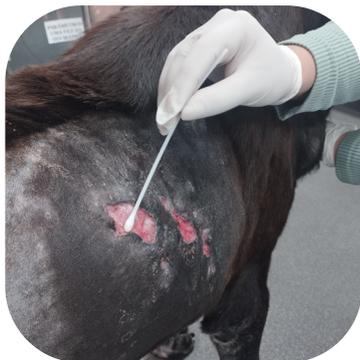


Figura 17: Demonstração de coleta de secreção de um lesão ulcerada cutânea através de *swab* estéril para a solicitação de cultivo micológico
Fonte: Antonella Souza Mattei

A coleta de tecidos por meio de biópsia e envio para cultura fúngica pode ser realizada, para isso, efetue o procedimento cirúrgico assepticamente, utilizando instrumentos estéreis e coloque o material em recipiente estéril, com solução salina. Não adicione nenhum líquido fixador, não realize o congelamento e encaminhe para o laboratório imediatamente.

18



Figura 18: Frasco contendo solução estéril de cloreto de sódio a 0,9% e um frasco de coleta estéril para amostra biológica

Fonte: Antonella Souza Mattei

19



Figura 19: Instrumental cirúrgico estéril para a realização de biópsia cutânea (porta-agulha, pinça e tesoura)

Fonte: Antonella Souza Mattei

COMO OBTER UMA BOA AMOSTRA?

O tipo e a qualidade da amostra biológica, submetida ao laboratório de micologia, são fatores pré-analíticos extremamente importantes para o sucesso do isolamento e identificação do verdadeiro agente etiológico de infecções fúngicas. Para auxiliar você nesse processo, destacamos alguns pontos a seguir:

20



Figura 20: Após a coleta da amostra biológica, acondicionamento do swab em meio de transporte
Fonte: Antonella Souza Mattei

COLETA

Lembre-se de fazer a identificação correta das amostras, incluindo dados do paciente (idade do animal, sexo, se castrado ou não, domiciliado ou não, há quanto tempo apresenta a lesão, qual a característica da lesão, se há secreção, sinais clínicos, etc.), data de coleta e suspeita diagnóstica, para auxiliar no direcionamento das análises laboratoriais e reduzir o tempo de resposta ao clínico pelo laboratório.

É importante realizar a limpeza prévia das lesões ulceradas para reduzir o crescimento de microrganismos contaminantes na cultura.

Preferencialmente utilize *swab* com meio de transporte ou escova citológica para colheita do espécime.

Fique atento às medidas de biossegurança para preservar também a sua saúde.

21



Figura 21: Opções de materiais para a coleta de secreções para o diagnóstico de esporotricose: escova citológica, *swab* com meio de transporte e *swab* estéril
Fonte: Antonella Souza Mattei

BIOSSEGURANÇA

Ao realizar o atendimento de um animal com suspeita de esporotricose nunca se esqueça de utilizar luvas descartáveis e jaleco descartável, assim como óculos de proteção.

A contenção física adequada ou sedação de pacientes não cooperativos deve ser feita para permitir o exame físico e a coleta de amostras biológicas para exames laboratoriais.

As gaiolas ou caixas de transporte devem ser descontaminadas com hipoclorito de sódio (1%), diluído 1:3 em água,

durante pelo menos 10 minutos. Após o exame clínico, as mesas utilizadas devem ser desinfetadas com solução de hipoclorito de sódio (1%), seguida de álcool 70%, utilizando papel toalha descartável.

ACONDICIONAMENTO

As amostras devem ser encaminhadas ao laboratório o mais breve possível (não ultrapassando o período de 24h após a coleta). Nunca devem ser congeladas, podendo ser mantidas em temperatura ambiente, acondicionadas em frasco de transporte adequado (coletor estéril).

NOVAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO

Análises sorológicas têm demonstrado resultados satisfatórios para o diagnóstico e monitoramento do tratamento da esporotricose felina. Para o monitoramento terapêutico, utiliza-se a detecção e quantificação de IgG, porém deve-se lembrar que, a exposição contínua ao agente infeccioso pode desenvolver uma titulação alta e uma sorologia positiva (soroconversão). Em qualquer situação, um resultado de teste diagnóstico deve sempre estar associado aos sinais clínicos.

Os testes moleculares são importantes ferramentas para a diferenciação das espécies do Complexo *Sporothrix schenckii*. Existe uma grande demanda para identificação deste fungo em diferentes amostras biológicas, porém ainda não estão disponíveis para a rotina clínica.

OPÇÕES DE TRATAMENTO

NOTA:

O itraconazol e o iodeto de potássio são os medicamentos recomendados para tratar a esporotricose felina.

