

ESPOROTRICOSE EM FELINOS: REVISÃO DE LITERATURA

SPOROTRICHOSIS IN FELINES: LITERATURE REVIEW

Camila Gabriela Feroldi¹
Maria Cecília de Lima Rorig²

RESUMO: A esporotricose é de fato uma preocupação significativa tanto para a saúde animal quanto para a saúde pública, por ser uma zoonose ela não afeta só a saúde dos animais, mas pode também representar um risco para os humanos principalmente aqueles com sistema imunológico comprometido. É causada pelo fungo *Sporothrix schenckii* que está presente no solo, vegetais, madeiras, espinhos e materiais contaminados. Os felinos podem transmitir essa doença através de mordidas, fezes e contato com pele lesionada. Já o diagnóstico pode ser realizado através de exame físico, análise de lesões cutâneas, culturas de tecidos ou fluidos das lesões. Referente ao tratamento ele pode ser realizado através do uso de antifúngicos sistêmicos, já nos casos considerados mais graves pode haver a intervenção cirúrgica para remover as lesões cutâneas extensas. O presente trabalho foi realizado para descrever uma revisão de literatura sobre a etiologia, sinais clínicos, diagnóstico e prevenção e para transmitir a importância da doença para a saúde dos felinos e humanos.

1639

Palavras-chave: Esporotricose. Felino. Zoonose.

ABSTRACT: Sporotrichosis is in fact a significant concern for both animal and public health. As it is a zoonosis, it not only affects the health of animals, but can also pose a risk to humans, especially those with compromised immune systems. It is caused by the fungus *Sporothrix schenckii* which is present in soil, vegetables, wood, thorns and contaminated materials. Felines can transmit this disease through bites, feces and contact with damaged skin. The diagnosis can be made through physical examination, analysis of skin lesions, tissue cultures or fluids from the lesions. Regarding treatment, it can be carried out through the use of systemic antifungals, while in cases considered more serious, surgical intervention may be performed to remove extensive skin lesions. The present work was carried out to describe a literature review on the etiology, clinical signs, diagnosis and prevention and to convey the importance of the disease for the health of felines and humans.

Keywords: Sporotrichosis. Feline. Zoonosis

¹Graduanda em Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

²Docente do curso de Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Toledo, Paraná, Brasil.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a esporotricose foi considerada uma importante enfermidade devido aos grandes números de animais em situações de ruas que estão contaminados e podem transmitir a doença através de contato do fungo com a pele e por meios de acidentes. Essa transmissão pode ocorrer por meio de arranhões, mordidas e até por um contato com o animal doente (PIRES C, 2017).

A esporotricose é um termo usado para descrever uma doença que é causada pelo fungo *Sporothrix schenckii* sendo considerada uma micose subaguda a crônica, possui uma zoonose de grande importância que acomete tanto os humanos como os animais (ALMEIDA AJ, et al., 2018).

Os sinais clínicos da esporotricose em felinos pode ser observado feridas na pele com presença de pus que não tem a cicatrização e os felinos apresentam espirros com certa frequência, pode ser observado lesões com ulceração e crostas em regiões mais cometidas (MACÊDO-SALES PA, et al., 2018).

Para o diagnóstico da esporotricose em felinos pode ser realizado através do exame físico e dermatológico. Os exames laboratoriais e o isolamento em cultura dos fungos consistem em um método padrão ouro seguido da identificação macro e micro morfológicos e da prova de termo conversão (MACÊDO-SALES PA, et al., 2018).

A esporotricose é uma doença em crescimento e nas últimas duas décadas, a ocorrência de esporotricose zoonótica tem aumentado, especialmente no Brasil. Considerando as epidemias epizooticas e zoonóticas que acontecem no Brasil, o controle da esporotricose necessita de políticas de saúde animal e humana para diminuir a cadeia de transmissão do agente (GREMIÃO ID, et al., 2017).

