

## ESPOROTRICOSE FELINA: LESÕES E TERAPIA

Artur Ferreira Couto<sup>1</sup>; Carolina Lourenço Santos<sup>1</sup>; Plinya Pereira dos Santos<sup>1</sup>;  
Wilmer Monteiro Borba<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicos de Medicina Veterinária Faculdade Multivix Nova Venécia/ES

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica em Pequenos Animais, Especialização em Vigilância Sanitária, Docente Faculdade Multivix Nova Venécia/ES.

### RESUMO

A presente pesquisa dedicou-se em refletir sobre as lesões da esporotricose felina, bem como o uso do itraconazol e iodeto de potássio no processo de tratamento, sendo apresentado argumentos que comprovem a eficácia desses medicamentos, uma vez que é imprescindível que este ocorra, garantindo que a relação seres humanos e animais seja saudável e prazerosa. Para tanto o estudo se apresenta com o intuito de elencar a importância de se conhecer as lesões e suas formas, a eficácia da associação do iodeto de potássio ao itraconazol no tratamento da esporotricose felina, descrevendo a importância do tratamento adequado e o papel do tutor e de órgãos responsáveis sobre os riscos e as facilidades de contaminação da doença. A respeito da ferramenta metodológica, este pode ser pesquisa bibliográfica, valendo-se de dados como na plataforma SciELO, em periódicos da CAPES, em artigos da PubVet, livros e dissertações de mestrado com estudos feitos sobre o tema.

**Palavras-chave:** fármaco; procedimento; saúde pública; cura.

### ABSTRACT

This research focused on reflecting on the lesions of feline sporotrichosis, as well as the use of itraconazole and potassium iodide in the treatment process, presenting arguments that prove the effectiveness of these medications, since it is essential that this occurs, ensuring that the relationship between humans and animals is healthy and enjoyable. To this end, the study aims to highlight the importance of knowing the lesions and their forms, the effectiveness of the association of potassium iodide with itraconazole in the treatment of feline sporotrichosis, describing the importance of adequate treatment and the role of the owner and responsible bodies regarding the risks and ease of contamination of the disease. Regarding the methodological tool, this can be bibliographic research, using data such as on the SciELO platform, in CAPES journals, in PubVet articles, books and master's dissertations with studies done on the subject.

**Keywords:** drug; procedure; public health; cure.

## 1 INTRODUÇÃO

A esporotricose é causada por um fungo dimórfico *Sporothrix Schenckii* está incluída no grupo das micoses subcutâneas, amplamente relacionada ao sistema imunológico, ocorre de forma disseminada e traumática na pele. Sendo mais comum nos animais especialmente em felinos. É considerada uma zoonose por ser transmitida

entre animais e pessoas (Marimon *et al.*, 2007).

Seu primeiro registro data do ano de 1898 nos Estados Unidos por Benjamin Schenckii feito em um paciente humano. Já no Brasil, o primeiro caso registrado foi em São Paulo no ano de 1907 por Lutz e Splendore também em humanos. Os registros observados em gatos têm seu interstício entre 1998 a 2009 trazendo um quantitativo de 3.000 animais infectados sendo considerada a maior epidemia zoonótica do Brasil (Duarte; Carvalho, 2021).

Considerando que o contato dos humanos com os felinos e outros animais vem aumentando a cada ano, enfatiza-se a importância de conhecer alguns riscos dessa interação e quanto aos investimentos em políticas públicas para controle de zoonoses como é o caso da esporotricose. O controle populacional, a observação e cuidados com os animais e no manejo são ações relevantes para a condição (Melo *et al.*, 2023).

Como tratamento para a esporotricose, surge o itraconazol como fármaco eleito de primeira referência. No entanto, há casos em que com o uso desse medicamento não se obtém os níveis de cura desejáveis, fazendo com que outras medicações tenham que ser associadas ao mesmo e assim seguir com a terapêutica em busca da cura (Nakasu, 2019).

O presente tema envolve questões relacionadas a saúde pública e de zoonoses, de modo que se escolheu a esporotricose por ser uma zoonose e uma doença onipresente sendo caracterizada como micose universal. Seu agente tem grande prevalência em locais tropicais e subtropicais podendo ocorrer a infecção por inoculação da pele (Melo *et al.*, 2023).

A escolha pelo estudo da esporotricose felina e seus aspectos se deu, mediante reflexão acerca do gato e grande importância no potencial zoonótico se comparado às demais espécies, pois, esta espécie possui uma capacidade considerável de excretar de forma abundante os microrganismos em seus dejetos e ainda armazenam em suas unhas o que pode trazer maiores riscos para a população humana (Melo *et al.*, 2023).

Pensando nisso, e, conhecendo pela literatura que o itraconazol é o fármaco de eleição e, ainda, considerando que em muitos casos esse medicamento não surte os efeitos desejados, segundo apontam Melo *et al.*, (2023), surge a intencionalidade de se inserir o iodeto de potássio como elemento de pesquisa visando conhecer a sua

potencialidade no tratamento.

Assim sendo, um dos primeiros motivos para realização da pesquisa sobre a esporotricose felina sugere a grande população de felinos domesticados no Brasil e pela sua natureza comportamental de arranhaduras de espinhos, plantas, contato com terra contaminada em quintais ou outras áreas, por exemplo, e ainda em mordeduras em outros gatos já infectados sendo susceptível à infecção da doença (Assis *et al.*, 2022).

Nakasu (2019) também ratifica a citação acima dizendo que a proximidade entre felinos e humanos na atualidade auxilia nos riscos e no aumento das chances de infecções já que os gatos são as principais fontes de transmissão da esporotricose. Os felinos carregam o fungo nas unhas, boca, cavidade nasal e nas próprias lesões.

Sendo assim, para a saúde pública, o tema da pesquisa surge de grande importância como forma de conscientização dos tutores e de órgãos responsáveis sobre os riscos e as facilidades de contaminação da doença.

Durante o tratamento da esporotricose, o itraconazol é o primeiro fármaco de eleição, no entanto, pode não apresentar os efeitos esperados para a cura e controle da zoonose, tornando-a propícia à recidivas e estendendo os riscos de contato com seres humanos (Duarte; Carvalho, 2021).

