

**UNIVERSIDADE BRASIL**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**  
**CAMPUS ITAQUERA**

**NAYRA ICKA PLATA MUÑOZ**

**ESPOROTRICOSE EM GATOS DOMÉSTICOS**

São Paulo - SP  
2021

## CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

NAYRA ICKA PLATA MUÑOZ

### ESPOROTRICOSE EM GATOS DOMÉSTICOS

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Prof. Dr. Gabriel Bottini da Silva  
**Orientador**

SÃO PAULO  
2021

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da Universidade Brasil,  
com os dados fornecidos pelo (a) autor (a).**

M933e MUÑOZ, Nayra Icka Plata.  
Esporotricose em gatos domésticos / Nayra Icka Plata Muñoz --  
São Paulo: Universidade Brasil, 2021.  
28 f. il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária da  
Universidade Brasil.  
Orientação: Prof. Dr. Gabriel Bottini da Silva.

1. Esporotricose. 2. Gatos domésticos. 3. Zoonose. I. Silva, Gabriel  
Bottini da. II. Título.

CDD 636.08965

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**UNIVERSIDADE BRASIL**

**Campus São Paulo**

**Nayra Icka Plata Muñoz**

**ESPOROTRICOSE EM GATOS**

Prof. Dr. Gabriel Bottini da Silva  
**Orientador**

---

**Assinatura Orientador**

---

**Assinatura Aluno**

**SÃO PAULO, 24 DE NOVEMBRO DE 2021**

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar a Deus, por ter permitido que esteja realizando este sonho é ter me abençoado com sabedoria é saúde. Agradeço ao meu pai Rogelio Plata Mendez e irmãos Itamar Iris Plata, João Paulo Plata, Ester Sahara Plata, Eliazar Emmanuel Plata. Que sempre estiveram me apoiando em todas as fases deste trajeto é me ajudaram em todas as circunstâncias é estou concretizando minha meta.

Ao meu orientador.

## RESUMO

A esporotricose é uma dermatozoonose que é encontrada mundialmente, sendo, no entanto, mais prevalente em países de clima tropical e subtropical tendo em vista preocupação para saúde pública. Tem grande importância e se trata de uma micose zoonótica por felinos domésticos no Brasil. É causada por espécies do gênero *Sporothrix*, e no Brasil, *Sporothrix brasiliensis*. Apresenta-se como infecção aguda ou crônica nos animais afetados, isto é, de mais frequências em gatos domésticos e no ser humano também, ocasionando incômodos e afecções cutâneas. Esta doença tem cura, no entanto seu tratamento é de longo prazo mediante ao uso de antifúngicos. O tratamento em gatos domésticos é um grande desafio, pois além do custo o manejo, destes é um problema tendo grande difusão epidemiologia em áreas com falta de saneamento básico ou ambientes úmidos e com falta de higiene, sendo que esta doença se trata de uma zoonose, isto é, sendo transmissível a outros animais e em especial o ser humano.

**Palavras-chave:** Esporotricose; Gatos domésticos;

## ABSTRACT

Sporotrichosis is a dermatozoonosis that is found worldwide, however, it is more prevalent in countries with tropical and subtropical climate in view of public health concern. It is of great importance and it is a zoonotic mycosis by domestic felines in Brazil. It is caused by species of the genus *Sporothrix*, and in Brazil, *Sporothrix brasiliensis*. It presents itself as an acute or chronic condition in affected animals, and it is more frequent in domestic cats in humans as well, causing discomfort and skin disorders. This disease is curable, however its treated and long-term through the use of antifungals. Treatment in domestic cats is a great challenge because, in addition to the cost of handling, these are a problem with widespread epidemiology in areas with lack of basic sanitation or humid environments and lack of hygiene, and this disease is a zoonosis, this is transmissible to other animals and especially humans.

**Keywords:** Sporotrichosis; Domestic cats; Zoonotic

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>09</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 O Fungo .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Epidemiologia.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Patogenia .....</b>	<b>13</b>
<b>2.4 Sinais Clínicos.....</b>	<b>14</b>
<b>3 DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>16</b>
<b>3.1 Diagnóstico Diferencial.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Tratamento.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Profilaxia.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Esporotricose como Zoonoses.....</b>	<b>23</b>
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>25</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>26</b>

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1-** Macromorfologia de *Sporothrix* (A). Micro morfologia, hifas septadas e ramificadas com conídios agrupados nas extremidades dos conidióforos (B). Macrófago com leveduras de *Sporothrix schenckii* (C). Fonte: Orofino-Costa et al., 2017; Araújo e Leal, 2014.

**Figura 2-** Morfologias variáveis do fungo (*Sporothrix schenckii*), de acordo a diferença de temperatura. Fonte Copyright © Portal de Micologia.

**Figura 3-** Lesão com crosta na face, em região da narina, (A). Lesão ulcerativa em membro sendo entre dedos (B). Ocasionado pela esporotricose. Fonte: Hospital veterinário da UFPR em maio de 2019.

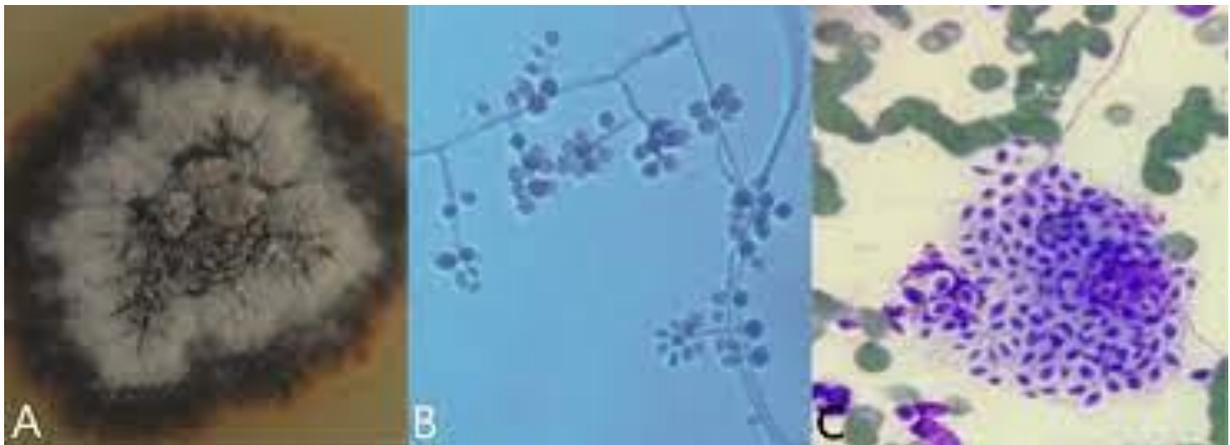
**Figura 4-** Lesão na narina ulcerativa com crosta e exsudato (A). Após tratamento sem lesões (B). Lesões com formas nodulares espalhadas na face (C). Após tratamento sem lesões nem nódulos aparentes (D). Fonte: Plamev Pet.