É crucial que as pessoas que lidam com felinos afetados pela esporotricose sigam várias regras de biossegurança sendo elas a separação dos animais doentes dos que estão saudáveis, cuidado e atenção ao manipular os animais infectados e cuidado para evitar mordidas ou arranhões (PIRES C, 2017).

O presente trabalho teve como principal objetivo a revisão de literatura sobre a esporotricose trazendo os sinais clínicos, meios de transmissão, tratamento e formas de prevenção e controle que podem influenciar na vida dos felinos.

METODOLOGIA

O presente trabalho teve como método de pesquisa uma revisão de literatura, que consiste em fazer as revisões de fontes bibliográficas sobre o tema. Para selecionar os autores citados, foram realizadas as buscas em site de periódicos científicos como *Scielo*, *Capes* e *Google Acadêmico*, *PubVet*, *Web of Science* e foram incluídos materiais em outras línguas como a inglesa.

Foram incluídos artigos recentes de pelos menos os últimos 5 anos com a preferência de artigos nacionais, devido a doença ser de saúde pública no Brasil.

REVISÃO DE LITERATURA

ETIOLOGIA

A esporotricose é conhecida como doença do jardineiro sendo causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, considerada uma zoonose pois pode acometer animais de diversas espécies (MOREIRA JB, et al., 2022). São encontrados com facilidade no solo, plantas e nas matérias orgânicas (GREMIÃO ID, et al., 2021).

Esse fungo patogênico é a causa de casos graves, com surtos epidêmicos contínuos desde os anos 1990, principalmente na região do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul (NAKASU CCT, et al., 2020).

Devido ao grande número de gatos domésticos ele é considerado um dos maiores portadores da infecção no Brasil, podendo ser transmitido para os seres humanos (MOREIRA JB, et al., 2022).

Essa enfermidade é considerada de grande risco para a saúde pública, já que os felinos domésticos infectados possuem uma quantidade significativa de células fúngicas nas lesões cutâneas, unhas e cavidade oral, o que os torna capazes de transmitir a doença, quando ocorre casos de transmissão por via inalatória para os humanos, isso geralmente resulta em quadro de pneumonia granulomatosa e cavitária que tem a semelhança a tuberculose (SOBRAL FES, et al., 2019).

Devido as grandes concentrações de gatos contaminados encontrados nas ruas são possíveis observar presença de lesões cutâneas no corpo do animal, essas transmissões podem se decorrentes do contato com exsudatos, mordeduras e arranhaduras entre outros felinos (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

A manifestação da esporotricose em felinos estão principalmente relacionadas ao estado imunológico do animal. A forma extra cutânea da doença, em particular, está fortemente ligada a estados e situações de imunossupressão, como o estresse ambiental e doenças pré-existentes, vale ressaltar que um felino contaminado com o fungo pode permanecer assintomático ou desenvolver a doença (GAGLIARDI PC, et al., 2023).

Nos felinos devido aos seus comportamentos naturais de escavar e afiar suas garras em superfícies de madeira, que podem estar contaminadas com o fungo, resultando na infecção do animal. Além disso, há relatos de felinos que em casa foram contaminados por materiais presentes em arranjos de flores (SOBRAL FES, et al., 2019).

As práticas dos gatos como a exploração de novos ambientes, caça, comportamentos diante de outros animais sendo as brigas e o acasalamento e as práticas higiênicas como a lambedura e a maneira de enterrar as fezes, os tornam mais propensos a infecção. Isso por sua vez pode ter a contaminação para outros animais (SOUTO SRLS, 2023).

SINAIS CLÍNICOS

Através dos sinais clínicos é possível verificar que em gatos e cães são os grupos sob maior risco de contrair a enfermidade, portanto, as pessoas principalmente os veterinários que têm esse contato com os animais contaminados também podem ter os sinais clínicos dessa doença (JURGENS P, 2007).

