

ESPOROTRICOSE EM FELINO

(Sporotrichosis in feline)

Anna Carolina MARQUES*; Cristine Dossin Bastos FISCHER

Universidade Luterana do Brasil, Campus Canoas. Av. Farroupilha, 8000 - Canoas/RS.
CEP: 92.425-900. *E-mail: annacarolinamvet@gmail.com

RESUMO

A esporotricose é uma micose subcutânea de caráter zoonótico causada pelo fungo *Sporothrix*, que pode acometer caninos, felinos, bovinos, equinos, e seres humanos, entre outros. Esta micose tem manifestação clínica variada, sendo que felinos machos, não castrados e com acesso à rua são mais acometidos. A forma clássica de transmissão para humanos é através da arranhadura ou mordedura de animais infectados. O diagnóstico definitivo é por meio de cultura fúngica das lesões, mas também exames como citologia e histopatológico podem ser ferramentas diagnósticas. O tratamento pode ser prolongado, sendo o itraconazol o antifúngico mais utilizado. Além disso, outros fármacos, como o iodeto de potássio, podem ser associados em casos refratários. A ozonioterapia tem se tornado uma terapia complementar na medicina veterinária. Desta forma, o presente relato salienta a importância da adesão dos tutores ao tratamento, a manutenção da terapêutica após a cura clínica e a instrução aos responsáveis em relação ao manejo do paciente e a característica zoonótica da doença.

Palavras-Chave: Micoses cutâneas, felinos, zoonose.

ABSTRACT

Sporotrichosis is a subcutaneous mycosis with a zoonotic nature caused by the fungus Sporothrix, which may affect dogs, cats, cattle, horses, and humans, among others. It exhibits diverse clinical manifestations, with unneutered male cats with outdoor access being more commonly affected. The classic transmission mode to humans is through scratches or bites from infected animals. Definitive diagnosis involves fungal culture of the lesions, but cytology and biopsy can also serve as diagnostic tools. The treatment can be prolonged, and typically employs itraconazole as the primary antifungal. Moreover, other drugs, such as potassium iodide, can be associated in refractory cases. Ozone therapy is emerging as a complementary therapy in veterinary medicine. Thus, this report underscores the importance of owners' adherence to treatment, the maintenance of therapy after clinical cure, and instructions to owners regarding patient management, considering the zoonotic nature of the disease.

Keywords: Cutaneous mycoses, felines, zoonosis.

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma doença cutânea causada por fungos dimórficos pertencentes ao complexo *Sporothrix*, que acomete animais e seres humanos (ARAÚJO *et al.*, 2020; GONDIM; LEITE, 2020). Segundo Gremião *et al.* (2020), a esporotricose é uma micose subcutânea negligenciada no Brasil. Atualmente, *Sporothrix brasiliensis*, *Sporothrix schenckii* e *Sporothrix humicola* são os agentes causadores conhecidos da esporotricose felina (GREMIÃO *et al.*, 2020). É uma doença de ocorrência mundial e é considerada a micose subcutânea de maior prevalência na América Latina e Brasil, sendo o desenvolvimento do seu agente favorecido em locais quentes e úmidos (GONDIM e LEITE, 2020).

A esporotricose é uma doença negligenciada, sendo um dos motivos que geram dificuldades de diagnóstico e tratamentos ineficazes. As formas extracutâneas são

extremamente raras, mas podem ocorrer em pacientes humanos imunossuprimidos, a exemplo dos diabéticos e de pessoas HIV positivos (ASSIS *et al.*, 2022). Diversos casos de manifestação cutânea em humanos têm sido relatados nos últimos anos no Brasil (ASSIS *et al.*, 2022).

A esporotricose é adquirida pela inoculação traumática do fungo na pele através do contato com plantas contaminadas, solo ou matéria orgânica em decomposição ou, menos frequentemente, pela inalação de conídios. A transmissão de gato para humano e de gato para gato geralmente ocorre através de mordidas ou arranhões de animais doentes (ALMEIDA *et al.*, 2018; GREMIÃO *et al.*, 2020). A espécie felina é a principal envolvida na transmissão zoonótica da esporotricose. Isso se deve à maior carga fúngica em lesões, ao hábito de arrancar árvores, de percorrer longas distâncias, de envolvimento em brigas, principalmente machos, fazendo com que sejam mais contaminados. Segundo Almeida *et al.* (2018), machos não castrados e com acesso à rua têm maior prevalência epidemiológica.