**Figura 5-** Lesões nodulares no braço e antebraço (A). Lesão com Crosta em narina (B). Lesão na mão ulcerada com crosta (C). Lesões circulares espalhadas ulcerativas (D). Lesões na face (rosto) com aspecto ulcerativo e exsudato (E). Lesões circulares com necrose na região de membros (pernas) (F). Fonte: Prefeitura SP- vigilância em saúde e manejo de zoonoses-esporotricose/Covisa 22 de junho,2020.

## 1 INTRODUÇÃO

A esporotricose foi descrita pela primeira vez por Benjamin Schenck, em 1898 (SCHENCK, 1898 apud GREMIÃO, 2010; CRUZ, 2013; REIS, 2016). E denominado como *Sporothrix schenckii* enseguida (HEKTOEN & PERKINS, 1900 apud GREMIÃO, 2010; CRUZ, 2013; REIS, 2016). ). Por um tempo se achava que o *S. schenckii* fosse à única espécie de caráter patogênico. Hoje em dia a *S. schenckii* já foi reconhecido, caracterizado e confirmado em mais de seis espécies (CRUZ, 2013; RODRIGUES et al., 2013; ALMEIDA-PAES et al., 2014). A esporotricose é uma micose subcutânea causada pelo fungo do gênero *Sporothrix schenckii*, na qual se trata de um fungo dimórfico, ou seja, possui características micro e macro morfológicamente distinto e podem ser achados nas formas, de bolor, hifas com conídios, e leveduras (LACAZ et al. 2002).

**Figura 1.** Macro morfologia de *Sporothrix schenckii* Bolor (A). Micro morfologia revela hifas septadas e ramificadas, com conídios agrupados nas extremidades dos conidióforos (B). Macrófago contendo leveduras de *Sporothrix schenckii* (C).



**Fonte:** Orofino-Costa et al., 2017; Araujo e Leal, 2014.

Aonde houver contaminação e desenvolvimento da esporotricose, ela pode se caracterizar como aguda ou crônica (SCHUBACH et al., 2005). No Brasil a *Sporothrix brasiliensis* é a mais comum se caracterizando como agente zoonótico para o homem. Pode acometer tecidos superficiais subcutâneos, mas assim como também se pode disseminar para o sistema linfático e trato respiratório, já que quando o animal inala micropartículas fúngica por espirros provocados por animais acometidos estas partículas, podem migrar para distintos sistemas (ROSA et al., 2005; CRUZ, 2013). A

afecção em gatos domésticos costuma ser mais propensa do que em outras espécies, de tal forma que o fato se pode dar, por se tratar de animais que são flexíveis em questão a exploração e caçadas, assim facilitando sua saída e entrada em ambientes arriscados e também, quando não estão castrados, se impõe ao contato como outros felinos, tendo riscos de contaminação, isto é, devido à exposição.

A esporotricose pode ser confundida, no entanto com outras afecções tais como neoplasias, infecções bacterianas e até processos alérgicos, tendo em vista a importância de um diagnóstico, isto é, mediante amostras das lesões para citologias e outros exames complementares para prosseguir com diagnóstico e com o tratamento correto (WELSH et al., 2003). Sua prevenção deve ser levada em consideração, por se tratar de uma doença zoonótica, que gera impacto sobre a saúde pública. Em animais, no Brasil a preocupação é grande, pois há inúmeros locais com falta de saneamentos básico e falta de orientação sobre a *S. brasiliensis*. Locais como terrenos baldios e áreas com falta de higiene influenciam na frequência dos aparecimentos deste fungo como em locais úmidos, sujos ou córregos e rios e até em residências ou lugares que acumulam lixos ou materiais não reutilizáveis que com sujeira acumulam bactérias e até fungos como a esporotricose.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 O Fungo

A esporotricose é causada por um fungo na qual o gato doméstico (*Felis catus*), é uma das espécies mais acometidas e a sua caracterização é diferenciada a quanto em outras espécies, devido à grande quantificação do agente causador sendo que sua proporção é grande em tecidos (pele). Sendo uma das causas que contribuem na contaminação ao ser humano. (RHODES, 2005). Sendo que esta patologia não somente atinge os gatos domésticos, mas também equinos, suínos e bovinos (LLORRET et al., 2013; WEESE; FULFORD, 2011).

Este fungo costuma estar presente em locais onde a umidade está em média de 90% a 100%, na qual contribui para sua proliferação, também o ar e clima ajudam com que seus esporos se possam manter. Com a temperatura em média de 26° a 28°C graus, assume a forma de micélio, é até 37 °C em temperatura corpórea tem sua forma de levedura (DONADEL et al., 1993). Este quando está presente em temperatura em média de 35°C a 37 °C graus, assume a forma de levedura, assim podendo contaminar não somente as superfícies como a pele cutânea, mas como mucosas e o sistema linfático, podendo assim ocasionar danos ao sistema. Este fungo não só compromete algumas espécies em especial, mas também o homem, chimpanzés, cães, ratos, camelos e até golfinhos que também sofrem a disseminação desde fungo, (SCHUBACH et al., 2015).