Tanto nos humanos como nos animais a manifestação da esporotricose tem as mesmas características observadas como a presença de feridas e lesões de mucosa (Godim, 2020). Nos felinos, o período de incubação é variável e geralmente dura cerca de 14 dias, em alguns casos, pode levar meses até que os sinais clínicos se manifestem (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

As características mais comuns das lesões incluíam a ulceração a presença de sangue e crostas e uma das regiões mais acometidas são a cabeça, membros pélvicos e torácicos (MACÊDO-SALES PA, et al., 2018).

Para Gremião IDF (2017) a imunidade mediada por células tem uma relação importante no controle da esporotricose, já que maiores percentagens de células CD4 estão associadas a lesões únicas, inflamação e uma menor taxa de presença de fungos, contudo, as lesões granulomatosas e a carga fúngica estão relacionados aos subgrupos de células CD8.

Como um dos sinais clínicos presentes a linfadenomegalia é frequentemente um sinal que pode ter nos órgãos internos afetados, sendo comum a presença de sintomas respiratórios,

espirros, falta de ar, presença de febre, perda de peso, anorexia, podem ser encontrados em regiões nasais e mucosa devido a essas lesões localizadas (LIMA FRV, 2020).

As lesões são caracterizadas pela presença de áreas circulares elevadas, crostas e perda de pelos e ulceração significativa. Dependendo da extensão dessa disseminação podem ter ocorrência de anormalidades nos olhos, sistema nervoso e gânglios linfáticos (SILVA GL e NEGRINI LK, 2023).

Os locais mais afetados segunda a literatura, devido as brigas dos felinos são a cabeça, focinho, cauda, membros e região periocular. Contudo, na parte que afeta a conjuntiva pode ser encontrado uma congestão na porção palpebral e do fórnix, sendo encontrado nódulos amarelados, úlceras e epífora. Portanto, além das lesões causadas por essa infecção elas também podem ser encontradas nas doenças como a leishmaniose, nacordiose linfocutânea e em outras doenças fúngicas (ROCHA ANSR, 2021).

A existência de sinais extra cutâneos indicativos de uma forma mais séria e disseminada da doença é quando se observa um ou mais dos seguintes sintomas: aumento dos gânglios linfáticos, problemas respiratórios e alterações nas mucosas ficam elas comprometidas (FORLANI GS, et al., 2021).

Segundo Corgozinho KB, et al. (2006) a presença de lesões profundas que não respondem ao tratamento clínico ou cirúrgico pode levantar a suspeita de esporotricose, portanto, foi comprovado através de uma biopsia de uma ferida do felino que não estava cicatrizando.

DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de esporotricose pode ser fundamentado em informações obtidas durante a anamnese, incluindo a localização das lesões que se encontram ulceradas, hiperêmicas e edemaciadas pode ser avaliado a evolução da condição e a exposição a possíveis fontes de infecção, juntamente com um exame físico detalhado das lesões. Para uma confirmação definitiva do diagnóstico deve ser suportada por exames laboratoriais (OLIVERIA NA, et al., 2021).

Existem outras metodologias proposta para o diagnostico como a histopatologia, sorologia, isolamento de fungos e a citologia do bloco celular (GONSALES FF, et al., 2020). Quando a doença for apresentada de forma extra cutânea pode realizar amostras de sangue, líquido cefalorraquidiano, líquido sinovial e secreção bronco pulmonar (GAGLIARDI PC, et al., 2023).

O exame citopatológico é uma técnica econômica, fácil de realizar e que fornece resultados rapidamente. Embora não exija treinamento técnico avançado ou infraestrutura laboratorial complexa, é fundamental ter precisão e experiência na identificação de *Sporothrix* spp. É importante destacar que um resultado negativo no exame citopatológico não elimina a possibilidade da presença de *Sporothrix* spp (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

A cultura micológica é considerada o método padrão-ouro para o diagnóstico da esporotricose, já que somente através dela é possível isolar o agente causador da doença (MACÊDO-SALES PA, et al., 2018).