Duarte e Carvalho (2021) ainda ressaltam que há escassez de políticas públicas no Brasil que tratem dos casos emergentes da esporotricose e, por isso, torna-se relevante o compartilhamento das informações, de estudos e pesquisas que envolvam a área de saúde animal, ambiental e humana.

Compreendendo toda a dinâmica e complexidade envolta na situação em questão, a presente pesquisa pretende apresentar os aspectos das lesões da esporotricose felina e qual a eficácia da associação do iodeto de potássio ao itraconazol no tratamento da esporotricose felina, bem como, descrever a eficácia do itraconazol no tratamento da esporotricose felina, esclarecer quando o iodeto de potássio é importante no tratamento e apontar o tratamento de acordo com a manifestação clínica da doença nos felinos.

No que tange aos aspectos metodológicos, o estudo é definido como uma pesquisa bibliográfica, valendo-se de dados como na plataforma SciELO, em periódicos

da CAPES, em artigos da PubVet, livros e dissertações de mestrado com estudos feitos sobre o tema. Pretende-se selecionar materiais que estejam publicados nos últimos cinco anos para apurar as condições e a realidade mais atual. Dessa fora, os materiais que forem encontrados e que apresentarem dados e informações relevantes serão utilizados.

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2022) é aquela em que reúne artigos e outras publicações que já trataram sobre o tema delimitado, serão consultados os principais materiais nas bases de dados supracitados e que estejam escritos tanto na língua portuguesa quanto em língua estrangeira.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 CACTERÍSTICAS DAS LESÕES DA ESPOROTRICOSE FELINA**

De acordo com Bison (2019), nos últimos anos, a esporotricose passou de uma doença esporádica para um dos maiores problemas de saúde pública do Brasil. Esse aumento na incidência da doença se deu em decorrência de mudanças significativas na forma de transmissão, nos agentes envolvidos e nas espécies acometidas.

A infecção da esporotricose ocorre normalmente por inoculação traumática, o que significa que o agente não é capaz de penetrar a pele intacta. No entanto, em casos raros, a esporotricose pode ser resultado da aspiração, inalação, ingestão do agente ou aspiração (Bison, 2019).

Uma vez inoculado, o agente atinge a epiderme e se transforma para levedura como sua forma (Pires, 2017), podendo permanecer no local da infecção e se transformar em lesões nodulares, ou pode disseminar-se pelo organismo via linfática ou pelos vasos sanguíneos (Larsson, 2011).

Segundo Arrillaga-Moncrieff *et al.* (2009) as apresentações clínicas da doença variam de acordo com diversos fatores, como o estado imunológico do hospedeiro, a patogenicidade e profundidade do inóculo e a tolerância térmica da cepa. Nos gatos, a doença pode se manifestar de quatro formas diferentes, sendo as mais comuns a cutânea localizada e linfocutânea. A forma extracutânea e a multifocal disseminada também são possíveis, porém mais raras (Little, 2015).

Após a infecção, o agente pode levar de três a 84 dias para manifestar os primeiros sinais, com uma média de 21 dias, variando conforme a imunidade do paciente (Larsson, 2011). Um cancro esporotricótico pode se desenvolver após a infecção por inoculação traumática do *Sporothrix spp.* (Cruz, 2013; Lopes Bezerra, 2017).

De acordo com Cruz (2013) e Lopes Bezerra (2017), quando a infecção ocorre pela inoculação traumática do agente, pode gerar o complexo cutâneo-linfático ou cancro esporotricótico no local da lesão. Embora a doença possa se curar espontaneamente, em alguns casos, as lesões progridem, invadindo os vasos linfáticos regionais e, posteriormente, os principais linfonodos; em situações mais raras, a esporotricose pode se estender aos ossos, sistema nervoso central, pulmões, trato gastrointestinal, olhos e outros órgãos, especialmente em animais com sistema imunológico afetado.

Como descreve Little (2015), nos felinos domésticos, a esporotricose se apresenta em quatro tipos: cutânea localizada e disseminada, linfocutânea (as mais comuns), extracutânea e multifocal disseminada. Devido à sua evolução sistêmica e duração prolongada, a doença torna-se difícil de tratar e, muitas vezes, fatal para os felinos domésticos (Freitas *et al.*, 2014; Almeida, 2015).

### **2.1.1 Manifestação clínica da esporotricose**

#### **- Forma Cutânea Localizada e Disseminada**

Geralmente a forma cutânea localizada e disseminada se apresenta com 2 ou mais locais lesados, em região da cabeça, especialmente o focinho, nos membros torácicos, na cauda e nas mucosas (Larsson, 2011; Bazzi *et al.*, 2016). De acordo com Lutz, Splendore (1907) e Little (2015), geralmente as lesões se apresenta como nódulos, abscessos ou pústulas, que se rompem com secreção purulenta e serossanguinolenta, desenvolvendo para úlceras e áreas com necrose, que pode desenvolver grandes áreas crostosas.

Conforme Pires (2017), em questão de evolução, as lesões podem progredir para outros órgãos por disseminação linfática ou pelos vasos sanguíneos ou ainda

regredir e apresentar cura espontaneamente.

#### - Forma Linfocutânea

A forma linfocutânea ocorre quando o agente se dissemina pelo sistema linfático, gerando um conjunto de nódulos firmes que frequentemente ulceram e aumentam de volume com ou sem secreção purulenta (Farias, 2000).

#### - Forma Extracutânea

Na forma extracutânea, o agente se dissemina pelos sistemas linfático e venoso para outros órgãos, tornando o diagnóstico complexo (Barros; Almeida Paes; Schubach, 2011). Nessas circunstâncias, a esporotricose pode atingir vários sistemas, como o digestório, linfático, respiratório, reprodutivo, nervoso, ocular e metabólico, incluindo o ósseo.

De acordo com Barros, Almeida Paes, Schubach (2011); Franceschi *et al.* (2018); Furtado *et al.* (2019) e Madrid *et al.* (2007), o estado do sistema imunológico e a demora na abordagem clínica afetam consideravelmente o prognóstico do paciente.