**Figura 2.** Morfologias variáveis do fungo (*Sporotrix schenckii*), de acordo a diferença de temperatura



Fonte: Copyright © Portal de Micologia

## 2.2 Epidemiologia

O *Sporothrix schenckii* não somente se caracteriza por infectar gatos domésticos, mas também com causar afecções em outras espécies e animais, no entanto são os gatos domésticos que são um meio de contágio ao homem (RONALD & WELSH 2001). Aqui no Brasil a Esporotricose tem sido vista em grande aumento sendo que as contaminações foram notificadas e levadas em consideração devido ao seu aumento no Rio de Janeiro, (NUNES & ECOSTEGUY, 2005). Seu contágio está vinculado ao contato direto com este fungo é este gera uma preocupação grande pois além do contágio que é rápido pelo simples contato, pode contaminar animais e o homem. (LONDON, 2003). Já em São Paulo tem tido notificações desde 2011 que a Esporotricose teve aumento na expansão geográfica, e o contágio dos gatos domésticos ao ser humano em proporções que geraram preocupações, sendo que é de mera obrigação a notificação do acometimento em felinos domésticos quanto ao ser humano (PORTARIA SMS.G Nº 470/2020 - INSTITUI, NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, A NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA DE ESPOROTRICOSE).

A incidência desta doença é favorecida pela condição climática, pois a proliferação destes fungos tem predileção por temperaturas tropicais ou subtropicais, contribuindo o crescimento fúngico no meio ambiente. Os gatos domésticos (felinos) têm como instinto arranhar, madeiras, troncos para afiarem as unhas podendo assim, adquirir o fungo de locais como plantios que tem madeiras e plantações contaminadas, assim como a escavação de terra ou até areia para enterrar os excrementos que são instintos dos gatos, também contribuem para tais possíveis contaminações. Este fungo tem sido mais visto em gatos machos com idade inferior de cinco anos (Ettinger & Feldman 2000) sendo que os infectados costumam ser mais machos do que fêmeas e sua incidência se abrange no tempo de reprodução e também por brigas, isto pode se dar pelo fato de animais não estarem castrados tendo a estimulação e extinto sexual, assim fazendo com que esses animais explorem outros ambiente e proporcionara contato com outros possíveis animais que podem ou não estar contaminados (Schubach & Schubach, (2000).

## 2.3 Patogenia

Este fungo muitas vezes desencadeia uma infecção por meio de inoculação cutânea de conidióforos infectantes através de lesões ou traumas, não há uma ideologia exata em relação a sua patogenia, no entanto é visível notar que a contaminação é facilmente propensa, isto quer dizer que é muito contagiosa (ETTINGER & FELDMAN, 2004; PATEL & SHAIKH, 2006). Seu contágio ou transmissão se dá por meio de arranhaduras ou mordeduras na maior parte dos casos, na qual uma pequena ferida pode ser considerada uma janela de entrada para tal enfermidade, e as áreas endêmicas contribuem para este, (Nune & Ecosteguy 2005). Assim causara uma ulceração que formara um tipo de nódulo arredondado cutâneo com exsudato, que com o tempo chegara a ulcerar, tendo característica de uma erosão com pus (MEDLEAU, 2001).

A esporotricose tem uma grande quantidade de formação de levedura, sendo que devido à grande proporção dos fungos tem facilidade de se sobrepor e se multiplicar ocasionando o aumento da sua patogenia (BUENO & CARVALHO, 2008). Sua incubação pode variar de três dias a seis meses, tendo uma média de três semanas, podendo variar o tempo, isto é, caso o animal tenha alguma afecção que comprometa seu sistema imunológico (Resende & Franco 2001). No tecido subcutâneo há um desenvolvimento de pequenos nódulos que podem variar de tamanho que podem variar de um centímetro a três centímetros de diâmetro isto já inoculado, sendo que estes podem ulcerar com facilidade e conforme a infecção quando não tratada, poderá se propagar em outras regiões e atingir vasos linfáticos, ocasionando o desenvolvimento de novas lesões e nódulos. Esta patologia se desenvolve por difusão, hematogênica ou tecidual, isto é, podendo se impor e se propagar para outros órgãos como pulmão, fígado, ossos, baço, trato gastrointestinal e até sistema nervoso central (ETTINGER & FELDMAN, 2000).

Não há como saber aonde está patologia poderá estar presente ou não, pois além de ambientes propensos, há possibilidade de propagação do fungo em materiais como madeiras ou até utensílios que ficaram expostos ou que tiveram contato com o fungo. Há relatos que até, por meio de arranjos de flores o fungo foi encontrado, sendo assim um meio de contágio (SOUZA, 2003).

## 2.4 Sinais clínicos

Ocorrem lesões cutâneas em especial na face, como nariz, orelhas e olhos, dorsalmente apresentando feridas circulares com ulcerações com ausência de pelagem é muitas das vezes com crostas, podendo se disseminar em regiões oculares e de membros, como patas e dedos que causam afecções mais graves e podendo se disseminar ao sistema linfático e neurológico, no entanto sua caracterização visual são as feridas com grande proporção ulcerativa (NUNES & ECOSTEGUY,2005).

**Figura 3.** Lesão com crosta na face, em região da narina, (A). Lesão ulcerativa em membro sendo entre dedos (B). Ocasionado pela esporotricose



Fonte: Hospital veterinário da UFPR em maio de 2019.

Há três apresentações clínicas sendo, cutânea localizada, linfo cutânea e cutânea disseminada. A forma cutânea é a mais caracterizada pelo fato de serem notórias as feridas que ulceram, em especial nas regiões centrais já que também costumam drenar e ter exsudato castanho-escuro. As principais características são lesões, nódulos e ulcerações na pele e mucosas, costuma aparecer em regiões da cabeça, região lombar e porções distais dos membros, isto em patas muitas das vezes (CROTHERS et al., 2009; WELSH,2003). Pode ocorrer formação de papulos nodulares, na qual ocorreram lesões graves podendo levar a necrose de tecido e

consequentemente exposição de cartilagens como narinas e face até exposição de osso devido à alta disseminação do fungo entre tecidos. Nos seres humanos os sinais clínicos são notórios pela manifestação de lesões em formatos similares a nódulos que formam crostas e ulceram (NUNES & ECOSTEGUY, 2005).