Deve se levar em consideração outros métodos de diagnóstico como o PCR que são validados até o momento para o uso nas áreas de pesquisa de medicina veterinária (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

As manifestações da esporotricose felina clinicamente podem ser confundidas com outras doenças infecto parasitárias, como criptococose e leishmaniose, bem como com outras condições cutâneas, como atopia e até mesmo neoplasias, destacando a importância do diagnóstico laboratorial (MACÊDO-SALES PA, et al., 2018).

1644

A doença lepróide felina que é causada por micobactérias atípicas e a candidíase que pode afetar as mucosas e as epidermes são outras doenças que tem como diagnóstico diferencial devido apresentar lesões cutâneas e subcutâneas (SANTOS AF, 2020).

TRATAMENTO

O tratamento da esporotricose apresenta diversos desafios, como o custo envolvido, o método de administração, a longa duração do tratamento e a falta de conscientização sobre a doença. Além disso, o potencial zoonótico da esporotricose requer que os tutores dos felinos tenham cuidados específicos ao lidar com seus animais de estimação (FORLANI GS, et al., 2018).

Portanto, pode ser realizado através dos antifúngicos como itraconazol e cetoconazol, sendo o primeiro a droga de escolha para utilizar nos felinos. Outras opções de tratamento incluem o uso de fluconazol, terbinafina, termoterapia local, anfotericina B e ressecção cirúrgica das lesões (ROCHA RFDB, et al., 2018).

O tratamento de gatos com itraconazol é realizado com uma dose de 10 mg por kg por dia. Esse medicamento pode ser administrado de uma vez só ao dia ou dividido em duas doses de 5 mg por kg, duas vezes ao dia, por via oral. Recomenda-se dar o medicamento junto com a comida e continuar o tratamento por até um mês após a melhora dos sintomas (PIRES C, 2017). Os efeitos colaterais encontrados são menores comparado com outros métodos, mas podem ser encontrados distúrbios gastrointestinais, depressão, febre, icterícia e sinais neurológicos (SANTOS AF, et al., 2018).

A dose de cetoconazol utilizada no tratamento da esporotricose felina varia entre 5 e 27 mg por kg de peso corporal, administrada por via oral a cada 12 ou 24 horas, contudo, pode ser observados efeitos colaterais que são frequentemente encontrados nos gatos que utilizam este medicamento sendo a alta toxicidade hepática, portanto, recomenda-se o monitoramento periódico das enzimas hepáticas (ROCHA RFDB, 2014).

A combinação de timomodulina com terapia antifúngica utilizando itraconazol e iodeto de potássio pode ser vista como uma nova alternativa de tratamento para esporotricose. Um estudo recente demonstrou que essa abordagem melhorou o prognóstico de gatos com esporotricose disseminada. O experimento foi realizado com dois grupos: G₁, que incluiu felinos tratados com itraconazol, iodeto de potássio e timomodulina, e G₂, que recebeu apenas itraconazol e iodeto de potássio. Os resultados mostraram que os gatos do grupo G₁ tiveram uma maior taxa de sobrevivência e uma melhora mais significativa na condição corporal em comparação com os gatos do grupo G₂ (Forlani GS, et al., 2021).

Os felinos são sensíveis às preparações de iodetos e precisam ser monitorados atentamente para detectar sinais de iodismo, como depressão, anorexia, vômito ou diarreia, em caso de sinais de intolerância, o medicamento pode ser suspenso por um período e reiniciado posteriormente em doses mais baixas (SANTOS AF, et al., 2018).

Após um estudo atribuiu-se a maior taxa de sucesso no tratamento dos gatos com esporotricose do grupo G₁ à regulação dos linfócitos T e B, assim como ao funcionamento eficaz das células de defesa contra infecções fúngicas, neutrófilos e macrófagos. Esses resultados estão alinhados com o mecanismo de imuno modulação promovido pela timomodulina (Forlani GS, et al., 2021).

