A ESPOROTRICOSE EM FELINOS

Sporotrichosis in felines

DA SILVA, Glenda Souza
Centro Universitário de Jaguariúna - UNIFAJ

ORTIZ, Evelin Caroline
Centro Universitário de Jaguariúna – UNIFAJ

DA SILVA, Cassia Cristina Freitas
Centro Universitário de Jaguariúna – UNIFAJ

DA SILVA, Ariela Talita Bolandin
Centro Universitário de Jaguariúna – UNIFAJ

DA SILVA, Eduarda Letícia
Centro Universitário de Jaguariúna – UNIFAJ

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi analisar e relatar o que é a esporotricose, como ela afeta os animais domésticos, apresentar quais são os sintomas, seu diagnóstico, formas de prevenção e os possíveis tratamentos para a doença, enfatizando sua ação nos felinos, visto que são considerados os animais que mais acometem a doença. Causada pelo fungo *Sporotrix Schenkii*, podendo ser encontrada com maior frequência em gatos, devido aos vários hábitos rotineiros que os tornam mais vulnerareis e propensos à contração. É um fungo de área tropical, sendo vista com mais facilidade em locais quentes e úmidos, considerado de fator zoonótico, ou seja, pode acometer tanto diferentes espécies de animais como pessoas, tendo os felinos como principais intermediadores da contração da esporotricose, podendo ser adquirido por meio de aberturas na pele, arranhuras, machucados ou pelo contato direto com áreas contaminadas pelo fungo. O estudo foi feito com base em artigos científicos, que relataram a ação da doença nos animais no Brasil. Estudou-se também qual é o sexo mais acometido em sua maioria, quais são as formas de diagnósticos possíveis, os sintomas e os tratamentos para a doença.

Palavras chave: Contaminação; Esporotricose; Tratamentos.

Abstract: The objective of this work was to analyze and report what is a sporotrichosis and how it makes the domestic animals, to present what are the symptoms, their diagnosis, the forms of prevention and the treatments for a disease, emphasizing their action in the felines, seen which are the animals that most affect the disease. Caused by the fungus *Sporotrix Schenkii*, it has been more frequently in cats due to various routine habits that make them more vulnerable and prone to contraction. It is a tropical area fun, being able to accompany the different events and humid, considered a risk factor, that is, it can accompany the different species of animals as humans, having as main intermediates the contraction of sporotrichosis and can be acquired. through openings in the skin, scratches, bruises or direct contact with areas contaminated by the fungus. The study was based on scientific articles, which reported an action of the disease on animals in Brazil. Studying is also the sex most often

followed, as are the possible forms of diagnosis, symptoms and treatments for the disease.

Key words: Contagion; Sporotrichosis; Treatments.

INTRODUÇÃO

A esporotricose constitui-se em uma micose cutânea e subcutânea, que apresenta como agente o fungo dermófico *Sporothrix Schenckii*, um fungo que através de feridas entra para o organismo, ocasionando graves lesões na pele e quando mais avançada pode afetar também diversos órgãos do corpo. (SILVA et al., 2008)

De acordo com Brum (2007), este fungo geralmente pode ser encontrado no solo, em plantas, árvores, vegetações, terra, madeira, materiais e solo em decomposição. Habitam em locais quentes e úmidos, com a temperatura por volta dos 25°C á 37°C, ocorrendo então com mais frequência, nas regiões tropicais e subtropicais, sendo a micose subcutânea mais comum da América Latina.

Em temperaturas entre 25ºC e 30ºC o fungo é encontrado na forma de hifas, e em temperaturas um pouco mais elevadas perto dos 37ºC assumem a forma de levedura multiplicando-se nas lesões de pele. (LARSSON et al.,2011)

Ainda segundo o mesmo autor, a doença é de caráter zoonótico, no qual o gato é considerado o animal mais propenso à infecção e transmissão.

Isso se deve ao fato de que os gatos têm o hábito de arranhar troncos de árvores, madeiras, cavarem solos e enterrar suas fezes em areia. (TÉLLEZ et al., 2014)

Há relatos de que mesmo os felinos saudáveis são capazes de contrair o fungo através de suas unhas, devido a estes costumes praticados freqüentemente pelos mesmos. (TÉLLEZ et al., 2014)

Conforme Barros et al., (2010), estudos mostram que um dos locais que mais tem sofrido com a contração da doença é o Estado do Rio de Janeiro, onde se obteve um número considerável de casos de esporotricose.