Formação de nódulos pequenos em formas circulares, cutâneas podem se formar nas regiões inferiores dos membros. Os nódulos são indolores e desenvolvem uma crosta sobre este com aspecto mais sobreposto, excretando pequenas quantidades de pus, e ocorre cicatrização em média três dias a quatro semanas, no entanto essas lesões reaparecem, sendo que esta doença persiste por um tempo quando não tratado, se tornando persistente (BLOOD & RADOSTITS, 2004). Segundo Oliveira *et al* (2002), descreveram que pode ocorrer expansão secundária do *Sporothrix schenckii* para regiões articulares e ossos, além de poder ocorrer disseminação para o sistema nervoso central, e trato genito-urinário ou até pulmão. A apresentação da forma disseminada pode apresentar sinais de comprometimento do sistema a um todo (SCHUBACH & SCHUBACH, 2000).

Ettinger & Feldman (2000) descreveram que está forma pode resultar numa disseminação mais grave, causando afecções nos linfonodos internos, e podendo acometer outros órgãos como, baço fígado, pulmão, olhos, ossos, músculos e sistema nervoso central. Podendo ter sinais inespecíficos que muitas das vezes após contaminação se manifestar com aspectos que são similares a outras patologias clínicas. A esporotricose quando encontrada, como cutânea disseminada é rara, no entanto potencialmente é de grande preocupação, sendo considerada negligência quando não investigada, tratada sendo que as formas cutâneas e linfo cutânea podem se tornar crônica, podendo ocasionar outras sintomalogias como febre apatia, depressão e afecções oportunistas (MEDLEAU, 2001). E merecer também a contaminação quando o gato doméstico costuma afiar suas garras em troncos de árvores, onde o *Sporothrix schenc* pode estar presente, além de objetos e contato com ambientes contaminados.

### 3 DIAGNÓSTICO

Para poder proceder sobre qual medida tomar primeiramente, cabe ao tutor ter coerência e responsabilidade de levar ao veterinário os animais que apresentem, qualquer tipo de ferimento na pele sendo visíveis.

O diagnóstico da esporotricose se baseia numa boa anamnese, exame físico, sempre com uso de equipamentos de proteção individual para prevenção do contágio e exames complementares laboratoriais com coleta de amostra sanguíneas, para realização de hemograma além de estudos citológicos, e histopatológicos e cultivos micológicos (BUENO & CARVALHO, 2008). Há inúmeras possibilidades para chegar numa conclusão, isto pode implicar num diagnóstico preciso que de tal maneira que a averiguação parte dos achados é a identificação do fungo mediante exames citológicos e histopatológicos (LEMARIE, 2003; MERCK, 2008; SCHUBACH & SCHUBACH, 2000). O agente causador da esporotricose costuma ser fagocitado por macrófagos, sendo que expõe este sobre o meio extracelular, por isso deve-se tomar cuidado no momento da coleta de amostra para realizar o exame, pois este pode ser um meio de contaminação (Thrall 2002).

São encontradas reações inflamatórias dos tipos piogênica e granulomatosa, no estudo histopatológico sendo que no exame citopatológico, o diagnóstico se dá pela visualização de estruturas leveduriformes coradas pela prata ou pelo Ácido Período de Schiff (SCHUBACH & SCHUBACH, 2000). Já no exame microscópico direto é preciso da pesquisa do agente etiológico das regiões com secreção e até matéria, nos exames de cortes histológicos da pele se pode coletar amostras frescas, e clarificado com potassa ou usar corante de Gram, Ácido Período de Schiff ou Giemsa, sendo visivelmente notório formas leveduriformes com gemulação ou Corpos asteroides (RESENDE & FRANCO, 2001). No exame microscópico mediante esfregaço de amostra de secreção ou exsudato se pode observar células no formato de charutos em pequenas ou grandes proporções dentro de macrófagos ou no meio extracelular. Também se pode diagnosticar por cultura de fúngica, que o método mais indicado para o diagnóstico da esporotricose mediante amostras coletadas de lesões não abertas ou sem exsudato e isolamento do agente (ETTINGER & FELDMAN, 2000; MANUAL MERCK, 2000). A cultura fúngica é o método definitivo para o diagnóstico da esporotricose, é necessário o isolamento do *Sporothrix schenckii* em meio de cultura numa temperatura de 23°C, e posterior conversão à sua forma de levedura a

37°C. Há confirmação que é mais fácil encontrar a esporotricose em gatos do que em cães pelo motivo de ter em maior número organismos encontrados nos nódulos dos gatos, já para um diagnóstico num cão é preciso obter uma amostra coletada mais profundamente para se dar o diagnóstico da doença em cães( London 2003).

O citodiagnóstico é realizado mediante coleta de material como, exsudato ou pús mediante aspiração, submetido às colorações de Gram, Wright, Giemsa, Rosenfeld, permite que se evidencie, principalmente em gatos, levando a uma formação leveduriformes, arredondadas, ovaloides, em forma de “charuto”, com 3-5 cm de diâmetro e 5-9 cm de comprimento (LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS,2002).

Mediante material colhido como coágulos ou vestígios e tecido, se realiza o cultivo em Ágar Sabouraud dextrose, acrescido de cicloeximida (25° e 37°C), Ágar BHI (37°C) ou no Meio de Celeste Fava Neto (37°C), que promove o crescimento fúngico formando colônias de coloração acastanhada, onde no micro cultivo e observado em lâmina, seus aspectos (conidióforos com conídios elípticos em forma de “margarida”. A cultura micológica tem de 7 a 14 dias para se desenvolver, tendo em vista uma variável, pois a temperatura e o material colhido podem contribuir ou atrapalhar para tais fins de diagnostico (Schubach et al. 2002).

