

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICAL**

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR
OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO A UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ (UFPR), CURITIBA/PR E OLHOVIVO CENTRO DE
OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA, JUIZ DE FORA/MG.

Caso (ou Assunto) de interesse: Esporotricose em felino
doméstico com manifestação ocular: relato de caso.

LARISSA RODRIGUES MARCHINI

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICAL**

RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR
OBRIGATÓRIO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO A UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ (UFPR), CURITIBA/PR E OLHOVIVO CENTRO DE
OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA, JUIZ DE FORA/MG.

Caso (ou Assunto) de interesse: Esporotricose em felino
doméstico com manifestação ocular: relato de caso.

Larissa Rodrigues Marchini

Orientadora: Profa. Dra. Paola Castro de Moraes
Supervisores: Prof. Dr. Fabiano Montiani Ferreira
e Médica Veterinária Mariana Pereira de Lima

Relatório do Estágio Curricular em
Prática Veterinária apresentado à
Faculdade de Ciências Agrárias e
Veterinárias, Câmpus de
Jaboticabal, Unesp, para graduação
em Medicina Veterinária.

JABOTICABAL – S.P.
1º SEMESTRE DE 2022

M317r	Marchini, Larissa Rodrigues Relatório final do estágio curricular obrigatório do curso de medicina veterinária realizado junto a Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária : Esporotricose em felino doméstico com manifestação ocular: relato de caso / Larissa Rodrigues Marchini. -- Jaboticabal, 2022 45 p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal Orientadora: Paola Castro Moraes 1. Oftalmologia. 2. Zoonose. 3. Gatos. I. Título.
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO

Certifico que o Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme especificações abaixo

TÍTULO: ESPOROTRICOSE EM FELINO DOMÉSTICO COM MANIFESTAÇÃO OCULAR:
RELATO DE CASO

ACADÊMICA: LARISSA RODRIGUES MARCHINI

CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA

ORIENTADORA: PROFA. DRA. PAOLA CASTRO MORAES

SUPERVISORES: PROFE. DR. FABIANO MONTIANI FERREIRA E M.V MARIANA PEREIRA DE LIMA

LOCAIS: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR) E OLHO VIVO CENTRO DE OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA

(PERÍODO) Semestre: 1º Ano: 2022

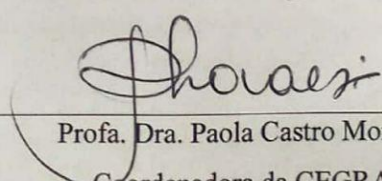
Jaboticabal, 07 de Junho de 2022

BANCA EXAMINADORA

Presidente PROFA. DR. PAOLA CASTRO MORAES

Membro PROFA DRA. LIZANDRA AMOROSO

Membro M.V MA LAÍS FERNANDA SARGI


Profa. Dra. Paola Castro Moraes

Coordenadora da CEGRA -

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me proteger, amparar, me fortificar nas adversidades e iluminar sempre a minha trajetória.

Aos meus pais, Newton Marchini Filho e Eliana de Fátima Rodrigues, por sempre apoiarem os meus sonhos, por serem minha fortaleza e minha inspiração de vida. Obrigada por não medirem esforços para a construção do meu futuro e por me transbordarem amor. Devo absolutamente tudo a vocês. Ao meu irmão, Matthaues Rodrigues Marchini, por estar ao meu lado em qualquer circunstância e por ser o guardião de todas as recordações de nossas vidas. Obrigada por ter sido o meu primeiro e melhor amigo, minha vida é mais feliz por compartilhá-la com você.

Ao meu namorado, Gustavo Michalski Tessaro, por ser minha âncora, meu apoio e razão dos meus sorrisos mais sinceros. Obrigada por construir inúmeros sonhos ao meu lado e por tornar a minha caminhada mais radiante. Todos os detalhes da vida se tornam inesquecíveis e únicos ao seu lado.

Ao meu terapeuta, Antônio Ferronato, por ter trazido clareza, discernimento e compreensão em momentos de grande adversidade e por todos os aprendizados. Obrigada por abrir os meus olhos e por possibilitar que a minha passagem seja vivenciada de forma mais leve e feliz.

A minha orientadora, Paola Castro Moraes, por abrir inúmeras portas no meu caminho e por ter acreditado e confiado em mim. Obrigada por ser tão solícita, compreensível e por todos os ensinamentos. Sou muito grata a você.

A minha coorientadora e amiga, Francimery Aparecida Fachini, por ter mudado o rumo da minha história e por me permitir sonhar voos que jamais teria almejado sem você. Obrigada por ter me feito amar a Oftalmologia Veterinária e por transbordar amor no que faz. Você me impulsionou para a vida e marcou ela de maneira singular eternamente.

A minha supervisora de estágio e estro, Mariana Pereira de Lima, por ter compartilhado inúmeros conhecimentos comigo e por ter aberto os meus olhos e transformado a minha vida. Obrigada por ter encurtado o meu caminho e por ter me

acolhido com tanta afabilidade. Você estará para sempre no meu coração e contribuiu fortemente para o meu futuro.

As residentes do Setor de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná, Ana Isabella Schafaschek e Cecília Dall'Agnol, por terem me proporcionado tantas vivências e aprendizados. Obrigada por terem me auxiliado nesta jornada.

Ao meu supervisor de estágio, Fabiano Montiani Ferreira, por ter aberto as portas do Setor de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Paraná para mim.

A todas as moradoras da minha república do coração, Éssakana, por terem me acolhido com tanto amor e pelos inúmeros momentos de alegria que compartilhamos.

Aos meus amigos da graduação que tornaram esses cinco anos inesquecíveis e compartilharam grandes momentos ao meu lado, Giuliana Vivi, Bárbara Bonani, Beatriz Boarini, Gwennever Camargo, Amanda Sereno, Letícia Manólio e Felipe Navarro.

A todos os integrantes e egressos do Programa de Educação Tutorial (PETVet). Obrigada por todos os aprendizados e habilidades desenvolvidas ao decorrer desta caminhada.

À banca avaliadora, professora Lizandra Amoroso, Laís Sargi e professora Paola Castro Moraes. Obrigada pela disponibilidade e orientação nesta etapa de finalização de um ciclo tão significativo em minha vida.

E por fim, a todas as pessoas que conheci ao decorrer de todo o estágio curricular obrigatório, todas aquelas que sempre torceram por mim e estiveram ao meu lado e a todos os meus professores e mestres. Vocês fizeram e fazem toda a diferença!

ÍNDICE

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR.....	9
1. Introdução.....	9
2. Descrição dos locais de estágio curricular.....	10
2.2 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET/UFPR).....	10
2.3 Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária.....	13
3. Descrição das atividades desenvolvidas no estágio.....	15
3.1 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET/UFPR).....	15
3.2 Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinário.....	16
4. Discussão das atividades.....	17
5. Considerações finais.....	18
 II. ASSUNTO DE INTERESSE	 20
1. Introdução.....	20
2. Revisão de Literatura.....	21
2.1 Agente etiológico, etiologia e epidemiologia.....	21
2.2 Patogenia e achados clínicos.....	24
2.3 Diagnóstico.....	27
2.4 Tratamento.....	29
2.5 Considerais gerais e de saúde pública.....	32
3. Objetivos.....	33
3.1 Objetivos gerais.....	33
3.2 Objetivos específicos.....	33

4. Relato de caso.....	33
5. Discussão.....	36
6. Conclusão.....	39
7. Referências.....	39

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR

1. INTRODUÇÃO

A graduação em Medicina Veterinária forma profissionais habilitados para atuar e interceder, de forma abrangente, em todos os setores relacionados com a saúde, bem-estar e produção animal. Ao término do curso estes são capazes de atuar provendo atendimento clínico e cirúrgico a numerosas espécies, no agronegócio, saúde pública, área comercial, indústria de alimentos, entre outros. O estágio curricular obrigatório é parte elementar da formação dos discentes em medicina veterinária, visto que proporciona a vivência da rotina, além de oportunizar o desenvolvimento de aptidões práticas e individuais. Ademais, a atividade permite o contato e a convivência com pessoas de excelência e de renome da área definida, além de possibilitar que o aprendizado durante a graduação seja empregado na prática.

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas pela aluna da graduação de Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Campus de Jaboticabal, Larissa Rodrigues Marchini, sob orientação da Profa. Dra. Paola Castro Moraes. As atividades foram desenvolvidas em dois locais distintos especializados e de grande notoriedade da área de Oftalmologia Veterinária, sendo um deles o Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET-UFPR) localizado na cidade de Curitiba-PR, sob a supervisão do Prof. Dr. Fabiano Montiani Ferreira, com início em 17/01/2022 e término em 18/03/2022, perfazendo um total de 360 horas.

Posteriormente as atribuições foram desenvolvidas na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária em Juiz de Fora-MG, sob supervisão da Médica Veterinária Mariana Pereira de Lima, com início em 28/03/2022 e término em 27/05/2022, concluindo 360 horas. Ao total foram efetuadas 720 horas de estágio supervisionado, sendo que em ambos os locais a aluna pode acompanhar atividades como atendimento clínico, cirúrgico e discussão de casos.

2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO CURRICULAR

2.1 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET-UFPR)

O Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná se localiza na Rua dos Funcionários, nº 1540, no bairro Cabral na cidade de Curitiba – PR. O seu horário de funcionamento é de segunda à sexta-feira das sete e meia da manhã a sete e meia da noite. Este apresenta plantões noturnos e diurnos aos finais de semana e durante a semana voltados para os animais em internamento.

O HOVET da UFPR serve como local para as atividades profissionalizantes do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná e presta serviço à população. Ademais, exhibe programa de Residência, Aprimoramento Profissional e Pós-Graduação, exercendo função essencial para treinamentos e aperfeiçoamento de discentes, professores, pós-graduandos e médicos veterinários. Somado a isso, é local que permite meios para o desenvolvimento de pesquisa e investigação científica.

Além do setor de Oftalmologia Veterinária o Hospital é constituído de setores díspares como o setor de Clínica e Cirurgia de Pequenos e Grandes Animais, Odontologia, Cardiologia, Oncologia, Anestesiologia, Diagnóstico por Imagem, Patologia Clínica, Patologia Animal e Animais Silvestres, em que constantemente os atendimentos do setor de Oftalmologia ocorriam em conjunto com os demais, o que demonstra a importância da interação e comunicação entre as diferentes áreas.

Em relação à estrutura do HOVET da UFPR, ela é composta por uma recepção, duas salas de internamento para cães, uma sala de internamento para felinos domésticos, uma farmácia, uma unidade de terapia intensiva, uma lavanderia, uma sala para realização de exames radiográficos, uma sala destinada a exames de ultrassonografia, uma sala de uso coletivo e inúmeros ambulatorios, sendo cada um para uma área singular. O centro cirúrgico possui três salas para a execução das dissemelhantes cirurgias, uma sala de esterilização, uma sala para a higienização dos instrumentais cirúrgicos, dois vestiários e uma para a execução dos procedimentos pré-anestésicos (Figuras 1, 2 e 3).

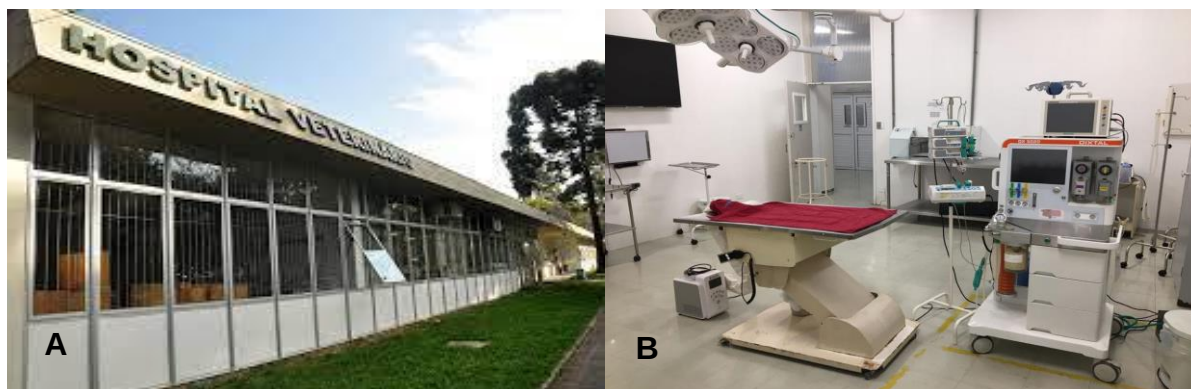


Figura 1. Estrutura do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR). **A.** Fachada do hospital. **B.** Centro cirúrgico 1.