Foram diagnosticados, aproximadamente 2.200 casos humanos até dezembro de 2009, e foram atendidos em torno de 3.244 gatos no laboratório de

Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos até esta data.(BARROS et al., 2010)

As formas clínicas de esporotricose são: cutâneo fixo, linfocutâneo, disseminada cutânea e extracutânea ou esporotricose sistêmica (TÉLLEZ et al., 2014)

Em muitos casos mais de uma forma clínica pode ser observada. Em geral, as lesões causadas pela esporotricose ficam confinadas nas regiões dorsais da cabeça e tronco. (ETTINGER e FELDMAN, 1997)

Larsson et al., (2011) dizem que existem várias formas de contrair a doença. Nos humanos, a transmissão pode ocorrer quando há a entrada traumática de substâncias contaminadas pelo fungo em feridas ou cortes na pele, assim como pelo contato direto com feridas dos animais doentes. Pode ocorrer também através de arranhões ou mordidas de animais que estão contaminados.

Nos animais, a infecção ocorre quando o fungo penetra pela pele devido a arranhões e mordeduras, causando assim, a entrada do fungo nas regiões lesionadas, podem também carregar o fungo nas unhas quando entram em contato com lugares infectados. (LARSSON et al., 2011)

O presente trabalho teve como objetivo constatar como a esporotricose afeta os animais domésticos, especificamente os gatos, por serem considerados os intermediadores na propagação da doença, como acontece à transmissão, quais são seus sintomas, como se dá o diagnóstico e quais são os possíveis tratamentos e prevenções para a doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os levantamentos de dados foram realizados no período de 2018 e 2019, através de revisão bibliográfica de artigos científicos que relatavam sobre o assunto. Foram selecionados, para o estudo somente artigos que faziam referência a aspectos relacionados ao que venha ser a esporotricose, quais os animais mais acometidos, incidência da doença no Brasil, formas de transmissão, sinais clínicos, possíveis diagnósticos, tratamento e métodos de prevenção da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O fungo transmissor da esporotricose possui reprodução sexuada e pode se desenvolver na forma filamentosa, quando exposto a temperadora ambiente podendo crescer de 3 á 5 dias e também na forma de levedura em temperaturas por volta de 37ºC.(LARSSON et al., 2011)

Segundo Dixon et al., (1991), o fungo se desenvolve melhor em regiões tropicais e subtropicais, por conta das temperaturas mais elevadas, tendo sempre uma fonte de infecção comum. Pode acometer uma variedade de espécies animais, porém é vista com maior frequência nos gatos. (MEINERZ et al., 2007)

É considerada uma doença de caráter zoonótico, ou seja, pode contaminar tanto os animais como também os seres humanos. (LARSSON et al., 2011). Meinerz et al., (2007), citou que, por apresentarem características comportamentais como cavar buracos, cobrir suas fezes em terra, afiar suas unhas em troncos contaminados, marcar território e brigar com outros felinos, estudos mostram que os gatos, em sua maioria do sexo masculino, contraem a doença com maior facilidade, sendo considerados então, os principais agentes transmissores da doença.

Paula (2008) relatou que, os felinos, não castrados, machos, que possuem livre acesso a ambientes externos, estão mais propensos a se infectar com a doença, por apresentarem características comportamentais já citadas com grande freqüência, facilitando assim o contágio.

Estudos realizados pelos autores Martins e Freitas (1965) comprovam a maior incidência da doença nos machos.

O estudo realizado pelos mesmos constatou 20 casos de esporotricose em felinos no estado de São Paulo, onde todos os animais diagnosticados com a doença foram felinos do sexo masculino, fato que também foi relacionado à demarcação de território que ocasionaram brigas entre os animais.

Segundo Bazzi (2015), onde em seu estudo observou a incidência de esporotricose em 10 felinos, constatou-se que dentre estes, 8 eram machos, tendência resultante das mesmas características já citadas acima.

INCIDÊNCIA DA ESPOROTRICOSE NO BRASIL

A ocorrência de esporotricose em animais, especialmente em gatos, e sua transmissão para humanos têm sido relatada em diversos países. Porém, apenas no estado do Rio de Janeiro a doença assumiu proporções epidêmicas gerando certa preocupação. (BARROS et al., 2010)

Segundo Larsson et al., (2011), participante do Conselho Regional de Medicina Veterinária do estado de São Paulo, desde a década de 1998 o estado do Rio de Janeiro tem sido uma das regiões mais afetadas pela esporotricose.