Deve-se realizar um corte mediante uma amostra de um nódulo ou tecido, cortes histológicos da pele que podem ser feitos a fresco, clarificado com potassa ou coloração de Gram, Ácido Período de Schiff ou Giemsa, o diagnóstico positivo em casos de doença disseminada e após a inoculação em animais, podendo se observar formas alongadas, em “charuto”, formas leveduriformes com gemulação ou Corpos asteroides (RESENDE & FRANCO, 2001).

### **3.1 Diagnóstico diferencial**

Os sinais clínicos da esporotricose não são totalmente exatos no requisito de um exame físico sendo que estes sinais podem também ser visualizados em outras enfermidades. Deve-se realizar um diagnóstico correto para não confundir com outras doenças tais como doenças bacterianas tipo cocóide que pode ocasionar possíveis danos dermatológicos e exsudato. Assim como também a Pioderma que também é causada pela bactéria “*S aureus* e *S.*”, que pode ser adquirida por contato com outros animais ou ambientes contaminados, na qual ocasiona o aparecimento de lesões com exsudatos e secreção com pús. Também há Micobacteriose cutânea é causada por

bactérias do gênero *Mycobacterium*, que ocasiona lesões com fistulas e há presença de exsudato, além de poder surgir pápulas nodulares e além das lesões cutâneas pode ocorrer disseminações e transmissível para o ser humano, além das disseminações sistêmicas comprometendo o trato respiratório ocasionando pneumonias granulomatosa, que também pode ocasionar outros sinais clínicos como: febre, hiporexia, apatia.

Há também o fungo *Criptococose* que é uma micose causada por um fungo do gênero *Cryptococcus*, que acomete principalmente felino, ocasiona úlceras muitas das vezes acompanhadas de exsudatos especialmente na face, além de causar deformação no plano nasal e deformação muitas vezes, podendo ser confundido com a esporotricose, devido aos aspectos que as lesões ficam similares. O complexo granuloma pode surgir como uma pequena protuberância, na qual forma úlceras e costuma se disseminar na região do nariz, mas podendo surgir em outros locais. No entanto caso o gato se lamba repetidamente, ocorrerá um dano maior do que a própria reação, sendo que essa doença está associada a um processo alérgico que pode ser desencadeado mediante até por picada de pulgas, sendo que os eosinófilos e também outros glóbulos brancos, como os mastócitos, possuem uma hiperatividade anormal e acabam levando ao quadro de uma dermatopatia, como processos alérgicos e inflamatórios, levando a formação de crostas e ulcerações cutâneas.

Outra patologia é a *Nocardiose* na qual sua condição é ocasionar lesões cutâneas ulcerativas necróticas causadas pelo agente *Nocardia asteroides* e os seus aspectos podem ser confundidos com a esporotricose. *Actinomicose* é uma doença causada pelo microrganismo bacteriano, *Actinomyces spp*, que ocasiona infecção abscessos subcutâneos, piotórax, peritonite, artrite séptica e/ou osteomielite, formados mediante piogranulomas, de origem bacteriana. As neoplasias são mais comuns do que parece, pois uma é que atinge felinos com frequência e o carcinoma de células escamosas se trata de uma neoplasia maligna, invasivo e destrutivo. Onde causa aparecimento de lesões eritematosas e ulcerativas em ambos os pavilhões auriculares e planos rostrais e nasal, e devido há suspeita diagnóstica de neoplasia e/ou esporotricose. Os sinais clínicos da esporotricose podem ser confundidos com algumas patologias, pois isso nenhuma doença patológica deve ter seu diagnóstico sem exames necessários (LARSSON, 2011; RHODES, 2005).

### 3.2 Tratamento

Os gatos costumam ter uma resposta considerável ao tratamento com antifúngicos de uso prescrito de acordo com o estado do paciente podendo ser regular a prolongado (SCHUBACH et al. 2001; SCHUBACH et al. 2004). O tratamento é de acordo com a forma que a doença está disseminada, pois caso esteja na forma cutânea ou cutâneo-linfática os fármacos que costumam ser utilizados são os iodetos inorgânicos (iodeto de potássio e iodeto de sódio), além do cetoconazol e itraconazol (Ettinger & Feldman 2000). Os fármacos itraconazol e cetoconazol mostram bons resultados ao requisito tratamento contra a esporotricose em gatos (GRAM & RHODES, 2003), no entanto os pacientes que terão que se submeter a tratamento com estes fármacos devem ter monitoramento mediante análises, tais como exames laboratoriais, isto para acompanhar as enzimas hepáticas destes, para detecção de uma possível ou não toxicidade (LONDON, 2003).

A esporotricose era tratada com cetoconazol e iodeto de potássio na qual eram associados e os pacientes respondiam bem em questão ao seu tratado, no entanto a utilização do itraconazol se tornou um fármaco que além de apresentar boa eficácia e também usado pelos seres humanos que tem uma resposta representativa nos casos cutâneo-linfático (ETTINGER & FELDMAN, 2000). O itraconazol é um antifúngico triazólico que interage no aspecto morfológico das células fúngicas, alterando sua permeabilidade e esse medicamento demonstrou grande atividade contra o fungo em comparação a outros antifúngicos (ACCIOLY et al. 1993). Este antifúngico é um derivado triazólico, na qual tem uma ação de largo espectro no requisito ao combate de micoses superficiais e sistêmicas, sua dosagem para felinos é de 10 a 20 mg/kg/dia tendo não um tempo de dias exatos, isto vai depender de como as lesões vai se demonstrar e até que as culturas fúngicas sejam negativas (Nunes & Ecosteguy 2005). Em gatos o tratamento com Itraconazol tem um bom desempenho, sendo que na literatura diz que mesmo havendo a cura, se deve realizar a administração de mais 30 dias do antifúngico (London, 2003).