Contudo, essa doença fúngica é difícil de tratar e requer longos períodos de cuidados diários. Além disso, os gatos nem sempre respondem bem ao tratamento, para que seja realizado

com sucesso o tratamento é necessário que haja a cooperação e cuidados do tutor do animal juntamente com o médico veterinário (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

É possível verificar que o tratamento é frequentemente interrompido quando o responsável pelo animal nota uma melhora nas lesões de pele e/ou nos sinais clínicos, deixando de retornar para o acompanhamento médico e terapêutico (ROCHA RFDB, 2014).

Apesar de a esporotricose não estar diretamente ligada a parâmetros socioeconômicos, a necessidade de medicação diária por longos períodos implica em custos financeiros significativos. Muitas vezes, isso se torna impossível para os tutores em áreas de baixa renda, devido à vulnerabilidade socioeconômica, portanto, como alternativa é a utilização de antifúngicos manipulados (NAKASU CCT, et al., 2020).

PREVENÇÃO E CONTROLE

Segundo Silva GL e Negrini LK (2023) o uso de luvas é indispensável para os profissionais que realizam o exame e a coleta de amostras de animais suspeitos. O ambiente em que o animal frequenta e o ambulatório onde foi atendido, devem ser limpas e desinfetadas com hipoclorito. O animal infectado deve ser mantido em isolamento até estar totalmente curado.

Em casos em que a indicação seja a eutanásia deve ser realiza por um médico veterinário e para evitar novas contaminações as carcaças devem ser incineradas (GREMIÃO IDF, et al., 2021).

A castração dos gatos, principalmente os machos são um meio importante, pois os machos que têm hábitos de circular próximo às residências e estão mais propensos a brigas devido a disputas territoriais. Essas brigas podem resultar em feridas que, acidentalmente, podem abrigar o fungo responsável pela esporotricose (SOBRAL FES, et al., 2019).

No que se refere a políticas públicas, a distribuição gratuita de medicamentos e serviços veterinários seria ideal para prevenir novos casos em áreas já afetadas. Além disso, a proposta de tornar obrigatória a notificação de casos positivos em todo o território Brasileiro permitiria o diagnostico, rastreio e tratamento precoce, evitando assim, novos casos da doença fúngica (REZNIK AU, 2022).

A ausência ou vigilância inadequada em saúde pode resultar em novos casos que passam despercebidos, podendo até mesmo desencadear surtos, portanto, para o combate da doença é necessário implementar medidas de abordagens de Saúde para esse controle (DUARTE TL e CARVALHO GD, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos últimos anos segundo os estudos tem evidenciado uma maior incidência em gatos e em humanos contaminados com a esporotricose. Por ser uma doença que pode ter risco a saúde dos animais e a saúde pública é necessária realizar medidas de controle e técnicas de manejo seguro com os animais e o isolamento dos mesmo até a sua cura, como medidas preventivas.

Portanto, a castração é uma ação que deve se levar em conta para o controle dessa zoonose já que diminuem as brigas entre os felinos e assim vai ter a diminuição da contaminação de outros gatos.

Considerando a relevância epidemiológica desses animais na propagação da esporotricose e considerando também o impacto significativo que essa doença tem na qualidade de vida dos felinos, é crucial compreender a interação entre o fungo causador e as células responsáveis pela imunidade nos gatos.

Em relação à doença, é essencial adotar uma abordagem educativa voltada tanto para os tutores quanto para a população em geral, evitando causar alarme ou pânico. É crucial tomar cuidado para não incentivar o abandono ou extermínio de gatos devido à doença.

A conscientização sobre o cuidado responsável, incluindo a restrição de acesso à rua e a castração, é fundamental para prevenir a infecção ou reinfecção dos animais. Além disso, o diagnóstico e o tratamento dos animais doentes são indispensáveis. A falta de tratamento causa grande sofrimento aos felinos e contribui significativamente para a disseminação da doença no ambiente, aumentando o risco de infecção para os felinos saudáveis e humanos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. J.; REIS, N. F.; LOURENÇO, C. S.; COSTA, N. Q.; BERNARDINO, M. L. A.; VIEIRA-DA-MOTTA, O. Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.38, n.7, p.1438-1443, 2018. DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-5559. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/W4y6kRMWDxZ5XKwjnqgVWKv/?format=pdf&lang=pt.A> cesso em: 14 maio 2024.