## 2.1 A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DAS LESÕES DA ESPOROTRICOSE FELINA

Destacando a importância de o médico Veterinário ter o conhecimento das lesões da esporotricose felina, Khan (2014), descreve que a esporotricose é uma doença micótica, o fungo causador é o *Sporothrix Schenckii* que é um fungo dimórfico, sendo uma doença zoonótica com um papel importante na saúde pública pois é de distribuição mundial.

A transmissão é de forma geofílica, ou seja, pelo contato com o solo, quando o animal escava e encobre dejeções com terra, que é uma prática natural dos felinos, contato com vegetais secos ou em decomposição que geralmente são locais onde os felinos fazem sua afiação ungueal, outro meio de transmissão é por arranhadura e mordedura (Larsson, 2011).

De acordo com Larsson (2011) o agente *Sporothrix Schenckii* entra no tegumento e após a isso inicia o período pré-patente, que dura de 3 a 84 dias, sendo 21 dias a média. Dependendo do sistema imunológico do animal lesão pode ser apenas localizada no ponto de inoculação traumática (cancro esporotricótico ou esporotricoma) e regredir naturalmente e ficando apenas uma “cicatriz” imunológica. Gatos machos sem raça definida são os animais mais acometidos pela esporotricose. Os sinais geralmente são lesões cutânea localizada. E em epidemiologia os gatos exercem um papel importante em zoonoses (Rossi *et al.*, 2013).

Segundo Lacaz *et al.* (2002) a esporotricose em fase pré-clínica avançada se caracteriza em pápula nodular, e em fase tardia se caracteriza em ulcero gomosa. O *Sporothrix Schenckii* é monoespecífico e dimórfico, o que significa que tem formas macro e micromorfológico distintas.

De acordo com Larsson (2011) a infecção causada pelo *Sporothrix spp.* muda constantemente, resultando em diversas lesões cutâneas (formações sólidas, perdas teciduais e reparações teciduais) e incomumente acomete outros órgãos. Essas lesões constantemente se encontram em região cefálica, membros torácicos e patas, já em membros pélvicos e tronco são menos comuns. Em forma clínica é classificada em cutâneo linfática, cutâneo localizada e cutâneo disseminada (Larsson, 2011).

Em gatos, os gânglios linfáticos regionais podem ser afetados (forma linfática cutânea da doença) e a autoinoculação dos organismos também pode provocar novas lesões. Novas lesões ocorrem quando os gatos lambem suas feridas infectadas e posteriormente lambem áreas livres da infecção (Rossi *et al.*, 2013).

De acordo com Khan (2014) a esporotricose em forma disseminada é rara, porém e pode ocorrer como consequência de falta de tratamento da forma cutânea e linfocutânea. A infecção evolui por disseminação tecidual do local da primeira inoculação ou pelos vasos sanguíneos para os pulmões, ossos, fígado, trato gastrointestinal, testículos, baço ou sistema nervoso (Khan, 2014).

Ainda, Greene (2015) relata que os animais acometidos podem apresentar outros sinais clínicos, como secreção nasal, espirro e dispneia, e logo após, linfadenomegalia. Vômitos, anorexia, perda de peso, febre, tosse e desidratação também podem ser observados.

Quando a esporotricose se desenvolve em região de cabeça, o plano nasal, região periocular e pino (pavilhão auricular) são os principais locais acometidos pelas lesões cutâneas, lesões essas, que tem característica nodular a ulcerativa com exsudato serossanguinolento (Rossi *et al.*, 2013).

Segundo Caus (2013) os animais infectados apresentam sinais clínicos como formações circulares, elevadas, com crostas e alopecia, e ulceradas no centro, sendo a mais frequente nos gatos a forma cutânea, e em ocorrência de disseminação da esporotricose, anormalidades neurológicas, oculares e linfáticas pode estar existente. A caracterização dessas lesões pode ser como feridas menores e drenantes, tendo a possibilidade de ser erroneamente classificado como abscessos bacterianos provocados por arranhões ou mordida em brigas entre felinos, visto que, em infecção secundária nos ferimentos a bactéria *Staphylococcus intermedius* pode estar presente (Caus, 2013).

De acordo com Little (2016) se a esporotricose em forma localizada não for tratada pode evoluir para forma linfocutânea. Na forma linfocutânea, pode ocorrer a evolução de nódulos cutâneos para lesões ulceradas com secreção na pele e linfonodos.

Segundo Jericó, Kogika e Neto (2014) as lesões podem se transformar em grandes áreas nodulares, necróticas, crostosas e ulceradas. Podendo essas áreas necróticas apresentarem exposição da musculatura e ossos e linfadenopatia. Para Caus (2013) o diagnóstico sugestivo de esporotricose é de extrema importância, e deve ser sugerida por dados colhidos na anamnese, como os meios de transmissão, região com incidência de casos e exame físico que seja compatível com as características mais comuns da doença.

## 2.2 EFICÁCIA DO ITRACONAZOL NO TRATAMENTO DA ESPOROTRICOSE FELINA

A esporotricose é uma dermatomicose desencadeada por fungos do tipo *Sporothrix* que podem ser encontradas tanto em animais quanto em humanos. Dentre os animais, o gato é considerado a maior fonte de infecção para os humanos. Quando infectados, os felinos apresentam lesões ulceradas na pele no formato de goma em região cefálica bem como nas extremidades dos membros e na cauda. Quando os

humanos são infectados, geralmente há comprometimento linfático (Araujo; Gondim; Araujo, 2020).

Para uma conceituação mais completa é viável trazer o que Greene (2015) dizem sobre a esporotricose que é uma patologia micótica causada pelo fungo dimórfico térmico *Sporothrix Schenckii*. Esse fungo está disseminado na natureza sendo mais prevalente em regiões quentes com clima tropical e subtropical como o Brasil. O seu crescimento ocorre em cultura a uma temperatura de 25°C ou na própria natureza em formato de micélio transformando-se em células leveduriformes em brotamento nos tecidos de mamíferos.