Há inúmeros métodos utilizados para a esporotricose, no entanto o itraconazol demonstra uma eficácia no requisito de uso em diferentes espécies. O tratamento da esporotricose é realizado, com itraconazol, sendo que esse fármaco é considerado o mais adaptativo para a sua eleição, dada para as formas cutâneas e linfocutâneas. No entanto devido ao seu uso indiscriminado, há relatos de certos isolados resistentes

à medicação ocasionando falhas, na eficácia do fármaco, além de remissão do fungo isto tanto para os animais contaminados como para o ser humano Barros et al., (2004). Também o uso de iodeto de potássio é um meio para se tratar a esporotricose, mas seu uso foi passado, isto é, no início da década de oitenta este era um meio muito utilizado. No entanto quando ocorria intolerância ou resistência do *Sporothrix schenckii* não era aconselhável seu uso, Barros et al., (2004).

Na literatura é descrito que o tratamento da esporotricose tem uma resposta com o uso de iodeto de potássio e itraconazol (Kumar et al. 2005). O iodeto de potássio e o iodeto de sódio tinha como efeito a sensibilidade a ser considerável nos gatos, sendo visíveis sintomas de intoxicação como: febre, anorexia, pitalismo, hiperexcitabilidade, ressecamento de pelos e até vômitos (Gram & Rhodes 2003). Sendo que cães também podem apresentar quadros de iodismo, com o tratado com iodeto de potássio supersaturado, tendo sintomas controversos ou similares ao dos gatos. O itraconazol é um dos medicamentos mais usado no requisito terapêutico da esporotricose, desde 1993, no Brasil e também, em outros países, sendo que sua dosagem diária é de 10 mg/kg a cada 12-24 horas. Isto é para felinos também, pois a medicação deve ser dada por via oral, diariamente e na qual pode ir de dias a meses, podendo haver casos que precisem do seu uso por tempo prolongado, isto em até um ano (LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS 2002). As figuras a seguir mostram gatos contaminados, antes e após tratamento.

**Figura 4.** Lesão na narina ulcerativa com crosta e exsudato (A). Após tratamento sem lesões (B). Lesões com formas nodulares espalhadas na face (C). Após tratamento sem lesões nem nódulos aparentes (D).



Fonte: Plamev Pet

Para Meinerz et al. (2007) o uso de outro antifúngico, como a terbinafina, do grupo das alilaminas, se mostrou ativo em vários estudos in vitro na qual tem uma ação primária fungicida frente a fungos dimórficos, tendo em vista também o *S. schenckii*, sem visualização de resistência ao agente, além de ter efeitos tóxicos bem reduzidos comparado ao itraconazol, tendo uma suscetibilidade in vitro.

Para o tratamento de seres humanos e gatos domésticos o itraconazol e o antifúngico de melhor escolha sendo que a sua administração é via oral, podendo ser necessário a administração por meses ou anos, isso dependera da necessidade do paciente e dependendo do quadro clinico, e claro sempre seguir orientação de um profissional adequado para tratar esta enfermidade (LARSSON, 2011).

### 3.3 Profilaxia

É impossível dizer que a prevenção ambiental e o meio mais eficaz para evitar a contaminação, pois este fungo está presente em todo planeta sendo em ambientes propensos tais como florestas, campos, é até quintais (SOUZA, 2003). Em locais onde há casos se deve evitar a disseminação da patologia, isto é, mediante a um tratamento dos animais além da higienização de pertences como, bacias, casinhas, e todo gatil caso haja. Pode haver inúmeros vetores se tratando da esporotricose mais um dos mais comuns são os gatos domésticos, pelo fato de serem animais que tem facilidade a exploração de novos ambientes (Ettinger & Feldman 2000). Aos tutores de gatos contaminados, são informados e advertidos sobre a esporotricose sobre a gravidade do caso, quando não cuidado, além de informar a gravidade de contágio por se tratar de uma doença com grande potencial zoonótico e além de informar medidas de prevenção no requisito do manejo, pois sua contaminação tem alta proporção de contágio devido a grandes números de leveduras infecciosas de *Sporothrix schenckii*.

Há relatos onde profissionais como médicos veterinários ou até os mesmos tutores de animais que se contaminaram devido a, ausência de cuidados com o uso de luvas, aventais é uniformes. Sendo que, a paramentação de um profissional é indispensável (Nunes & Ecosteguy 2005), sendo que se deve tomar muito cuidado com qualquer gato com lesões cutâneas supurativas e com exsudato ou ulcerativas. Em especial aqueles que mesmo já com tratado de antifúngico continuam causando afecções e as lesões cutâneas são refratárias (Souza 2003), isto é onde há tratamento terapêutico com outros fármacos e há um quadro de melhora e também repetição da afecção.

Deve-se ter um manuseio apropriado com os animais, com suspeita da esporotricose, na qual sua contenção deve ser precisa para evitar arranhaduras e mordeduras, além do uso adequado de luvas no atendimento, além de descarte correto de material utilizado descartável e esterilização de materiais laváveis e a limpeza do local onde o animal foi atendido, (Nunes & Ecosteguy 2005).

De preferência os proprietários devem usar luvas para manusear os animais, sendo que ao remover deve ser minuciosamente cuidadoso para evitar contato com o agente infeccioso e também higienizar lavando as mãos e punhos com soluções antissépticas como clorexidine (BUENO & CARVALHO, 2008; ETTINGER & DON; SOUZA, 2003). Há outras medidas profiláticas para evitar a disseminação como a castração destes animais, isso para evitar saídas, na qual evitara contato e brigas ou acesso a ambientes possivelmente contaminados, ressaltando que os animais mortos contaminados pela esporotricose devem ser cremados, pois assim vai evitar o contágio no solo ou locais onde animais contaminados ficaram (Bueno & Carvalho 2008). A desinfecção dos ambientes e instalações é meramente fundamental também já que o fungo pode se alojar em locais como gatis, caixas de transportes e instalações clínicas também, na qual se deve desinfetar com soluções de hipoclorito de sódio.