Isso se deve ao fato de possuir um clima quente e úmido, visto que este fungo se aloja em locais com temperaturas mais elevadas. Constatou-se também um índice maior de casos entre os felinos, onde foram registrados cerca de 3.800 animais com a doença, já entre os cães, foram registrados 120 casos de esporotricose.

De 2011 até 2015, foram relatados os seguintes dados:

> *Centro de Controle de Zoonoses, da Secretaria Municipal de Saúde-SP, detectou a ocorrência da doença nas regiões de Itaquera, Itaim Paulista, Pedreira, Campo Grande, V. Maria e Tremembé, em 148 gatos e um cão; e 13 pessoas foram encaminhadas para diagnóstico e tratamento no Instituto de Infectologia Emílio Ribas.* (LARSSON et al., 2011 p. 1)

A esporotricose é considerada uma doença endêmica, portanto não há muitas ocorrências dela, exceto no estado do Rio de Janeiro, aonde veio apresentando uma epidemia da doença, tornando assim, a esporotricose a micose subcutânea mais freqüente na região. (BARROS et al., 2010)

Outro fator preocupante foi o ocorrido em Recife (BA), onde foi relatado um surto de esporotricose felina no período de 2014 e 2016 onde, de 115 amostras suspeitas, 59 foram confirmadas com a doença,obtendo um percentual de 51,3%. (SILVA et al., 2012)

O maior número de casos foi registrado entre março de 2014 e fevereiro de 2015, tendo uma diminuição considerada após este período devido ao melhor conhecimento adquirido sobre o assunto pelos médicos veterinários e população local facilitando então a prevenção e tratamento. (SILVA et al.,2012)

TRANSMISSÃO

Larsson et al., (2011), afirmou que a esporotricose é considerada de fácil transmissão e a infecção dos seres humanos ocorre quando há contaminação pelo fungo em feridas ou cortes na pele, ou pelo contato direto com feridas de pessoas ou animais infectados com a doença.

O autor ainda relatou que nos felinos, que representam a principal forma de propagação da doença, contraem quando o fungo penetra pela pele devido ao contato com áreas infectadas ou através de arranhões, machucados e mordeduras.

É essencial para que a transmissão não aumente que o animal seja isolado e encaminhado para tratamento e caso venha a óbito que seja cremado e não apenas enterrado, para que o fungo não fique no meio ambiente em questão, continuando assim o seu ciclo de transmissão. (LARSSON et al., 2011)

SINAIS CLÍNICOS

A forma cutânea é a mais comum encontrada nos felinos, porém a doença pode se manifestar também nas formas clínicas de extra-cutânea e disseminada, podendo ser encontrada mais de uma forma no animal. (RISTOW, 2002)

Os principais sinais clínicos relacionados a esporotricose em felinos, começam na maioria das vezes nos membros, cabeça ou cauda, podendo atingir também a região dos olhos e da boca. As feridas ocasionadas pelo fungo são parecidas com aquelas relacionadas a brigas com outros animais, causando certa dúvida no início, quanto ao diagnóstico de esporotricose. São lesões circulares elevadas, que podem ocasionar ao local afetado necrose central. São crostosas, pois evoluem para ulceração, podendo ser purulento e hemorrágico. (LARSSON, 2011)

As lesões podem se espalhar pelo corpo de forma rápida, além de não cicatrizar e não responderem a antibioticoterapia. Nódulos enfileirados, às vezes exsudativos, têm seu surgimento pelo ponto de entrada do fungo, que em cadeia linear formam-se em linfonodos aumentados de volume, parecido com o “rosário” (sinal do rosário esporotricótrico). (LARSSON, 2011)

O quadro se agrava no momento em que essas lesões se espalham por todo o corpo, passando assim para esporotricose sistêmica, que por sua vez atinge várias cadeias linfáticas como, por exemplo, os pulmões, fígado, baço, rins, trato gastrintestinal, sistema nervoso central, ossos, articulações, testículos e mamas. Além das causas acima, os animais em estado agravado, podem apresentar febre, anorexia, prostração e emagrecimento progressivo podendo os levar a óbito. (LARSSON, 2011)



Figura 1: Imagens (A) e (B) mostram, gatas não castradas, resgatadas de vias públicas, com lesões ulceradas na região nasal, com a presença de tumefação na região, dificuldade respiratória e espirros freqüentes. Fonte: Almeida et al, 2018.