As características clínicas mais frequentes da esporotricose ocorrem na forma linfocutânea e na forma cutânea localizada. Todas as duas apresentações acometem principalmente os membros superiores, que estão mais expostos a arranhaduras ou mordeduras. A lesão geralmente surge como uma espécie de pápula ou nódulo que vai crescendo de tamanho e resulta em uma goma (Woecichoshi *et al.*, 2020).

Também chamada de “doença do jardineiro”, a esporotricose é de grande importância para a saúde pública sendo considerada uma zoonose. Apresenta sinais clínicos severos. O fungo responsável por desencadear essa doença, se aloja em matérias-primas em decomposição e em terra. O fato é que quando diagnosticada, a esporotricose tem tratamento e geralmente é feito com itraconazol, fármaco de primeira eleição (Moreira; Sette; Araujo, 2022).

O itraconazol, é um fármaco aprovado pela FDA - Food and Drug Administration o qual pertence à classe dos triazóis. Seu uso tem registros de mais de 30 anos, sendo um importante antifúngico, de acordo com o que definem Li *et al.* (2022).

O itraconazol é um derivado triazólico desprovido de efeitos endócrinos, apresentando boa absorção quando administrado pela via oral, com sua biodisponibilidade aumentada em ambiente ácido. Logo, sua absorção é aumentada com a ingestão de alimentos, sendo melhor aproveitado quando utilizado imediatamente após as refeições. Este fármaco tem metabolismo hepático e a via de eliminação predominante é a biliar, apresentando também uma menor excreção pela urina (Rosa *et al.*, 2017, p.215).

Quanto à presença da esporotricose felina, o tratamento com maior índice de cura clínica tem sido o itraconazol a 10mg/kg, por via oral a cada 24 horas, dando continuidade no tratamento por 30 dias, logo após a melhora clínica das lesões

apresentadas, é indicado o tratamento por mais quatro semanas para que não haja desenvolvimento das lesões quando a lesão for totalmente retomada (Rocha, 2014)

Segundo Lopes (2019) alguns estudos *in vitro* foram realizados indicando que o itraconazol apresentou efeito antifúngico por impedir a síntese de ergosterol, que se trata de um elemento da membrana celular dos fungos. Estudos também apontam para significativas margens de segurança no tratamento com itraconazol em gatos em relação a outros fármacos como, por exemplo, o cetoconazol.

É preciso orientar sempre ao tutor que ao manipular o animal bem como aplicar os fármacos receitados, que utilize luvas e lavar bem as mãos ao final de cada procedimento. É importante também mantê-lo isolado de outros animais e de outras pessoas da casa a fim de evitar outras contaminações. É prudente avaliar e acompanhar o animal com exames hematológicos também (Marques *et al.*, 2022). É necessário a monitoração bioquímica sérica ao decorrer do tratamento, por ser uma droga que causa toxicidade no órgão hepático, afetando o fígado dos animais perdendo as funções e evoluindo para outros problemas, provocando insuficiência hepática, com a terapêutica de longo prazo, a monitoração visa diminuir as alterações provocadas pelo medicamento (Thomson *et al.*, 2019).

### 2.3 AÇÃO DO IODETO DE POTÁSSIO

Como já visto no tópico anterior, de acordo com Santos *et al.*, (2022), o tratamento para a esporotricose é o itraconazol. No entanto, outros fármacos podem ser usados também nessa terapêutica, como por exemplo, fluconazol, a terbinafina, cetaconazol, anfotericina B e antitireoideano iodeto de potássio. É importante destacar que o tratamento com o itraconazol é longo chegando a ter uma duração entre quatro a seis meses, sempre dependendo do quadro clínico do animal.

O iodeto de potássio possui baixo custo e pode ser usado para o tratamento da esporotricose. Pode ser administrado em forma de cápsulas bem como de solução saturada tendo os mesmos benefícios no que se refere à eficácia do tratamento (Pinto *et al.*, 2022).

O mecanismo de ação do iodeto de potássio ainda é pouco conhecido, porém, pode-se dizer que seus efeitos são mediados por meio da modulação da resposta inflamatória ou o aumento do mecanismo de defesa do sistema imunológico. No entanto, é importante dizer que esse fármaco é eficaz para o processo de cicatrização e controle da carga fúngica causada pela esporotricose (Piñeiro, 2021).

A utilização da combinação de itraconazol e iodeto de potássio representa uma importante opção para o tratamento de gatos virgens que apresentam vários tipos de lesões como as múltiplas lesões cutâneas, presentes na mucosa nasal e/ou sinais respiratórios, bem como para casos refratários. O animal recebe na maioria dos casos, uma solução saturada de iodeto de potássio para o tratamento (Rezende *et al.*, 2021).

O iodeto de potássio apresenta maior capacidade de inibir o biofilme de leveduras *Sporothrix spp.*, atuando no aumento da fagocitose e da proteólise dos granulomas bem como na quimiotaxia dos neutrófilos. É o mesmo fármaco usado no tratamento da esporotricose canina e humana. No entanto, alguns desconfortos gastrointestinais reduziram seu uso além de ser inadequado para o tratamento de formas extracutâneas da doença (Macedo; Machado, 2022).

Para Reis *et al.* (2016) o iodeto de potássio pode ser utilizado em dosagens de 20mg/kg uma vez ao dia pela via oral com combinação ao itraconazol. Com essa conduta, o iodeto de potássio tem demonstrado boa eficácia no tratamento em felinos especialmente nos casos em que houve monoterapia com itraconazol por um período mais longo sem, no entanto, apresentar êxito e em casos de recidivas.

Pinto *et al.* (2022, p.227) citam que em muitos casos, o uso de iodeto de potássio pode trazer reações adversas como por exemplo, diarreia, depressão além de quadros de anorexia, episódios de vômito, “espasmos musculares, hipotermia, hipertermia, ptialismo, hiperexcitabilidade, pelagem seca, colapso cardiovascular, cardiomiopatia”.

De acordo com Garcia *et al.* (2021, p.22):

O iodeto de potássio é outro antifúngico bastante usado no tratamento da esporotricose. Seu uso geralmente é associado ao itraconazol. É preciso ter cuidado a utilizá-lo, pois ele pode ter efeitos indesejáveis como o iodismo (intoxicação por iodo).

