Capítulo 08

Manifestação Atípica de Esporotricose em Felino com Lesão Testicular Encapsulada: Relato de Caso, uma Questão de Saúde Única

Atypical Presentation of Sporotrichosis in a Cat with an Encapsulated Testicular Lesion: A Case Report from a One Health Perspective

Jamerson Miranda Matos
Kananda da Silva Martins
Natalia Biserra da Cunha Lima
Paulo Wbiratan Lopes da Costa
Wesley Marinho Brandão Barbosa

Resumo: A esporotricose é uma micose subcutânea causada por fungos dimórficos do complexo *Sporothrix spp*. A doença tem distribuição global, com alta incidência em áreas urbanas de climas tropicais e subtropicais; no Brasil, *Sporothrix brasiliensis* é a espécie mais comum. Felinos domésticos estão frequentemente associados à doença, pois a grande quantidade de leveduras nas lesões e seus comportamentos naturais (arranhaduras e lambeduras) favorecem a inoculação e disseminação do fungo. Os sinais clínicos típicos em gatos incluem lesões ulcerativas na face, nas extremidades dos membros ou na base da cauda, além de alopecia e crostas. Podem ocorrer manifestações graves e sistêmicas. O diagnóstico é feito pela coleta de material das lesões para cultura e isolamento do fungo, complementado por exames presuntivos e laboratoriais. O tratamento de primeira linha é o itraconazol oral, devido à sua eficácia e menor risco de efeitos adversos em gatos. Em casos refratários ou disseminados, o tratamento pode ser associado ou comparado a iodetos de potássio, cetoconazol ou terbinafina. O objetivo desse trabalho é destacar manifestação atípica da presença do fundo patogênico no felino, que nesse relato de caso se apresentou em forma encapsulada na região dos testículos. Enfatizando assim a importância do acompanhamento médico sobre o tratamento completo e destacando a relevância do estudo para a esfera de saúde única, entrelaçando os espectros de atendimento entre o humano e o veterinário.

Palavras-chave: atípica; felinos; fungos; incidência; lesões.

Abstract: Sporotrichosis is a subcutaneous mycosis caused by dimorphic fungi of the *Sporothrix* spp. complex. The disease has a global distribution, with a high incidence in urban areas within tropical and subtropical climates; in Brazil, *Sporothrix brasiliensis* is the most common species. Domestic felines are frequently associated with the disease, as the large number of yeast cells present in their lesions—combined with their natural behaviors (scratching and licking)—facilitates the inoculation and spread of the fungus. Typical clinical signs in cats include ulcerative lesions on the face, the extremities of the limbs, or the base of the tail, as well as alopecia and crusts. Severe, systemic manifestations may also occur. Diagnosis is established by collecting material from the lesions for fungal culture and isolation, supplemented by presumptive and laboratory tests. The first-line treatment is oral itraconazole, chosen for its efficacy and lower risk of adverse effects in cats. In refractory or disseminated cases, treatment may be supplemented or adjusted to include potassium

DOI: 10.47573/aya.6228.3.65.8

iodide, ketoconazole, or terbinafine. This paper aims to highlight an atypical manifestation of this pathogenic fungus in a feline—in this specific case, presenting in an encapsulated form within the testicular region. It underscores the importance of medical supervision throughout the full course of treatment and highlights the relevance of such studies to the “One Health” framework, which bridges the gap between human and veterinary medicine.

Keywords: atypical; felines; fungi; incidence; lesions.

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea de importância na medicina veterinária e na saúde pública, causada por fungos do gênero *Sporothrix*. A enfermidade apresenta distribuição mundial, com maior ocorrência em regiões tropicais e subtropicais, destacando-se, no Brasil, a importância epidemiológica de *Sporothrix brasiliensis* (Oliveira *et al.,* 2011). Nos felinos domésticos, há uma relevante participação ativa na cadeia de transmissão zoonótica devido à elevada carga fúngica presente nas lesões, o comportamento territorial, as brigas entre animais, o contato com outros gatos infectados e com os seres humanos (Gremião *et al.,* 2021; Pires, 2017).

A esporotricose também já recebeu a denominação de “doença do jardineiro”, devido a frente associação do fungo com o solo e matéria vegetal (Chakrabarti *et al.,* 2015). A transmissão pode ocorrer por meio da inoculação traumática do agente, principalmente por mordeduras e arranhaduras de animais infectados, bem como o contato com materiais contaminados (Barros *et al.,* 2010). Os gatos acometidos geralmente apresentam manifestações cutâneas, especialmente lesões nodulares, ulceradas e crostosas, frequentemente localizadas na região da cabeça, da face e dos membros, podendo ocorrer formas mais graves, com disseminação para outros tecidos e órgãos (Lloret *et al.,* 2013; Gremião *et al.,* 2021).

Além da importância clínica, a esporotricose felina constitui uma relevante questão de Saúde Única, uma vez que envolve a interação entre a saúde animal, a saúde humana e o ambiente. O combate à esporotricose transmitida por gatos requer uma abordagem de Saúde Única e atuação do médico veterinário para implementar com sucesso medidas de controle de saúde pública (Rossow *et al.,* 2020). O diagnóstico da esporotricose felina deve considerar a associação entre o histórico, os sinais clínicos e os exames laboratoriais. A identificação rápida e os regimes de tratamento adequados são cruciais para a resolução clínica bem-sucedida da esporotricose tanto em gatos quanto em humanos. O itraconazol é o antifúngico de primeira linha para o tratamento da esporotricose (Crothers *et al.,* 2009; Pereira *et al.,* 2010).

Embora as manifestações cutâneas sejam as mais frequentemente descritas, a esporotricose felina pode apresentar formas clínicas atípicas e acometer sítios extracutâneos. Essas apresentações podem dificultar o reconhecimento da enfermidade e ampliar as possibilidades de diagnóstico diferencial, principalmente quando a alteração observada apresenta características compatíveis com processos neoplásicos ou inflamatórios de etiologias diversas (Gremião *et al.,* 2021).