CORGOZINHO, K. B.; et al. Um caso atípico de esporotricose felina. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 34, n. 2, p. 167-170, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289021868010>. Acesso em: 14 maio 2024

DUARTE, T. L.; CARVALHO G. D. Esporotricose no Contexto de Saúde Única. *Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia*, 2021. 7 f. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Carvalho-22/publication/354366162_ESPOROTRICOSE_NO_CONTEXTO_DA_SAUDE_UNICA/link

s/6133f87838818c2eaf81d967/ESPOROTRICOSE-NO-CONTEXTO-DA-SAUDE-UNICA.pdf. Acesso em: 24 maio 2024

FORLANI, G. S. Thymomodulin in association with antifungal drugs in the therapy of cats with disseminated cutaneous sporotrichosis: a prospective study. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.51, n. 6, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20200311>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/qRXmqnxVqxFdZgHQHpsp46q/?lang=en> Acesso em: 24 maio 2024

GAGLIARDI, P. C.; et al. Esporotricose Felina Disseminada: Relato de Caso, *Revista Multidisciplinar da Saúde*, v.5, n.4, p. 118-124, 2023. Disponível em: <https://revistas.anchieta.br/index.php/RevistaMultiSaude/article/view/2094>. Acesso em: 24 maio 2024

GONDIM, A. L. C. L.; LEITE, A. K. A. Aspectos gerais da esporotricose em pequenos animais e sua importância como zoonose. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*. v. 10, n. 2, p. 37-44, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18378/rebes.v10i2.7571>. Disponível em: <https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/7571>. Acesso em: 24 maio 2024

GONSALES, F. F.; et al. Direct PCR of lesions suggestive of sporotrichosis in felines. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 72, n. 5, p. 2001-2006. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-4162-11743>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/b8Gs9YHJhcyNNTqxyPMB9Dj/?lang=en>. Acesso em: 15 maio 2024

GREMIÃO, I. D.F; et al. Tratamento cirúrgico associado à terapia antifúngica convencional na esporotricose felina. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 34, n. 2, p. 221-223, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=289021868022>. Acesso em: 24 maio 2024

GREMIÃO, I. D. F.; et al. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. *PLOS Pathog*, v. 13. n.1, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006077>. Disponível em: <https://journals.plos.org/plospathogens/article/file?id=10.1371/journal.ppat.1006077&type=printable>. Acesso em: 15 maio 2024

GREMIÃO, I. D. F.; et al. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. *Brazilian Journal of Microbiology*. v. 52, p. 107-124, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00365-3>. Acesso em: 24 maio 2024

JURGENS, P. Região Metropolitana do Rio vive surto de esporotricose. *Boletim FAPERJ*, Rio de Janeiro, 06 set. 2007. Disponível em: http://www.faperj.br/boletim_interna.phtml?obj_id=3929. Acesso em: 15 maio 2024

LIMA, F. R. V. Esporotricose felina: Avaliação da carga fúngica e da viabilidade se *Sporothrix SP*. Ao longo do do tratamento antifúngico e sua associação com a resposta clínica. 2020. 45f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/60608/frederico_lima_ini_mest_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 24 maio 2024

MACEDO-SALES, P. A.; et al. Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. *Rev Pan- Amaz Saúde*, v. 9, n. 2, p. 13-19, 2018. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ripas/v9n2/2176-6223-ripas-9-02-13.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024

MOREIRA, J. B.; SETTE, T. G.; ARAÚJO, F. F. Esporotricose felina. *Revista de Trabalhos Acadêmicos - Universo, Belo Horizonte*, v. 1, n. 7, 2022. Disponível em: <http://revista.universo.edu.br/index.php?journal=3universobelohorizonte3&page=article&op=view&path%5B%5D=10559>. Acesso em: 15 maio 2024