Itraconazol: Continua sendo a droga de escolha para o tratamento, no entanto, o surgimento de cepas resistentes a esse fármaco já foi documentado em áreas endêmicas. O uso de itraconazol manipulado não é recomendado, mas o genérico é uma alternativa satisfatória ao medicamento de referência.

Iodeto de potássio: Cápsulas de iodeto de potássio são uma opção para o tratamento de gatos infectados e podem ser utilizadas em associação com o itraconazol nos casos refratários ao tratamento, reduzindo significativamente o tempo de cicatrização das lesões.

Outras opções: A anfotericina B por administração intravenosa é limitada em gatos devido aos graves efeitos adversos. A terbinafina se mostrou eficaz no tratamento de cães, mas sua eficácia no tratamento da esporotricose felina é desconhecida, até o momento. Os corticoides ou quaisquer drogas imunossupressoras são contraindicados porque a doença pode piorar/recorrer.

PONTOS A SEREM CONSIDERADOS DURANTE O TRATAMENTO

Estado geral do paciente: O paciente deve ser acompanhado durante todo o tratamento e os ajustes de dose ou a suspensão da administração da medicação devem ser considerados sempre que necessário, independente da escolha terapêutica. A suspensão temporária do tratamento é recomendada se houver reações adversas clínicas e/ou laboratoriais (náuseas, anorexia, vômitos e/ou aumento da alanina amina transferase [ALT] sérica), até que o apetite

retorne e as enzimas hepáticas séricas voltem aos níveis de referência.

Tratamento tópico: O tratamento tópico antifúngico **NÃO É RECOMENDADO** devido ao risco de transmissão zoonótica.

CASOS COM COMPLICAÇÕES SECUNDÁRIAS

Tratamento sistêmico: Em casos de infecção bacteriana concomitante é necessário introduzir uma antibioticoterapia sistêmica. O antibacteriano de escolha deve ser determinado a partir do agente infeccioso isolado e sítio ativo da infecção.

Eutanásia: A eutanásia pode ser indicada em situações de quadro clínico grave ou resposta terapêutica insatisfatória (casos de estagnação clínica ou piora do quadro clínico).

CRITÉRIOS DE CURA

O critério de cura da esporotricose ainda é clínico, com desaparecimento de todos os sinais. É importante manter o tratamento por pelo menos 1 mês após a cura clínica. Em gatos que apresentem lesões (cutâneas e/ou mucosas) na região nasal e/ou sinais respiratórios, o tratamento deve ser mantido por até 2 meses após a cura clínica para minimizar o risco de recidiva.

E SE O PACIENTE FOR A ÓBITO?

É sua responsabilidade como médico veterinário prezar pela saúde animal, humana e ambiental. Lembre-se de instruir o tutor para a realização da incineração do corpo do animal por empresa especializada. Evitando assim, a contaminação ambiental pelo fungo e reduzindo a disseminação da esporotricose.

ORIENTAÇÕES AOS TUTORES

NOTA:

Tratando-se de uma doença com potencial zoonótico é muito importante que o médico veterinário esteja preparado para lidar com o paciente e instrua os tutores corretamente.

O manejo do animal sempre deve ser realizado com cuidado, utilizando luvas e até equipamentos de proteção individual como máscara e óculos em pacientes com sinais respiratórios (em especial se houver muita secreção nasal acompanhada de espirros contínuos).

O tutor precisa ser informado da importância do tratamento para o controle da esporotricose e da sua responsabilidade sobre o seu animal. O abandono de animais é crime e não pode ser justificado pelo surgimento de uma doença como essa.

Isolamento do animal até o término do tratamento, evitando também o contato com outras espécies.

Pisos, paredes e caixas de areia devem ser limpos e desinfetados diariamente com solução de hipoclorito de sódio (1%).

Os médicos veterinários devem alertar cuidadores e tutores de gatos com esporotricose para o destino correto do seu animal caso ele vá a óbito, reduzindo as chances de contaminação do solo.

FICOU COM DÚVIDAS? CONTA COM A GENTE!

Instituto Hospitalar Veterinário da Universidade de Caxias do Sul/RS (IHVET – UCS). Endereço: Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130, bloco 46. Telefone: (54) 3218-2081