Geralmente a associação do iodeto de potássio ocorre em casos mais graves da doença em que o itraconazol não está fazendo efeito como deveria. Isso pode ocorrer

pelo motivo de cada felino ter o seu processo de metabolismo e em alguns ser mais eficiente do que em outros. Importante frisar que ao final do tratamento, sugere-se estender a administração dos fármacos por mais um mês com a prevenção de se evitar recidivas (Freitas, 2022).

Para Pinto *et al.* (2022) o iodeto é uma solução alternativa para o tratamento da esporotricose de baixo custo e pode ser eficaz na utilização de áreas endêmicas cujo itraconazol não surtiu efeitos desejados. No entanto, é válido dizer que não apresenta eficácia em casos de formas extracutâneas da esporotricose.

Alguns problemas podem ser relatados na opção de combinação entre itraconazol e iodeto de potássio, sendo dentre os principais, o abandono do tratamento pelo tutor, geralmente por questões financeiras, por acharem difícil o manejo nas administrações desses fármacos, por temerem o risco de algum membro familiar se contaminar e principalmente por ter maiores riscos de casos de recidiva conforme apontam (Nakasu *et al.*, 2021; Sordi, 2023).

#### 2.4 MANIFESTAÇÃO CLÍNICA REFRACTÁRIA AO TRATAMENTO

Importante destacar que alguns casos apresentam aumento de casos refratários à administração do itraconazol no tratamento da esporotricose resultando em falhas terapêuticas. Nesse sentido, alguns estudos já são feitos há anos para que outros fármacos também sejam usados no tratamento da doença associando-se ao itraconazol (Santos, 2021).

Segundo Woecichoshi *et al.* (2020) o itraconazol ainda é o fármaco de primeira escolha pelos veterinários no tratamento da esporotricose. No entanto, é válido frisar que casos refratários têm crescido com o seu uso o que sugere a inserção do iodeto de potássio no processo terapêutico, obtendo sucesso.

Em um estudo feito por Fabiana dos Santos Monti (2019) trouxe resultados importantes para a observação dos casos refratários ao tratamento com itraconazol e das manifestações clínicas.

O insucesso em 68% dos pacientes tratados com ITZ pode estar relacionado ao fato que a maioria desses animais apresentava quadro cutâneo disseminado associado ao quadro respiratório. Outro estudo também relatou que as manifestações respiratórias foram associadas com falha terapêutica e óbito, o

que reafirma a refratariedade na terapia desses sinais extracutâneos associados à enfermidade (Monti, 2019, p.53).

Por outro lado, Gremião *et al.* (2009) citam que o instituto Fiocruz vem monitorando a epidemia de esporotricose felina com lesões focais refratárias. Essas condições foram identificadas mesmo nos casos em que houve tratamento com antifúngicos orais convencionais. Desse modo, outras formas de tratamento foram sugeridas como, por exemplo, a anfotericina B IL que também possui baixo custo.

As principais manifestações clínicas de esporotricose refratária em gatos ocorrem nas lesões localizadas na região nasal e nos sinais respiratórios. No entanto, estudos apontam que a maior parte dessas manifestações ainda ocorrem na localidade nasal do animal (Silva, 2022).

Nakasu (2019) também cita que as lesões no plano nasal são as manifestações clínicas mais comuns em casos refratários ao tratamento. Essa condição pode surgir pelo fato dos tutores demorarem a buscar por auxílio veterinário além da grande divergência entre a eleição do que seria o melhor tratamento. Os aspectos dessas lesões são nodulares, ulcerados e alopecias.

Mesmo com menor frequência, pode ocorrer fibrose em lesões com características mais avançadas e mais comuns em lesões refratárias. Há intensa inflamação local. Outras manifestações podem ser descritas como lesões profundas da derme, tecido cutâneo, musculatura esquelética, mucosas nasais se estendendo até as conchas nasais e seus tecidos ósseos (Cavalcanti, 2010).

De acordo com Oliveira *et al.* (2021) os sinais respiratórios estão associados à refratariedade ao tratamento e posteriormente à morte do animal. As infecções do trato respiratório são indicativas de casos refratários sendo uma manifestação clínica preocupante e apropriada para inserir o iodeto de potássio ao tratamento com itraconazol.

Santos (2019) cita que em gatos com condições de esporotricose recorrente e refratária, pode haver a observação de fungos em tecidos subjacentes a pele e em tecidos ósseos. Quando há diagnóstico de casos refratários, geralmente há lesões da mucosa nasal com intenso infiltrado inflamatório.

Gremião *et al.* (2015) complementam dizendo que as espécies do gênero *Sporothrix* podem ser identificadas em um índice de até 68,8% na mucosa respiratória dos felinos, em uma taxa de 23,5% na cartilagem hialina vestibular e 41,2% dos casos na mucosa da concha nasal. São taxas que indicam que as lesões nessa região de gatos com esporotricose são de difícil tratamento, colaborando para o agravamento dos casos e cura.

#### **2.4.1 Esporotricose felina: uma análise na perspectiva da clínica de pequenos animais**

Conforme Vigne *et al.* (2004) e Driscoll *et al.* em 9.500 a.C aconteceram os primeiros relatos de gatos domésticos, na região sudoeste da Ásia, com uma relação comensal com homem, se alimentando de roedores que infestavam os armazéns com os grãos dos agricultores.

O gato doméstico tem o nome científico de *Felis catus* e é descendente do gato-selvagem-africano, o *Felis lybica* (Little, 2016). Acredita-se que a diferenciação entre gato doméstico e gato selvagem se deu pela exploração do gato em ambientes do homem, o que gerou tolerância e espaço progressivo na sociedade (Driscoll *et al.*, 2009).

De acordo com Scholten (2017) hoje o gato doméstico é considerado como um animal de companhia de maior preferência nos países desenvolvidos e sua popularidade é crescente, com expectativas que supere em números de cães nas famílias.