Figura 2: Imagens (A) e (B) mostram, gato não castrado, com múltiplas lesões cutâneas ulceradas e profundas na região facial e cervical dorsal. Fonte: Ramborger, 2017.

DIAGNÓSTICO

Segundo Ristow (2002), pode-se obter o diagnosticado através de anamnese, exame físico, dermatológico e exames laboratoriais.

Para os exames laboratoriais, pode ser realizado um exame citopatológico através do exsudato encontrado no animal infectado, com a utilização de punção com uma seringa, tendo como objetivo, analisar as estruturas morfológicas intracelulares do fungo. (RISTOW, 2002)

O diagnóstico diferencial é outra maneira que pode ajudar a identificar o tipo de fungo existente, mostrando outras doenças que causam lesões cutâneas como, por exemplo, infecções bacterianas, neoplasias, leishmaniose e infecções parasitárias. Pode ser feito também através de cultura fúngica, que é a cultura do exsudato através de swab, punção ou fragmento do tecido lesionado com o fungo, possibilitando a identificação da espécie do mesmo, ou também, pela histopatologia, que é a coleta do material por meio de biópsia. Após coletado a amostra, é inserida no formol a 10% para que o material seja fixado e observado na lâmina histológica em coloração para análise e classificação da lesão. (RISTOW, 2002)

TRATAMENTO

Barros *et al.,* (2004) citou que na maioria das vezes, o fármaco que atinge uma maior eficiência sem grandes efeitos colaterais para esporotricose e que vem sendo utilizado com grande freqüência nos casos, é o itraconazol, tendo também como opção para tratamento o iodeto de potássio.

O itraconazol é um medicamento utilizado para o tratamento de infecções fúngicas desde 1993, e tem sido considerado eficaz no tratamento de doenças causadas por fungos. (LARSSON 2011). No caso de lesões na pele, como acontece na esporotricose, com este tratamento, a lesão desaparece juntamente com o crescimento da pele saudável, além de não ocasionar muitos efeitos adversos quando comparados a outros fármacos. (EUROFARMA LABORATÓRIOS, 2009)

Já iodeto de potássio é um sal composto de 76% de iodo e 23% de potássio e atua também como antifúngico. (PHARMANOSTRA, 2017)

No tratamento da esporotricose, este medicamento não apresenta tanta eficácia quanto o itraconazol, sendo o principal motivo de ter sido substituído pelo mesmo na terapia para a cura da doença. (HEIDRICH et al., 2011)

A terapia utilizada tanto para os humanos quanto para os felinos é o intraconazol, que é um antimicótico administrado via oral, sendo necessário ser utilizado por meses ou anos, dependendo do paciente em questão e deve ser medicado por profissionais habilitados para tal função. (LARSSON, 2011)

Em casos onde a infecção já está espalhada pelo organismo do paciente, e apresenta-se em uma forma mais agravada, trazendo riscos de vida, deve-se incluir ao tratamento, a administração com antimicótico por via intravenosa, método onde o fármaco será absorvido mais rapidamente. (LARSSON, 2011)

Outra alternativa, é a utilização de iodeto de potássio, porém este tratamento, pode gerar efeitos colaterais, além de não ser tão eficaz na maioria das vezes. No caso dos animais, o fármaco deve ser administrado misturado ao alimento de consistência pastosa para evitar o risco de contaminação dos tratadores. (LARSSON, 2011)

Quando a infecção está mais agravada, onde já se propagou pelo organismo do animal, deve-se administrar o medicamento via intravenosa. (LARSSON, 2011)



Figura 3: Processo de cicatrização das lesões após dois meses de tratamento com Itraconazol. Fonte: Ramborger, 2017.

PREVENÇÃO E MEDIDAS DE CONTROLE

Segundo a Associação Brasileira de Dermatologia (2017), a esporotricose é responsabilidade da saúde publica, e para que ocorra sua prevenção é necessário que sejam realizados programas de ações de controle, assim como suporte a medicamentos para tratamento da doença. É necessário também que a população seja informada como ocorre à transmissão, quais são os sintomas e os possíveis tratamentos para a doença.