O gato infectado, após um período de incubação que pode variar de 3 a 84 dias, com média de 21 dias, desenvolve uma lesão inicial no local da inoculação (DA ROCHA *et al.*, 2018). O local de inoculação do fungo mais frequente são os membros anteriores (75,5%), seguido dos membros posteriores (10%), da cabeça (9%) e do 3,2% do tronco (ALMEIDA *et al.*, 2018). A forma clínica mais frequente é caracterizada por múltiplas lesões cutâneas com envolvimento de mucosas, principalmente da mucosa nasal. No entanto, lesões cutâneas podem estar ausentes em alguns casos. A mucosa conjuntival, oral e genital também pode ser afetada. Além disso, o aumento dos linfonodos é frequentemente observado, enquanto a linfangite é menos frequente (GREMIÃO *et al.*, 2020).

Segundo Araújo *et al.* (2020), a esporotricose em gatos é de difícil tratamento devido, principalmente, à limitação das opções terapêuticas. O itraconazol é o fármaco mais amplamente utilizado, pois apresenta menos efeitos colaterais quando comparado aos demais antifúngicos e seu uso deve estender-se por até trinta dias após a cura clínica. O iodeto de potássio representa também uma opção importante para o tratamento de casos refratários ao itraconazol, especialmente para aqueles gatos que apresentam lesões na mucosa nasal e/ou sinais respiratórias. Embora o mecanismo de ação do iodeto de potássio ainda não esteja claro, este medicamento é muito eficaz para a cura e controla prontamente a carga fúngica (DA ROCHA *et al.*, 2018). O tratamento da esporotricose felina pode ser de longo prazo dependendo da gravidade e dos locais das lesões (SILVA *et al.*, 2020).

Outra opção terapêutica que está ganhando espaço na rotina médica veterinária é a utilização do gás ozônio para o tratamento de feridas, devido a facilidade de aplicação, ser economicamente acessível e apresentar resultados positivos. O ozônio pode ser administrado pelas vias intramuscular, subcutânea, tópica, via retal e insuflação de bag. No método "bag", o membro acometido do animal é colocado em um saco plástico selado para evitar a saída do gás, com uma mangueira para a entrada do gás (CALHEIROS *et al.*, 2023). O objetivo do presente artigo é relatar o caso de uma felina fêmea de 2 anos de idade, sem raça definida com esporotricose.

ATENDIMENTO AO PACIENTE

Foi atendido no Hospital Veterinário da Ulbra em Canoas/RS um felino, fêmea, de 2 anos de idade, sem raça definida, castrada, com livre acesso à rua, não vacinada e não

vermifugada e com histórico de que há, aproximadamente, 40 dias havia aparecido com um arranhão na base da cauda. Após 10 dias do ocorrido, a paciente foi atendida em serviço veterinário externo quando recebeu tratamento por via oral de amoxicilina com clavulanato e prednisolona durante 10 dias, sem resultado. Desde então, houve um agravamento das lesões. A responsável possuía lesões cutâneas nas mãos onde o felino a arranhara (Fig. 01).



(Fonte: autor, 2022)

Figura 01: Lesão na mão da tutora pelo felino com suspeita de esporotricose.

No exame clínico geral, a paciente apresentou temperatura retal de 39,0 °C, frequência cardíaca de 200 batimentos por minuto, frequência respiratória de 20 movimentos respiratórios por minuto, mucosas rosadas, tempo de preenchimento capilar menor que 2 segundos, normohidratada, sem alteração a palpação abdominal e com comportamento ativo. Ao exame clínico específico, o animal apresentou lesões ulcerativas na base da cauda de aproximadamente 10cm, com crostas compostas por sujidades, pelos e fezes (Fig. 02A), havia uma lesão de aproximadamente 1cm no plano nasal e lesões menores de 1cm na comissura labial (Fig. 02B).



(Fonte: autor, 2022)

Figura 02: Lesões em felino com suspeita de esporotricose no primeiro atendimento.