Alguns cuidados como a alimentação, higiene e sanidade, devem ser tomados em relação a aproximação de humanos e gatos (Genaro, 2010), diante disto, a saúde dos gatos deve ser avaliada regularmente, pois os mesmos, são importantes na transmissão de diversas zoonoses (Ferreiro *et al.*, 2007). Sendo a esporotricose uma delas, porém ainda vem sendo negligenciada pelo governo (Pires, 2017).

Segundo Freitas *et al.* (1965) a primeira descrição do fungo no Brasil foi realizada por Lutz e Splendore (1907), visto em ratos, apresentando lesões focais nas extremidades e na cauda. Sendo, a enfermidade, considerada rara no País. No entanto,

no período entre 1907 a 1964 comprovou-se 12 cães infectados e 8 gatos infectados, o que mudou o quadro de baixa frequência, apesar de apenas essas duas espécies serem acometidas.

No país no final do século XX, a esporotricose foi considerada como um problema de saúde pública, especialmente no Rio de Janeiro com diversos casos em humanos e felinos, uma vez que todas as pessoas infectadas tinham tido contato com gatos com esporotricose (Larsson, 2011).

Destacando a importância da esporotricose na área de clínica de pequenos animais Macêdo-Sales (2018), na atualidade os números de casos de esporotricose em felinos e em humanos vem crescendo em vários estados do Brasil, como São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná.

No entanto, a notificação não é obrigatória em todos os estados e cidades do país, o que dificulta a obtenção de dados epidemiológicos. Além do que, independentemente se for humano ou animal acometido o diagnóstico é complexo, e se for feito tardiamente pode prejudicar diretamente na regressão da doença, e ainda aumentar a probabilidade de transmissão entre animais (Silva *et al.*, 2020).

Os gatos domésticos de companhia são os animais mais acometidos, apesar de todos os mamíferos serem atingidos pela doença (Larsson, 2011), nos gatos a infecção se dá por arranhões ou mordidas na cópula e em brincadeiras cavando buracos na terra, cobrindo dejetos, escalando troncos, pulando galhos e arranhando árvores onde outros gatos infectados pela esporotricose, tenham tido contato (Macêdo-Sales *et al.*, 2018).

Segundo Bison (2019) um fato importante dos gatos é o hábito de limpeza pela lambadura, o que pode gerar uma contaminação na mucosa oral, podendo o agente, ser inoculado por mordeduras em lesões de outros animais e até mesmo humanos. O nome de “nariz de palhaço” é usado no Brasil, pois a infecção gera um inchaço no local da lesão causada pelo *Sporothrix spp.*

Segundo Bazzi *et al.* (2016) animais sem raça definida, machos não castrados, de 2 a 4 anos de idade e sem domiciliados são considerados fatores de risco. De acordo com Gremião *et al.* (2015) a FIV (imunodeficiência felina) e a FeLV (vírus da leucemia felina) são fatores agravantes na evolução clínica da esporotricose, pois são doenças imunossupressoras, porém não é comprovado que tenham predisposição a evoluir para

esporotricose os gatos com FIV e/ou FeIV.

A esporotricose evoluiu nos últimos anos de uma enfermidade rara para um grave problema de saúde pública em nosso país. As mudanças na forma de transmissão, os diferentes agentes envolvidos e as diversas espécies afetadas exigem agora uma maior atenção e dedicação por parte de pesquisadores e profissionais (Bison, 2019).

### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da importância de reconhecer os aspectos das lesões da esporotricose felina e o uso do itraconazol e iodeto de potássio no tratamento, a presente pesquisa dedicou-se refletir sobre o impacto da relação seres humanos e animais, frente a realidade dessa doença, apresentando mecanismos para o tratamento dos felinos, tornando a relação saudável e ainda mais prazerosa.

Dessa maneira, elencar os cuidados necessários é imprescindível, sendo uma problemática de questão de saúde pública, uma vez que grande parcela da população vem nos felinos um animal de estimação ideal.

As lesões da esporotricose felina são uma realidade, não podendo jamais ser minimizada suas consequências para o bicho e principalmente nas interações com os seres humanos, sendo de suma importância o tratamento adequado por meio do uso do itraconazol e iodeto de potássio.

Poder discorrer sobre um tema relevante como este, é de fundamental importância para toda a comunidade, pois deixa em evidência um assunto que muitas vezes fica em segundo plano, tamanho o envolvimento, amor, carinho e afeto existente entre animais e seres humanos.

O contato do ser humano com os bichos sempre existiram e sempre vai existir, entretanto, é preciso atenção e ter alguns cuidados, uma vez que a relação humanos e felinos é intensa, e eles carregam consigo numerosa quantidade de fungos nas diversas partes do corpo.

Dessa forma, trazer o tema para o campo de estudo e discussão, é a busca por

sensibilizar e conscientizar sobre os riscos existentes nessa relação, sendo imprescindível o compartilhamento de informações que auxiliaram a sociedade na vivência com os bichos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L.G.F.; ALMEIDA, V.G.F. Uma revisão interdisciplinar da esporotricose. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 4, n. 2, p. 180-192, 2015. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/search/advancedResults>. Acesso em: 5 maio 2023.

ALMEIDA-PAES, R. et al. Phenotypic characteristics associated with virulence of clinical isolates from the Sporothrix complex. **BioMed research international**, 2015. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/212308/>. Acesso em: 10 maio 2023.

ARAUJO, A.K.; GONDIM, A.; ARAUJO, I.E. Esporotricose felina e humana–relato de um caso zoonótico. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.14, n. 2, p. 237 – 247 abr – jun., 2020.

ARRILLAGA-MONCRIEFF, I. et al. Different virulence levels of the species of Sporothrix in a murine model. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 15, n. 7, p. 651-655, 2009. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1198743X14608818>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ASSIS, G.S. *et al.* Esporotricose felina e saúde pública. **Veterinária e Zootecnia**, v. 29, p. 1-10, 2022.

BARROS, M.B.; ALMEIDA PAES; R., SCHUBACH. A.O. Sporothrix schenckii and sporotrichosis. **Clinical microbiology reviews**. 2011. Disponível em: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/cmr.00007-11>. Acesso em: 11 maio 2023.