O Setor de Oftalmologia Veterinária é composto por duas salas, sendo que a principal é onde ocorrem todos os atendimentos clínicos iniciais (Figura 2), com todos os equipamentos necessários para a realização dos exames oftalmológicos completos e outra adjacente, em que estão localizados outros instrumentais oftálmicos como o microscópio e o facoemulsificador, além disso, essa possui livros da área de oftalmologia e clínica para estudo e consulta breve em casos de indecisões frente a circunstâncias mais complexas.

A sala das consultas (Figura 2) é composta por uma mesa inox para a realização dos exames físicos e oftalmológicos; um computador; um armário com utensílios gerais como luvas, álcool 70, algodão, gaze, tubos de coleta de sangue, swab estéril com meio e sem meio de cultura, cateteres, água oxigenada, suporte para fluidoterapia, clorexidine degermante, ataduras e testes oftálmicos (Teste Lacrimal de Schirmer, Lissamina verde e Fluoresceína). Além disso, esta é equipada com instrumentais para os demais exames oftálmicos sendo eles: lanterna focal, oftalmoscópio direto, lente de aumento (Volk[®]), tonômetro de rebote e fotocromático. Ademais, os colírios mais utilizados na rotina são colírio anestésico (cloridrato de proximetacaína a 0,5% - Anestalcon[®]), midriático (Mydriacyl[®]), atropina 1%, entre outros.

Em todas as dependências do HOVET as medidas de proteção contra COVID- 19 foram mantidas ao decorrer de todo o estágio, sendo o uso de máscara obrigatório.

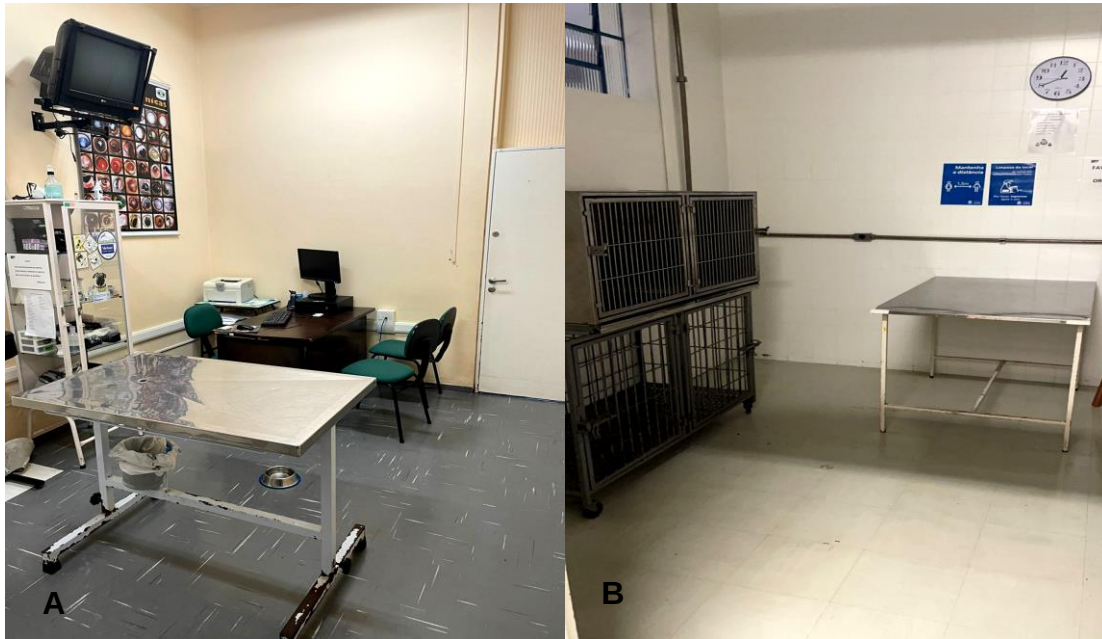


Figura 2. Estrutura do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR). **A.** Sala de atendimentos do Setor de Oftalmologia Veterinária. **B.** Sala para realização dos procedimentos pré-anestésicos.



Figura 3. Estrutura do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR). **A.** Centro cirúrgico 2. **B.** Área para antissepsia pré-cirúrgica.

2.2 Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária

A Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária está localizada na rua Pedro Botti, nº 131, no bairro Alto dos Passos, na cidade de Juiz de Fora em Minas Gerais. O seu horário de funcionamento é de segunda à sexta das oito horas da manhã a seis horas da tarde e aos sábados das oito horas da manhã ao meio dia. A clínica é voltada especialmente para o atendimento especializado em oftalmologia veterinária de animais domésticos, sendo a primeira clínica exclusiva de oftalmologia veterinária da região.

A Olhovivo é composta por uma recepção, um centro cirúrgico, uma sala para os atendimentos, uma sala para os preparos pré-cirúrgicos e uma copa (Figura 4 e 5). O centro cirúrgico é equipado com todos os equipamentos necessários para a realização das cirurgias oftálmicas como aparelho completo de anestesia, tanque de oxigênio, mesa inox, microscópio cirúrgico, facoemulsificador e utensílios essenciais para o pré, trans e pós-cirúrgico, ademais, este possui uma televisão para a transmissão das microcirurgias, o que contribui fortemente para o entendimento e clareza da técnica ao decorrer dos procedimentos (Figura 5). O local é equipado com assento ideal para a realização de procedimentos cirúrgicos e microscópios (Salli®) e elementos de alta tecnologia como membranas biológicas (Vetrix®) e córneas frescas congeladas para a realização de inúmeros procedimentos cirúrgicos.

A sala dos atendimentos possui uma mesa inox e uma variação de equipamentos como doppler vascular, máquina fotográfica (Canon®), transiluminador de Finnof (WelchAllyn), oftalmoscópio direto (WelchAllyn®), lente de aumento (Volk®), oftalmoscópio binocular indireto (WelchAllyn®), tonômetro de aplanção (Tono-pen®), gonioscópio, biomicroscópio em lâmpada de fenda (Kowa®), eletrorretinógrafo (RetinoGraphics®), fotocromático, ultrassom portátil, fotóforo, além dos testes, sendo eles o Teste Lacrimal de Schirmer, Lissamina Verde, Fluoresceína e Rosa Bengala (Figura 4 e 5). Ademais, os colírios mais utilizados na rotina são colírio anestésico (cloridrato de proximetacaína a 0,5% - Anestalcon®), midriático (Mydriacyl®), atropina 1%, tobramicina, Vigadexa®, Zymar®, entre outros.

Em todas as dependências da clínica as medidas de proteção contra COVID-19 foram mantidas ao decorrer de todo o estágio.



Figura 4. Estrutura Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária. **A.** Fachada da clínica. **B.** Área externa. **C.** Recepção. **D.** Equipamentos utilizados durante os atendimentos.

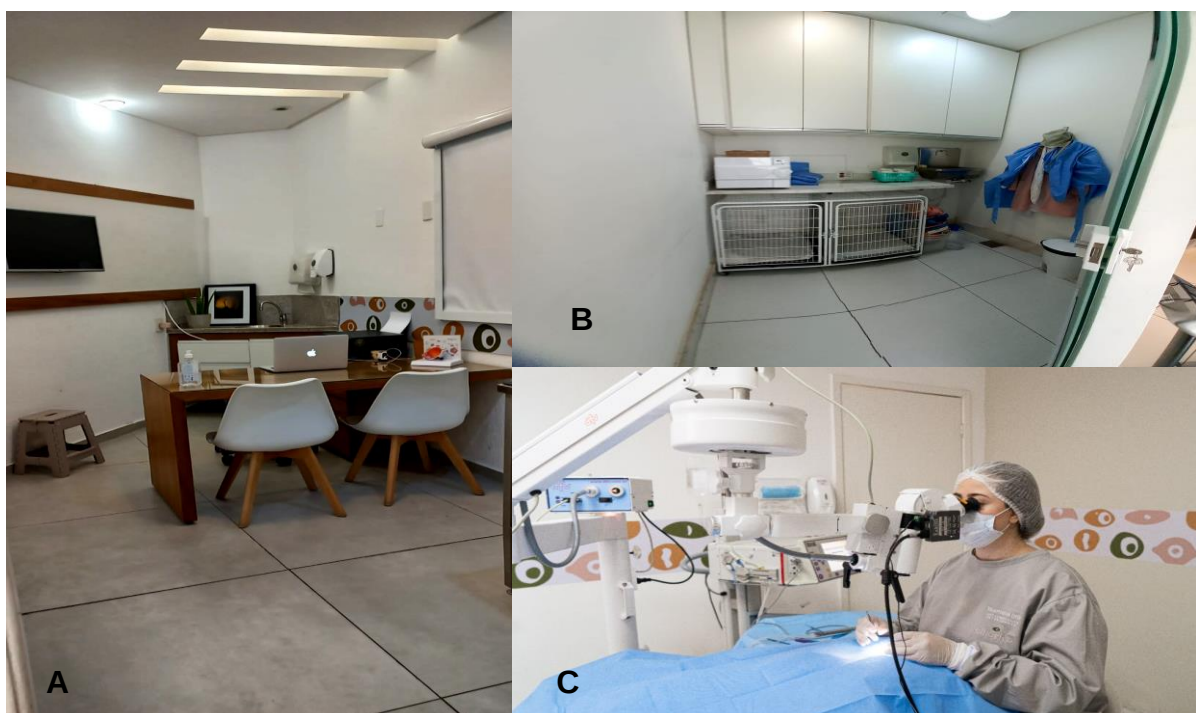


Figura 5. Estrutura Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária. **A.** Consultório. **B.** Sala de higienização e esterilização. **C.** Médica Veterinária Maria Pereira de Lima realizando cirurgia intraocular.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO ESTÁGIO

3.1 Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET-UFPR)

O setor de Oftalmologia Veterinária do HOVET da UFPR era composto por duas residentes e uma estagiária curricular. As residentes conduziam os casos clínicos de forma intercalada no decorrer da rotina. À princípio, a estagiária apenas contemplava o andamento dos casos, contudo, posteriormente ao tempo de aclimação, esta participava ativamente nestes.

A discente era responsável por realizar os atendimentos iniciais, ou seja, efetuava a anamnese, exames físicos e exames oftálmicos de forma integral. Todos os dados relatados pelos tutores e observados ao decorrer dos exames eram repassados para a residente responsável pelo caso, sendo discutidos posteriormente com a estagiária. A residente realizava novamente todos os exames e indagava outras questões com o tutor, caso necessário. Ademais, a estagiária tinha autonomia de realizar alguns procedimentos como coleta de material para análise laboratorial, além de presenciar exames de imagem, sobretudo, ultrassonografia e exame de eletrorretinografia.

Somado a isto, a estagiária pode acompanhar diversas cirurgias oftálmicas como microcirurgias, remoção de neoplasias palpebrais, correção de entrópio, enucleação, cirurgia de catarata por facoemulsificação, seputamento da glândula da terceira pálpebra, entre outras, em que auxiliava no preparo pré, trans e pós-cirúrgico. As espécies atendidas no setor eram diversas, desde cães, gatos, equinos até animais silvestres, como corujas, tatus, ouriços, calopsitas, coelhos, entre outros.

No HOVET da UFPR os primeiros atendimentos em casos de emergência geral não eram limitados as residentes da área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais, e sim pelos residentes disponíveis naquela circunstância e neste contexto a estagiária teve a oportunidade de acompanhar e auxiliar vários destes.

A tabela 1 exibe a casuística do Setor de Oftalmologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET-UFPR) acompanhada pela estagiária entre os dias 17/01/2022 à 18/03/2022. Ao todo foram atendidos 220

animais, sendo 179 cães, 30 gatos e 11 animais selvagens. Foram acompanhados em torno de 20 procedimentos cirúrgicos.

Tabela 1. Número de animais atendidos no HOVET-UFPR do período de 17/01/2022 a 18/03/2022 de acordo com a espécie e o sexo.

ESPÉCIE	SEXO		TOTAL
	FÊMEA	MACHO	
Canina	98 (54,7%)	81 (45,3%)	179 (81,4%)
Felina	17 (56,7%)	13 (43,3%)	30 (13,6%)
Selvagens	5 (45,5%)	6 (54,5%)	11 (5%)
TOTAL GERAL	120 (54,5%)	100 (45,5%)	220 (100%)

3.2 Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária

Todos os casos acompanhados ao decorrer do estágio na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária eram conduzidos pela médica veterinária e proprietária do estabelecimento Mariana Pereira de Lima, em que a discente teve a oportunidade de acompanhar dissemelhantes procedimentos, como consultas clínicas, procedimentos ambulatoriais, coleta de materiais para exames laboratoriais e cirurgias desde eletivas até emergenciais e de maior complexidade, como procedimentos intraoculares.