Dessa forma, a investigação histopatológica assume importância na elucidação de alterações nodulares ou massas cuja origem não esteja inicialmente estabelecida A citologia, e histopatologia e a cultura fúngica constituem importantes ferramentas diagnósticas, sendo a identificação do agente por cultura considerada o método de referência para a confirmação da infecção (Pereira *et al.,* 2011).

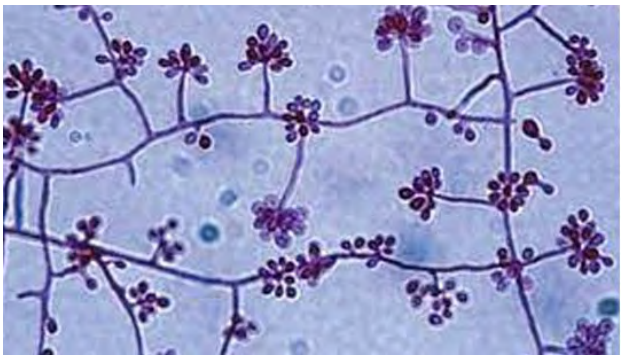
Diante da possibilidade de apresentações clínicas incomuns, o conhecimento de manifestações atípicas da esporotricose é relevante para ampliar o reconhecimento da doença e contribuir para o estabelecimento de diagnósticos diferenciais adequados. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de manifestação atípica de esporotricose em felino com lesão testicular, descrevendo os principais aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos observados ao longo da evolução do caso, bem como discutir a importância da investigação de alterações extra cutâneas em animais acometidos pela enfermidade.

REFERENCIAL TEÓRICO

Etiologia

A esporotricose é uma micose fúngica de caráter zoonótico causada por fungos do gênero *Sporothrix*. No contexto da esporotricose felina no Brasil, S. *brasiliensis* apresenta especial relevância, sendo considerada a principal espécie envolvida na epidemia zoonótica brasileira (Silva; Negrini, 2023). O primeiro pesquisador a descrever a esporotricose foi Benjamin Schenck, em 1898, nos Estados Unidos. Em 1900, Hektoen e Perkins relataram essa doença em uma criança e nomearam o fungo causador de *Sporothrix* schenckii (Hektoen; Perkins, 1900). A esporotricose advém do complexo *Sporothrix* schenckii (Figura 01), pertencente ao Reino Fungi, filo Ascomycota, classe Pyrenomycetes, ordem Ophistomatales, família Ophistomataceae e gênero *Sporothrix*. Antes essa enfermidade era atribuída apenas à espécie, *S. scheckii*, como mostra a figura em seguida, em lamina de visualização em microscópio, do fungo em forma de levedura a temperatura de 37º (Figura 01), mas a partir de estudos filogenéticos me meados dos anos 2000 foram descobertas as espécies *Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa, S. mexicana, Sporothrix luriei e S. chilensis* que possuem alta relevância clínica (Sellera; Larsson, 2019). Esses fungos apresentam dimorfismo térmico, podendo ser encontrados na forma filamentosa no ambiente e na forma leveduriforme nos tecidos do hospedeiro ou no meio de cultura a 37 °C (Rossow *et al.,* 2020). Em gatos, é mais comum a infecção por S. *brasiliensis* (uma espécie com alta virulência), principalmente no Brasil (Thomson *et al.,* 2019).

Figura 1 – *Sporothrix schenckii* na forma de levedura a 37°C.



Fonte: Pires (2017).

A esporotricose é uma doença que tem como meios de contaminação os vegetais, a madeira e o solo contaminado (Ramirez *et al.,* 2018). Esse fungo não penetra na pele intacta, sendo assim, existe a necessidade de um traumatismo com pedaços de madeira, espinhos de plantas nos trabalhos em floriculturas, jardinagem ou horticulturas (Michelon *et al.,* 2019). Pode ocorrer pelo contato direto da pele lesiona ou mucosa com lesões e secreções contaminadas (Jerico *et al.,* 2015). A infecção também pode ocorrer após a inoculação traumática do fungo na pele, principalmente por arranhaduras, mordeduras ou contato com materiais contaminados. Em gatos infectados, lesões cutâneas, secreções e estruturas da cavidade oral e das unhas podem conter grandes quantidades de estruturas fúngicas, o que contribui para a transmissão da doença (Lloret *et al.,* 2013).

Entretanto, a identificação da espécie exclusivamente por meio da morfologia histopatológica deve ser interpretada com cautela, uma vez que a diferenciação entre espécies do gênero *Sporothrix* requer métodos laboratoriais específicos, especialmente técnicas moleculares (Gremião *et al.,* 2021).

Nesse contexto, no presente relato de caso, o exame histopatológico descreveu numerosas estruturas morfologicamente compatíveis com leveduras de *Sporothrix* schenckii, além de coloração pelo ácido periódico de Schiff (PAS) positiva. Dessa forma, os achados histopatológicos foram considerados compatíveis com esporotricose, sem que se possa considerar a descrição morfológica como identificação molecular definitiva da espécie.

Epidemiologia

Como este agente está altamente disseminado na natureza, sendo encontrado principalmente em matéria orgânica em decomposição, é cosmopolita. Já foi encontrado parasitando diversas espécies de animais, como felinos, equinos, cães, camelos, primatas e o homem (Pires, 2017). Mundialmente, a distribuição desse patógeno é descrita como uma doença de distribuição universal, mas com predominância em locais de clima tropical e subtropical (Larsson, 2011). No Brasil, a esporotricose começou a se tornar evidente a partir de 1997 e, hoje, ela é a

micose de maior prevalência global. Os gatos domésticos desempenham um papel central na cadeia epidemiológica da doença. Os felinos apresentam características comportamentais, hábitos de higiene e instintos de caça que os tornam mais suscetíveis a contrair o fungo (Larsson, 2000).

Entre os fatores associados à ocorrência da doença em gatos, destacam-se o acesso à rua, o comportamento territorial, as brigas entre animais e o contato com outros gatos infectados. Machos não castrados e animais com hábito de vida livre podem apresentar maior risco de exposição devido à maior frequência de disputas territoriais e de contato físico entre indivíduos (Lloret *et al.,* 2013).

A disseminação da doença é especialmente relevante em áreas onde há grande população de gatos sem controle reprodutivo e com acesso irrestrito às ruas. A circulação de animais infectados aumenta a possibilidade de manutenção do agente no ambiente e de transmissão entre animais, além de elevar o risco ocupacional para médicos-veterinários, estudantes, tutores e demais pessoas que realizam o manejo desses pacientes (Silva; Negrini, 2023). Como os gatos têm hábitos de arranhar árvores, cavar buracos, cobrir dejetos de fezes com terra e disputar territórios, são os principais animais que se infectam e transmitem esporotricose para outros animais, incluindo pessoas. Uma vez contaminado, pode-se encontrar presença do fungo subungueal dos animais, o que facilita a disseminação (Pires, 2017).

Assim como em humanos, gatos também podem se infectar principalmente por duas rotas de transmissão: diretamente do ambiente contaminado e quando há episódios de arranhaduras, onde o fungo acaba sendo inoculado e pode penetrar o tecido cutâneo (Orofino, 2017). O crescente número de gatos infectados tem se tornado um problema não só de sanidade animal, mas também de saúde pública, já que a principal forma de transmissão da esporotricose para o ser humano, no Brasil, tem sido de forma zoonótica (mais de 70% dos casos registrados). O maior número de casos partiu de gatos domésticos que se contaminam nas ruas e carregam o patógeno para o ambiente domiciliar (Rabello *et al.,* 2022).

Transmissão e Fisiopatogenia

A infecção geralmente ocorre quando estruturas infectantes do fungo são inoculadas no tecido por meio de uma solução de continuidade da pele. Em felinos, a transmissão direta por mordeduras e arranhaduras de animais infectados é uma das principais formas de disseminação da doença. O contato com secreções provenientes das lesões também constitui um importante fator de risco (Lloret *et al.,* 2013).

Após a inoculação, o agente pode permanecer no tecido subcutâneo ou progredir para estruturas adjacentes. Dependendo da resposta imunológica do hospedeiro e da virulência do agente, pode ocorrer disseminação pelos vasos linfáticos ou por via hematógena, o que pode favorecer o desenvolvimento de manifestações clínicas mais extensas ou sistêmicas (Gremião *et al.,* 2021).

A resposta inflamatória característica da infecção apresenta participação importante de células do sistema mononuclear fagocitário, principalmente de macrófagos, associada à presença de linfócitos, plasmócitos e neutrófilos. Dessa maneira, podem ser observados processos inflamatórios granulomatosos ou piogranulomatosos, frequentemente acompanhados de áreas de necrose tecidual (Pires, 2017).

A resposta imunológica do hospedeiro desempenha um papel importante na evolução da doença. Animais com maior capacidade de controlar a infecção podem desenvolver lesões localizadas, enquanto pacientes com maior carga fúngica ou comprometimento da resposta imunológica podem apresentar formas mais extensas, envolvendo múltiplas regiões anatômicas e, em alguns casos, órgãos internos (Gremião *et al.,* 2021).

A localização das lesões pode estar diretamente relacionada à porta de entrada do agente e aos mecanismos de transmissão. Como as regiões da cabeça, face, pavilhão auricular, membros e cauda são frequentemente envolvidas em mordeduras e arranhaduras durante conflitos territoriais, essas regiões apresentam maior frequência de alterações clínicas (Lloret *et al.,* 2013).

Embora a forma cutânea seja a mais comum, em casos graves são observados sintomas sistêmicos da doença, envolvendo vários órgãos, como pulmões, linfonodos internos, fígado, baço e rins (Schubach *et al.,* 2002; Paes, 2007).

Manifestações Clínicas

As manifestações clínicas da esporotricose felina variam e dependem da localização da infecção, da resposta imunológica do hospedeiro e da evolução da doença. As alterações mais frequentemente observadas são cutâneas, incluindo nódulos, pápulas, pústulas, abscessos, úlceras, crostas, alopecia e secreções serosas ou purulentas (Pires, 2017; Silva; Negrini, 2023). Os primeiros sinais clínicos são pápulas, nódulos e/ou úlceras com exsudato sero-sanguinolento ou hemorrágico. As lesões se caracterizam pela presença de áreas circulares, elevadas, alopecia e crostas, com presença considerável de ulceração central. A depender do nível de disseminação, podem apresentar anormalidades oculares, neurológicas e linfáticas (Cavalcanti *et al.,* 2018).

As lesões podem ocorrer de forma localizada ou múltipla, sendo frequentemente observadas na região da cabeça, especialmente no plano nasal e nas orelhas, além dos membros, da cauda e do tronco. A distribuição das lesões está, em parte, relacionada às regiões mais frequentemente expostas a mordeduras e arranhões nas interações entre animais (Lloret *et al.,* 2013). Alguns gatos podem ser altamente suscetíveis a esporotricose. Nesses casos, o desenvolvimento da doença é rápido e os primeiros sinais que podem ser visualizados são as lesões cutâneas disseminadas. Por outro lado, como o fungo também se dissemina por via hematógena, três síndromes podem ser observadas: cutânea localizada, linfocutânea e cutânea disseminada (Madrid *et al.,* 2011). A falha na imunidade pode levar ao envolvimento de vasos linfáticos e sanguíneos que fazem a drenagem do

local, progredindo a doença para a forma cutânea disseminada que pode ou não evoluir para a forma sistêmica. Também pode haver auto-inoculação, devido ao exsudato apresentar muitos organismos dessa espécie (Jericó *et al.,* 2015).

As manifestações respiratórias podem estar associadas ao envolvimento nasal e à progressão da infecção para as estruturas do trato respiratório. A presença de sinais respiratórios, múltiplas lesões ou elevada carga fúngica pode estar relacionada a maior dificuldade terapêutica e maior risco de recorrência (Gremião *et al.,* 2021).

A forma cutânea é a mais comumente observada e é caracterizada por feridas que ulceram centralmente, drenando um exsudato castanho-escuro. Os principais sintomas são lesões, nódulos e ulcerações em pele e mucosas, principalmente em regiões da cabeça, lombar e porção distal dos membros. Em seres humanos, são observadas as formas cutâneas localizadas, linfocutâneas, mucocutâneas, extracutâneas e disseminadas. No entanto, a linfocutânea é a de maior ocorrência, em que são observados pequenos nódulos dérmicos ou subcutâneos no local de inoculação. Nesse contexto, o envolvimento testicular constitui uma apresentação incomum e de especial interesse clínico. Lesões testiculares podem apresentar aumento de volume, alteração da consistência e formação de massas, sendo necessária a realização de exames complementares para diferenciação entre processos inflamatórios, infecciosos e neoplásicos (Madrid *et al.,* 2011; Pires, 2017).

A possibilidade de apresentações atípicas reforça a necessidade de considerar a esporotricose no diagnóstico diferencial de gatos provenientes de áreas endêmicas, principalmente quando há histórico compatível e lesões cutâneas sugestivas da doença (Gremião *et al.,* 2021).

Diagnóstico

O diagnóstico da esporotricose felina deve considerar conjuntamente os aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais. A avaliação do histórico do animal, de seu acesso à rua, de seu contato com outros gatos e das características das lesões pode aumentar a suspeita clínica; porém, a confirmação deve ser realizada por métodos laboratoriais (Pires, 2017).

Entre os métodos utilizados estão a citologia, o exame histopatológico, a cultura fúngica e os métodos moleculares. A cultura micológica desempenha papel importante na confirmação diagnóstica e é considerada um método de referência para o diagnóstico da infecção por *Sporothrix* (Gremião *et al.,* 2021).

O diagnóstico definitivo da esporotricose é realizado através do isolamento e identificação do *Sporothrix* spp. de amostras biológicas por meio de cultura. As amostras que podem ser submetidas aos exames são de acordo com o tipo e localização da lesão, podendo ser obtidas por um swab estéril de exsudatos de lesões cutâneas e secreções nasais ou fragmentos das lesões, aspirados de abscessos não ulcerados e lavado traqueobrônquico (Rocha, 2015).

O exame histopatológico também é de grande importância, principalmente nos casos em que há necessidade de avaliação da arquitetura tecidual ou de

investigação de lesões nodulares e de massas com suspeita de neoplasia. A histopatologia pode demonstrar processos inflamatórios granulomatosos ou piogranulomatosos, necrose e estruturas fúngicas compatíveis com *Sporothrix* (Lloret *et al.,* 2013). Devido ao grande número de leveduras visualizadas nas lesões dos felinos, a citologia e a histopatologia são exames muito sensíveis nessa espécie. (Boechat, 2015).

As colorações especiais para fungos, como a coloração pelo ácido periódico de Schiff (PAS), podem aumentar a probabilidade de visualizar estruturas fúngicas em tecidos. Entretanto, a identificação da espécie não deve ser estabelecida exclusivamente pela morfologia observada na histopatologia, especialmente quando não foram realizados métodos de identificação molecular ou de isolamento em cultura (Gremião *et al.,* 2021).

Métodos moleculares, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), podem auxiliar na identificação do agente e na diferenciação entre espécies do complexo *Sporothrix* schenckii. Esses métodos são especialmente relevantes em estudos epidemiológicos e em situações em que a identificação precisa da espécie tem importância clínica ou científica.

No presente relato, o exame histopatológico evidenciou intensa proliferação inflamatória granulomatosa e extensa necrose, além de numerosas estruturas leveduriformes morfologicamente compatíveis com *Sporothrix* schenckii. A coloração PAS foi positiva e o diagnóstico histopatológico foi considerado compatível com esporotricose. Adicionalmente, não foram observados indícios de malignidade nas amostras analisadas.

A ausência de malignidade no exame histopatológico tem importância particular no caso em estudo, uma vez que a lesão testicular havia levantado suspeita de processo neoplásico. Dessa maneira, a análise histopatológica foi fundamental para estabelecer a natureza infecciosa e inflamatória da alteração testicular.

Tratamento

O tratamento da esporotricose felina representa um desafio clínico devido à necessidade de administração prolongada de antifúngicos. A escolha do tratamento deve considerar a extensão da doença, a localização das lesões, a condição clínica do animal e a resposta terapêutica, sendo o itraconazol considerado a droga de eleição para o tratamento de felinos e de humanos para a esporotricose (Pereira *et al.,* 2010).

A escolha do fármaco está relacionada à sua efetividade e segurança quando comparado aos demais agentes antifúngicos (Crothers *et al.,* 2009; Pereira *et al.,* 2010). O tratamento pode necessitar de vários meses de administração, entre 4 e 6 meses, e deve ser mantido por um período após a resolução clínica, considerando o risco de recorrência quando a terapia é interrompida precocemente (Miranda *et al.,* 2023; Barros *et al.,* 2024; Gremião *et al.,* 2021).

A administração de iodeto de potássio associada ao itraconazol mostra ser efetiva na regressão do fungo, inclusive em humanos (Koç *et al.,* 2001) pode ser

utilizado em associação com itraconazol em determinadas situações, especialmente em casos de resposta insatisfatória à monoterapia. Entretanto, sua utilização deve considerar a possibilidade de efeitos adversos e a avaliação individual do paciente (Lian *et al.,* 2005; Barros *et al.,* 2004).

Dentre as opções de terapias alternativas disponíveis, destaca-se a crioterapia. Ela vem sendo usada no tratamento de lesões cutâneas na esporotricose para promover recuperação em lesões cutâneas residuais e refratárias à terapia convencional. A técnica é capaz de promover a completa recuperação em lesões cutâneas residuais e refratárias à terapia convencional (Galhardo *et al.,* 2010).

O acompanhamento clínico durante o tratamento é fundamental. A melhora das lesões cutâneas não necessariamente representa eliminação completa do agente, podendo ocorrer recidiva quando o tratamento é interrompido precocemente (Gremião *et al.,* 2021).

Estrategias de Controle e Profilaxia

O controle da esporotricose felina depende da identificação precoce dos animais infectados, da instituição adequada do tratamento e da adoção de medidas de biossegurança. Por se tratar de uma enfermidade zoonótica, o manejo deve considerar simultaneamente a proteção do animal, das pessoas envolvidas e do ambiente, sendo considerados como grupo de risco os médicos veterinários, auxiliares de veterinária, cuidadores e proprietários de gatos com esporotricose (Silva *et al.,* 2012).

O uso de equipamentos de proteção individual, principalmente luvas e vestimentas adequadas, é recomendado durante a contenção e realização de procedimentos em animais suspeitos ou infectados. Além da higienização adequada do ambiente, superfícies, equipamentos e materiais que possam ter sido contaminados por secreções, reduzindo o risco de exposição ao agente infeccioso ao realizar a limpeza e desinfecção adequadas (Mastroeni, 2006).

A prevenção da transmissão também envolve medidas relacionadas ao manejo populacional dos gatos. A restrição do acesso às ruas e a castração podem contribuir para reduzir comportamentos associados a disputas territoriais, mordeduras e arranhaduras, diminuindo, consequentemente, a possibilidade de exposição e de transmissão do agente (Almeida *et al.,* 2018).

O isolamento do animal infectado constitui uma importante medida de controle, especialmente quando há outros gatos no ambiente. Além de orientar os tutores e a população sobre os sinais clínicos, os riscos de transmissão e a necessidade de tratamento completo, isso pode contribuir para reduzir o abandono terapêutico e a disseminação da doença (Silva *et al.,* 2012).

Esporotricose e Saúde Única

A esporotricose representa uma enfermidade de grande importância no conceito de Saúde Única, uma vez que envolve a interação entre a saúde animal, a saúde humana e o ambiente. O controle da doença não depende exclusivamente

do tratamento dos animais infectados, mas também da prevenção da transmissão e da adoção de medidas ambientais e educativas (Barros *et al.,* 2010).

A importância zoonótica da enfermidade tornou-se particularmente evidente no Brasil devido ao aumento de casos associados à transmissão por gatos infectados. Esses animais podem apresentar elevada carga fúngica nas lesões e nas secreções, o que favorece a transmissão por meio de mordeduras, arranhaduras e contato com exsudatos (Gremião *et al.,* 2021).

Os profissionais que trabalham diretamente com animais infectados apresentam risco ocupacional aumentado. Médicos-veterinários, estudantes de Medicina Veterinária, técnicos, funcionários de clínicas e abrigos, e pessoas responsáveis pelo manejo de gatos doentes devem adotar medidas de biossegurança durante a contenção, o tratamento, a coleta de amostras e a higienização dos ambientes (Mastroeni, 2006).

Na perspectiva da Saúde Única, a atuação do médico-veterinário tem caráter estratégico. Além do diagnóstico e do tratamento dos animais, o profissional participa da orientação dos tutores, da implementação de medidas de biossegurança, da educação em saúde e da prevenção da transmissão zoonótica. Além disso, da colaboração com o diagnóstico humano, por meio da orientação e do encaminhamento de tutores infectados pelo fungo (Araújo *et al.,* 2020).

A esporotricose ainda é uma zoonose negligenciada e desconhecida por muitas pessoas (Oliveira; Neto *et al.,* 2018). Tal desconhecimento colabora para a propagação da enfermidade e leva a um diagnóstico tardio de formas clínicas graves ou incomuns, comprometendo o início da abordagem terapêutica apropriada (Lopes; Bezerra *et al.,* 2018).

A abordagem integrada também permite compreender que a doença não deve ser analisada apenas como uma enfermidade isolada. A circulação de gatos infectados, a reprodução descontrolada, o abandono de animais, o acesso irrestrito às ruas e as condições ambientais podem contribuir para a manutenção da cadeia epidemiológica (Silva; Negrini, 2023).

Dessa maneira, o controle efetivo da esporotricose depende da integração entre profissionais de saúde animal, profissionais de saúde humana, órgãos públicos, instituições de ensino e a comunidade. A atuação conjunta favorece o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a redução do risco de transmissão (Araújo *et al.,* 2020; Rossow *et al.,* 2020).

RELATO DE CASO

O animal de estudo nesse relato de caso é um felino, de raça PCB, macho, aproximadamente com idade de um ano e dez meses. Foi resgatado em situação de rua, onde no momento do resgate já apresentava quadro clínico com apatia, redução do olfato, espirros frequentes e lesões ulcerativas crostosas na região do plano nasal, apresentando sinais possivelmente relacionados a Esporotricose como mostra na figura 02 logo em seguida. Buscou-se atendimento médico veterinário

devido presença das úlceras na região da cabeça com foco principalmente na área do focinho, para diagnóstico e indicação para o tratamento necessário.

Figura 2 – Lesão nasal crostosa apresentada pelo paciente.



Arquivo pessoal (2025).

Na ocasião, o médico veterinário receitou o tratamento com medicação de aplicação via oral, com as indicações dos medicamentos Itranspor ou Sporonox 100 mg a cada 24 horas durante 90 dias e iodeto de potássio a cada 24 horas durante 90 dias. Ele fez o tratamento recomendado e se mostrou bem e curado da presença do fungo no organismo.

Um tempo depois, no início do tratamento, o mesmo animal apresentou aumento de tamanho e massa no testículo, fazendo o responsável retornar à consulta veterinária para verificação. Nesse momento, a suspeita era de neoplasia testicular, e, indicado pelo médico veterinário, foi feita cirurgia de orquiectomia para envio do testículo para exame histopatológico e, assim, diagnóstico mais fidedigno.

Após a cirurgia para coleta da amostra de tecido, que nesse caso foi o testículo esquerdo, foi prescrito como pós-operatório protocolo de medicação anti-inflamatória e analgésica, com uso de Ceftriaxona 200mg/ml, em 0,5ml dose, intravenoso, BID, Tramadol 50mg/ml, em 0,11ml dose, subcutâneo BID, Transamin 50mg/ml, em 3ml dose, intravenoso, BID, Dexametasona 2mg/ml, em 0,12ml dose, intravenoso, BID, além de terapia com compressa gelada de maneira tópica, BID, para acompanhamento e aguardo do resultado do exame histopatológico.

Para o exame histopatológico, foi enviado como amostra o testículo esquerdo, retirado através da orquiectomia unilateral. Macroscopicamente, apresentando as características físicas de tamanho, medindo 3,8 x 1,7 x 1,7 cm, com superfície interna acastanhada, macia e lisa, observou-se também a presença de áreas cavitárias, com presença de conteúdo gelatinoso enegrecido.

Nos resultados do exame histopatológico, a microscopia apresentou presença de intensa proliferação inflamatória granulomatosa envolvendo difusamente o tecido fibroconjuntivo entremeado a extensos focos de necrose. E, como resultado do exame, o diagnóstico foi de proliferação inflamatória piogranulomatosa severa

de etiologia fúngica leveduriforme (leveduras pequenas, indicativas de *Sporothrix schenckii*).

Após o resultado do exame histopatológico, o felino precisou repetir o tratamento com medicação antifúngica e seguiu o mesmo protocolo anterior indicado pelo médico-veterinário que o acompanhou, que foi de Itranspor ou Sporonox 100 mg a cada 24 horas durante 90 dias e iodeto de potássio a cada 24 horas durante 90 dias.

Em nova consulta avaliativa após o retorno, não foram mais encontrados indícios de que ainda havia presença do fungo. Para essa consulta, foi feita análise por palpação e inspeção no gato em busca de outros nódulos ou marcações que podiam estar presentes pelo corpo do paciente.

DISCUSSÃO

Embora a apresentação cutânea seja a forma mais frequente da esporotricose felina, a doença pode manifestar-se clinicamente de forma atípica e acometer diferentes tecidos e órgãos. O comprometimento extracutâneo pode ocorrer principalmente em animais com doença extensa, elevada carga fúngica ou disseminação sistêmica (Gremião *et al.,* 2021).

As formas mais graves podem apresentar envolvimento respiratório, linfonodal, mucoso e sistêmico. A disseminação pode resultar em lesões em sítios anatômicos incomuns, o que torna o diagnóstico diferencial mais complexo (Lloret *et al.,* 2013).

Lesões nodulares ou massas em sítios atípicos podem apresentar características semelhantes às de processos neoplásicos. O acometimento testicular observado neste relato é relevante por se tratar de uma localização incomum da doença. Entretanto, a avaliação histopatológica pode demonstrar que uma lesão com aspecto de massa corresponde, na realidade, a um processo infeccioso (Boechat, 2015).

No caso relatado, o exame histopatológico demonstrou intensa proliferação inflamatória granulomatosa, extensa necrose e numerosas estruturas leveduriformes morfologicamente compatíveis com *Sporothrix*. A coloração PAS foi positiva e não foram observados indícios de malignidade. Esses achados demonstram a importância da investigação histopatológica diante de alterações testiculares atípicas em felinos com histórico compatível com esporotricose (Santos *et al.,* 2024).

Assim, a possibilidade de apresentações extracutâneas e atípicas reforça a necessidade de uma abordagem clínica ampla. Em animais com diagnóstico ou forte suspeita de esporotricose, alterações em órgãos ou tecidos que não correspondam ao padrão cutâneo clássico devem ser investigadas, especialmente quando houver aumento de volume, formação de massas ou sinais compatíveis com processos inflamatórios ou neoplásicos (Santos *et al.,* 2024; Gremião *et al.,* 2021).

A identificação de apresentações atípicas também é importante para a Saúde Única, pois o reconhecimento precoce da doença possibilita a instituição do

tratamento e das medidas de biossegurança, reduzindo o período de exposição de outros animais e das pessoas que convivem ou trabalham com o paciente (Araújo *et al.,* 2020; Rossow *et al.,* 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A esporotricose, doença fúngica de caráter zoonótico causada pelo fungo do gênero *Sporothrix*, tem em sua variação espécies distintas, entre as quais, no Brasil, destaca-se a espécie *Sporothrix brasiliensis*, que foi descoberta por volta dos anos 2000. É uma doença com meio de contaminação ligado a vegetais, madeira e ao solo contaminado, por isso, recebe um nome popularizado de "doença do jardineiro". Com destaque em sua característica de zoonose, é importantíssimo o conhecimento aplicado para estudo de protocolos em saúde única.

Esse relato de caso mostra que o fungo pode alcançar e se proliferar de maneira sistêmica, além do que se encontra mais presente na literatura, enfatizando o tratamento que deve ser feito de maneira correta, a ponto de que o fármaco alcance de fato os tecidos a serem tratados, apresentando essa relevância às ciências que estão sempre em mutação para aprimorar e difundir conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. J. *et al.* **Esporotricose em felinos domésticos (Felis catus domesticus) em Campos dos Goytacazes, RJ**. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 38, n. 7, p. 1438-1443, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-5559.

ARAUJO, A. K. L.; GONDIM, A. L. D. 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.

CAVALCANTI, E. D. *et al.* Esporotricose: revisão. **PubVet**, v. 12, n. 11, p. 1-5, nov. 2018. DOI: https://doi.org/10.31533/pubvet.v12n11a215.1-5.

FERREIRA, C. P.; GUTIÉRREZ-GALHARDO, M. C.; DO VALE, A. C. F. Cryosurgery as adjuvant therapy in cutaneous sporotrichosis. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases,** v. 15, n. 2, p. 181-183, 2011.

GREMIÃO, I.D.F., MARTINS DA SILVA DA ROCHA, E., Montenegro, H. *et al.* **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision**. Braz J Microbiol 52, 107–124 (2021). https://doi.org/10.1007/s42770-020-00365-3

HEKTOEN, L.; PERKINS, C. F. Refractory subcutaneous abscesses caused by Sporothrix schenckii: a new pathogenic fungus. **Journal of Experimental Medicine**, v. 5, n. 1, p. 77-89, 1900.

JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P.; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** Rio de Janeiro: Roca, 2015.

LLORET, Albert *et al.* Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, n. 7, p. 556–560, 2013.

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, supl. 1, p. S126-S143, 2018.

MASTROENI, M. F. **Boas práticas em laboratórios e serviços de saúde**. In: MASTROENI, M. F. (ed.). Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. p. 233-242.

MICHELON, L. *et al.* Dados epidemiológicos da esporotricose felina na região sul do Rio Grande do Sul: uma abordagem em saúde pública. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 4874-4890, 2019.

OLIVEIRA-NETO, R. R. *et al.* Nível de conhecimento de tutores de cães e gatos sobre zoonoses. **Revista de Salud Pública,** v. 20, n. 2, p. 198-203, 2018.

OROFINO, R. **Sociedade de Dermatologia do Rio de Janeiro alerta para uma epidemia de Esporotricose.** Rio de Janeiro, 30 jul. 2017. Artigo de opinião/ divulgação.

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.

RABELLO, V. B. S. *et al.* The Historical Burden of Sporotrichosis in Brazil: a Systematic Review of Cases Reported from 1907 to 2020. **Brazilian Journal of Microbiology,** v. 53, n. 1, p. 231-244, 2022.

RAMÍREZ-SOTO, M. C. *et al.* Ecological determinants of sporotrichosis etiological agents. **Journal of Fungi,** v. 4, n. 3, p. 95, 2018.

ROSSOW, J. A. *et al.* A One Health approach to combatting Sporothrix brasiliensis: narrative review of an emerging zoonotic fungal pathogen in South America. **Journal of Fungi,** v. 6, n. 4, p. 247, 2020.

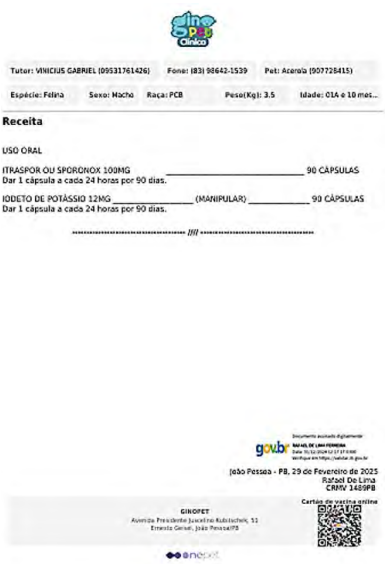
SANTOS, A. F. *et al.* **Feline sporotrichosis: characterization of cutaneous and extracutaneous lesions using different diagnostic methods**. Veterinary Pathology, v. 61, n. 2, 2024. DOI: https://doi.org/10.1177/03009858231189448.

SELLERA, F. P.; LARSSON, C. E. **Etymologia: Sporothrix schenckii.** Emerging Infectious Diseases, v. 25, n. 9, p. 1631, 2019.

THOMSON, J. *et al.* **An atypical cause of sporotrichosis in a cat.** Medical Mycology Case Reports, v. 23, p. 72-76, 2019.

ANEXOS

Anexo 1 – Receita para tratamento Esporotricose após o resultado do histopatológico 29.02.2025.



Tutor: VINICIUS GABRIEL (09531761426) Fone: (83) 98642-1539 Pet: Acerola (907728415)

Espécie: Felina Sexo: Macho Raça: PCB Peso(Kg): 3.5 Idade: 01A e 10 mes...

Receita

USO ORAL

ITRASPOR OU SPORONOX 100MG _____ 90 CÁPSULAS
Dar 1 cápsula a cada 24 horas por 90 dias.

IODETO DE POTÁSSIO 12MG _____ (MANIPULAR) _____ 90 CÁPSULAS
Dar 1 cápsula a cada 24 horas por 90 dias.

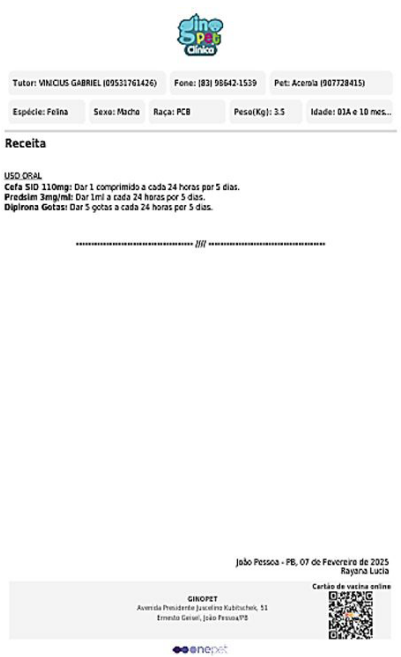
João Pessoa - PB, 29 de Fevereiro de 2025
Rafael De Lima
CRMV 1489PB

Cartão de vacina online

GINOPET
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 51
Ernesto Geisel, João Pessoa/PB

onepet

Anexo 2 - Receita para tratamento em casa depois de sair da internação 07.02.2025.



Tutor: VINICIUS GABRIEL (09531761426) Fone: (83) 98642-1539 Pet: Acerola (907728415)

Espécie: Felina Sexo: Macho Raça: PCB Peso(Kg): 3.5 Idade: 01A e 10 mes...

Receita

USO ORAL
Cefa SID 110mg: Dar 1 comprimido a cada 24 horas por 5 dias.
Predsim 3mg/ml: Dar 1ml a cada 24 horas por 5 dias.
Dipirona Gotas: Dar 5 gotas a cada 24 horas por 5 dias.

João Pessoa - PB, 07 de Fevereiro de 2025
Rayana Lucia

Cartão de vacina online

GINOPET
Avenida Presidente Juscelino Kubitschek, 51
Ernesto Geisel, João Pessoa/PB

onepet

Anexo – Resutado exame histopatologico 28.02.2025.

TECSA laboratórios

Tecsa Laboratórios No. 006949291 — Data do Cadastro: 17/02/2025

Nome.....: ACEROLA — Raça....: PCR
Espécie.....: FELINO — Idade...: 2 Ano(s)
Sexo.....: M — Entrega.: SITE SEM IMPRIMIR
Tutor.....: RAFAEL DE LIMA
Medico Vet..: CAMILA PEREIRA DA SILVA — Tel: 83 99930 7482 Fax:
Clinica Vet.: ANALISES PET

EXAME HISTOPATOLÓGICO

Amostra:3680/25

Macroscopia:
Testículo esquerdo: Orquiectomia unilateral medindo 3,8 x 1,7 x 1,7 cm. Superficie interna acastanhada, nacia e lisa, observa-se ainda presença de áreas cavitarias, com presença de conteúdo gelatinoso envegrecido.

Microscopia:
AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA REVELA INTENSA PROLIFERAÇÃO INFLAMATÓRIA GRANULOMATOSA ENVOLVENDO DIFUSAMENTE O TECIDO FIBRO CONJUNTIVO ENTREMEAIO A EXTENSOS FOCOS DE NECROSE. A POPULAÇÃO INFLAMATÓRIA GRANULOMATOSA É MEDIADA PREDOMINANTEMENTE POR MACRÓFAGOS, CÉLULAS MULTINUCLEADAS, AGREGADOS DE LINFÓCITOS, PLASMÓCITOS E POR VEZES AGREGADOS DE NEUTRÓFILOS SEGMENTADOS. EM MEIO A PROCESSO INFLAMATÓRIO NOTAM-SE NUMEROSAS ESTRUTURAS COMPATÍVEIS COM LEVEDURAS DE MORFOLÓGICA PEQUENA, ASPECTO CAPSULAR E COM INTENSA REFRINGÊNCIA, INDICATIVO DE *SPOROTHRIX SCHENCKII*. NÃO FORAM OBSERVADOS INDÍCIOS DE MALIGNIDADE NAS AMOSTRAS ANALISADAS.

Coloração P.A.S. (Fungos): POSITIVA.

Diagnóstico:
PROLIFERAÇÃO INFLAMATÓRIA PIOGRANULOMATOSA SEVERA DE ETIOLOGIA FÚNGICA LEVEDURIFORME (Leveduras pequenas indicativo de *Sporothrix schenckii*).

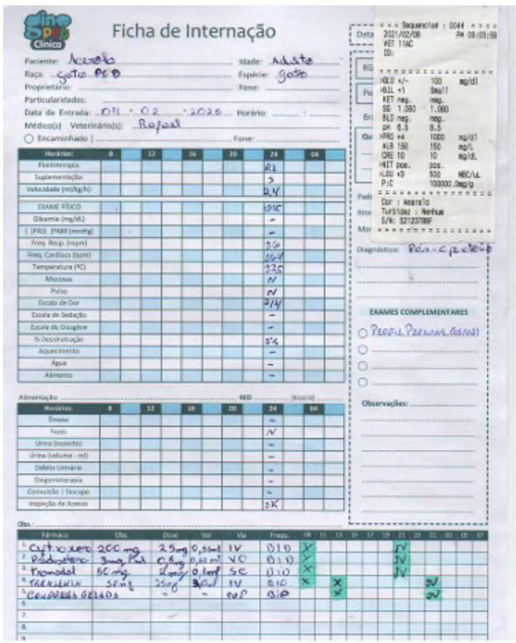
O PADRÃO HISTOPATOLÓGICO É COMPATÍVEL COM ESPOROTRICOSE.

Liberado em: 28/02/2025
A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico-veterinário solicitante, mediante os sinais clínicos do paciente.

Responsável Técnico - Dr Felipe Sueiro CRMV SP 10800

Natália Souza
CRMV SP 60358

Anexo 4 – Prontuario dos dias que paciente ficou internado pós cirurgia. Dia 04.02.25.



5 – Prontuario dos dias que paciente ficou internado pós cirurgia. Dia 05.02.25.



Anexo 06 – Prontuario dos dias que paciente ficou internado pós cirurgia. Dia 06.02.25



Anexo 07 – Prontuario dos dias que paciente ficou internado pós cirurgia. Dia 07.02.25.