BAZZI, T. et al. Características clínico-epidemiológicas, histomorfológicas e histoquímicas da esporotricose felina. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, n. 4, p. 303–311, abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/n8jpHRX4QrrwnJjgnG8dbwS/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 3 abr. 2023.

BISON, I. **Esporotricose felina**: revisão bibliográfica. 43 f. Trabalho de conclusão de curso de Medicina Veterinária, da Federação Universidade Federal de Rondônia, campus Rolim de Moura, como quesito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, sob a orientação do Prof. Dr. Arthur Willian de Lima Brasil. 2019. Disponível em: <https://ri.unir.br/jspui/handle/123456789/2830>. Acesso em: 2 abr. 2023.

CAUS, A.L.O. **Esporotricose no estado do espírito santo**: um estudo de três décadas. Vitória. Tese [Mestrado em Doenças Infeciosas] –Universidade Federal do Espírito Santo; 2013. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/4568>. Acesso em: 30 maio 2023.

CAVALCANTI, M.C. de H. **Alterações anatomopatológicas na região nasal de gatos domésticos com esporotricose**: lesões sem tratamento e lesões refratárias. 2010. 91 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas. Rio de Janeiro, 2010.

CRUZ, L.C.H. Complexo *Sporothrix Schenckii*. Revisão de parte da literatura e considerações sobre o diagnóstico e a epidemiologia. **Veterinária e Zootecnia**, v. 20, p. 08-28, 2013. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/1508/1009>. Acesso em: 17 abr. 2023.

DRISCOLL, C.A.; MACDONALD, D.W.; O'BRIEN, S.J. From wild animals to domestic pets, an evolutionary view of domestication. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 106, n. Supplement 1, p. 9971-9978, 2009.

DUARTE, T.L.; CARVALHO, G.D. **Esporotricose no contexto da saúde única**. Anais ...do II CoBICET. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Carvalho22/publication/354366162\\_ESPOROTRICOSE\\_NO\\_CONTEXTO\\_DA\\_SAUDE\\_UNICA/links/6133f87838818c2eaf81d967/ESPOROTRICOSE-NO-CONTEXTO-DA-SAUDE-UNICA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gabriel-Carvalho22/publication/354366162_ESPOROTRICOSE_NO_CONTEXTO_DA_SAUDE_UNICA/links/6133f87838818c2eaf81d967/ESPOROTRICOSE-NO-CONTEXTO-DA-SAUDE-UNICA.pdf). Acesso em: 15 jun. 2023.

FERREIRO, L. et al. Zoonoses micóticas em cães e gatos. **Acta scientiae veterinarie**, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/13305>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FREITAS, C.D.T. de. **Esporotricose em felinos domésticos**. 2022. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Brasil. Fernandópolis, 2022.

FREITAS, D.C. de; MORENO, G.; SALIBA, A.M.; BOTTINO, J.A.; MÓS, E.N. 1965. Esporotricose em cães e gatos. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária**, Universidade de São Paulo, v.7, n.2, p.381-388. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfmvusp/article/view/62542>. Acesso em: 19 ago. 2023.

FARIAS, M. R. **Avaliação clínica, citopatológica e histopatológica seriada da esporotricose em gatos (*Felis catus* – Linnaeus, 1758) infectados experimentalmente**. 2000. 97 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2000. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/89325>. Acesso em: 10 maio 2023.

FRANCESCHI, N.T. et al. Esporotricose óssea em gato causada por *Sporothrix brasiliensis*. **Acta scientiae veterinariae**, Porto Alegre, RS, vol. 45, supl. 1, 2017, Pub. 241, p.5, 2018.

FURTADO, L.O. et al. Esporotricose ocular: manifestações atípicas. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 78, n. 1, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbof/a/8SPRmyw9qVPHcHbrBtFG9vB/#>. Acesso em: 02 jun. 2023.

GARCIA, M.N.D. et al. Tratamento de esporotricose felina com auxílio de homeopatia e pomada com nanopartículas relato de caso. **Revista de Medicina Veterinária do UNIFESO**, v.1, n.02, p.21-28, 2021.

GENARO, G. Gato doméstico: futuro desafio para controle da raiva em áreas urbanas? **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 2, p. 186–189, fev. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2010000200015>. Acesso em: 25 set. 2023.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2022.

GREENE, Craig E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-277-2725-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2725-9/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

GREMIÃO, I.D.F. et al. Intralesional amphotericin B in a cat with refractory localised sporotrichosis. **Journal of Feline Medicine & Surgery**, v.11, n. 8, p. 720-723, 2009.

GREMIÃO, I.D.F. et al. Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects. **Medical Mycology**, v. 53, n. 1, p. 15-21, 2015.

JERICÓ, Márcia M.; KOGIKA, Márcia M.; NETO, João Pedro de A. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2 vol. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2014. E- book. ISBN 978-85-277-2667-2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-277-2667-2/>. Acesso em: 15 maio 2023.

KHAN, Cynthia M. **Manual Merck de Veterinária, 10ª edição**. [São Paulo]: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 978-85-412-0437-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0437-8/>. Acesso em: 05 jun. 2023.

LACAZ, C.S.; PORTO, E.; MARTINS, J.E.C.; HEINS-VACCARI, E.M.; MELO, N.T. (Ed.). **Tratado de micologia médica Lacaz**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2002. p. 479-497.

LARSSON, C.E. Esporotricose. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, São Paulo, v.48, n.3, p. 250-259, 2011.

LI, C.L. *et al.* Repurposed itraconazole for use in the treatment of malignancies as a promising therapeutic strategy. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v.154, p.1-11, 2022.

LITTLE, Susan E. **O Gato - Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788527729468. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729468/>. Acesso em: 18 abr. 2023.

LOPES-BEZERRA, L.M.; MORA-MONTES, H.M.; ZHANG, Y. Sporotrichosis between 1898 and 2017: The evolution of knowledge on a changeable disease and on emerging etiological agents. **Medical Mycology**, v. 56, n. suppl\_1, p. S126- S143, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29538731/>. Acesso em: 13 ago. 2023.

LOPES, F.B. **Esporotricose: tratamentos adjuvantes ao itraconazol oral em felinos**. 2019. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Clínica Médica de Felinos Domésticos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

LUTZ, A.; SPLENDORE, A. Sobre uma micose observada em homens e ratos (Contribuição para o conhecimento das assim chamadas sporotricoses). **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 10, p. 443-450, 1907.

MACEDO, A.C. de O. MACHADO, C.A.F. **Ocorrência de *Sporothrix spp* em felinos domésticos em Belém –Pará**. 2022. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém, 2022.

MACEDO-SALES, Pâmella Antunes de *et al.* Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v.9, n.2, p.13-19, jun. 2018. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2176-62232018000200002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2176-62232018000200002&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 02 out. 2023.

MADRID, Isabel Martins *et al.* Esporotricose óssea e cutânea em canino. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 441-443, 2007. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/bjvras/v44n6/08.pdf>. Acesso em: 17 maio 2023.

MARQUES, A.B. da S. *et al.* Esporotricose felina na região periocular-eficácia do tratamento com itraconazol. **Acta sci. vet.** (Online), p.744, 2022.

MARIMON, R. *et al.* *Sporothrix brasiliensis*, *S. globosa*, and *S. mexicana*, three new *Sporothrix* species of clinical interest. **Journal of clinical microbiology**, v.45, n.10, p.3198-3206, 2007.

MELO, N.A.V. et al. A importância da esporotricose felina no contexto da saúde única: Revisão. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v.6, n.2, p.1458-1479, 2023.

MONTI, F. dos S. **Abordagem diagnóstica e terapêutica da esporotricose em gatos domésticos (felis catus domesticus) na região metropolitana de Curitiba, PR.** 2019. 66 f. Tese (Doutorado em Saúde, Tecnologia e Produção Animal Integrada) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2019.

MOREIRA, J.B.; SETTE, T.G.; ARAÚJO, F.F. Esporotricose felina. **Revista de Trabalhos Acadêmicos-Universo**, Belo Horizonte, v.1, n.7, p.1, 2022.

NAKASU, C.C.T. et al. Feline sporotrichosis: a case series of itraconazole-resistant Sporothrix brasiliensis infection. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 52, p. 163-171, 2021.

NAKASU, C.C.T. **Esporotricose felina no sul do Brasil: relato casos refratários aos antifúngicos convencionais.** 2019. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Clínica de Felinos Domésticos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

OLIVEIRA, N.A. de *et al.* Diagnóstico citológico de esporotricose felina na região da Zona da Mata Mineira: Relato de caso. **Pubvet**, v. 15, p. 181, 2020.

PIÑEIRO, M.B.C. **Terapêutica da esporotricose felina:** Revisão de literatura. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Clínica Médica de Felinos Domésticos) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2021.

PINTO, P.N. Fármacos utilizados no tratamento da esporotricose felina. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais. **Open Science Research**, v.6, 2022. Editora Científica Digital.

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, 15 maio 2017. Disponível em: <https://www.revistamvez-crmvsp.com.br/index.php/recmvz/article/view/36758>. Acesso em: 17 abr. 2023.

REIS, E.G. *et al.* Association of itraconazole and potassium iodide in the treatment of feline sporotrichosis: a prospective study. **Medical Mycology**, v.54, n.7, p.684–690, 2016.

REZENDE, H.D. *et al.* Itraconazole versus potassium iodide for cutaneous sporotrichosis: weighing up the pros and cons. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v.67, n.11, p.1529-1530, 2021.

ROCHA, R.F.R.B. da. **Tratamento de esporotricose felina refratária com a associação de iodeto de potássio e itraconazol oral**. 2014. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas. Rio de Janeiro, 2014.

ROSA, C.S. da *et al.* Terapêutica da esporotricose. **Science and Animal Health**, v.5, n.3, p.212-228, 2017.

ROSSI, C.N.; ODAGUIRI, J.; LARSSON, C.E. Clinical and epidemiological characterization of sporotrichosis in dogs and cats (São Paulo, Brazil). **Semina: Ciências Agrárias**, [S. l.], v.34, n.6Supl2, p.3889–3896, 2013. DOI: 10.5433/1679-0359.2013v34n6Supl2p3889. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/semagrarias/article/view/14261>. Acesso em: 1 jun. 2023.

SANTOS, C.R.G.R. **Uso de anfotericina B intralesional ou subcutânea associada ao itraconazol oral para o tratamento da esporotricose felina**. 2019. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019.

SANTOS, A.M.M.R. dos. **Estudo terapêutico comparativo entre fluconazol e itraconazol na esporotricose felina**. 2021. 83f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, 2021.

SANTOS, A.N. dos et al. Esporotricose em felino: Revisão. **PUBVET**, v.16, p.195, 2022.

SCHOLTEN, A.D. **Particularidades comportamentais do gato doméstico**. 2017. f.55. Monografia (Curso de Medicina Veterinária). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/170364>>. Acesso em: 10 out. 2023.

SILVA, F. dos S. da. **Expressão de imunomarcadores e análise histopatológica das lesões de esporotricose felina refratária ao tratamento nas diferentes apresentações clínicas**. 2022. 107f. Tese (Doutorado em Clínica e Reprodução Animal) – Universidade Federal Fluminense. Niteroi, 2022.

SILVA, J.E. et al. Estudo da esporotricose no âmbito nacional e internacional com enfoque estatístico: uma revisão sistemática da zoonose. **Research, Society and Development**, v.9, n.11, p.e83591110461-e83591110461, 2020.

SORDI, P. da S.B.R. **Esporotricose felina**: Relato de caso. 2023. 20f. Monografia (Especialização em Patologia Clínica Veterinária) – Faculdade de Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2023.

THOMSON J. *et al.* An atypical cause of sporotrichosis in a cat. **Medical Mycology Case Report.**, v.16, n.23, p.72-76, 2019.

VIGNE, J.D.; GUILAINE, J.; DEBUE, K.; HAYE, L.; GÉRARD, P. Early taming of the cat in Cyprus. **Science**, v.304, n.5668, p.259-259, 2004.

WOECICHOSHI, J.S. et al. Esporotricose em felino: Relato de caso. **Salão do Conhecimento**, v.6, n.6, p.1-5, 2020.