Os casos em atendimento eram discutidos a cada instante, em que a supervisora realizava tal argumentação de forma extremamente efetiva e compreensível. Ademais, a experiência na clínica proporcionou discussões amplas e enriquecedoras, devido à disponibilidade da supervisora em provocar reflexões, não apenas sobre o assunto técnico e teórico, mas sim sobre pontos diminutamente abordados. Destacando-se as dificuldades iniciais do recém-formado, comportamento preferível frente ao tutor, pontos de melhoria da estagiária, orientações para melhor inserção no mercado de trabalho no futuro, entre outros.

Adicionado a isto, a estagiária pode assistir inúmeras cirurgias e procedimentos oftálmicos como cirurgia de entrópio, reconstituição do ducto nasolacrimal, catarata por facoemulsificação, microcirurgias, cantoplastia lateral e medial, remoção de neoplasias palpebrais, remoção das pregas nasais,

eletroquimioterapia, desobstrução do duto nasolacrimal, desbridamento com *diamond burr* e procedimentos recentes na medicina veterinária como a aplicação de ácido hialurônico para correção de entropio.

As espécies atendidas na clínica ao decorrer do estágio foram os caninos e os felinos domésticos, porém a discente teve oportunidade de acompanhar alguns atendimentos de animais selvagens, como papagaio e ouriço, no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), onde sua supervisora exerce trabalho voluntário.

A tabela 2 expõe a casuística da Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária acompanhada pela estagiária entre 28/03/2022 à 27/05/2022. Ao todo foram atendidos 265 animais, sendo 215 cães e 50 gatos. No total, foram acompanhados em torno de 32 procedimentos cirúrgicos.

Tabela 2. Total de cães e gatos atendidos na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária no período de 28/03/2022 a 27/05/2022 de acordo com o sexo e espécie.

ESPÉCIE	SEXO		TOTAL
	FÊMEA	MACHO	
Canina	128 (59,5%)	87 (40,5%)	215 (81,2%)
Felina	26 (52%)	24 (48%)	50 (18,8%)
TOTAL GERAL	154 (58,1%)	111 (41,9%)	265 (100%)

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES

No Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná foram acompanhados ao todo 220 animais, sendo 179 cães (81,4% dos casos), 30 gatos (13,6% dos casos) e 11 animais selvagens (5% dos casos), além de aproximadamente 20 procedimentos cirúrgicos. Em relação ao sexo dos cães, 98 (54,7%) eram fêmeas e 81 (45,3%) eram machos, os felinos domésticos 17 (56,7%) eram fêmeas e 13 (43,3%) eram machos e por fim, os animais selvagens 5 (45,5%) eram fêmeas e 6 (54,5%) eram machos. As fêmeas prevaleceram ao decorrer dos atendimentos com 120 (54,5%) contra 100 (45,5%) machos.

Na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária foram atendidos 265 animais, entre cães e gatos, sendo 215 cães (81,2%) e 50 gatos (18,8%). Destes cães, 128 (59,5%) eram fêmeas e 87 (40,5%) eram machos. Em relação aos gatos, 26 (52%) eram fêmeas e 24 (48%) eram machos. As fêmeas, assim como no estágio no HOVET-UFPR foram as predominantes com 154 (58,1%) em compensação a 111 (41,9%) dos machos. Ademais, neste a estagiária pode acompanhar em torno de 32 cirurgias oftálmicas.

O HOVET-UFPR é um hospital escola, enquanto a Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária é particular e isto possibilitou a discente vivenciar realidades completamente dispares. No HOVET-UFPR o público atendido era amplo, desde pessoas de renda bem limitada até com melhores condições socioeconômicas, visto que o custo das consultas e procedimentos eram mais acessíveis. Por esta razão, o Setor de Oftalmologia Veterinária recebia abundantes casos com evolução prolongada, sendo que os atendimentos preventivos eram mais escassos. Por ser um hospital escola, este possibilitou que várias atividades fossem realizadas com autonomia pela estagiária sem adversidades.

Por outro lado, na clínica particular, os casos de atendimento preventivo foram mais recorrentes, sendo que o público atendido possuía condição econômica mais favorável. Ademais, a veterinária responsável cultivava uma ótima relação interpessoal com os médicos veterinários clínicos da cidade e região, o que faz com que estes encaminhem os casos oftálmicos frequentemente. Além disso, esta implementa a cultura da prevenção ativamente. Somado a isso, pela experiência ampla e prolongada da supervisora, foi possível acompanhar cirurgias intraoculares e com técnicas avançadas com periodicidade, em que a clínica é equipada com todos os equipamentos oftálmicos de alta tecnologia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (HOVET-UFPR) e na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária foi de grande valia para a discente, uma vez que este possibilitou a vivência da rotina do médico veterinário e contribuiu vigorosamente

para inúmeros aspectos da carreira da aluna, tanto técnicos como pessoais. Por fim, tal experiência foi fundamental para que a discente daqui em diante se insira no mercado de trabalho e especializações de maneira mais capacitada, serena e confiante.

II. ASSUNTO DE INTERESSE: Esporotricose em felino doméstico com manifestação ocular: relato de caso

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é enfermidade gerada por dissemelhantes espécies do gênero *Sporothrix* e ocorre em todo o mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais, sendo considerada a micose mais comum na América Latina, onde é endêmica (DÍAZ, 1989; BARROS; DE ALMEIDA PAES, SCHUBACH, 2011). Os gatos são os animais mais acometidos e demonstram uma série de sinais clínicos que variam desde lesões cutâneas isoladas a sinais sistêmicos, sendo que estes carregam alta carga fúngica em suas lesões, diferentemente de cães e humanos, consequentemente os gatos são fontes de infecção e transmissão zoonótica notória deste fungo (SCHUBACH et al., 2004; BARROS; DE ALMEIDA PAES, SCHUBACH, 2011; XAVIER et al., 2013).

Comumente, a esporotricose está relacionada com atividades ocupacionais como jardineiros, floristas, silvicultores, caçadores, pescadores e carpinteiro, ou seja, indivíduos que exibem contato direto com solos e plantas contaminados ou matéria orgânica em deterioração, em que esta é obtida através da inoculação traumática na pele do agente patogênico ou de forma mais rara pela via respiratória (inalação de conídios), sendo que a transmissão gato-humano e gato-gato comumente são ocasionados por mordedura ou arranhaduras de animais enfermos (BARROS; DE ALMEIDA PAES, SCHUBACH, 2011). Entre 1988 e 2004, foram relatados 1.503 casos de esporotricose felina em distintas cidades do estado do Rio de Janeiro, em que de 1988 a 2009, com cerca de 2.200 casos em seres humanos, na mesma localidade, comprovando a importância de tal enfermidade para a saúde pública (SCHUBACH; DE LIMA BARROS; WANKE, 2008; BARROS; DE ALMEIDA PAES, SCHUBACH, 2011).

Atualmente, as cepas *Sporothrix brasiliensis*, *S. schenckii* e *S. humicola* são as marcadas por acarretar a esporotricose em gatos, sendo que a enfermidade foi relatada em inúmeros países como Estados Unidos, México, Argentina, Paraguai, Malásia, Espanha, Alemanha, Japão, Tailândia, Austrália, Reino Unido e Brasil, em

que neste último a enfermidade cresce de forma exponencial em vários estados (GREMIÃO et al., 2021).

Os sinais clínicos são caracterizados pelo aparecimento de lesões nodulares cutâneas, subcutâneas e com acometimento dos linfonodos, que frequentemente ulceram, em que a forma clássica nos felinos domésticos é a linfocutânea, sendo que as lesões se apresentam no local de inoculação do agente patogênico (SPINELLI et al., 2021). Nos seres humanos, a forma linfocutânea é a mais recorrente, assim como nos felinos domésticos, que podem exibir lesões únicas ou múltiplas que se localizam, maiormente, na cabeça e região nasal, com comprometimento da mucosa, além disso, estes animais podem desenvolver a forma clínica sistêmica disseminada da enfermidade, podendo apresentar sinais respiratórios como espirros, dispneia e secreção nasal (SCHUBACH et al., 2004; LOPES-BEZERRA; SCHUBACH; COSTA, 2006; GREMIÃO et al., 2020).

A manifestação ocular da esporotricose em pacientes imunossuprimidos vem sendo descrita em humanos, como em casos de uveíte, retinite granulomatosa, coroidite, acometimento da conjuntiva e endoftalmite (VIEIRA-DIAS et al., 1977; CARTWRIGHT; PROMERSBERGER; STEVENS, 1993; SCHUBACH et al., 2004; DA SILVA et al., 2008; BIANCARDI et al., 2017; ARINELLI et al., 2020). Nos felinos, por outro lado, os relatos presentes na literatura ainda são escassos (SPINELLI et al., 2021).

Frente ao crescimento da enfermidade e sua relevância na saúde pública, este trabalho tem o objetivo de expor um caso de esporotricose em felino doméstico com manifestação clínica ocular, atendido na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária em Juiz de Fora - MG.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Agente etiológico, etiologia e epidemiologia

A esporotricose é enfermidade micótica subaguda ou crônica originada pelo fungo dimórfico térmico *Sporothrix spp*, ou seja, exibe morfologia dissemelhante segundo a temperatura, sendo este disperso na natureza e isolado como saprófita de vegetação em deterioração ou morta, como em forragens, palhas, espinhos,

madeira, musgo esfagno e solo abundante em matéria orgânica, em que sua comparência foi descrita em uma pluralidade de espécies como gatos, cães, chimpanzés, porcos, camundongos, ratos, cavalos, bovinos, caprinos, golfinhos, tatus, raposas, aves domésticas e em seres humanos (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; LLORET et al., 2013; CHAKRABARTI et al., 2015; RODRIGUES et al., 2020).

São organismos encontrados por todo o mundo, com predominância em regiões quentes de clima tropical e subtropical e de elevada humidade, compreendendo a micose subcutânea mais comum na América Latina, em que é endêmica (DÍAZ, 1989; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). Os fungos se propagam na natureza ou em culturas no aspecto de micélio em 25°C a 30°C e se reproduzem na forma de leveduras em brotamento nos mamíferos ou em culturas a 37°C (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; RAMÍREZ-SOTO et al., 2018). Ordinariamente, a enfermidade provém da inoculação direta do fungo com tecido cutâneo por contiguidade com vegetação, solos contaminados e matéria contaminada, sendo a principal forma de infecção a inserção traumática de fontes como espinhos e lascas de madeira ou de maneira mais atípica, ou seja, através da inalação de conídios (POWELL et al., 1978; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; BROOKS et al., 2014; RODRIGUES; DE HOOG; DE CAMARGO, 2016).

A despeito de sua disposição cosmopolita, a esporotricose felina é manifestada circunstancialmente, contudo é zoonose notável, sobretudo por originar epidemias humanas, em que foi descrita primeiramente em meados de 1950, com o surgimento do primeiro caso zoonótico três décadas mais tarde (SINGER, 1952; READ; SPERLING, 1982). A partir disto, foram raros os casos de transmissão felina de *Sporothrix spp* evidenciados em países como Estados Unidos, México, Índia e Malásia. Contudo, no Brasil extensas epizootias sucederam em felinos domésticos, com aproximadamente cinco mil casos expostos da transmissão da enfermidade de gatos para os seres humanos, em regiões como Rio grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e atualmente também em Recife, sendo considerada enfermidade micótica negligenciada (ZAMRI-SAAD et al., 1990; REED et al., 1993; REES; SWARTZBERG, 2001; DE LIMA BARROS et al., 2003; BOVE-SEVILLA; MAYORGA-RODRÍGUEZ; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, 2008; YEGNESWARAN et

al., 2009; TANG et al., 2012; MONTENEGRO et al., 2014; SANCHOTENE et al., 2015; SILVA et al., 2018; RODRIGUES et al., 2020; GREMIÃO et al., 2020, 2021).