Obs.: A = lesão na base da cauda de ± 10 cm, com crostas compostas por sujidades, pelos e fezes; B = lesão de ± 1 cm no plano nasal e lesões menores de 1cm na comissura labial

Foram indicados exames complementares: coleta de sangue para hemograma, proteínas plasmáticas totais, dosagem de ureia e creatinina, alanina aminotransferase e fosfatase alcalina, além do teste rápido para detecção de anticorpos contra o vírus da imunodeficiência felina (FIV, do inglês *feline immunodeficiency virus*) e antígeno contra o vírus da leucemia felina (FELV, do inglês *feline leukemia virus*). Foi indicada também uma citologia por imprint e cultura fúngica da lesão por suabe cutâneo, com posterior limpeza da ferida.

Para limpeza na lesão na cauda e exames complementares o animal precisou ser sedado. No protocolo anestésico, medicação pré-anestésica foi quetamina via oral na dose de 10mg/kg, após foi realizada a punção venosa e administrado propofol na dose de 3mg/kg para indução anestésica e propofol ao efeito para manutenção anestésica. Os parâmetros vitais se mantiveram estáveis durante o procedimento e a paciente teve boa recuperação anestésica.

Para a limpeza da ferida foi realizada a tricotomia ampla das áreas afetadas, remoção das crostas e sujidades e higienização com clorexidina 2% e solução fisiológica. Após a limpeza e desbridamento das feridas na cauda foi possível visualizar uma extensa lesão ulcerativa, eritematosa com acometimento da pele, tecido subcutâneo e musculatura (Fig. 03).

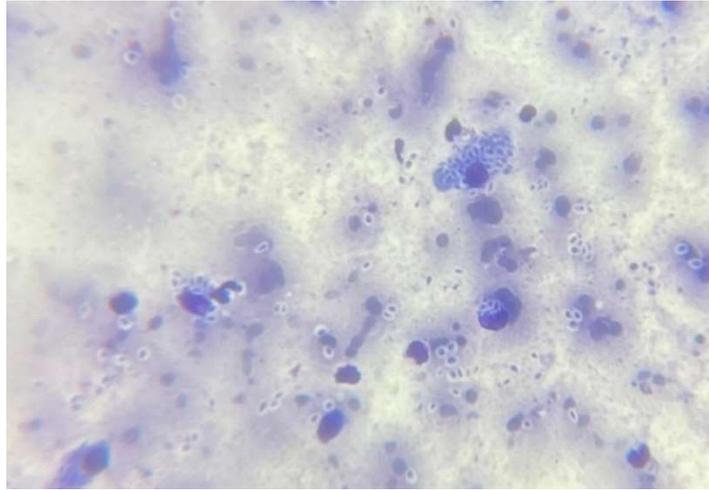


(Fonte: autor, 2022)

Figura 03: Lesão em cauda após limpeza e desbridamento da ferida com acometimento da pele, tecido subcutâneo e musculatura.

Os resultados dos exames de sangue estavam com valores dentro do padrão de referência para a espécie. O teste para FIV e FELV resultou negativo. O exame de citologia evidenciou uma lesão piogranulomatosa, com neutrófilos e estruturas leveduriformes no interior de macrófagos sugestivas do fungo *Sporothrix* spp. (Fig. 04). A cultura fúngica das lesões evidenciou o crescimento do fungo *Sporothrix* spp.

O tratamento estabelecido foi itraconazol 100mg/gato a cada 24 horas durante todo o tratamento, gabapentina 10mg/kg a cada 12 horas, durante 30 dias, tramadol 2mg/kg a cada 12 horas, durante 4 dias, dipirona 12,5mg/kg a cada 12 horas, durante 4 dias, todos por via oral. Indicou-se também o uso de colar elisabetano, limpeza da lesão a cada 12 horas com solução fisiológica e gaze, isolamento de outros animais e uso de luvas para manipulação da paciente.



(Fonte: autor, 2022)

Figura 04: Citologia do paciente com suspeita de esporotricose.

Obs.: Evidência de lesão piogranulomatosa, com neutrófilos e estruturas leveduriformes no interior de macrófagos sugestivas do fungo *Sporothrix* spp.