Estudos realizados por Larsson (2011) advertiram que, em caso de suspeita de infecção humana, deve-se encaminhar a pessoa ao serviço médico local para diagnóstico e tratamento. Trabalhadores, jardineiros e pessoas que possuem contato direto com solos, terra e jardins devem estar devidamente equipados com luvas e máscara a fim de prevenir uma possível contaminação.

No caso dos animais, para aqueles que já foram diagnosticados com a doença, devem ser isolados em ambiente limpo e seguro. (LARSSON, 2011)

Ainda segundo o mesmo autor, as feridas não devem ser cobertas com curativos e estes animais em tratamento, não podem ser levados ao banho.

Larsson (2011) ainda relatou que em caso de contaminação, o animal não deve ser abandonado e sim tratado e levado ao médico veterinário, pois o índice de propagação do fungo pode aumentar. Em casos de óbito, o corpo deve ser cremado, para que o fungo não permanece ativo, evitando assim, maiores riscos de propagação.

Em alguns casos, a castração pode ser uma maneira de ajudar estes animais a ficarem mais calmos, evitando então, o contato com a rua e suas possíveis contaminações, prevenindo-os contra o fungo. (LARSSON, 2011)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente estudo conclui-se que, a esporotricose, acomete com maior freqüência os felinos em sua maioria do sexo masculino, por causa de hábitos rotineiros praticados por eles, sendo então considerados como os principais intermediadores da propagação da doença. É um fungo encontrado com maior freqüência em locais quentes e úmidos, que através de seus sintomas e diagnóstico possui tratamento, tendo para cada caso um tempo específico. A transmissão ocorre de forma rápida e fácil, bastando apenas o contato direto

com o local contaminado. Não existe uma forma de prevenção especifica, porém, existem maneiras para tentar evitar uma possível contração. A conscientização dos tutores dos animais e da população é de suma importância sendo dever da saúde pública, visto que a esporotricose pode afetar tanto os animais como as pessoas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, A. J. et al. **Esporotricose em felinos domésticos, (Felis catus domesticus) em Campos dos Goytacazes, RJ**. Pesquisa Veterinária Brasileira, 2018. Disponivel em: <http://www.scielo.br/pdf/pvb/v38n7/1678-5150-pvb-38-07-1438.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

BARROS, M. B. D. L. et al. Rev Panam Salud Publica. **Esporotricose:** A evolução e os desafios de uma epidemia., 2010. Disponivel em: <https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v27n6/07.pdf>. Acesso em: 26 out. 2018.

BARROS, M. B. D. L. et al. MAJOR ARTICLE. **Cat-Transmitted Sporotrichosis Epidemic in Rio de janeiro, Brazil:** Description of a Series of Cases, pg. 529-535, 2004. Disponivel em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ce89/935df4f9590aa2e05ef49fc20b20a8d8c764.pdf?_ga=2.196961900.1760867857.1551097429-1578592749.1551097429>. Acesso em: 25 fev. 2019.

BAZZI, T. **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS, HISTOMORFOLÓGICAS E HISTOQUÍMICAS DA ESPOROTRICOSE FELINA**, 2015. Disponivel em: <http://w3.ufsm.br/ppgmv/images/dissertacoes2015/Talissa%20Bazzi.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2019.

BAZZI, T. **Características clínico-Epidemiológicas, Histomorfológicas e Histoquímicas da Esporotricose Felina**, 2015. Disponivel em: <http://w3.ufsm.br/ppgmv/images/dissertacoes2015/Talissa%20Bazzi.pdf>. Acesso em: 27 out. 2018.

BRUM, L. C. et al. Revista: Clínica veterinária. **Principais dermatoses zoonóticas de cães e gatos**, Pg. 29-46, V. 69, 2007. Disponivel em: <https://issuu.com/clinicavet/docs/clinicavet69>. Acesso em: 26 out. 2018.

DIXON, D. M. et al. JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY, June 1991. **Isolamento e caracterização de Sporothrix schenckii de fontes clínicas e ambientais associadas à maior epidemia de esporotricose nos EUA.**, Pg 1106-1113, Numero 6, V. 29, 1991. Disponivel em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC269953/pdf/jcm00042-0032.pdf>. Acesso em: 28 out. 2018.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina interna veterinária**. 1 ed. São Paulo: Manole, 1997. 1495p.