O primeiro caso de esporotricose em humanos foi descrito em 1898, por Benjamin Schenck nos Estados Unidos, sendo que o agente etiológico identificado foi o *S. schenckii*, ademais, em 1907, Adolph Lutz e Affonso Splendore evidenciaram a enfermidade em ratos (*Ratus norvegicus*) em São Paulo, Brasil, em que o primeiro surto com relevância epidemiológica ocorreu em 1998, no Rio de Janeiro (SCHENCK, 1898; BARROS; DE ALMEIDA PAES; SCHUBACH, 2011; RODRIGUES et al., 2020).

Inúmeras epidemias com acometimento de muitos seres humanos são incomuns e estão rotineiramente associadas a uma origem coletiva como florestas de madeira e musgo esfagno. Ademais, nos seres humanos é conceituada como enfermidade ocupacional, concernindo, sobretudo, as pessoas envolvidas em atribuições como paisagismo, jardinagem e plantação (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; KAUFFMAN, 2017).

Estudos filogenéticos certificam que além do *Sporothrix schenckii*, há outras espécies virulentas com particularidades fenotípicas dissemelhantes, resultando em um complexo, capazes de causarem a esporotricose, sendo que as marcadas por sua elevada patogenia, tanto para os seres humanos quando para os animais, são *Sporothrix brasiliensis* e *Sporothrix schenckii*, ademais, outras constituem o complexo, sendo elas *S. globosa*, *S. mexicana*, *S. albicans* e *S. luriei* (MARIMON et al., 2006, 2007, 2008; OLIVEIRA et al., 2011; RODRIGUES et al., 2013). Recentemente, *S. brasiliensis*, *S. schenckii* e *Sporothrix humicola* são os agentes que resultam na esporotricose felina (RODRIGUES; DE HOOG; DE CAMARGO, 2016; SIEW, 2017; BOECHAT et al., 2018; MAKRI et al., 2020; RODRIGUES et al., 2020).

Na multiplicidade da transmissão do agente etiológico do felino doméstico para o ser humano, o *Sporothrix brasiliensis*, foi o agente etiológico mais constatado, em que no Brasil é a cepa evidente, retratando 97% dos isolados em felinos (RODRIGUES et al., 2013; GREMIÃO et al., 2020).

A transmissão do agente aos seres humanos intercorre, maiormente, por mordidas e arranhões de gatos domésticos infectados (GREMIÃO et al., 2017; FALCÃO et al., 2020; GELATT et al., 2021). O fator mais relevante da transmissão zoonótica é cuidar de gatos diagnosticados com a enfermidade, sendo que 30% das pessoas acometidas são donas de casa, seguido de estudantes (18%) e médicos veterinários, com 5% (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). Os cães e os humanos não aparentam estarem implicados na transmissão, uma vez que é ínfima a carga parasitária presente nas lesões cutâneas destes (SCHUBACH et al., 2006).

Os felinos domésticos são exclusivamente os animais que integram reservatório constatado do agente etiológico, informação validada devido ao isolamento do *Sporothrix schenckii* em irregularidades cutâneas, cavidade nasal, cavidade bucal e nas unhas dos animais enfermos (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). Ademais, dos inúmeros agentes fúngicos com potencial infeccioso, somente o *Sporothrix spp* e dermatófitos foram correlacionados com o contato direto resultando em infecção nos humanos, em que tanto a infecção em seres humanos como em felinos sucedem, comumente devido à contaminação por descontinuidade cutânea (NELSON; COUTO, 2015).

A disseminação do agente etiológico é favorecida pelo estilo de vida dos felinos domésticos, como sua ampla locomobilidade no meio ambiente e habitações e a hábitos como arranhar e defrontar, ocorrendo à transmutação do agente para a região ungueal destes (DAVIES; TROY, 1996; SCHUBACH et al., 2004; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; ROSSI et al., 2013; DA ROCHA et al., 2018). Ademais, estudos asseveraram que as infecções naturais por *Sporothrix spp* ocorrem essencialmente em gatos machos jovens intactos (menor que quatro anos de idade). Todavia, a enfermidade pode ser obtida entre três meses de idade e nove anos de idade (SCHUBACH et al., 2004; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

2.2 Patogenia e achados clínicos

O agente patogênico não adentra no organismo hospedeiro quando o tecido cutâneo se encontra íntegro, em que após a inoculação o fungo atinge as camadas profundas da pele, onde se reproduzem em leveduras, ocasionando danos (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; PIRES, 2017).

O fungo é capaz de perdurar na derme e no subcutâneo ou se dissipar pelos linfonodos regionais procedendo em quadros clínicos de linfangite, linfadenite e linfadenomegalia. Ademais, pode percorrer a via sistêmica por meio dos vasos sanguíneos, conseqüentemente tal enfermidade expõe clinicamente três formas inerentes, sendo elas a cutânea, linfocutânea ou disseminada, que pode ser fatal, em que a condição imunológica do hospedeiro, assim como, a malignidade da cepa e a quantia de infectantes inoculados confrontam com as exibições clínicas e progressão das lesões (SCHUBACH et al., 2004; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; LLORET et al., 2013; GREMIÃO et al., 2015; GELATT et al., 2021). A esporotricose disseminada deve ser ponderada frente ao histórico de letargia, depressão, anorexia e febre (ROSSER; DUNSTAN, 2006).

Infecções cutâneas e subcutâneas com localizações específicas, na face por exemplo, são mais recorrentes, enquanto apresentações dispersas são essencialmente singulares, em que o processo infeccioso pode ser consequência da adaptação de cepas que são capazes de crescerem a temperaturas superiores a 35°C (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

As regiões de maior acometimento são a face, plano nasal, pescoço, base da cauda e os membros, além disso, há a possibilidade, primeiramente, da apresentação se assimilar com ferimentos decorrentes de brigas, lesões de celulite e abscessos, em que o uso de antibióticos nestes casos é ineficaz (DAVIES; TROY, 1996; SCHUBACH et al., 2004; LLORET et al., 2013; GREMIÃO et al., 2015). Pode ser apresentada clinicamente como lesão única ou múltiplas lesões cutâneas, sendo esta a forma clínica mais evidente com acometimento mucoso, sobretudo a mucosa nasal, em que a conjuntiva, cavidade oral e mucosa genital também podem ser acometidas eventualmente (PEREIRA; GREMIÃO; MENEZES, 2015).

Pesquisa retrospectiva com 347 gatos diagnosticados com esporotricose constatou que 19,3% destes obtiveram a forma linfática cutânea, em contrapartida de 39,5% com lesões cutâneas múltiplas e 34,9% com comprometimento das mucosas das vias aéreas superiores e trato digestório, sendo que 44,4% dos animais expuseram sinais extra cutâneos relacionados ao sistema respiratório (DUNSTAN et al., 1986). Apesar de exibirem lesões cutâneas e comprometimento da mucosa, os gatos em sua generalidade denotam condição boa de saúde, em que

exames hematológicos e bioquímicos séricos são condizentes com inúmeras enfermidades infecciosas, sendo tais alterações rotineiras em animais com lesões múltiplas (SCHUBACH et al., 2004).

O período de incubação posteriormente a inoculação do *Sporothrix spp* para a aparição dos primeiros sinais são oscilantes, sendo o tempo médio de catorze dias, podendo perdurar por meses, assim como constatado em seres humanos (PEREIRA; GREMIÃO; MENEZES, 2015). Estudo certificou que a duração da enfermidade variou entre dezesseis e oitenta semanas, com média de trinta e seis semanas (SCHUBACH et al., 2004).

Inicialmente as lesões são nodulares e localizadas no subcutâneo com aspecto firme que abrandam vagarosamente e drenam exsudato serosanguinolento a purulento, sendo capaz de alcançar a via linfática e sanguínea, resultando em lesões em linfonodos e outros órgãos, além da progressão para lesões necróticas com exteriorização de músculo e osso adjacente e áreas crostosas focais (SCHUBACH et al., 2012; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; LLORET et al., 2013; PIRES, 2017).

Em amostras pós *mortem*, o *Sporothrix spp* foi constatado por meio do exame histopatológico e isolado em variados órgãos em felinos como pulmões, coração, baço, rins, gânglios linfáticos, cérebro, glândula suprarrenais e fígado, em que a disseminação pela via hematológica foi validada em estudo que isolou *Sporothrix spp* em sangue periférico de gatos com lesões cutâneas locais ou múltiplas (SCHUBACH et al., 2003).

A infecção pela via respiratória, com sinais extracutâneos, ou seja, sinais respiratórios, com acometimento pulmonar e da mucosa nasal, indicam a relevância epidemiológica da enfermidade, não exclusivamente através de algum trauma, mas também pela via inalatória. Além disso, a frequente lambedura dos felinos para sua higienização corporal tem potencial de cooperar na disseminação das lesões, com prejuízos, sobretudo, ao pulmão e ao fígado (SCHUBACH et al., 2012; LLORET et al., 2013).

Os sinais respiratórios podem antepor-se a manifestação de lesões cutâneas ou igualmente em felinos sem lesões cutâneas, em que a presença de sinais

respiratórios, muitas vezes é correlacionada com a ineficiência do tratamento e morte (SCHUBACH et al., 2004, PEREIRA et al., 2010; DE SOUZA et al., 2018). A infecção por *Sporothrix brasiliensis* em felinos domésticos, está associada com lesões na mucosa nasal e acometimento das vias áreas superiores (GREMIÃO et al., 2015; DE SOUZA et al., 2018).

Estudos demonstraram que a condição disseminada da enfermidade estava correlacionada com condição corporal desfavorável, anorexia, vômitos e alguns sinais respiratórios, como espirros e dispneia. A coexistência da gravidade da esporotricose e coinfeções como o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e o vírus da leucemia felina (FELV) é discutível, com algumas evidências da ausência de correlação, contudo, os casos graves de tal enfermidade são geralmente descritos em animais presumivelmente imunossuprimidos (SCHUBACH et al., 2004, 2013; PEREIRA et al., 2010).

A manifestação ocular em casos de esporotricose em felinos domésticos é descrita como atípica, e pode ser diagnosticada de forma equivocada como outras enfermidades fúngicas, como a criptococose e histoplasnose, que são mais exibidas na rotina, sendo que os casos relatados na literatura de comprometimento ocular nestes animais ainda são ínfimos (LA CROIX, 2005; PEREIRA; GREMIÃO; MENEZES, 2015; GREMIÃO et al., 2020; MOTHÉ et al., 2021; SPINELLI et al., 2021). Quando há o envolvimento ocular, geralmente há acometimento de conjuntiva e tecido periorbital, sendo frequentemente interligado a traumas diretos na face, em que a exibição intraocular é rara e geralmente consequência da disseminação via hematológica devido a presença de múltiplas lesões (ALMEIDA-PAES et al., 2014; OROFINO-COSTA; DE MACEDO; BERNARDES-ENGEMANN, 2015).

2.3 Diagnóstico

Os sinais clínicos demonstrados na esporotricose felina são inespecíficos, o que justifica a essencialidade de se proceder com o diagnóstico diferencial como piodermite bacteriana, micobacteriose, criptococose, feohifomicose, nocardiose, complexo granuloma eosinofílico, corpo estranho, leishmaniose felina, neoplasia (sobretudo carcinoma de células escamosas e linfoma), afecções imunomediadas, alergias expressivas, actinomicose, reações a fármacos, histoplasnose, em que os

médicos veterinários têm de permanecerem compenetrados com a possibilidade de coinfeção, ou seja, emergência da esporotricose simultaneamente a outras enfermidades (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; PEREIRA; GREMIÃO; MENEZES, 2015). No Brasil, o diagnóstico diferencial substancial, especialmente em cães e humanos, é a leishmaniose tegumentar americana (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

O diagnóstico concludente abrange o isolamento ou comprovação do agente patológico, ou seja, do *Sporothrix spp*, nos tecidos acometidos, mediante cultura microbiológica, citologia, análise histopatológica de biópsia cutânea, exame imunohistoquímico ou pela constatação do DNA do agente pelo teste de *Polimerase Chain Reaction* – PCR (SCHUBACH et al., 2004; KANO et al., 2005; GREMIÃO et al., 2015). As amostras devem ser coletas em concordância com o estado clínico do paciente e as particularidades da lesão, incluindo amostras da cavidade nasal, orais, cutâneas, das lesões exudativas, secreção purulenta ou seropurulenta, decorrentes de abscessos não ulcerativos (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

As alterações existentes nos exames hematológicos e bioquímicos séricos não são típicas da esporotricose, porém amostras de sangue podem ser coletadas para diagnosticar possível disseminação (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). A citologia e o exame histopatológico são possibilidades notáveis na rotina clínica, em que o resultado negativo destas análises não desatende integralmente a possibilidade da infecção por esporotricose (GREMIÃO et al., 2021).