No retorno após 15 dias, as lesões apresentavam cicatrização parcial, com epitelização e retração da extensão das feridas (Fig. 05). As lesões em plano nasal e comissura labial também estavam com cicatrização incompleta. O animal apresentava normofagia, normodipsia e comportamento ativo. Os responsáveis relataram dificuldade em manter as lesões limpas devido a agressividade do animal e confirmaram que um deles havia passado por atendimento médico e confirmado esporotricose, fazendo uso de medicações.



(Fonte: autor, 2022)

Figura 05: Aspecto da lesão na cauda com 15 dias de evolução e com cicatrização parcial.

Na revisão, após trinta dias as lesões na cauda apresentavam evolução na cicatrização, epitelização e retração nas margens das feridas e as lesões em plano nasal e comissura labial estavam completamente cicatrizadas. Foi visualizada nova lesão ulcerada na região lombosacral com aspecto exsudativo e secreção purulenta. Foi adicionado ao tratamento cefalexina na dose de 30mg/kg a cada 12 horas, durante 10 dias.

Recebido: dez./2023.

Publicado: set./2024.

Neste dia também foi iniciado o tratamento com ozonioterapia uma vez por semana com o método de “bag” durante 20 minutos na concentração de 40mcg/mL três sessões e após com a concentração de 20mcg/mL mais duas sessões. Conjuntamente, foi realizada a técnica de insuflação retal semanalmente uma sessão na dose de 15mcg/mL em 2mL, após 20mcg/mL em 20mL, seguido de 20mcg/mL em 22mL e 20mcg/mL em 25mL. A terapia tópica com óleo ozonizado foi indicada a cada 12 horas até completa cicatrização das lesões.

Após 90 dias de tratamento as lesões apresentavam epitelização parcial e retração dos bordos das feridas (Fig. 06A). Seis meses após, a ferida na cauda estava aspecto eritematoso e com menor extensão (Fig. 06B), quando foi associado iodeto de potássio ao tratamento na dose de 10mg/kg a cada 24 horas até a alta da paciente.

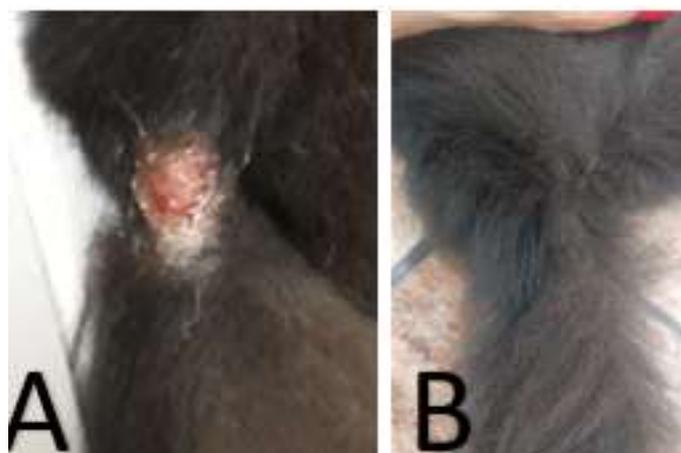


(Fonte: autor, 2022)

Figura06: Evolução das lesões do felino em tratamento com esporotricose.

Obs.: A = lesão com 90 dias de evolução apresentando evolução na cicatrização epitelização e retração das margens da ferida; B = lesão eritematosa e com redução da extensão com seis meses de evolução.

Nove meses após o tratamento a lesão estava com aproximadamente 2 cm de extensão (Fig. 07A). Os responsáveis relataram que após 15 meses de tratamento não havia mais lesões (Fig. 07B) e seguiram com as medicações por mais 30 dias como recomendado.



(Fonte: autor, 2022)

Figura 07: Evolução das lesões na base da cauda do felino em tratamento para esporotricose.

Obs.: A = lesão com nove meses de evolução e 2cm de extensão; B = após 15 meses de tratamento não havia mais lesões na cauda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A esporotricose é uma doença cutânea causada por fungos dimórficos pertencentes ao gênero *Sporothrix*, que acomete animais e seres humanos (ARAÚJO *et al.*, 2020; ARAÚJO e FONSECA, 2022). Segundo Gremião *et al.* (2020), gatos machos, não castrados, de dois a três anos de idade e que possuem acesso à rua são mais suscetíveis à infecção. Os gatos são infectados com mais frequência que os cães pela esporotricose e nesses animais, a forma mais comum é a cutânea (GONDIM e LEITE, 2020). A paciente do presente relato era da espécie felina, fêmea, castrada, 2 anos de idade, sem raça definida e segundo a responsável costumava ter acesso à rua. Segundo Neves *et al.* (2018), a evolução geralmente é subaguda ou crônica. No caso relatado a doença apresentou evolução crônica.