E-mails:

asmattei1@ucs.br – Profa. Dra. Antonella Souza Mattei

jicastro@ucs.br – M.V Jéssica Ianca de Castro

REFERÊNCIAS

- ANVISA. *Deteção e identificação de fungos de importância médica*. In: Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2013.
- ARAÚJO, T.; MARQUES, A. C.; KERDEL F. Sporotrichosis. *International Journal of Dermatology*, p. 737-742, 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-4362.2001.01295.x>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- BARBERINO, M. G. Pesquisa e Cultura para Fungos. In: OPLUSTIL, C. P. *et al. Procedimentos básicos em microbiologia clínica*. 4. ed. cap. 29, p. 523-551. São Paulo: Sarvier, 2020.
- BARROS, M. *et al.* Temas de actualidad. Current topics Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. *Revista Panamericana de Saúde Pública*, 2010. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/9675>. Acesso em: 03 ago. 2021.
- BARROS, M. *et al.* Treatment of Cutaneous Sporotrichosis With Itraconazole-Study of 645 Patients. *Clinical Infectious Diseases*, v. 52, p. 200–206, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cid/cir245>. Acesso em: 21 jan. 2022.
- CENTRO ESTADUAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE (CEVS). *Nota Técnica nº 3/2024*. Secretaria da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2024. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/>. Acesso em: 09 ago. 2024.
- CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL (CRMV – RS). Notificação de casos confirmados de esporotricose por parte de médicos-veterinários do serviço público e privado. CRMV – RS, Porto Alegre, 2023. Disponível em: https://www.crmvrs.gov.br/noticia_detalhada.php?id_noticias=1974. Acesso em: 09 ago. 2024.
- COWELL, R. L. *et al.* Diagnóstico citológico e hematologia de Cães e Gatos. 3. ed. São Paulo: MedVet, 2009.
- FARIA, R. O. Esporotricose. Fungos dimórficos e relacionados com micoses profundas. In: JERICÓ, M. M. *et al.* Tratado de medicina interna de cães e gatos. Rio de Janeiro: Rocca, 2017, p. 782-784.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. *Pathogens Public Library of Science*, 1 jan. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5245785/>. Acesso em: 28 jul. 2021.

GREMIÃO, I. D. F.; OLIVEIRA, M. M. E.; MIRANDA, L. H. M.; FREITAS, D. F. S.; PEREIRA, S. A. Geographic Expansion of Sporotrichosis, Brazil. *Emerging Infectious Diseases*, v. 26, 2020a. Disponível em: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/3/19-0803_article. Acesso em: 28 jul. 2021.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* Guideline for the management of feline sporotrichosi caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 52, p. 107-12, 2020b. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00365-3>. Acesso em: 20 jan. 2022.

GUIMARÃES E. O. C. F.; GÓRNIK, S. L. Agentes Antifúngicos e Antivirais. In: SPINOSA, *et al.* *Farmacologia aplicada à Medicina Veterinária*. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017, p. 511-527.

LOPES-BEZERRA, L. M.; SCHUBACH, A.; COSTA, R. O. *Sporothrix schenckii* and Sporotrichosis. v. 78, n. 2, p. 293-308, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/KSGcTzJRghQ9LSHsj3PXfFd/abstract/?lang=en>. Acesso em: 25 jul. 2021.

LOPES-BEZERRA, L. M. *et al.* Sporotrichosis between 1898 and 2017: The evolution of knowledge on a changeable disease and on emerging etiological agents. *Medical Mycology*, v. 56, p. 126-143, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29538731/>. Acesso em: 02 fev. 2022.

LUTZ, A.; SPLENDORE A. Sobre uma micose observada em homens e ratos. *Trabalhos sobre dermatologia e micologia. Rev. Med. São Paulo*, v. 1, p. 429-450, 1907. Disponível em: <http://www.bvsalutz.coc.fiocruz.br/lildbi/docsonline/pi/textos/Sobre-micoseobserv-homens-e-ratos.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2021.

MADRID, I. M. *et al.* Epidemiological Findings and Laboratory Evaluation of Sporotrichosis: A Description of 103 Cases in Cats and Dogs in Southern Brazil. *Mycopathologia*, v. 173, n. 4, p. 265-273, abr. 2011.

MEZZARI, A.; FUENTEFRIA, A. M. *Micologia no Laboratório Clínico*. São Paulo: Editora Manole, 2012.

OROFINO-COSTA, R. *et al.* Sporotrichosis: An update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. *Continuing Medical Education*, v. 92, n. 5, p. 606-620, 1 set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.2017279>. Acesso em: 27 jan. 2022.

QUINN, P. J. *et al.* Fungos dimórficos. Microbiologia veterinária essencial. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

RIVITTI, E. A.; VAL, V.; AOKI, V. Deep Fungal Infections in Tropical Countries. *Clinics in Dermatology*, v. 17, n. 2, p. 171-190, 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10330600/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

RODRIGUES, A. M. *et al.* Current Progress on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Sporotrichosis and Their Future Trends. *J. Fungi*, v. 8, n. 8, p. 776, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jof8080776>. Acesso em: 29 set. 2022.

ROSSOW, J. A. *et al.* A One Health Approach to Combatting *Sporothrix brasiliensis*: Narrative Review of an Emerging Zoonotic Fungal Pathogen in South America. *J. Fungi*, v. 6, n. 4, p. 247, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jof6040247>. Acesso em: 12 jul. 2022.