A citologia foi retratada há pouco tempo como técnica eficaz para o diagnóstico de esporotricose em felinos domésticos, em que esta é utilizada para quantificar a carga fúngica nas lesões cutâneas, sendo que a sensibilidade do exame citológico varia de 52,6% e 87% (PEREIRA et al., 2011; SILVA et al., 2015; MACÊDO-SALES et al., 2018; GONSALES et al., 2019). Em um exame citológico positivo, sugestivo de *Sporothrix spp*, evidencia microrganismos leveduriformes em brotamento, sendo percebidos, sobretudo, em macrófagos e neutrófilos, assim como no meio extracelular, em que geralmente as amostras de felinos positivos possuem alta carga fúngica, porém em casos pontuais os microrganismos podem ser exíguos (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

Atualmente, tem se ponderado em laboratórios teste sorológico para diagnóstico preliminar da esporotricose em felinos, denominado de ELISA, sendo reconhecível para todas as formas clínicas de esporotricose felina (GREMIÃO et al., 2021). Ressalta-se que o tratamento prévio tópico ou sistêmico pode atenuar a carga fúngica e consequentemente a perda da sensibilidade dos exames laboratoriais (GREMIÃO et al., 2021).

2.4 Tratamento

O tratamento deve ser fundamentado em um diagnóstico minucioso, em que o prognóstico é sugestionado por algumas condições como o estado geral do paciente, comparência ou ausência de sinais respiratórios, bem como, o comprometimento do sistema imune, a dimensão, quantidade e local da lesão, além disso, o tratamento regularmente é considerado laborioso, visto que é duradouro e o paciente carece de cautelas diariamente (GREMIÃO et al., 2015). Para mais, alguns felinos não reagem convenientemente ao tratamento, em que os animais submetidos à terapêutica antifúngica sistêmica tendem a reduzir significativamente a carga fúngica e à vista disso não atuam como elemento significativo na transmissão da enfermidade (GREMIÃO et al., 2015).

O descuido da terapêutica ocorre de forma recorrente quando os tutores identificam melhora nas lesões, entretanto o abandono do tratamento pode suceder no insucesso da cura (SCHUBACH et al., 2004; CHAVES et al., 2013). Posteriormente ao desaparecimento de todos os sinais clínicos, o tratamento deve ser ininterrupto por no mínimo um mês, sendo que o uso de qualquer imunossupressor durante ou após este período deve ser descontinuado, pois estes são suficientes para o agravamento ou predisposição de recidiva (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). Ademais, caso haja infecção bacteriana secundária simultaneamente a terapêutica com agente bacteriano deve ser estabelecida (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). O tratamento pode ser infortúnio e a recidiva pode suceder em casos de lesões extensas, com presença de infiltrados inflamatórios piogranulomatosos, altas cargas fúngicas, e lesões com exposição da mucosa, cartilagem e ossos (GREMIÃO et al., 2015; DE SOUZA et al., 2018).

As opções de antifúngicos orais disponíveis para o tratamento de esporotricose em gatos ainda é delimitado, sendo que o Itraconazol é apontado como o tratamento de predileção em felinos e humanos, sobretudo devido à sua eficiência e segurança quando defrontado com outros antifúngicos, além disso, este exibiu resultados favoráveis in vitro para defesa de *S.brasiliensis* e seu êxito como monoterapia foi reconhecido (NOBRE et al., 2002; SCHUBACH et al., 2004; PEREIRA et al., 2010; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; ROSSI; ODAGUIRI; LARSSON, 2013; BRILHANTE et al., 2014; GREMIÃO et al., 2015; REIS et al., 2016; ESPINEL-INGROFF et al., 2017; DE SOUZA et al., 2018; MIRANDA et al., 2018).

O tratamento em gatos com Itraconazol e associação de Itraconazol e Fluconazol; Itraconazol e Terbinafine ou Iodeto de Sódio ou Cetoconazol, obtiveram desfecho promissor (SCHUBACH et al., 2004). Alguns pacientes com o tempo podem desenvolver resistência ao Itraconazol como monoterapia, sendo que a literatura comprova que é progressivo o número de cepas resistentes a este medicamento, em que a associação de Itraconazol com iodeto de potássio exibiu resultados favoráveis (BORBA-SANTOS et al., 2014; ALMEIDA-PAES et al., 2017; DA ROCHA et al., 2018).

A dose documentada para o Itraconazol é 5-10 mg/kg por via oral a cada doze ou vinte quatro horas, sendo que na prática está dose é superior, sendo de 30 a 100 mg/animal/dia, por trinta dias ou seis meses após o desaparecimento dos sinais clínicos, em que não é aconselhável sua administração com antiácidos, pois a alcalinidade atenua sua absorção (PEREIRA et al., 2009; SCHUBACH et al., 2012; FARIAS; GIUFFRIDA, 2016; REIS et al., 2016). O seu uso associado ao alimento é recomendado, pois além de contribuir para a absorção, minimiza os riscos de transmissão zoonótica (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; GREMIÃO et al., 2021).

No decorrer do tratamento é essencial o acompanhamento clínico e bioquímico do paciente, visto que este medicamento pode ocasionar efeitos colaterais como náusea, vômitos, dores abdominais, icterícia e o aumento de ureia, alanina aminotransferase (ALT), aspartato aminotransferase (AST) e fosfatase alcalina (FA), em que frente a estes quadros se recomenda a suspensão do fármaco, por

uma a duas semanas, até a normalização do quadro clínico e enzimas hepáticas, ademais, a terapia hepatoprotetora com S-adenosilmetionina (Same), 20 mg/kg, uma vez ao dia, pode ser coadjuvante (WEBSTER; COOPER, 2009; AVIZEH et al., 2010; GREENE, 2012; FARIAS; GIUFFRIDA, 2016).

Os mecanismos de ação do Iodeto de Potássio ainda não são absolutamente elucidados, porém se tem clareza que este colabora na cicatrização e no controle instantâneo da carga fúngica (REIS et al., 2016). Seu custo menos oneroso em relação ao Itraconazol acaba sendo a escolha medicamentosa mais atrativa, em que estudo afirmou que este é uma opção em casos de gatos infectados com *S. brasiliensis*, somado a isso, a associação de Itraconazol e Iodeto de Potássio demonstrou ser escolha com ação mais imediata (REIS et al., 2016; MIRANDA et al., 2018; RENSCHLER et al., 2018). Contudo, deve-se atentar aos efeitos colaterais de iodados em felinos domésticos, como toxicidade, depressão, vômitos, diarreia, hipertermia, hipotermia, hiperexcitabilidade e insuficiência cardiovascular (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

Há outras escolhas para a terapia em cães e gatos, como termoterapia local, Anfotericina B, terapia cirúrgica, como a remoção das lesões de pele e crioterapia (HIRANO et al., 2006; GREMIÃO et al., 2006; HONSE et al., 2010; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; DE SOUZA et al., 2016). A administração intravenosa da Anfotericina B é restringida em gatos por conta de efeitos colaterais, sendo que as formulações lipídicas são mais seguras em relação à nefrotoxicidade e são indicadas para as formas disseminadas da enfermidade, contudo o valor desta pode ser impeditivo, sendo que há relatos de êxito do seu uso associada ao Itraconazol em casos refratários a monoterapia (GREMIÃO et al., 2015; GREENE, 2012).

Por fim, a contribuição e desempenho ativo do tutor são de grande valia e primordiais para possibilitar êxito terapêutico, pois quando tal enfermidade não é tratada pelo período ideal de tempo, a recidiva tem alta probabilidade de suceder, frequentemente com sinais respiratórios, em que em casos de ineficiência do tratamento o paciente pode vir a óbito (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). Além disso, ainda que a terapêutica seja instituída de maneira apropriada, a cura da esporotricose pode permanecer desafiadora e com recrudescência (REIS et al., 2016).

2.5 Considerações gerais e de saúde pública

A transmissão zoonótica da esporotricose necessita de estratégias de controle e prevenção e vêm crescendo nos últimos tempos, em que pode estar associada, sobretudo, as condições socioeconômicas desfavoráveis, como falta de sanidade e modificações geradas pelo ser humano ao meio ambiente (MONTENEGRO et al., 2014). No Brasil, políticas preventivas devem ser implantadas urgentemente, com o objetivo de minimizar a transmissão zoonótica, principalmente do *S. brasiliensis*, cepa mais relevante no país (BARROS; DE ALMEIDA PAES; SCHUBACH, 2011).

Além do elevado risco de transmissão da esporotricose do gato para o homem, o alto custo e a duração prolongada da terapêutica influenciam negativamente no controle da enfermidade (MIRANDA et al., 2018). Ademais, visando à questão de saúde pública, são necessárias terapêuticas eficientes e praticáveis para animais de vida livre (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012). A enfermidade não é transmitida entre seres humanos, em que nestes o tratamento de escolha é o Itraconazol, com duração da terapia entre quatro e trinta e seis semanas, com duração média de doze semanas, contudo, as lesões podem desvanecer sem o estabelecimento de antifúngico (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

É de suma importância que os gatos diagnosticados com esporotricose fiquem afastados e separados de outros animais e que os indivíduos que lidam com estes apliquem medidas adequadas de biossegurança, como o uso de equipamentos de proteção individuais (EPIS), luvas e aventais descartáveis, máscaras e óculos de proteção, somado a isto, a caixa de transporte dos animais infectados devem ser limpas de forma minuciosa, assim como pisos e paredes (SCHUBACH et al., 2004; PEREIRA et al., 2010; DA SILVA et al., 2012; SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; GREMIÃO et al., 2015; REIS et al., 2016; DE SOUZA et al., 2018).

Ao manejar um felino doméstico acometido é essencial prevenir lesões e o contato com os exsudatos, devido à identificação do fungo nas unhas, cavidade oral e nasal e em lesões cutâneas, ademais, a castração é método que previne a transmissão entre gatos, uma vez que atenua o instinto de caça e cruza, em que os

felinos domésticos com cura clínica devem ser ponderados a serem submetidos a tal procedimento (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; GREMIÃO et al., 2021)

O tratamento precoce é fundamental para o controle da esporotricose, sendo que a execução de testes rápidos com alta sensibilidade para o diagnóstico da suspeita clínica, como o exame citológico, é de grande valia (MIRANDA et al., 2018). Ademais, políticas públicas para conscientizar a população devem ser aplicadas, com o objetivo de informar a respeito da posse responsável, importância da castração, cuidados adequados aos felinos, restrição do acesso à rua, densidade populacional e higienização constante das habitações, para mais, providências como limpeza de lotes não ocupados, coleta de lixo apropriada e saneamento básico são indispensáveis (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012; GREMIÃO et al., 2021). Animais que por ventura vieram a óbito, não devem ser enterrados, as carcaças devem ser envoltas em saco branco com identificação de risco biológico e mantidas sob refrigeração até serem incineradas (DA SILVA et al., 2012).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos gerais

Descrever um caso de esporotricose em felino doméstico com manifestação ocular atendido na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária em Juiz de Fora/ MG.

3.2 Objetivos específicos

Abordar sobre o histórico clínico, principais achados clínicos, diagnóstico e prognóstico de um caso de esporotricose com manifestação ocular em felino doméstico.

4. RELATO DE CASO

O relato em tela sucedeu na Olhovivo Centro de Oftalmologia Veterinária em Juiz de Fora no estado de Minas Gerais e foi conduzido pela médica veterinária especializada em oftalmologia Mariana Pereira de Lima.

Uma felina doméstica, fêmea, amarela, não castrada, sem raça definida, com dois meses e vinte e seis dias de idade, pesando 950g, resgatada, foi atendida no dia 27 de abril de 2022, em que o tutor relatou alterações oculares como lacrimejamento excessivo, quemose, prurido e quadros de espirros esporádicos, não relatando nenhuma alteração sistêmica digna de nota. Este já compareceu a clínica com resultados de hemograma, sem alterações, e vírus da leucemia felina (FELV) e vírus da imunodeficiência felina (FIV) negativos, realizados por colega veterinária. Em razão de o animal ser regatado, o histórico passado não foi totalmente elucidado, porém se tem clareza que esta foi proveniente de ninhada imunodeprimida, em que o tutor não possuía outros animais em sua habitação. Ao decorrer da consulta foram realizados todos os exames oftálmicos e físicos completos, com nenhuma alteração significativa identificada nos exames físicos.