A esporotricose é uma micose subcutânea caracterizada por lesões nodulares que podem supurar ou ulcerar (NEVES *et al.*, 2018). Clinicamente os animais afetados apresentam lesões na cauda, na região da cabeça e as extremidades também podem estar afetadas (GONDIM e LEITE, 2020). O animal apresentava lesões nodulares ulceradas na base da cauda, plano nasal e perilabial, porém não foram observadas nas extremidades.

A infecção ocorre através da inoculação traumática do fungo na pele e a transmissão entre felinos é facilitada pelo comportamento da espécie, por arranhaduras e mordeduras (GREMIÃO *et al.*, 2020). As lesões da paciente, segundo os tutores, surgiram após um arranhão que o animal apresentou ao retornar de um passeio à rua.

Estudos apontam o frequente envolvimento dos felinos na transmissão da esporotricose ao homem, através, principalmente, de arranhadura, mordedura ou pela contaminação por ferida preexistente (ARAÚJO *et al.*, 2020), sendo considerada uma doença negligenciada (ASSIS *et al.*, 2022). No presente caso, a responsável relatou que as lesões observadas em suas mãos ocorreram após arranhão da paciente ao tentar administrar as medicações.

Atualmente, *S. brasiliensis*, *S. schenckii* e *S. humicola* são os agentes causadores conhecidos da esporotricose felina (GREMIÃO *et al.*, 2020). O diagnóstico do presente relato envolveu cultura fúngica com crescimento de *Sporothrix* spp, diagnóstico definitivo, segundo Gonsales *et al.* (2020), e citologia por *imprint* das lesões por suabe cutâneo. Segundo Gremião *et al.* (2020), exame citopatológico de lesões cutâneas pode revelar numerosas estruturas semelhantes a leveduras que podem ser ovais, arredondadas ou em forma de charuto, essas estruturas podem estar localizadas dentro de macrófagos, neutrófilos, e células gigantes multinucleadas ou livres, sendo circundadas por um halo transparente, como evidenciado no presente relato. A diferenciação da espécie do *Sporothrix* é possível através da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) (GONSALES *et al.*, 2020), exame não realizado no presente relato.

O itraconazol é o fármaco de escolha para tratamento de felinos com esporotricose, pois apresenta menos efeitos adversos, quando comparado aos demais agentes antifúngicos (ALMEIDA *et al.*, 2018; GONDIM e LEITE, 2020), tendo sido utilizado para o tratamento da paciente. A associação com o iodeto de potássio em casos refratários ao itraconazol é uma possibilidade terapêutica (GONDIM e LEITE, 2020). No presente relato esta medicação foi acrescentada à terapêutica após seis meses de tratamento devido à persistência das lesões.

O tempo de tratamento da paciente foi de quinze meses. Segundo Neves *et al.* (2018), o tempo médio de duração da terapêutica com antifúngicos é de 12 semanas, tempo inferior ao do presente relato. Mesmo com tempo prolongado de tratamento a paciente não teve nenhuma manifestação clínica adversa ao uso das medicações durante os meses da terapêutica. Durante o tratamento com os antifúngicos exames de hematológicos e bioquímicos não foram realizados para avaliação. A manutenção da terapia após cura total das lesões foi de 30 dias (GREMIÃO *et al.*, 2020). Ressalta-se o papel do médico veterinário na instrução do tutor perante o tempo de tratamento prolongado e do manejo adequado do paciente, a fim de evitar situações de abandono do tratamento após a cura clínica. Segundo Gremião *et al.* (2020), o índice de abandono da terapêutica após a cura clínica é de 30 a 40%.

A ozonioterapia como técnica complementar à terapia medicamentosa tem auxiliado na cicatrização das lesões. A administração pelas vias intramuscular, subcutânea, tópica, via retal e insuflação de "bag" pode ser utilizada. A atividade do gás ozônio no processo de cicatrização de feridas promoveu melhor fechamento das lesões, aumento da deposição de colágeno e da atividade de fibroblastos. A utilização do gás ozônio também é indicado para tratamento da esporotricose devido sua ação fungicida, analgésica e anti-inflamatória (CALHEIROS *et al.*, 2023).