É recomendado o isolamento do animal até sua recuperação, (SCHUBACH & SCHUBACH, 2000). Também se devem isolar estes animais de outros que esteja bem, pois se caso um contaminado estiver no mesmo ambiente de outro saudável, poderá infectar o mesmo, isto se referindo a ambientes como gatis, clínicas ou hospitais veterinários, além de também evitar contato com muitas pessoas, de preferência tratado com médico veterinário mantendo em regime de internação e em locais apropriados, (Nunes & Ecosteguy 2005). Caso as medidas certas forem tomadas e os cuidados serem seguidos corretamente o risco de contágio é baixa para o ser humano assim como para os outros animais é caso haja contaminação e apresentações de lesões em médicos veterinários, enfermeiros, proprietários ou tutores, devem se dirigir a um centro de atendimento de preferência referência dermatologia (SCHUBACH & SCHUBACH, 2000).

### 3.4 Esporotricose como zoonose

Hoje temos uma grande interação entre homem e animais, no entanto isso é considerado uma das possíveis causas de envolvimento com doenças consideradas zoonose. O contato direto com animais domésticos também pode ser considerado de risco, caso o animal não tenha um acompanhamento com médico, veterinário pois há inúmeras patologias.

No mundo inteiro a esporotricose é conhecida, no entanto aqui no Brasil sua proporção se tornou epidêmica, isto e no estado do Rio De Janeiro, onde causou grande impacto pois as pessoas e seus animais estavam se contaminando causando preocupações gerais, na qual medidas foram necessárias a, serem tomadas (BARROS et al., 2010).

Esta patologia tem uma facilidade em relação a sua transmissão sendo possível por contato direto com as lesões que estão drenando secreções ou que estejam ulceradas, mas também há como ocorrer uma contaminação por arranhaduras aonde mediante feridas ocasionadas o fungo ira penetrar, se alojando e contaminando as regiões atingidas (SOUZA, 2003). Mediante Ettinger & Feldman (2000), as leveduras presentes nas lesões cutâneas são infecciosas e seus graus de patogenia são elevados tendo um grande potencial zoonótico de infecção por meio de pequenas feridas, arranhões, e mordeduras. A esporotricose pode ser adquirida mediante arranhaduras ou mordeduras de animais que podem até visivelmente não estar infectado, mas sendo portadores do fungo como cavidade oral, Ettinger & Feldman (2000), Schubach & Schubach (2000) e Gram & Rhodes (2003) confirmam que se devem adotar parâmetros para lidar com esta patologia, por ser tratar de uma doença contagiosa.

Nestes últimos anos houve várias notificações sobre contágio de animais e pessoas no Rio De Janeiro, entre eles são os por arranhaduras que são os mais consideráveis e notórios e registrados pela vigilância sanitária é que são muitas das vezes do próprio animal, domestico que convive com a pessoa (Vigilância Epidemiológica, Rio 2019).

Há uma grande preocupação, mas a, falta de informações sobre o assunto, faz com que esta enfermidade provoque problemas pela sua patogenia propagante, é se deve orientar e tomar as medidas preventivas para se evitar contágio, isto para médicos veterinários, enfermeiros e tutores (SOUZA, 2003). A seguir imagens do ser humano contaminado em diferentes locais do corpo.

**Figura 5.** Lesões nodulares no braço e antebraço (A). Lesão com Crosta em narina (B). Lesão na mão ulcerada com crosta (C). Lesões circulares espalhadas ulcerativas (D). Lesões na face (rosto) com aspecto ulcerativo e exsudato (E). Lesões circulares com necrose na região de membros (pernas) (F).



**Fonte:** Prefeitura SP- vigilância em saúde e manejo de zoonoses-esporotricose.  
Covisa 22 de junho, 2020.

As pessoas que tiverem contato com animais contaminados, em especial com gatos domésticos diagnosticadas com o fungo, devem ser informadas e orientadas corretamente sobre essa doença, informando que é contagioso para o ser humano e que quando não cuidada pode haver disseminação e causar danos piores, além das lesões cutâneas, o seu tratamento deve ser passado além de orientação correta médica (LARSSON et al.,2011).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fungo *Sporothrix schenckii* é o causador da esporotricose tendo uma grande preocupação para o ser humano já que se trata de uma patologia que é considerada uma zoonose, e nos últimos anos vem sendo visto em mais proporções. A esporotricose está dispersa na natureza, principalmente em países de clima quente como o Brasil, que favorecem a sua proliferação. A maioria dos casos confirmados vem de gatos domésticos que são um dos principais transmissores aos humanos. Seu diagnóstico deve ser realizado rápido e com urgência, assim evitando disseminação de quadros de piora e agravamento, assim como possíveis complicações. O seu tratamento deve ser realizado à risca seguindo as orientações corretas de administração por tempo que seja considerável para o tratamento do paciente e se sabe que mesmo após a cura, se deve administrar medicação por mais tempo para assim descartar a possibilidade de regresso do fungo. A profilaxia é fundamental e também importante no quesito ao manejo, tratando os animais acometidos pela esporotricose e a orientação é meramente fundamental para evitar contaminações, além da recomendação de prevenção do crescimento populacional dos felinos, isto é por se tratar de animais que tem facilidade a acesso à rua e ambientes desconhecidos, pois o meio mais consciente é a esterilização que seria a castração destes animais, além da boa higiene de ambiente e o manuseio correto quando há suspeita da doença.

Cabe aos órgãos de saúde pública a orientar a população sobre esta doença, pois não se trata de um simples acometimento, mas sim de uma afecção que pode causar impactos na saúde dos animais é principalmente ao homem pois, quando não diagnosticada ou não notificada este pode se disseminar com facilidade, comprometendo o bem-estar do ser vivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCHUBACH, T. M. P. **Estudo clínico e epidemiológico da esporotricose felina na laboratorial região metropolitana do Rio de Janeiro.** / Clinical laboratorial and epidemiologist study of the sporotrichosis cats in the metropolitan region of Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, s/n, fev. 2004, 68p.

SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A. de O. **Esporotricose em gatos e cães – revisão.** Clínica Veterinária, n. 29, p. 21-24, 2000.

SCHUBACH, T. M.; MENEZES, R. C.; WANKE, B. Esporotricose. *In:* Greene, C. E. **Doenças/Infecciosas em cães e gatos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. Cap. 61, p. 678-684.