Inicialmente se instilou uma gota de anestésico tópico (cloridrato de proximetacaína 0,5% - Anestalcon[®]), seguidamente os testes foram executados, sendo eles a avaliação da pressão intraocular com a utilização do tonômetro de aplanção (Tono-pen[®]) com os resultados dentro do esperado, sendo 14 mmHg em ambos os olhos. Os testes de corante como fluoresceína, lissamina verde e rosa bengala (Ophthalmos[®]) não exibiram nenhuma alteração em córnea, ou seja, ausência de sinais de ulceração e ceratite. Na inspeção direta, se notou secreção serosanguinolenta, desconforto, quemose, hiperemia conjuntival palpebral, bulbar e da membrana nictitante somente no olho esquerdo (figura 1). A avaliação com biomicroscópio de lâmpada de fenda (Keeler portátil PSL[®]) e de fundo de olho por oftalmoscopia direta não exibiram alguma desordem.

O exame citológico foi efetuado anteriormente a utilização de todos os corantes vitais. Foram extraídas amostras da conjuntiva do olho esquerdo (OS) por meio de um *swab* estéril e por aspiração, utilizando uma agulha de fino calibre acoplada à seringa. Com as amostras coletadas, o material foi transferido para lâminas histológicas para futuras análises laboratoriais. Neste caso, a aspiração de sangue foi totalmente evitada, o que auxiliou na avaliação citológica mais precisa. Ademais, a citologia orientou para possíveis diagnósticos diferenciais sendo eles neoplasia, como carcinoma de células escamosas, clamídia e herpes vírus.

Entre o período da realização do exame citológico e seu resultado, o tutor foi orientado a administrar o colírio Still® (diclofenaco sódico) apenas no olho acometido, ou seja, no olho esquerdo duas vezes ao dia por quatro dias, visando atenuar a inflamação e o Regencil® (cloranfenicol) quatro vezes ao dia como antibioticoterapia e para prevenção em caso de diagnóstico positivo para *Chlamydia spp*, sempre com intervalo de dez minutos entre a administração de um colírio e outro.

As lâminas foram coradas pelo método Panótico e após dois dias, ou seja, dia 29 de abril de 2022, o resultado do exame citológico exibiu presença de células inflamatórias, macrófagos e neutrófilos abundantes, grandes estruturas ovoides com núcleo mais basofílico e parede celular espessa não corada, semelhantes a leveduras de *Sporothrix spp*, sendo que essas estruturas se apresentaram intra e extracelular (Figura 2).

Neste mesmo dia foi instituído o tratamento com o antifúngico Sporanox® (Itraconazol) via oral, na dose de 100mg/animal/dia por tempo indeterminado. No retorno, ou seja, dia 16 de abril de 2022, dezenove dias após o início do antifúngico, o animal apresentou melhoras, com atenuação quase completa dos achados clínicos oculares iniciais e ausência de qualquer efeito colateral, exibindo excelente prognóstico (Figura 1). Ademais, o tutor foi orientado que a enfermidade é zoonose e dos cuidados que deveria dispor ao manipular o animal, por fim, o contato direto com o tutor foi mantido ao decorrer de todo o tratamento do paciente, sendo que perante qualquer alteração ou piora, este foi orientado a contactar imediatamente a médica veterinária responsável pelo caso. Somado a isso, exames hematológicos visando avaliar as enzimas hepáticas será realizado novamente.



Figura 1. A. Felino com esporotricose causado pelo fungo *Sporothrix spp* apresentando alterações oculares. B. Cura clínica das desordens oculares após dezenove dias do tratamento com antifúngico (Sporanox® - Itraconazol).

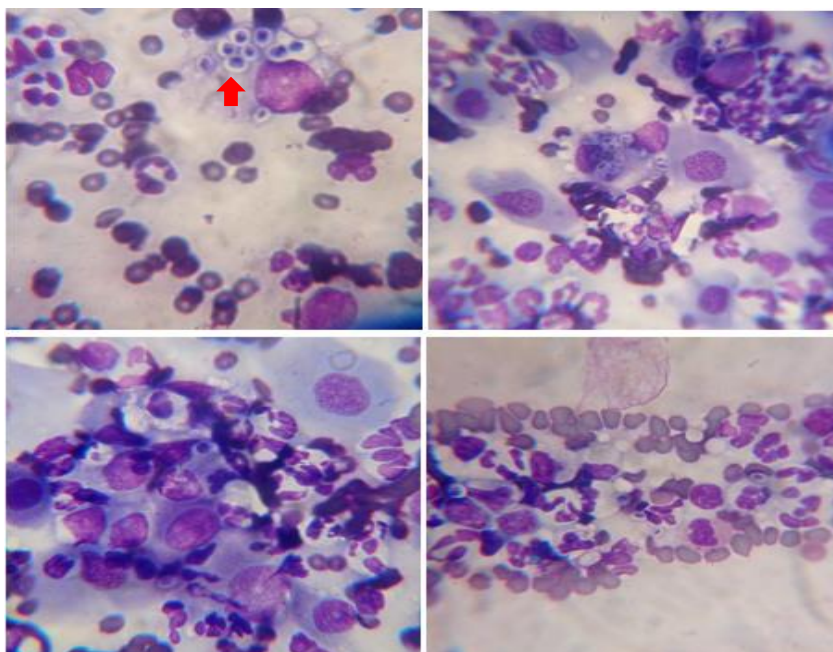


Figura 2. Fotomicrografias das lâminas histológicas realizadas por meio de amostras coletadas por swab estéril e por aspiração do olho esquerdo (OS) de felino doméstico, coradas pelo método Panótico, com presença de células inflamatórias, macrófagos e neutrófilos abundantes, grandes estruturas ovoides com núcleo mais basofílico e parede celular espessa não corada, semelhantes a leveduras de *Sporothrix spp* (seta vermelha), com presença intra e extracelular.

5. DISCUSSÃO

Inúmeros relatos de casos com manifestação ocular em humanos foram anteriormente relatados (LACERDA et al., 2019; ARINELLI et al., 2020). Contudo, até o presente momento são escassos os relatos de esporotricose com manifestação ocular em felinos domésticos (SCHUBACH et al., 2004; SPINELLI et al., 2021), como expõe o estudo em destaque/questão. Além da manifestação ocular, a paciente apresentou quadros respiratórios brandos, concentrados principalmente em espirros esporádicos e sem a presença de lesões em região nasal, o que difere da forma clínica mais frequente, em que o animal enfermo apresenta uni ou múltiplas lesões cutâneas, sobretudo a mucosa nasal, porém os sinais extra cutâneos, principalmente com envolvimento do sistema respiratórios, são costumeiros (SCHUBACH et al., 2004; GREMIÃO et al., 2021).

Os principais sinais oculares encontrados na paciente foram quemose, hiperemia conjuntival, hiperemia pálpebra, prurido, secreção serosaguinte, desconforto e hiperemia da membrana nictitante, sem sinais sistêmicos, ademais, o exame hematológico não apresentou alguma alteração. Esses resultados foram similares ao estudo realizado por Spinelli et al., (2021) que demonstrou hiperemia conjuntival e ausência de sinais sistêmicos em três gatos resgatados de abrigos e diagnosticados através do exame citológico com *Sporothrix spp*, em que um deles apresentava espirros desde o início dos sinais oculares (). Além disso, apresentações sistêmicas são exibidas em sua maioria nos exames hematológicos, com alterações inespecíficas e compatíveis a alterações de enfermidades infecciosas (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

O diagnóstico diferencial ponderado neste relato de caso foi neoplasias, *Chlamydia spp* e Herpesvírus. A *Chlamydia spp* também é enfermidade que acomete principalmente a conjuntiva e em alguns casos o epitélio nasal, sendo caracterizada por quemose conjuntival, blefarospasmos, secreção ocular e hiperemia da membrana nictitante (HOOVER; KAHN; LANGLOSS, 1978; TERWEE et al., 1998; BART et al., 2000; SYKES, 2005; GRUFFYDD-JONES et al., 2009). Ademais, o Herpesvírus felino é considerado a causa viral mais frequente de superfície ocular, cujos sinais clínicos oculares envolvem danos na conjuntiva, secreção ocular e blefarospasmos (GASKELL et al., 2007; GOULD, 2011; STILES, 2014; ZIROFSKY et al., 2018). A neoplasia a ser considerada como diagnóstico diferencial nestes casos é, sobretudo, o carcinoma de células escamosas e linfoma (SCHUBACH; MENEZES; WANKE, 2012).

O diagnóstico neste estudo foi efetuado através da citologia conjuntival do olho esquerdo (OS), coletados através de *swab* estéril e por aspiração. O método de diagnóstico determinante e padrão ouro é a cultura fúngica, contudo esta delonga várias semanas para o resultado final, sendo a citologia um teste de ótimo custo e benefício, além de ter resultado rápido e auxiliar nos diagnósticos diferenciais (GREMIÃO et al., 2020; SPINELLI et al., 2021). Todavia, a citologia negativa para a esporotricose não exclui de maneira definitiva a presença da enfermidade (GREMIÃO et al., 2020). Há outros métodos de diagnóstico descritos na literatura para tal enfermidade, como histopatologia, exame imunohistoquímico e PCR, porém

neste caso apenas a citologia foi o suficiente para o diagnóstico, uma vez que expôs a presença das leveduras de *Sporothrix* (GREMIÃO et al., 2015).

O Itraconazol como monoterapia foi o fármaco de escolha para a terapêutica do estudo em tela. A literatura expõe que este é o medicamento de seleção para os casos de esporotricose, sendo que a sua eficácia como monoterapia já foi elucidada, em que a duração do tratamento pode variar entre três e seis meses e este deve ser mantido entre quatro a seis semanas após a remissão completa dos sinais clínicos (SPINELLI et al., 2021). Contudo, o uso continuado do Itraconazol fortificou o aparecimento de cepas resistentes, além do mais, o medicamento genérico não é bioequivalente ao medicamento padrão (BORBA-SANTOS et al., 2014; ALMEIDA-PAES et al., 2017; GREMIÃO et al., 2021).

O fármaco de escolha neste caso foi o Sporanox[®] (Itraconazol) via oral na dose de 100mg/animal/dia. A dose documentada para o Itraconazol é de 5-10 mg/kg por via oral a cada doze ou vinte quatro horas, sendo que na prática está dose é superior, sendo de 30 a 100 mg/animal/dia (SCHUBACH et al., 2012). Estudo iniciou o tratamento em gato infectado com esporotricose com 30mg/animal/dia e não obteve melhora clínica, em que com o ajuste da dose para 100mg/animal/dia as lesões começaram a regredir após cinco meses de terapia (MOTHÉ et al., 2021). O tratamento neste caso surtiu efeito após dezenove dias do início da administração oral da medicação e será mantido por no mínimo mais trinta dias após o desaparecimento de todos os sinais clínicos, como indicado na literatura (SCHUBACH et al., 2012).

O Itraconazol tópico a 1% tem sido administrado em enfermidades fúngicas de acometimento ocular e se exibiu eficaz em casos de *Aspergillus* e *Candida*, em que estudo não demonstrou nenhum resultado adverso, mas também não pode afirmar que o seu uso tópico influenciou no tratamento ou na condição geral dos pacientes (SPINELLI et al., 2021). Neste caso, o uso de antifúngico tópico não foi cogitado, visto que após o uso do medicamento oral o animal já começou a exibir melhoras do quadro clínico inicial.

O paciente em estudo era FIV e FELV negativo, porém proveniente de ninhada imunodeprimida, o que pode contribuir para a infecção de esporotricose. Pesquisas não exibem associação entre a dispersão de *Sporothrix spp.* e

coinfecções do vírus da leucemia felina (Felv) e vírus da imunodeficiência felina (FIV), em que o tempo de tratamento e o prognóstico dos animais infectados por ambos os vírus não parecem se alterar, contudo se sugere que os casos mais expressivos da doença estejam presentes principalmente em animais imunodeprimidos (SCHUBACH et al., 2003, 2004; PEREIRA et al., 2010; MIRANDA et al., 2018).

5. CONCLUSÃO

A esporotricose com manifestação ocular é enfermidade atípica na rotina da medicina veterinária, contudo está presente e deve ser utilizada como diagnóstico diferencial, sobretudo em regiões endêmicas. O diagnóstico pode ser efetuado com exame pouco invasivo, como a citologia neste caso, e o tratamento surtiu efeito após uso do Itraconazol na dose de 100mg/animal/dia, não necessitando de terapêutica cirúrgica ou terapias combinadas.