Por ser uma doença infectocontagiosa, é importante que o paciente em tratamento seja mantido em isolamento, impedindo seu contato com outros animais e com a vegetação. O local e seus utensílios devem estar sempre limpos. Ao manusear o animal e durante a limpeza do local, o tutor deve ser cauteloso utilizando luvas, para evitar mordeduras e arranhaduras, e possível infecção (GREMIÃO *et al.*, 2020). Para os responsáveis foi recomendado manter a paciente isolada de outros animais e sempre manipular o animal com luvas.

CONCLUSÕES

A esporotricose deve ser considerada um diagnóstico diferencial pelos médicos veterinários no atendimento de felinos com dermatopatias. A adesão dos responsáveis é imprescindível para o sucesso da terapêutica e alta do paciente, devendo estar cientes da manutenção terapêutica de trinta dias após a cura clínica. O veterinário deve instruir o tutor do potencial zoonótico da doença, adequado manejo do paciente e encaminhá-lo para serviço de saúde quando houver lesões.

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, RJ. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.38, n.7, p.1438–1443, 2018.
- ARAUJO, A K.L.; GONDIM, A.L.C.L.; ARAUJO, I.E.A. Esporotricose felina e humana - relato de um caso zoonótico. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.14, n.2, p.237–247, 2020.
- ARAUJO, G.S.; FONSECA, X.M.Q.C. **Atualidades Em Micol. Médica**. Fortaleza: Editora In Vivo, 2022.

ASSIS, G.S.; ROMANI, A.F.; SOUZA, C.M.; VENTURA, G.F.; RODRIGUES, G.A.; STELLA, A.E. Esporotricose Felina E Saúde Pública. **Veterinária e Zootecnia**, v.29, p.1–10, 2022.

CALHEIROS, A.S.; CALHEIROS, L.G.M.; CARNAÚBA, R.T.M.S.; JÚNIOR, N.M.C.; FILHO, N.C.C.; LIMA, A.D.S. Associação da ozonioterapia com itraconazol para tratamento das lesões de esporotricose felina: relato de caso. **Veterinária e Zootecnia**, v.30, n.2, p.01–06, 2023.

DA ROCHA, R.F.D.B.; SCHUBACH, T.M.P.; PEREIRA, S.A.; DOS REIS, É.G.; CARVALHO, W.; GREMIÃO, I.D.F. Refractory feline sporotrichosis treated with itraconazole combined with potassium iodide. **Journal of Small Animal Practice**, v.59, n.11, p.720–721, 2018.

GONDIM, A.L.C.L.; LEITE, A.K.A. Aspectos gerais da esporotricose em pequenos animais e sua importância como zoonose. **Revista Brasileira Educação Saúde**, v.10, n.2, p.37–44, 2020.

GONSALES, F.F.; FERNANDES, N.C.C.A.; MANSO, A.; MONTENEGRO, H.; BENITES, N.R. Direct PCR of lesions suggestive of sporotrichosis in felines. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.72, n.5, p.2001–2006, 2020.

GREMIÃO, I.D.F.; ROCHA, E.M.S.; MONTENEGRO, H.; CARNEIRO, A.J.B.; XAVIER, M.; FARIAS, M.R.; MONTI, F.; MANSO, W.; PEREIRA, R.H.M.A.; PEREIRA, S.A.; LOPES-BEZERRA, L.M. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Brazilian Journal of Microbiology**, v.52, n.1, p.107–124, 2020.

NEVES, B.F.; NÓBREGA, L.B.; FERNANDES, M.V.; BARROS, Y.O.; TRINDADE, L.C. Esporotricose: relato de caso. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, v.16, n.1, p.26–32, 2018.

SILVA, F.S.; CUNHA, S.C.S.; MORAES, V.A.; LEITE, J.S.; FERREIRA, A.M.R. Esporotricose felina: um relato de caso de disseminação cutânea e sistêmica em gato negativo para FIV e FeLV. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.27, n.4, p.183–187, 2020.