NAKASU, C. C. T.; et al. Feline sporotrichosis: a case series of itraconazole-resistant *Sporothrix brasiliensis* infection. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 52. p. 163-171, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42770-020-00290-5>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42770-020-00290-5>. Acesso em: 24 maio 2024

OLIVEIRA, N. A.; et al. Diagnóstico citológico de esporotricose felina na região da Zona da Mata Mineira: Relato de caso. *Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 15 n. 6, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n06a841.1-7>. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/525>. Acesso em: 24 maio 2024.

PIRES, C. Revisão de literatura: esporotricose felina. *Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP*, v. 15, n. 1, p. 16-23, 2017. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v15i1.36758>. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/36758>. Acesso em: 15 maio 2024

REZNIK, A. U. Esporotricose felina. 2022. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, SP, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/6d99b485-0e4e-4262-9636-e7d81225ca2f/content>. Acesso em: 25 maio 2024

ROCHA, R. F. D. B.; et al. Refractory feline sporotrichosis treated with itraconazole combined with potassium iodide. *Journal of Small Animal Practice*. v. 59, n. 11, p. 720-721. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsap.12852>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsap.12852>. Acesso em: 16 maio 2024

ROCHA, A. N. S. R. Aspectos clínicos e citológicos de esporotricose conjuntival primária em felinos domésticos. 2021. 38 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/handle/tede2/8867> Acesso em: 24 maio 2024.

ROCHA, R. F. D. B. Tratamento da esporotricose felina refratária com a associação de iodeto de potássio e itraconazol oral. 2014. 62 f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infeciosas) - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/11962>. Acesso em: 14 jun. 2024

SANTOS, A. F. Esporotricose felina: distribuição das lesões e caracterização anatomopatológica utilizando diversos métodos de diagnóstico. 2020. 53 f. Dissertação (Mestre em Ciência Animal)

- Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35232/1/Esporotricose%20felina%20distribui%C3%A7%C3%A3o%20das%20les%C3%B5es%20e%20caracteriza%C3%A7%C3%A3o%20anatomopatol%C3%B3gica%20utilizando%20diversos%20m%C3%A9todos%20de%20diagn%C3%B3stico.pdf>. Acesso em: 05 maio 2024

SANTOS, A. F., et al. Guia Prático para enfrentamento da Esporotricose Felina em Minas Gerais. Revista V &Z em Minas. n 137, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/67432?mode=simple> Acesso em: 14 jun 2024.

SILVA, G. L.; NEGRINI, L. K. O. Sporotrichosis in domestic felines: literature review. Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP, São Paulo, v. 21, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v21.38419>. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/38419>. Acesso em: 05 maio 2024

SOARES, G. F. Avaliação do uso da timomodulina em gatos naturalmente infectados com esporotricose cutânea disseminada. 2018. 93 f. Tese - (Doutorado em Ciências e Sanidade Animal) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgveterinaria/files/2020/01/Gustavo-Forlani-Soares.pdf>. Acesso em: 24 maio 2024

SOBRAL, F. E. S.; et al. Esporotricose – um problema real nos programas de controle populacional de animais domésticos. Journal of Medicine and Health Promotion. v. 4, n. 2, p. 1143 - 1152, 2019. Disponível em: <https://jmhp.fiponline.edu.br/pdf/cliente=13-fd8e41cee986a92b1e6102654coecdb7.pdf> Acesso em: 24 maio 2024

SOUTO, S. R. L.S. Estudo da interação fungo-hospedeiro na esporotricose felina por meio da citologia por Imprint. 2023. 97 f. Dissertação (Mestrado em Clínica e Reprodução animal) - Universidade Federal Fluminense – RIUFF, Niterói, 2023. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFF-2_34bd51d20968deeb613e1fe9825ee74f#details. Acesso em: 15 maio 2024