Por fim, por se tratar de uma zoonose é fundamental a conscientização do tutor a respeito das medidas de biossegurança a serem tomadas ao manipular o felino enfermo, assim como da importância de se realizar a terapêutica de maneira correta, sendo que há possibilidade de cura quando o tratamento está em conformidade. Além disso, políticas de prevenção nos países endêmicos, como o Brasil, seriam extremamente benéficas.

6. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-PAES, R.; BRITO-SANTOS, F.; FIGUEIREDO-CARVALHO, M. H. G.; MACHADO, A. C. S.; OLIVEIRA, M. M. E.; PEREIRA, S. A.; ZANCOPÉ-OLIVEIRA, R. M. Minimal inhibitory concentration distributions and epidemiological cutoff values of five antifungal agents against *Sporothrix brasiliensis*. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 112, p. 376-381, 2017.
- ALMEIDA-PAES, R.; DE OLIVEIRA, M. M. E.; FREITAS, D. F. S.; DO VALLE, A. C. F.; ZANCOPE-OLIVEIRA, R. M.; GUTIERREZ-GALHARDO, M. C. *Sporothrix brasiliensis* is associated with atypical clinical presentations. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 8, n. 9, p. e3094, 2014.

ARINELLI, A.; ALEIXO, A. L. Q. D. C.; FREITAS, D. F. S.; DO VALLE, A. C. F.; ALMEIDA-PAES, R.; GUTIERREZ-GALHARDO, M. C.; CURI, A. L. L. Ocular sporotrichosis: 26 cases with bulbar involvement in a hyperendemic area of zoonotic transmission. **Ocular Immunology and Inflammation**, v. 28, n. 5, p. 764-771, 2020.

AVIZEH, R.; NAJAFZADEH, H.; JALALI, M. R.; SHIRALI, S. Evaluation of prophylactic and therapeutic effects of silymarin and N-acetylcysteine in acetaminophen-induced hepatotoxicity in cats. **Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics**, v. 33, n. 1, p. 95-99, 2010.

BARROS, M. B. D. L.; DE ALMEIDA PAES, R.; SCHUBACH, A. O. Sporothrix schenckii and Sporotrichosis. **Clinical microbiology reviews**, v. 24, n. 4, p. 633-654, 2011.

BART, M.; GUSCETTI, F.; ZURBRIGGEN, A.; POSPISCHIL, A.; SCHILLER, I. Feline infectious pneumonia: a short literature review and a retrospective immunohistological study on the involvement of Chlamydia spp. and distemper virus. **The Veterinary Journal**, v. 159, n. 3, p. 220-230, 2000.

BIANCARDI, A. L.; FREITAS, D. F.; VITOR, R. D. A.; ANDRADE, H. B.; DE OLIVEIRA, M. M.; DO VALLE, A. C.; CURI, A. L. Multifocal choroiditis in disseminated sporotrichosis in patients with HIV/AIDS. **Retinal Cases and Brief Reports**, v. 11, n. 1, p. 67-70, 2017.

BOECHAT, J. S.; OLIVEIRA, M. M. E.; ALMEIDA-PAES, R.; GREMIÃO, I. D. F.; MACHADO, A. C. D. S.; OLIVEIRA, R. D. V. C.; PEREIRA, S. A. Feline sporotrichosis: associations between clinical-epidemiological profiles and phenotypic-genotypic characteristics of the etiological agents in the Rio de Janeiro epizootic area. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 113, p. 185-196, 2018.

BORBA-SANTOS, L. P.; RODRIGUES, A. M.; GAGINI, T. B.; FERNANDES, G. F.; CASTRO, R.; DE CAMARGO, Z. P.; ROZENTAL, S. Susceptibility of *S. porothrix brasiliensis* isolates to amphotericin B, azoles, and terbinafine. **Sabouraudia**, v. 53, n. 2, p. 178-188, 2014.

BOVE-SEVILLA, P. M.; MAYORGA-RODRÍGUEZ, J.; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, O. Esporotricosis transmitida por gato doméstico. Reporte de un caso. **Medicina Cutánea Ibero-Latino-Americana**, v. 36, n. 1, p. 33-35, 2008.

BRILHANTE, R. S. N.; SILVA, N. F.; MARQUES, F. J. D. F.; CASTELO-BRANCO, D. D. S. C. M.; LIMA, R. A. C. D.; MALAQUIAS, A. D. M.; ROCHA, M. F. G. In vitro inhibitory activity of terpenic derivatives against clinical and environmental strains of the Sporothrix schenckii complex. **Sabouraudia**, v. 53, n. 2, p. 93-98, 2014.

BROOKS, G.F.; CARROLL, K.C.; BUTEL, J.S.; MORSE, S.A. **Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick & Adelberg**. 26ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2014.

CARTWRIGHT, M. J.; PROMERSBERGER, M.; STEVENS, G. A. *Sporothrix schenckii* endophthalmitis presenting as granulomatous uveitis. **British journal of ophthalmology**, v. 77, n. 1, p. 61-62, 1993.

CHAKRABARTI, A.; BONIFAZ, A.; GUTIERREZ-GALHARDO, M. C.; MOCHIZUKI, T.; LI, S. Global epidemiology of sporotrichosis. **Medical mycology**, v. 53, n. 1, p. 3-14, 2015.

CHAVES, A. R.; DE CAMPOS, M. P.; BARROS, M. B. L.; DO CARMO, C. N.; GREMIÃO, I. D. F.; PEREIRA, S. A.; SCHUBACH, T. M. P. Treatment abandonment in feline sporotrichosis—Study of 147 cases. **Zoonoses and public health**, v. 60, n. 2, p. 149-153, 2013.

DA ROCHA, R. F. D. B.; SCHUBACH, T. M. P.; PEREIRA, S. A.; DOS REIS, É. G.; CARVALHO, B. W.; GREMIÃO, I. D. F. Refractory feline sporotrichosis treated with itraconazole combined with potassium iodide. **Journal of Small Animal Practice**. P.720-721, 2018.

DA SILVA, D. T.; MENEZES, R. C.; GREMIAO, I. D. F.; SCHUBACH, T. M. P.; BOECHAT, J. S.; PEREIRA, S. A. Zoonotic sporotrichosis: biosafety procedures. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 40, n. 4, 2012.

DA SILVA, D. T.; PEREIRA, S. A.; FERREIRA GREMIAO, I. D.; CHAVES, A. D. R.; DE HOLANDA CAVALCANTI, M. C.; SILVA, J. N.; PACHECO SCHUBACH, T. M. Esporotricose conjuntival felina. **ACTA Scientiae Veterinariae**, v. 36, n. 2, p. 181-184, 2008.

DAVIES, C.; TROY, G. C. Deep mycotic infections in cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 32, n. 5, p. 380-391, 1996.

DE LIMA BARROS, M. B.; DE OLIVEIRA SCHUBACH, A.; GALHARDO, M. C. G.; SCHUBACH, T. M. P.; REIS, R. S. D.; CONCEIÇÃO, M. J.; VALLE, A. C. F. D. Sporotrichosis with widespread cutaneous lesions: report of 24 cases related to transmission by domestic cats in Rio de Janeiro, Brazil. **International journal of dermatology**, v. 42, n. 9, p. 677-681, 2003.

DE SOUZA, C. P.; LUCAS, R.; RAMADINHA, R. H.; PIRES, T. B. Cryosurgery in association with itraconazole for the treatment of feline sporotrichosis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 18, n. 2, p. 137-143, 2016.

DE SOUZA, E. W.; BORBA, C. D. M.; PEREIRA, S. A.; GREMIÃO, I. D. F.; LANGOHR, I. M.; OLIVEIRA, M. M. E.; MENEZES, R. C. Clinical features, fungal load, coinfections, histological skin changes, and itraconazole treatment response of cats with sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis*. **Scientific Reports**, v. 8, n. 1, p. 1-10, 2018.

DÍAZ, I. A. C. Epidemiology of sporotrichosis in Latin America. **Mycopathologia**, v. 108, n. 2, p. 113-116, 1989.

DUNSTAN, R. W.; LANGHAM, R. F.; REIMANN, K. A.; WAKENELL, P. S. Feline sporotrichosis: a report of five cases with transmission to humans. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 15, n. 1, p. 37-45, 1986.

ESPINEL-INGROFF, A.; ABREU, D. P. B.; ALMEIDA-PAES, R.; BRILHANTE, R. S. N.; CHAKRABARTI, A.; CHOWDHARY, A.; TURNIDGE, J. Multicenter, international study of MIC/MEC distributions for definition of epidemiological cutoff values for *Sporothrix* species identified by molecular methods. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**, v. 61, n. 10, p. e01057-17, 2017.

FALCÃO, E. M. M.; PIRES, M. C. D. S.; ANDRADE, H. B.; GONÇALVES, M. L. C.; ALMEIDA-PAES, R.; DO VALLE, A. C. F.; FREITAS, D. F. S. Zoonotic sporotrichosis with greater severity in Rio de Janeiro, Brazil: 118 hospitalizations and 11 deaths in the last 2 decades in a reference institution. **Medical mycology**, v. 58, n. 1, p. 141-143, 2020.

GASKELL, R.; DAWSON, S.; RADFORD, A.; THIRY, E. Feline herpesvirus. **Veterinary research**, v. 38, n. 2, p. 337-354, 2007.

GONSALES, F. F.; FERNANDES, N. C.; MANSO, W.; MONTENEGRO, H.; GUERRA, J. M.; DE ARAÚJO, L. J. T.; BENITES, N. R. Feline *Sporothrix* spp. detection using cell blocks from brushings and fine-needle aspirates: performance and comparisons with culture and histopathology. **Veterinary Clinical Pathology**, v.48, n.1, p. 143-147, 2019.

GREENE, C. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4^a ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2012.

GREMIÃO, I. D. F.; MARTINS DA SILVA DA ROCHA, E.; MONTENEGRO, H.; CARNEIRO, A. J. B.; XAVIER, M. O.; DE FARIAS, M. R.; LOPES-BEZERRA, L. M. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 52, n. 1, p. 107-124, 2021.

GREMIÃO, I. D. F.; MIRANDA, L. H. M.; REIS, E. G.; RODRIGUES, A. M.; PEREIRA, S. A. Zoonotic epidemic of sporotrichosis: cat to human transmission. **PLoS pathogens**, v. 13, n. 1, p. e1006077, 2017.

GREMIÃO, I. D. F.; OLIVEIRA, M. M. E.; DE MIRANDA, L. H. M.; FREITAS, D. F. S.; PEREIRA, S. A. Geographic expansion of sporotrichosis, Brazil. **Emerging Infectious Diseases**, v. 26, n. 3, p. 621, 2020.

GREMIÃO, I. D. F.; PEREIRA, S. A.; RODRIGUES, A. M.; FIGUEIREDO, F. B.; NASCIMENTO JR, A.; SANTOS, I. B.; SCHUBACH, T. M. P. Combination of surgical

treatment and conventional antifungal therapy in feline sporotrichosis. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 34, p. 221-223, 2006.

GREMIÃO, I. D.; MENEZES, R. C.; SCHUBACH, T. M.; FIGUEIREDO, A. B.; CAVALCANTI, M. C.; PEREIRA, S. A. Feline sporotrichosis: epidemiological and clinical aspects. **Medical mycology**, v. 53, n. 1, p. 15-21, 2015.

GRUFFYDD-JONES, T.; ADDIE, D.; BELÁK, S.; BOUCRAUT-BARALON, C.; EGBERINK, H.; FRYMUS, T.; HORZINEK, M. C. Chlamydophila felis infection: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 11, n. 7, p. 605-609, 2009.

HIRANO, M.; WATANABE, K.; MURAKAMI, M.; KANO, R.; YANAI, T.; YAMAZOE, K.; KUDO, T. A case of feline sporotrichosis. **Journal of veterinary medical science**, v. 68, n. 3, p. 283-284, 2006.

HONSE, C. O.; RODRIGUES, A. M.; GREMIÃO, I. D. F.; PEREIRA, S. A.; SCHUBACH, T. M. Use of local hyperthermia to treat sporotrichosis in a cat. 2010.

HOOVER, E. A.; KAHN, D. E.; LANGLOSS, J. M. Experimentally induced feline chlamydial infection (feline pneumonitis). **American Journal of Veterinary Research**, v. 39, n. 4, p. 541-547, 1978.

KANO, R.; WATANABE, K.; MURAKAMI, M.; YANAI, T.; HASEGAWA, A. Molecular diagnosis of feline sporotrichosis. **Veterinary Record**, v. 156, n. 15, p. 484-485, 2005.