SCHUBACH, T. M. P.; OKAMOTO, T.; PELLON, I. V.; MONTEIRO, D. F.; MELLO, M.; REIS, R. S.; MONTEIRO, P. C. F.; SCHUBACH, A. *In:* Congresso Internacional de Medicina Felina, II, 2001, Rio de Janeiro. O gato doméstico – fonte de contaminação de esporotricose urbana. p. 25

WELSH RD. Sporotrichosis. **J. Am. Vet. Med. Assoc.** 2003;223(8):1123-6. Disponível em: doi: 10.2460/javma.2003.223.1123.

ROSA, A.C.; SCROFERNEKER, M.L.; VETTORTO, R.; GERVINI, R.L.; VETTORATO, G.; WEBER, A. Epidemiology of sporotrichosis: A study of 304 cases in Brazil. **J. Am. Acad. Dermatol.** 2005; 52:451-9. Disponível em: doi: 10.1016/j.jaad.2004.11.046.

NUNES, F. da C.; ESCOTEGUY C. C. Esporotricose humana associada a transmissão por gatos domésticos – relato de caso. **Clínica Veterinária**, n.54, p. 66-68, jan./fev. 2005.

LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C.; HEINS-VACCARI, E. M.; MELO, N. T. Esporotricose e outras micoses gomosas. *In:* 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

ACCIOLY FILHO, J. W.; JAQUES, C. S. C.; LEVERONE, A. P.; OLIVEIRA, J. C. de; MENDONÇA, I. R. dos S. M.; AZULAY, R. D. Itraconazol no tratamento da esporotricose: relato de três casos / Itraconazole in the treatment of sporotrichosis: report of three case. **An. Bras. Dermatol.** v. 68, n. 2, pág. 117-9, mar.-abr., 1993.

FREITAS, D. C.; MORENO, G.; SALIBA, A. M. F.; BOTTONO, A. J.; MOS, E. N. Esporotricose em cães e gatos. **Revista da Faculdade de medicina Veterinária da Universidade São Paulo**, v.7, pág., 381-7, 1965.

XAVIER, M. O.; NOBRE, M. de O.; SAMPAIO Jr., D. P.; ANTUNES, T. de A.; NASCENTE, P. da S.; SÓRIA, F. B. de A.; MEIRELES, M. C. A. Esporotricose felina com envolvimento humano na cidade de Pelotas, RS, Brasil / Feline sporotrichosis with human involvement in Pelotas city, RS, Brazil. **Cienc. Rural**, vol.34, n.6. Santa Maria Nov./Dec. 2004.

SOUZA, L. L.; MEIRELLES, M. C. A. **Sporothrix schenkii: estudo epidemiológico em populações de gatos.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, 2001, São Paulo, p. 146.

RESENDE, P. P. de; FRANCO, A. V. Esporotricose Cutâneo-linfática<sup>1</sup>[1]. **Cadernos Brasileiros de Medicina**, Vol. XIV, n.os 1, 2, 3 e 4. jan.-dez., 2001

P. NETO, R. J.; MACHADO, A. A.; CASTRO, O. de; QUAGLIO, A. S. dos S.; MARTINEZ, R. Esporotricose cutânea disseminada como manifestação inicial da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida: relato de caso. / Acquired Immunodeficiency Syndrome presenting as disseminated cutaneous sporotrichosis: case report. **Rev. Soc. Bras. Méd. Trop.**, v. 32, n. 1, pág. 57-61, jan-fev. 1999.

DONADEL, K. W., REINOSO, Y. D., OLIVEIRA, J. C. de, AZULAY, R. D.  
Esporotricose: revisão. **An. Bras. Dermatol.** v. 68, p. 45-52, 1993.

LARSSON, D. C. E.; SILVA, D. E. A. D.; BERNARDI, D. F. CRMV. **Esporotricose**,  
2011. Disponível em:  
[www.crmvsp.gov.br/arquivo\\_zoonoses/ESPOROTRICOSE\\_SERIE\\_ZOONOSES.pdf](http://www.crmvsp.gov.br/arquivo_zoonoses/ESPOROTRICOSE_SERIE_ZOONOSES.pdf)  
. Acesso em: 26 out. 2018.

KUMAR, R.; KAURHAL, V.; CHOPRA, H.; GUPTA, R.; CHHINA, D. K.; KAUSHAL,  
R. K.; MOHAN, U. Department of Microbiology, Dayanand Medical College and  
Hospital, Ludhiana, Punjab, India. **Pansinusitis due to Sporothrix schenckii.**  
**Mycoses**, v. 48, n. 1, pág. 85-8, Germany, jan. 2005.

BRUM, L. C.; CONCEIÇÃO, L. G.; RIBEIRO, V. M.; HADDAD Jr. V. Principais  
dermatoses zoonóticas de cães e gatos. **Clínica Veterinária**, ano XII n. 69, jul./ago.  
2007. p. 29-46.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna**. Rio de Janeiro:  
Guanabara Koogan, 2000. 499p.

BARROS, M. B. D. L. et al. MAJOR ARTICLE. Cat-Transmitted Sporotrichosis  
Epidemic in Rio de Janeiro, Brazil: Description of a Series of Cases, **Clinical  
Infectious Diseases**, Volume 38, Issue 4, 15 February 2004, Pages 529–535.

Disponível em:

[https://pdfs.semanticscholar.org/ce89/935df4f9590aa2e05ef49fc20b20a8d8c764.pdf?\\_ga=2.196961900.1760867857.1551097429-1578592749.1551097429](https://pdfs.semanticscholar.org/ce89/935df4f9590aa2e05ef49fc20b20a8d8c764.pdf?_ga=2.196961900.1760867857.1551097429-1578592749.1551097429). Acesso  
em: 25 fev. 2019.

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.

**INFORME TÉCNICO nº001/2019 da SES/RJ.** Orientações sobre uso de novos instrumentos para notificação e investigação de casos humanos e animais.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ed. do Ministério da Saúde, volume único, 2019.