EUROFARMA. Laboratórios S.A – itraconazol, 2009. Disponivel em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24935542016&pIdAnexo=4022942>. Acesso em: 20 fev. 2019.

FREITAS, D. C. D. et al. Revista da faculdade de São Paulo, Universidade de São Paulo. **ESPOROTRICOSE EM CÃES E GATOS**, 14 dez. 1965. Disponivel em: <http://www.revistas.usp.br/rfmvusp/article/view/62542/65340>. Acesso em: 26 out. 2018.

HEIDRICH, D. et al. **Sucesso terapêutico da terbinafina em um caso de Esporotricose**, 2011. Disponivel em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v86n4s1/v86n4s1a47.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2019.

LARSSON, D. C. E.; SILVA, D. E. A. D.; BERNARDI, D. F. CRMV. **ESPOROTRICOSE**, 2011. Disponivel em: <www.crmvsp.gov.br/arquivo_zoonoses/ESPOROTRICOSE_SERIE_ZOONOSES.pdf >. Acesso em: 26 out. 2018.

LUZ, M. V. D. et al. XXII Seminário Interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão. **TRATAMENTO TERAPÊUTICO COM ITRACONAZOL® EM UM FELINO COM ESPOROTRICOSE**, 2017. Disponivel em: <https://home.unicruz.edu.br/seminario/anais/anais.pdf >. Acesso em: 03 jun. 2019.

MEINERZ, A. R. M. et al.Ciência Animal Brasileira. **ESPOROTRICOSE FELINA:** RELATO DE CASOS, n. 3, p. 575-577, set. 2007. ISSN 1809-6891. Disponivel em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/1735/1702>. Acesso em: 26 out. 2018.

PAULA, R. B. D. **Esporotricose Canina e Felina - Revisão de literatura**, 2008. Disponivel em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/344189/mod_folder/content/0/Esporotricose%20Canina%20-%20Rafael%20Borges%20de%20Paula.pdf?forcedownload=1>. Acesso em: 27 out. 2018.

PHARMANOSTRA, - I. D. P., 2017. Disponivel em: <https://infinitypharma.com.br/uploads/insumos/pdf/i/Iodeto%20de%20Pot%C3%A1ssio.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2019.

SBD. Sociedade Brasileira de dermatologia. **Esporotricose**, 2017. Disponivel em: <http://www.sbd.org.br/dermatologia/pele/doencas-e-problemas/esporotricose/58/>. Acesso em: 27 out. 2018

SILVA, D. T. D. et al. **Esporotricose conjuntival felina**, 2008. Disponivel em: <http://www.ufrgs.br/actavet/36-2/art%20784.pdf>. Acesso em: 27 out. 2018.

SILVA, T. D. et al. **Esporotricose zoonótica:** procedimentos de biossegurança. Acta Scientiae Veterinariae, 2012. Disponivel em: <https://www.redalyc.org/html/2890/289023924002/>. Acesso em: 26 fev. 2019.

SILVA, Grasiene M. et al. **Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife**. Pesq. Vet. Bras., Rio de Janeiro , v. 38, n. 9, p. 1767-1771, set.. 2018. Disponivel em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2018000901767&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 fev. 2019.

TÉLLEZ, M. D. et al. MICROBIOLOGY SOCIETY. **Biologia do complexo Sporothrix schenckii:** patogenicidade ambiental e fúngica, Pg 2352-2365, V. 160, 2014.

Disponivel em:
<http://mic.microbiologyresearch.org/content/journal/micro/10.1099/mic.0.081794-0>.
Acesso em: 28 out. 2018.

SOBRE OS AUTORES

Glenda Souza da Silva
Estudante do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Jaguariúna - UniFaj. Email: glendasouzadasilva@yahoo.com.br

Evelin Caroline Ortiz
Estudante do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Jaguariúna - UniFaj. Email: eveliin.caroliine@hotmail.com

Cassia Cristina da Silva
Estudante do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Jaguariúna - UniFaj. Email: cassiacristina_freitas@hotmail.com

Ariela Bolandin
Estudante do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Jaguariúna - UniFaj. Email: a.bolandin@hotmail.com

Eduarda Leticia da Silva
Estudante do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Jaguariúna - UniFaj. Email: eduardaleticias00@gmail.com