SCHUBACH, T. M. P.; WANKE, R. C. M. Esporotricose. *In*: GREENE C. E. Doenças infecciosas em cães e gatos. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015, p. 1421.

VIANA, P. G. *et al.* Successful Treatment of Canine Sporotrichosis with Terbinafine: Case Reports and Literature Review. *Mycopathologia*, v. 183, p. 471-478, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11046-017-0225-6>. Acesso em: 15 ago. 2021.

SOBRE AS AUTORAS



JÉSSICA IANCA DE CASTRO

Médica veterinária graduada pela Universidade de Caxias do Sul (2021), é aluna do programa de pós-graduação em Saúde Animal na mesma instituição. Durante a graduação foi bolsista de iniciação científica no Laboratório de Diagnóstico em Medicina Veterinária, onde atuou em diversos projetos de pesquisa, adquirindo experiência em biologia molecular, patologia clínica e microbiologia veterinária. Também foi bolsista do Programa PET-Saúde interprofissionalidade, participando de estratégias de trabalho interprofissional na rede de saúde pública da cidade de Caxias do Sul, despertando para a abordagem One Health. Atualmente atua como coordenadora técnica de análises clínicas veterinárias, aplicando seu conhecimento nas mais diversas áreas de diagnóstico laboratorial.



ANTONELLA SOUZA MATTEI

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas (2007), mestrado em Ciências pela mesma instituição (2010), especialização em Análises Clínicas Veterinárias pela UFRGS (2008) e doutorado em Ciências Pneumológicas pela UFRGS (2013). Atualmente é docente no curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul/RS e no Programa de Pós-graduação em Saúde Animal da Universidade de Caxias do Sul/RS. Possui experiência e participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão nos temas: candidose, esporotricose, contaminação fúngica de ambientes veterinários, suscetibilidade antifúngica, testes fenotípicos, saúde pública, zoonoses e clínica de pequenos animais.

AGRADECIMENTOS

A todos os colegas médicos veterinários que participaram e dividiram conosco um pouquinho da sua rotina clínica, mesmo em meio a dias intensos de atendimento. À Universidade de Caxias do Sul, em especial, à equipe do Laboratório de Micologia Veterinária e à equipe do Laboratório de Diagnóstico em Medicina Veterinária, que nos deram todo auxílio necessário para fazer o projeto acontecer. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul por nos dar o apoio financeiro e oportunizar a realização dessa pesquisa científica. E aos professores e coordenação do Programa de Pós-graduação em Saúde Animal da Universidade de Caxias do Sul. Este trabalho é mérito de todos nós!





A Universidade de Caxias do Sul é uma Instituição Comunitária de Educação Superior (ICES), com atuação direta na região nordeste do estado do Rio Grande do Sul. Tem como mantenedora a Fundação Universidade de Caxias do Sul, entidade jurídica de Direito Privado. É afiliada ao Consórcio das Universidades Comunitárias Gaúchas - COMUNG; à Associação Brasileira das Universidades Comunitárias - ABRUC; ao Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras - CRUB; e ao Fórum das Instituições de Ensino Superior Gaúchas.

Criada em 1967, a UCS é a mais antiga Instituição de Ensino Superior da região e foi construída pelo esforço coletivo da comunidade.

Uma história de tradição

Em meio século de atividades, a UCS marcou a vida de mais de 120 mil pessoas, que contribuem com o seu conhecimento para o progresso da região e do país.

A universidade de hoje

A atuação da Universidade na atualidade também pode ser traduzida em números que ratificam uma trajetória comprometida com o desenvolvimento social.

Localizada na região nordeste do Rio Grande do Sul, a Universidade de Caxias do Sul faz parte da vida de uma região com mais de 1,2 milhão de pessoas.

Com ênfase no ensino de graduação e pós-graduação, a UCS responde pela formação de milhares de profissionais, que têm a possibilidade de aperfeiçoar sua formação nos programas de Pós-Graduação, Especializações, MBAs, Mestrados e Doutorados. Comprometida com excelência acadêmica, a UCS é uma instituição sintonizada com o seu tempo e projetada para além dele.

Como agente de promoção do desenvolvimento a UCS procura fomentar a cultura da inovação científica e tecnológica e do empreendedorismo, articulando as ações entre a academia e a sociedade.

A Editora da Universidade de Caxias do Sul

O papel da EDUCS, por tratar-se de uma editora acadêmica, é o compromisso com a produção e a difusão do conhecimento oriundo da pesquisa, do ensino e da extensão. Nos mais de 1.500 títulos publicados é possível verificar a qualidade do conhecimento produzido e sua relevância para o desenvolvimento regional.



Conheça as possibilidades de formação e aperfeiçoamento vinculadas às áreas de conhecimento desta publicação acessando o QR Code:

