

**Dados epidemiológicos da esporotricose felina na região Sul Do Rio Grande do Sul: uma abordagem em saúde pública****Epidemiological data on feline sporotrichosis in Southern Rio Grande Do Sul: a public health approach**

DOI:10.34119/bjhrv2n6-001

Recebimento dos originais: 27/10/2019

Aceitação para publicação: 01/11/2019

**Laura Michelon**

Médica Veterinária, Mestre em Parasitologia pela Universidade Federal do Pelotas (UFPel), Programa de Pós Graduação em Parasitologia. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas. Avenida Eliseu Maciel. Capão do Leão.

CEP:96160000 - Capão do Leão, RS – Brasil.

E-mail: lauramichelon@msn.com

**Martha Bravo Cruz Piñeiro**

Médica Veterinária, Mestranda em Ciências Veterinárias pela UFPel, Programa de Pós Graduação em Veterinária. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas. Avenida Eliseu Maciel. Capão do Leão.

CEP:96160000 - Capão do Leão, RS – Brasil.

E-mail: martha.pineiro@hotmail.com

**Isabel Martins Madrid**

<sup>3</sup>Médica Veterinária, Pós Doutorado em Parasitologia Molecular e Imunologia pela UFPel, Centro de Controle de Zoonoses, Prefeitura Municipal de Pelotas. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Prefeitura Municipal de Pelotas, Secretaria da Saúde. Rua Lobo da Costa 1764.

Bairro: Centro. CEP: 96010150 - Pelotas, RS - Brasil

E-mail: imadridrs@gmail.com

**Luiza da Gama Osório**

Médica Veterinária, Pós-Doutora em Ciências Veterinárias pela UFPel, Programa de Pós Graduação em Veterinária. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária, Departamento de Veterinária Preventiva. Campus Universitário, Faculdade de Veterinária, Laboratório de Doenças Infecciosas. CEP: 96010-900 - Pelotas, RS – Brasil.

E-mail: luizaosorio@yahoo.com

**Fábio Raphael Pascoti Bruhn**

Professor da Faculdade de Veterinária da UFPel, Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Lavras (UFLA), Departamento de Veterinária Preventiva. Pelotas – RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas. Avenida Eliseu Maciel. Capão do Leão. CEP:96160000 - Capão do Leão, RS – Brasil.

E-mail: fabio\_rpb@yahoo.com.br

**Gustavo Forlani Soares**

Professor da Universidade Comunitária da Região de Chapéco (Unochapéco), Doutor em Ciências Veterinárias pela UFPel, Programa de Pós Graduação em Veterinária. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas. Avenida Eliseu Maciel. Capão do Leão. CEP:96160000 - Capão do Leão, RS – Brasil.

E-mail: gustavo.forlani@hotmail.com

**Melissa Orzechowski Xavier**

Professora da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Doutora em Ciências Pneumológicas pela Universidade Federal do Rio Grande (UFRGS), Faculdade de Medicina (FAMED), Laboratório de Micologia. Rio Grande –RS Brasil.

E-mail: melissaxavierfurg@gmail.com

**Márcia de Oliveira Nobre**

Professora da Faculdade de Veterinária da UFPel, Pós Doutora em Ciências Veterinárias pela UFPel, Departamento de Clínicas Veterinária. Pelotas –RS Brasil.

Endereço: Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Veterinária. Departamento de Clínicas Veterinária. Campus Universitário CEP: 96010900 - Capão do Leão, RS - Brasil

E-mail: marciaonobre@gmail.com

**RESUMO**

A esporotricose é a micose subcutânea mais importante do Brasil, causada por fungos do Complexo *Sporothrix schenckii*, e frequentemente acomete humanos, cães e, principalmente, gatos. Atualmente o felino atua como o maior disseminador da doença, tanto para outros animais quanto para os seres humanos, devido a características peculiares da espécie. Assim, torna-se importante monitorar a epidemiologia da esporotricose felina, principalmente em regiões endêmicas, como é o caso da região sul do Rio Grande do Sul (RS). O objetivo deste estudo foi atualizar os dados epidemiológicos da esporotricose felina. Foi conduzido este estudo através de questionamentos aplicados aos tutores de felinos com esporotricose. Os resultados demonstraram que os casos de esporotricose felina são predominantemente representados por adultos, machos, não castrados, com livre acesso à rua, semidomiciliados, com hábito de se envolver em brigas, com contato com humanos, cães e gatos. Além disso, este trabalho evidencia de maneira inédita e alarmante os fatos de que a maioria dos felinos acometidos por esporotricose já estão sob a guarda de um tutor quando contraem a doença; que a maioria dos felinos acometidos recebe tratamento antifúngico sem orientação veterinária, e quando ocorre à orientação os pacientes já estão com seis a 12 meses do início do desenvolvimento das lesões. Conclui-se que o perfil dos animais acometidos não sofreu alterações relevantes, com isso enfatiza-se a necessidade de conscientização da população sobre essa enfermidade, principalmente no que diz respeito às medidas de controle e prevenção e sobre o manejo adequado dos animais doentes e a guarda responsável.

**Palavras-chave:** gatos, complexo *Sporothrix schenckii*, doença zoonótica

**ABSTRACT**

Sporotrichosis is the most important subcutaneous mycosis in Brazil, caused by the fungi of the *Sporothrix schenckii* complex, and it affects humans, dogs and especially cats. Currently the feline acts as the major disseminator of the disease, both for other animals and for humans, due

to the peculiar characteristics of its species. Thus, it is important to monitor the epidemiology of feline sporotrichosis, especially in endemic regions, such as the southern region of Rio Grande do Sul. The objective of this study was to update the epidemiology of feline sporotrichosis. This study was conducted through questions related to felines with sporotrichosis. The results demonstrated that the cases of feline sporotrichosis are predominantly represented by adult, male, unneutered, with free access to the street, semi-domiciled, with habit of getting involved in fights, and had contact with humans, dogs and cats. Moreover, this work shows in an unprecedented and alarming way the facts that most of the felines affected by sporotrichosis are already under guardianship of a guardian when they contract the disease; that most affected cats, receive the antifungal treatment without veterinary, and When veterinary guidance occurs, patients are already six to 12 months from the onset of lesion development. It is concluded that the profile of the affected animals did not suffer significant alterations, but they point out to the need to raise public awareness about this disease, especially with regard to disease control and prevention measures, and the management of sick animals and the responsible care of companion animals.

**Keywords:** cats, *Sporothrix schenckii* complex, zoonotic disease.

## 1 INTRODUÇÃO

Considerada a micose subcutânea mais importante do Brasil, a esporotricose é causada por fungos do complexo *Sporothrix schenckii* que acometem principalmente gatos, cães e humanos <sup>(1)</sup>. A transmissão do fungo a partir do contato com gatos infectados é a principal forma de infecção nas áreas endêmicas, como no Brasil <sup>(2)</sup>. Isso porque os felinos contêm uma maior carga de células fúngicas em suas lesões e têm o hábito de lambe e morder o corpo para se higienizar o que permite carrear o fungo em garras e dentes, facilitando sua transmissão <sup>(3-5)</sup>. Além disso, o comportamento natural desses animais de explorar o território, arranhar plantas, e se envolver em disputas territoriais ou por fêmeas, facilita o contato contínuo entre animais saudáveis e doentes, proporcionando uma maior disseminação da doença <sup>(6,7)</sup>.

No Brasil, a infecção de humanos a partir do contato com gatos doentes é muito frequente e endêmica nas regiões sudeste e sul do país <sup>(1, 7-9)</sup>. Entretanto, epidemias de esporotricose felina vêm sendo registradas em São Paulo nos últimos anos <sup>(10)</sup>, além disso, nos últimos anos começou-se a registrar casos de esporotricose felina em outros estados do Brasil <sup>(11-16)</sup>, sendo também documentada a transmissão para humanos, em alguns desses casos. Ao se tratar do sul do Brasil, é importante destacar a região sul do Rio Grande do Sul, por ser um local com número crescente de registros da esporotricose, com maior número de diagnósticos nos municípios de Pelotas e Rio Grande <sup>(7)</sup>. A partir desse registro, realizou-se este estudo com o objetivo de verificar o estado epidemiológico da esporotricose felina na região sul do Rio Grande do Sul, no sentido de atualizar o problema de saúde pública representado pela

esporotricose na região, e alertar os órgãos competentes para a necessidade de políticas públicas específicas para o controle dessa zoonose.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o período de seis meses, foi conduzido este estudo em parceria com o CCZ-Pelotas (RS) e clínicas veterinárias da região, com a avaliação dos pacientes com suspeita de esporotricose. Esta pesquisa foi autorizada pela Comissão de Ética em Experimentação Animal da Universidade Federal de Pelotas (CEEA-UFPEL 8442-2015), e a inclusão dos animais foi autorizada por seus respectivos tutores através de assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para todos os felinos, primeiramente eram coletados os dados referentes à resenha como: endereço, idade (até um ano, entre um e cinco anos, acima de cinco anos), sexo (fêmea ou macho) e status reprodutivo (castrado ou não castrado). Então, os animais eram submetidos à avaliação clínica e coleta de secreção das lesões, com zaragatoa estéril, a qual era encaminhada ao laboratório de micologia para confirmação diagnóstica. Para isolamento fúngico as amostras foram semeadas em ágar Sabouraud dextrose com e sem cicloheximida, incubadas a 30°C por até 30 dias com observação diária de crescimento. A identificação do agente etiológico foi realizada por características macro e micromorfológicas, bem como por subcultivo em ágar BHI a 37°C para confirmar o dimorfismo.

A partir da confirmação da esporotricose iniciava-se a coleta de informações junto ao tutor do animal, considerando a partir do início do aparecimento das lesões, sendo elas: ambiente em que vivia (casa, apartamento ou rua), acesso à rua (livre ou restrito), contato com humanos (sim ou não), contato com outros animais (sim ou não), com quais espécies animais tinha contato (cães, gatos ou ambos), contactantes com lesões similares (cães, gatos, humanos ou nenhum), principais hábitos do animal (atividade reprodutiva, brigas, brincadeiras, mexer em plantas ou desconhecido), tempo decorrido desde o início das lesões (até três meses, três a seis meses, seis a 12 meses, acima de 12 meses) e tratamento adotado previamente à orientação veterinária (antifúngico – qual? Outros medicamentos – quais?).

Ao final, eram feitos esclarecimentos sobre a doença, alertando sobre o risco de transmissão aos outros animais e às pessoas, informando sobre as principais formas de controle e elucidando demais dúvidas do tutor. Os pacientes provenientes de clínicas veterinárias recebiam tratamento e acompanhamento do médico veterinário responsável. Já aqueles

advindos do serviço de diagnóstico prestado pelo CCZ-Pelotas eram encaminhados para atendimento no Hospital de Clínicas Veterinário da Universidade Federal de Pelotas.

### 3 RESULTADOS

Ao total foram coletadas amostras de lesões cutâneas de 34 felinos, dos quais o isolamento de *Sporothrix* spp. ocorreu em 30 animais, sendo estes incluídos no estudo. Apenas um felino vivia em área rural, enquanto todos os demais eram provenientes de áreas urbanas.

Em relação à idade, a maioria dos animais tinha entre um e cinco anos de idade quando contraiu a doença (Tabela 1). Entretanto, é importante ressaltar que seis tutores não souberam precisar a idade dos animais, informando apenas que se tratava de animais adultos. Os dados demonstram que a maioria dos animais estava em idade reprodutiva e não era castrada no momento da infecção (Tabela 1).

Quando questionado ao tutor o local em que o gato vivia no começo da infecção, foi possível perceber que somente 10 (33,33%) animais haviam sido recolhidos da rua, e os outros 20 (66,67%) já moravam na casa do tutor quando adoeceram, porém, também tinham livre acesso à rua (Tabela 1), caracterizando-se por animais semidomiciliados. Além disso, os tutores de 14 (46,67%) felinos tinham conhecimento sobre os hábitos de seus animais, sendo que os principais hábitos mencionados foram o de se envolver em brigas e arranhar plantas.

Tabela 1. Idade, sexo, *status* reprodutivo, local de vivência e hábitos rotineiros de pacientes felinos (n=30) com esporotricose estudados no município de Pelotas (RS) e região, durante o período de seis meses (dados referentes ao início da infecção).

Parâmetro	Classificação	N (%)
Idade (anos)	Até 1	0 (0)
	Entre 1 e 5	17 (56,67)
	Acima de 5	7 (23,33)
Sexo	Adultos com idade desconhecida	6 (20)
	Fêmeas	7 (23,33)
<i>Status</i> reprodutivo	Machos	23 (76,67)
	Castrados	12(40)
Local onde vive	Não castrados	18(60)
	Casa	20(66,67)
Acesso à rua	Rua	10(33,33)
	Sim	30 (100)
Hábitos conhecidos	Não	0 (0)
	Atividade reprodutiva	1 (3,33)
	Brigar	6 (20)

Brincar	2 (6,67)
Arranhar plantas	3 (10)
Brigar e arranhar plantas	2 (6,67)
Desconhecido	16(53,33)

Considerando que todos os gatos estudados tinham tutores, todos tinham contato direto com humanos. Além disso, a grande maioria dos gatos 24 (80%) também tinha contato com outros animais, principalmente com outros felinos, tanto em casa quanto na rua (Figura 1). Além disso, foi observado que 13 (43,33%) felinos estudados tinham contato com animais que também apresentavam lesões suspeitas de esporotricose, principalmente gatos (Figura 2). Ademais, é importante destacar que ao se estudar 30 felinos com esporotricose, foram encontrados três casos de esporotricose humana, o que sugere a transmissão zoonótica em 10% da população estudada.

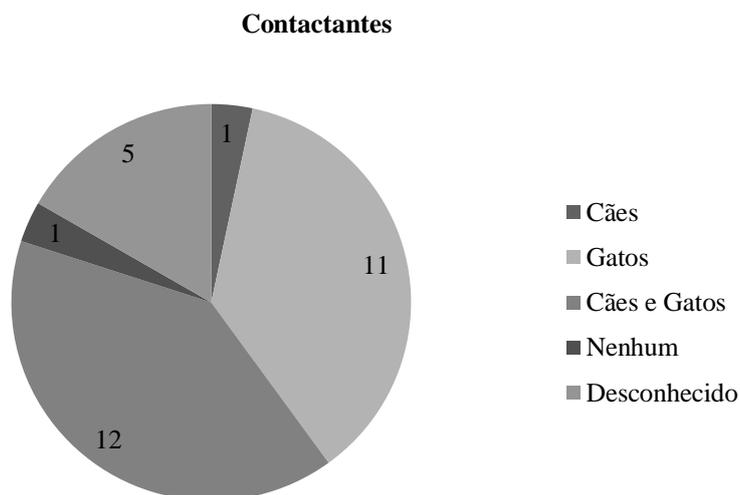


Figura 1. Número de felinos com esporotricose no município de Pelotas (RS) e região, atendidos de janeiro a agosto/2016, que tinham contato com outros animais.

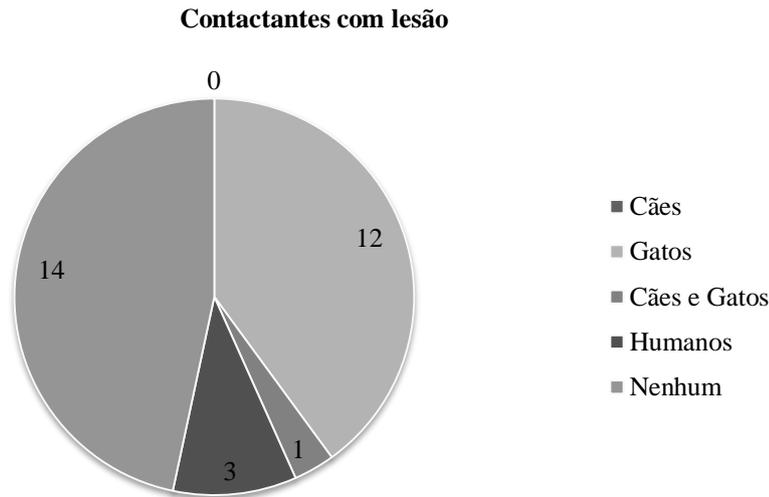


Figura 2. Número de felinos com esporotricose no município de Pelotas (RS) e região, atendidos de janeiro a agosto/2016, que tinham contactantes apresentando lesões suspeitas de esporotricose.

Em relação ao tempo de evolução das lesões, 23,33% (n=7) tutores não souberam informar e o restante (76,67%) apresentava lesões há mais de três meses (Tabela 2). Quanto à adoção de algum tratamento, os tutores de 19 dos animais (63,33%) administraram algum tipo de medicação antes de buscar pelo atendimento veterinário, dos quais 16 (53,33%) fizeram uso indiscriminado do antifúngico itraconazol sem orientação veterinária. No momento da orientação profissional quanto ao tratamento correto, os pacientes já estavam com seis a 12 meses do início do desenvolvimento das lesões. Além disso, três (10%) dos animais receberam antibioticoterapia tópica.

Tabela 2. Tempo (em meses) decorrido desde o início das lesões até a busca pelo serviço veterinário de gatos (em meses) decorrido desde o início das lesões até a busca pelo serviço veterinário de gatos com esporotricose do município de Pelotas (RS) e região, estudados no período de seis meses

<b>Tempo de lesão (meses)</b>	<b>N</b>
≤ 3	6/30
3 a 6	7/30
6 a 12	9/30
> 12	1/30
Desconhecido	7/30

Entre os esclarecimentos ao final de cada visita, preconizou-se informar aos tutores sobre a guarda responsável de animais, sobre o que é a esporotricose e quais os principais riscos ligados a ela, elucidando a importância de castrar os animais, impedir que eles tenham livre acesso à rua, evitar o contato de seus animais com aqueles que não os da família, procurarem imediatamente o serviço veterinário e ter cautela ao manejar animais após identificar lesões suspeitas, além de evitar a administração de medicamentos sem orientação de um profissional capacitado. Os tutores também foram orientados sobre a transmissão zoonótica dessa enfermidade, sendo de extrema importância buscar o serviço médico após qualquer acidente com animais, principalmente se o mesmo tiver suspeita/diagnóstico de esporotricose, permitindo um diagnóstico precoce da doença e a adoção de um tratamento adequado.

#### **4 DISCUSSÃO**

A maioria dos felinos nesse estudo era proveniente de áreas urbanas, assim como outras pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul que evidenciaram a maioria dos casos estudados provenientes de áreas urbanas <sup>(1, 7)</sup>. O Rio de Janeiro, que sofre com a maior epidemia de esporotricose felina do mundo, com 4.188 casos em humanos diagnosticados até 2011 <sup>(17)</sup> e 4.703 casos em felinos diagnosticados com a doença até 2015 <sup>(18)</sup>, também concentra os casos na região metropolitana <sup>(19)</sup>. Todos esses achados permitem confirmar que a esporotricose deixou de ser uma doença restrita a trabalhadores rurais e floristas, tornando-se uma zoonose de caráter urbano que no cenário mundial é considerada forma rara de transmissão <sup>(20)</sup>.

Salienta-se que as pesquisas realizadas no Rio Grande do Sul demonstram uma grande quantidade de casos nas cidades de Pelotas e Rio Grande <sup>(7, 9)</sup>. De acordo com o Centro de Controle de Zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de Pelotas, a notificação de casos de esporotricose em animais e humanos, passou, respectivamente, de 45 e nove casos no ano de 2013, para 87 casos confirmados em animais e de 17 em humanos, e para 97 casos em animais e 21 casos em humanos confirmados em 2015 <sup>(21)</sup>. Já no município vizinho, em Rio Grande, constatou-se que a média de novos casos de esporotricose felina aumentou de 0,75 novos casos por mês em 2010 para 3,33 em 2014 <sup>(1)</sup>. Em um estudo recente que relatou a casuística do município ao longo do período de 2010-2016 foram diagnosticados 372 casos em felinos, 34 em caninos e 83 casos em humanos, sendo o número médio de casos/ano 18,33 nos 3 primeiros meses de estudo e 116,33 nos últimos 3 anos (2014-2016) <sup>(9)</sup>. Ambas as cidades são litorâneas, condição da região metropolitana do Rio de Janeiro também, onde é registrado o maior número de casos de esporotricose do Brasil <sup>(19)</sup>. Não se pode

descartar a possibilidade de que esse maior número de diagnósticos nesses locais esteja relacionado à presença de centros de pesquisa nessas regiões, entretanto, é possível que esteja ligado às condições ambientais e climáticas predominantes em áreas de litoral que sejam favoráveis à manutenção do fungo. Dessa forma, sugerem-se estudos sobre a presença de *Sporothrix* spp. no ambiente, relacionando com a região em que é encontrado, no sentido de alertar demais localidades de condições similares para evitar novas epidemias no país.

Nesse estudo a maioria dos animais estava em idade reprodutiva e não era castrado no momento de infecção, ressaltando que o ritual de reprodução desses animais também é fator chave para a disseminação da esporotricose. Isso porque, durante a cópula, o macho felino tem o hábito de morder e arranhar a fêmea, o que permite a inoculação do fungo <sup>(22)</sup>. Desta forma, torna-se fundamental a adoção de medidas visando o controle populacional desses animais, como conscientização sobre a importância da castração e campanhas de esterilização animal, voltadas principalmente, para a população de baixo nível socioeconômico, visto que é a mais acometida <sup>(19)</sup>. Os resultados desse estudo foram similares aos encontrados na literatura, que revelam uma predominância de felinos machos, não castrados, e com idade média de dois anos, sendo que a maioria tem até quatro anos de idade <sup>(2,3,7,8, 23-28)</sup>.

Todos os animais tinham acesso à rua, sabe-se que gatos com livre acesso à rua estão mais suscetíveis à infecção, pois estão sujeitos a um maior contato com o fungo presente no ambiente e com animais já acometidos pela doença, devido aos hábitos comuns aos felinos de arranharem plantas e cobrirem os dejetos com terra, e de explorarem o ambiente e se envolverem em disputas por território e por fêmeas <sup>(2,7, 22, 27)</sup>. Considerando que a maioria dos animais já estava sob a responsabilidade do tutor quando adoeceu e que todos os gatos estudados tinham livre acesso à rua, torna-se evidente a falta de conhecimento da população sobre a esporotricose e a necessidade de adoção de medidas que informem e estimulem os tutores sobre a necessidade de manter os animais dentro dos limites de suas casas, o que também foi sugerido em outro estudo como uma das medidas de controle da doença no Rio de Janeiro (RJ) <sup>(19)</sup>.

Esse estudo confirma com seus resultados que nas áreas endêmicas, a principal rota de transmissão da esporotricose ocorre a partir do contato com o felino doente <sup>(2,16, 23)</sup>, pois esta espécie, de maneira única, alberga uma maior carga de células fúngicas em suas lesões, podendo também carrear o fungo em suas garras e cavidade oral <sup>(3,4,6)</sup>. Porém, a transmissão também pode ocorrer por arranhaduras de gatos saudáveis <sup>(29)</sup>, ou, até mesmo, sem haver um histórico de trauma muitas vezes sem que seja documentada a quebra da barreira cutânea <sup>(30,31)</sup>. Dessa

forma, o contato contínuo entre gatos doentes e sadios é um dos principais fatores ligados à transmissão da esporotricose <sup>(6)</sup>, o que fica claro no presente estudo, em que a maioria dos gatos com esporotricose tem contato com outros gatos, sejam eles saudáveis ou apresentando lesões características da doença.

A transmissão zoonótica nesse estudo foi de apenas 10% da população estudada, entretanto, mesmo esse baixo número de casos é preocupante, visto os danos que a esporotricose pode trazer à saúde humana. O maior grupo de risco para contrair a doença é o de pessoas que têm o hábito de cuidar de gatos com esporotricose, representado, principalmente, por mulheres donas de casa e estudantes <sup>(19, 30)</sup>. O risco de aquisição da doença por um membro da família está entre as principais causas de abandono e solicitação de eutanásia <sup>(32)</sup>. Os resultados demonstraram o quanto à população que vive em área endêmica para a doença é carente de informações sobre a esporotricose, pois permitem que seus gatos doentes continuem tendo contato direto com outros animais e, principalmente, com os membros da família. Esse comportamento propicia a transmissão dessa enfermidade que pode trazer consequências graves para os felinos, que frequentemente vêm a óbito, e para as pessoas, pelo sofrimento durante a doença ativa, pelo absenteísmo ao trabalho, pelo aspecto desagradável das lesões e da cicatriz <sup>(19)</sup> e, mais raramente, pelo óbito, que é cinco vezes mais frequente em pacientes coinfectados pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) <sup>(33)</sup>.

Nosso estudo respalda com a casuística de trabalhos desenvolvidos em São Paulo, Rio de Janeiro, o tempo entre o início das lesões e a busca pelo atendimento veterinário é de, geralmente, dois meses <sup>(3, 8)</sup>. Em outros trabalhos realizados no Rio Grande do Sul, o período entre o aparecimento das lesões e o diagnóstico variou de três dias a três anos, sendo que somente 21,2% dos animais estudados foram diagnosticados precocemente (em menos de 30 dias do aparecimento das feridas) <sup>(1,9)</sup> corroborando com os dados obtidos no presente estudo. Sabe-se que a busca de cuidados veterinários pelos tutores pode estar associado ao desconhecimento da doença, pois a esporotricose é uma micose negligenciada e é inadequadamente conhecida na população <sup>(17)</sup>. O diagnóstico tardio e, principalmente, o tratamento tardio, conseqüentemente, leva à progressão da esporotricose, o que piora o prognóstico do animal e pode acarretar disseminação da doença intra e interespecie <sup>(24,34)</sup>.

Os resultados evidenciaram o uso equivocado de medicamentos, podendo levar à administração de doses inadequadas, que tanto podem ser insuficientes para combater o fungo quanto podem causar intoxicações. Além disso, o tempo de tratamento pode ser insuficiente, pois para curar a esporotricose felina é necessário continuar o tratamento por pelo menos 30

dias após a cura clínica <sup>(35)</sup>. O tratamento da esporotricose é um desafio por diversos fatores. São poucos os agentes capazes de combater o fungo, os quais têm um custo elevado, podem causar efeitos colaterais e o período de tratamento é extenso (pelo menos três meses) <sup>(2,26)</sup>. O fármaco de eleição é o itraconazol <sup>(2)</sup>, apesar de existirem alternativas, como o iodeto de potássio em cápsulas <sup>(36)</sup>. Entretanto, a cura, bem como a falência terapêutica e os efeitos adversos variam de forma independente do protocolo terapêutico preconizado, e a adesão à prescrição também pode interferir no desfecho do caso. Além disso, são fundamentais esforços em longo prazo, pois existe a dificuldade de administração de medicamentos por via oral aos gatos, e há o risco de aquisição da doença por um membro da família, levando, frequentemente, ao abandono do tratamento e à solicitação de eutanásia do paciente <sup>(35,37)</sup>.

O estudo evidenciou a extrema importância de esclarecimento e conscientização da população em buscar o serviço médico após qualquer acidente com animais, principalmente se o mesmo tiver suspeita/diagnóstico de esporotricose, permitindo um diagnóstico precoce da doença e a adoção de um tratamento adequado. Considerando que não há nenhuma regulamentação brasileira em vigor para condução da esporotricose, cada região busca suas próprias formas de lidar com a enfermidade. No Rio de Janeiro, a esporotricose passou a ser de notificação compulsória, sendo inserida em 2013 na lista de agravos de notificação do Estado do Rio de Janeiro (Resolução SES-RJ N° 674 de 12/07/2013) para auxiliar na vigilância da doença em todo o estado <sup>(38)</sup>. Assim, foi desenvolvido pela Secretaria de Estado de Saúde do Rio de Janeiro um informe técnico com orientações sobre vigilância da esporotricose, o qual oferece uma definição do que é esporotricose humana e animal, e descreve os critérios de confirmação, o tratamento e as medidas de prevenção e controle da mesma <sup>(39)</sup>. A esporotricose nos últimos anos também passou a ser de notificação compulsória no estado de Pernambuco (Portaria SES/PE N° 390 de 14/09/2016), no estado de Minas Gerais apenas para casos em humanos (Resolução SES/MG n° 6532), assim como para o estado de Paraíba (Resolução CIB/SES-PB n° 80/18 de 07/08/2018); e nos municípios como Salvador (Portaria Municipal 191 de 2018) e João Pessoa (Resolução 001/2018 da Secretaria Municipal de Saúde, publica no Semanário n° 1642). Já no Estado do Rio Grande do Sul não existe notificação compulsória, porém, o município de Pelotas conquistou grandes avanços na mesma linha, e instituiu um Programa de Vigilância e Controle de Zoonoses Emergentes, sendo o único município de todo o estado a realizar esse tipo de trabalho. Através do qual são realizadas ações específicas para prevenção e controle da esporotricose humana e animal. Tais ações incluem identificação de casos de esporotricose, atendimento e diagnóstico a indivíduos com suspeita da doença, além

de trabalhos de conscientização com a comunidade em geral, médicos veterinários e responsáveis pelos serviços de diagnóstico, através de palestras e mídia (impressa e digital) <sup>(21)</sup>.

## 5 CONCLUSÕES

Conclui-se a partir deste estudo que o perfil dos casos de esporotricose felina continua sendo representado predominantemente por adultos, machos, não castrados, com livre acesso à rua, semidomiciliados, com hábito de se envolver em brigas, que têm contato com humanos e outros animais. O estudo revela, de forma inédita, o alarmante fato de que a maioria dos felinos acometidos por esporotricose já está sob a guarda de um tutor quando contrai a doença e recebe o tratamento com antifúngico sem a orientação de um médico veterinário, e, ainda, que os tutores levam mais de três meses para buscar atendimento veterinário. Esses dados alertam para a necessidade de conscientização da população sobre essa enfermidade, principalmente no que diz respeito à epidemiologia da doença e nos riscos ligados a ela, e sobre o manejo dos animais doentes e da guarda responsável dos animais de companhia.

## AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer à CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelo apoio financeiro a pesquisadores, bem como à CCZ-Pelotas e clínicas veterinárias parceiras para os casos de esporotricose.

## REFERÊNCIAS

- 1 Sanchotene KO, Madrid IM, Klafke GB, Bergamashi M, Terra PPD, Rodrigues AM, et al. Sporothrix brasiliensis outbreaks and the rapid emergence of feline sporotrichosis. *Mycoses*. 2015;58(11):652–8. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/myc.12414>
- 2 Lloret A, Hartmann K, Pennisi MG, Ferrer L, Addie D, Belák S, Baralon CB, et al. Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2013;15(7):619-623. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X13489225>
- 3 Larsson C.E. 2011.Esporotricose. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*. 48(3): 250-259. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1413-95962011000300010>
- 4 Schubach TMP, Schubach AO, Dos Reis RS, Maya TC., Blanco T.C.M., Monteiro D.F, et al. Sporothrix schenckii isolated from domestic cats with and without sporotrichosis in Rio de

Janeiro, Brazil. *Mycopathologia*. 2001;153(2):83-86. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1014449621732>

5 Souza LLD, Nascente PS, Nobre MO, Meinerz ARM, Meireles MCA. 2006. Isolation of *Sporothrix schenckii* from the nails of healthy cats. 2006. *Brazilian Journal of Microbiology*. 2006;37(3):372-374. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-83822006000300031>

6 Souza LL, Nobre MO, Silveira M, Reichak D, Nascente P, Meireles MCA. Esporotricose em gatos portadores do vírus da leucemia felina. *Revista Brasileira de Clínica Veterinária*. 2005;12(13):99-101. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4322/rbcv.2014.312>

7 Madrid IM, Mattei AS, Fernandes CG, Nobre MO, Meireles MCA. Epidemiological findings and laboratory evaluation of sporotrichosis: a description of 103 cases in cats and dogs in southern Brazil. *Mycopathologia*. 2012;173(4): 265-273. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11046-011-9509-4>

8 Pereira SA, Gremião IDF, Kitada AAB, Boechat JS, Viana PG, Schubach TMP. The epidemiological scenario of feline sporotrichosis in Rio de Janeiro, state of Rio de Janeiro, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2014;47(3): 392-393. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0092-2013>

9 Poester VR, Mattei AS, Madrid IM, Pereira JTB, Klafke GB, Sanchotene KO, et al. Sporotrichosis in Southern Brazil, towards an epidemic?. *Zoonoses and public health*. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/zph.12504>

10 Montenegro H, Rodrigues AM, Dias MAG, Da Silva EA, Bernardi F, De Camargo ZP, et al. Feline sporotrichosis due to *Sporothrix brasiliensis*: an emerging animal infection in São Paulo, Brazil. *BMC Veterinary Research*. 2014 10(1): 269. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12917-014-0269-5>.

11 Colodel MM, Jark PC, Ramos CJR, Martins VMV, Schneider AF, Pilati C. Esporotricose cutânea felina no estado de Santa Catarina: relato de casos. *Veterinária em Foco*. 2009 Jul/Dec [cited 2018 Jun 12];7(1):18-27. Available from: <http://www.ulbra.br/upload/fb22719d8abdac1db6c60a45f04379c1.pdf#page=19>. Portuguese

12 Nunes GDL, Carneiro RS, Filgueira KD, Filgueira FGF, Fernandes THT. Esporotricose felina no município de Itaporanga, estado da Paraíba, Brasil: relato de um caso. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar*. 2011;14(2):157-161. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v14i2.2011.4152>

- 13 Barros MS, Ferrari HJ, Rezende RS, Faria JLM. Esporotricose felina: primeiro relato de caso em Uberaba- Minas Gerais. Veterinária Notícias. 2012 [cited 2018 Jun 12];18(2):110-120 Available from: <http://www.seer.ufu.br/index.php/vetnot/article/view/22407>. Portuguese
- 14 Cordeiro FN, Bruno CB, Paula CDR, Motta JOC. Ocorrência familiar de esporotricose zoonótica. Anais Brasileiros de Dermatologia. 2011;86(4):121-124. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0365-05962011000700032>
- 15 Araujo AKL, Leal CA. Esporotricose felina no município de Bezerros, Agreste Pernambucano: Relato de caso. Pubvet. 2016;10: 795-872. Disponível em: <https://doi.org/10.22256/pubvet.v10n11.816-820>
- 16 Marques-Melo EH, Lessa DFS, Nunes ACBT, Chaves KP, Porto WJN, Notomi MK, Garrido LHA. Felino doméstico como agente transmissões de esporotricose para humano: relato de primeiro caso no estado de Alagoas. Revista Baiana de Saúde Pública. 2014;38(2):490-498. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5327/Z0100-0233-201438020001>
- 17 Silva MB, Costa MM, Torres CC, Gutierrez-Galhardo MC, Valle AC, Magalhães MA, et al. Esporotricose urbana: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saude Publica. 2012 Jul [cited 2019 Jun]; 28(10):1867-80. Available from: <https://www.scielo.org/article/csp/2012.v28n10/1867-1880/pt/>. Portuguese
- 18 Gremião IDF, Miranda LHM, Reis EG, Rodrigues AM, Peireira AS. Zoonotic epidemic of sporotrichosis: cat to human transmission. PLoS pathogens. 2017;13(1):e1006077. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006077>
- 19 Barros MBL, Schubach TP, COLL JO, Gremião ID, Wanke B, Schubach A, et al. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. Revista Panamericana de Salud Pública. 2010 Jan [Cited 2018 Jan 15];27 (6): 455-460. Available from: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2010.v27n6/455-460/pt/>. Portuguese
- 20 Lopes-Bezerra LM, Schubach A, Costa RO. Sporothrix schenckii and sporotrichosis. Anais da Academia Brasileira de Ciências. 2006;78(2):293-308. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0001-37652006000200009>
- 21 Madrid IM, Oliveira DM, Neto FM. Ações de vigilância e controle da esporotricose zoonótica na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. 2017 Jan [cited 2018 Jun 3];

15(1):77-77. Available from: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/36815/41406>. Portuguese

22 Cruz LCH. Complexo *Sporothrix schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia. *Veterinária e Zootecnia*. 2013;20:8-28.

23 Barros MBL, Schubach ADO, Do Valle ACF, Galhardo MCG, Silva- Conceição F, Schubach TMP, et al. Cat-transmitted sporotrichosis epidemic in Rio de Janeiro, Brazil: description of a series of cases. *Clinical Infectious Diseases*. 2004;38(4):529-535. Disponível em: <https://doi.org/10.1086/381200>

24 Schubach TM, Schubach A, Okamoto T, Barros MB, Figueiredo FB, Cuzzi T, et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *J Am Vet Med Assoc*. 2004;224(10):1623-9. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1623>

25 Pereira SA, Passos SR, Silva JN, Gremião ID, Figueiredo FB, Teixeira JL, et al. Response to azolic antifungal agents for treating feline sporotrichosis. *Vet Rec*. 2010;166(10):290-4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/vr.166.10.290>

26 Gremião IDF, Menezes RC, Schubach TM, Figueiredo AB, Cavalcanti MC, Pereira SA. Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects. *Medical Mycology*. 2015; 53(1):15-21. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/mmy/myu061>

27 Boechat JS, Oliveira MME, Almeida-Paes R, Gremião IDF, Machado ACDS, Oliveira RDVC et al. Feline sporotrichosis: associations between clinical-epidemiological profiles and phenotypic-genotyp characteristics of the etiological agentes in the Rio de Janeiro epizootic área. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2018;113(3):185-196. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0074-02760170407>

28 Rossi CN, Odaguiri J, Larsson CE. Caracterização clínica e epidemiológica da esporotricose em cães e gatos (São Paulo, Brasil). *Semina: Ciências Agrárias*. 2013; 34(6Supl2): 3889-3896. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n6Supl2p3889>

29 Meinerz RM, Nascente PS, Schuch LFD, De Faria RO, Santin R, Cleff MB, et al. A esporotricose felina – relato de casos. *Ciência Animal Brasileira*. 2007 Jul/Set [cited 2019 Aug 5]; 8(3):575-577. Available from: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/1735/1702>. Portuguese

- 30 Barros MBL, Paes DAR, Schubach AO. Sporothrix schenckii and sporotrichosis. *Clinical Microbiology Reviews*. 2011;24(4):633-654. Disponível em: <https://doi.org/10.1128/CMR.00007-11>
- 31 Chakrabarti A, Bonifaz A, Gutierrez-Galhardo MC. Global epidemiology of sporotrichosis. *Medical Mycology*. 2015;53(1):3-14. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/mmy/myu062>
- 32 Schubach TM, Schubach AO, Okamoto T, Barros MBL, Figueiredo FB, Cuzzi T, et al. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998-2001). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 2004;224(10):1623-1629. Disponível em: <https://doi.org/10.2460/javma.2004.224.1623>
- 33 Freitas DFS, Do Valle ACF, Da Silva MBT, Campos DP, Lyra MR, De Souza RV, et al. Sporotrichosis: an emerging neglected opportunistic infection in HIV-infected patients in Rio de Janeiro, Brazil. *PLoS Neglected Tropical Diseases*. 2014;8(8):e3110. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003110>
- 34 Madrid IM, Mattei AS, Martins A, Nobre M, Meireles MCA. Feline sporotrichosis in the Southern Region of Rio Grande Do Sul, Brazil: Clinical, zoonotic and therapeutic aspects. *Zoonoses and Public Health*. 2010;57(2):151-154. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1863-2378.2008.01227.x>
- 35 Pereira SA, Schubach TMP, Gremião IDF, Da Silva DT, Figueiredo FB, De Assis NV, et al. Aspectos terapêuticos da esporotricose felina. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2009; 37(4): 331-341. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.16781>
- 36 Reis EG, Gremião IDF, Kitada AAB, Rocha RFDB, Castro VSP, Barros MBL, et al. Potassium iodide capsule treatment of feline sporotrichosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2012;14(6): 399-404. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X12441317>
- 37 Pereira SA, Passos SRL, Silva JN, Gremião IDF, Figueiredo FB, Teixeira JL, et al. Response to azolic antifungal agents for treating feline sporotrichosis. *Veterinary Record*. 2010; 166(10):290-294. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/vr.166.10.290>
- 38 Boletim Epidemiológico Esporotricose 007/2016/GDTVZ/CVE/SVEA/SVS/SES/RJ, Gerência de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses (GDTVZ). 2016. Vigilância e Cenário Epidemiológico: Esporotricose no Estado do Rio de Janeiro.

39 Boletim Epidemiológico Esporotricose 007/2016/GDTVZ/CVE/SVEA/SVS/SES/RJ, Gerência de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses (GDTVZ). 2014. Vigilância e Cenário Epidemiológico: Esporotricose no Estado do Rio de Janeiro.