KAUFFMAN, C.A. Micoses superficiais e micoses sistêmicas menos comuns. In: KASPER, D.L.; HAUSER, S.L.; JAMESON, J.L.; FAUCI, A.S.; LONGO, D.L.; LOSCALZO, J. **Medicina Interna de Harrison**. 19^a ed. Porto Alegre: AMGH Editora LTDA, 2017. p.1665-1670.

LA CROIX, N. C. Ocular manifestations of systemic disease in cats. **Clinical techniques in small animal practice**, v. 20, n. 2, p. 121-128, 2005.

LACERDA FILHO, A. M.; CAVALCANTE, C. M.; DA SILVA, A. B.; INÁCIO, C. P.; DE LIMA-NETO, R. G.; DE ANDRADE, M. C. L.; NEVES, R. P. High-virulence cat-transmitted ocular sporotrichosis. **Mycopathologia**, v. 184, n. 4, p. 547-549, 2019.

LLORET, A.; HARTMANN, K.; PENNISI, M. G.; FERRER, L.; ADDIE, D.; BELÁK, S.; HORZINEK, M. C. Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, n. 7, p. 619-623, 2013.

LOPES-BEZERRA, L. M.; SCHUBACH, A.; COSTA, R. O. O. Sporothrix schenckii and sporotrichosis. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 78, n. 2, p. 293-308, 2006.

MACÊDO-SALES, P. A. D.; SOUTO, S. R. L. D. S.; DESTEFANI, C. A.; LUCENA, R. P. D.; ROCHA, E. M. D. S. D.; BAPTISTA, A. R. D. S. Laboratory diagnosis of feline sporotrichosis in samples from Rio de Janeiro State, Brazil: imprint cytopathology limitations/Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Rev Pan-Amazônica de Saúde**, p. 13-19, 2018.

MAKRI, N.; PATERSON, G. K.; GREGGE, F.; URQUHART, C.; NUTTALL, T. First case report of cutaneous sporotrichosis (*Sporothrix* species) in a cat in the UK. **Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports**, v. 6, n. 1, p. 2055116920906001, 2020.

MARIMON, R.; CANO, J.; GENÉ, J.; SUTTON, D. A.; KAWASAKI, M.; GUARRO, J. *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.

MARIMON, R.; GENÉ, J.; CANO, J.; GUARRO, J. *Sporothrix luriei*: a rare fungus from clinical origin. **Sabouraudia**, v. 46, n. 6, p. 621-625, 2008.

MARIMON, R.; GENÉ, J.; CANO, J.; TRILLES, L.; DOS SANTOS LAZÉRA, M.; GUARRO, J. Molecular phylogeny of *Sporothrix schenckii*. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 44, n. 9, p. 3251-3256, 2006.

MIRANDA, L. H. M. D.; MELI, M.; CONCEIÇÃO-SILVA, F.; NOVACCO, M.; MENEZES, R. C.; PEREIRA, S. A.; HOFMANN-LEHMANN, R. Co-infection with feline retrovirus is related to changes in immunological parameters of cats with sporotrichosis. **PloS one**, v. 13, n. 11, p. e0207644, 2018.

MONTENEGRO, H.; RODRIGUES, A. M.; DIAS, M. A. G.; DA SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; DE CAMARGO, Z. P. Feline sporotrichosis due to *Sporothrix brasiliensis*: an emerging animal infection in São Paulo, Brazil. **BMC veterinary research**, v. 10, n. 1, p. 1-11, 2014.

MOTHÉ, G. B.; REIS, N. F.; MELIVILU, C. S. I.; JUNIOR, A. F. M.; DOS SANTOS, C. S.; DIECKMANN, A. M.; DE SOUZA BAPTISTA, A. R. Ocular lesions in a domestic feline: a closer look at the fungal pathogen *Sporothrix brasiliensis*. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 58, p. e183219-e183219, 2021.

NELSON, W.R.; COUTO G.C. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 5ª ed. GEN Guanabara Koogan, 2015.

NOBRE, M. D. O.; MEIRELES, M. C. A.; CAETANO, D. T.; FAÉ, F.; CORDEIRO, J. M. C.; MEIRELES, R. M.; FERREIRO, L. Esporotricose zoonótica na região sul do Rio Grande do Sul (Brasil) e revisão da literatura brasileira. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v. 9, n. 1, p. 36-41, 2002.

OLIVEIRA, D. C.; LOPES, P. G. M.; SPADER, T. B.; MAHL, C. D.; TRONCO-ALVES, G. R.; LARA, V. M.; ALVES, S. H. Antifungal susceptibilities of *Sporothrix albicans*, *S. brasiliensis*, and *S. luriei* of the *S. schenckii* complex identified in Brazil. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 49, n. 8, p. 3047-3049, 2011.

OROFINO-COSTA, R.; DE MACEDO, P. M.; BERNARDES-ENGEMANN, A. R. Hyperendemia of sporotrichosis in the Brazilian Southeast: learning from clinics and therapeutics. **Current Fungal Infection Reports**, v. 9, n. 4, p. 220-228, 2015.

PEREIRA, S. A.; MENEZES, R. C.; GREMIAO, I. D.; SILVA, J. N.; DE O. HONSE, C.; FIGUEIREDO, F. B.; SCHUBACH, T. M. Sensitivity of cytopathological examination in the diagnosis of feline sporotrichosis. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 13, n. 4, p. 220-223, 2011.

PEREIRA, S. A.; GREMIÃO, I. D. F.; MENEZES, R. C. Sporotrichosis in animals: zoonotic transmission. *In*: **Sporotrichosis**. Springer, Cham, 2015. p. 83-102.

PEREIRA, S. A.; PASSOS, S. R. L.; SILVA, J. N.; GREMIÃO, I. D. F.; FIGUEIREDO, F. B.; TEIXEIRA, J. L.; SCHUBACH, T. M. P. Response to azolic antifungal agents for treating feline sporotrichosis. **Veterinary Record**, v. 166, n. 10, p. 290-294, 2010.

PEREIRA, S. A.; SCHUBACH, T. M. P.; GREMIÃO, I. D. F.; DA SILVA, D. T.; FIGUEIREDO, F. B.; DE ASSIS, N. V.; PASSOS, S. R. L. Aspectos terapêuticos da esporotricose felina. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 37, n. 4, p. 311-321, 2009.

PIRES, C. Revisão de literatura: esporotricose felina. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 15, n. 1, p. 16-23, 2017.

POWELL, K. E.; TAYLOR, A.; PHILLIPS, B. J.; BLAKEY, D. L.; CAMPBELL, G. D.; KAUFMAN, L.; KAPLAN, W. Cutaneous sporotrichosis in forestry workers: epidemic due to contaminated sphagnum moss. **JAMA**, v. 240, n. 3, p. 232-235, 1978.

RAMÍREZ-SOTO, M. C.; AGUILAR-ANCORI, E. G.; TIRADO-SÁNCHEZ, A.; BONIFAZ, A. Ecological determinants of sporotrichosis etiological agents. **Journal of Fungi**, v. 4, n. 3, p. 95, 2018.

READ, S. I.; SPERLING, L. C. Feline sporotrichosis: transmission to man. **Archives of Dermatology**, v. 118, n. 6, p. 429-431, 1982.

REED, K. D.; MOORE, F. M.; GEIGER, G. E.; STEMPER, M. E. Zoonotic transmission of sporotrichosis: case report and review. **Clinical Infectious Diseases**, v. 16, n. 3, p. 384-387, 1993.

REES, R. K.; SWARTZBERG, J. E. Feline-transmitted sporotrichosis: A case study from California. **Dermatology Online Journal**, v. 17, n. 6, 2011.

REIS, É. G.; SCHUBACH, T. M.; PEREIRA, S. A.; SILVA, J. N.; CARVALHO, B. W.; QUINTANA, M. S.; GREMIÃO, I. D. 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.

RENSCHLER, J.; ALBERS, A.; SINCLAIR-MACKLING, H.; WHEAT, L. J. Comparison of compounded, generic, and innovator-formulated itraconazole in dogs and cats. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 54, n. 4, p. 195-200, 2018.

RODRIGUES, A.M.; DE HOOG, G.S.; DE CAMARGO, Z.P. Feline Sporotrichosis. In: SEYEDMOUSAVI, S.; DE HOOG, G.S.; GUILLOT, J.; VERWEIJ, P.E. **Emerging and Epizootic Fungal Infections in Animals**. 1st ed. Springer International Publishing, 2018.

RODRIGUES, A. M.; DE HOOG, G. S.; DE CAMARGO, Z. P. Sporothrix species causing outbreaks in animals and humans driven by animal–animal transmission. **PLoS pathogens**, v. 12, n. 7, p. e1005638, 2016.

RODRIGUES, A. M.; DE HOOG, G.; ZHANG, Y.; DE CAMARGO, Z. P. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant Sporothrix species. **Emerging microbes & infections**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2014.

RODRIGUES, A. M.; DE MELO TEIXEIRA, M.; DE HOOG, G. S.; SCHUBACH, T. M. P.; PEREIRA, S. A.; FERNANDES, G. F.; DE CAMARGO, Z. P. Phylogenetic analysis reveals a high prevalence of Sporothrix brasiliensis in feline sporotrichosis outbreaks. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 7, n. 6, p. e2281, 2013.

RODRIGUES, A. M.; DELLA TERRA, P. P.; GREMIÃO, I. D.; PEREIRA, S. A.; OROFINO-COSTA, R.; DE CAMARGO, Z. P. The threat of emerging and re-emerging pathogenic Sporothrix species. **Mycopathologia**, v. 185, n. 5, p. 813-842, 2020.

ROSSER, E.; DUNSTAN, R. Sporotrichosis. In: GREENE, C.E. **Infectious diseases of the dog and cat**. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2006, p. 608–612

ROSSI, C. N.; ODAGUIRI, J.; LARSSON, C. E. Retrospective assessment of the treatment of sporotrichosis in cats and dogs using itraconazole. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 41, n. 1, p. 1-5, 2013.

SANCHOTENE, K. O.; MADRID, I. M.; KLAFKE, G. B.; BERGAMASHI, M.; TERRA, P. P. D.; RODRIGUES, A. M.; XAVIER, M. O. Sporothrix brasiliensis outbreaks and the rapid emergence of feline sporotrichosis. **Mycoses**, v. 58, n. 11, p. 652-658, 2015.

SCHENCK, B. R. On refractory subcutaneous abscesses caused by a fungus possibly related to the Sporotricha. **Bull John Hopkins Hosp**, v. 9, p. 286-290, 1898.

SCHUBACH, A.; DE LIMA BARROS, M. B.; WANKE, B. Epidemic sporotrichosis. **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 21, n. 2, p. 129-133, 2008.

SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A.; OKAMOTO, T.; PELLON, I. V.; FIALHO-MONTEIRO, P. C.; REIS, R. S.; WANKE, B. Haematogenous spread of *Sporothrix schenckii* in cats with naturally acquired sporotrichosis. **Journal of Small Animal Practice**, v. 44, n. 9, p. 395-398, 2003.

SCHUBACH, T. M.; SCHUBACH, A.; OKAMOTO, T.; BARROS, M. B.; FIGUEIREDO, F. B.; CUZZI, T.; WANKE, B. Evaluation of an epidemic of sporotrichosis in cats: 347 cases (1998–2001). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 224, n. 10, p. 1623-1629, 2004.

SCHUBACH, T. M.; SCHUBACH, A.; OKAMOTO, T.; BARROS, M. B.; FIGUEIREDO, F. B.; CUZZI, T.; WANKE, B. Canine sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: clinical presentation, laboratory diagnosis and therapeutic response in 44 cases (1998–2003). **Sabouraudia**, v. 44, n. 1, p. 87-92, 2006.

SCHUBACH, T. M.P.; DE OLIVEIRA SCHUBACH, A.; CUZZI-MAYA, T.; OKAMOTO, T.; SANTOS REIS, R.; FIALHO MONTEIRO, P. C.; WANKE, B. Pathology of sporotrichosis in 10 cats in Rio de Janeiro. **Veterinary Record**, v. 152, n. 6, p. 172-175, 2003.

SCHUBACH, T.M.P.; MENEZES, R.C.; WANKE, B. Sporotrichosis. In: GREENE, C.E. Infectious Diseases of the Dog and Cat. 4^a ed. St Louis: Elsevier, 2012. p. 645 - 650.

SIEW, H. H. The current status of feline sporotrichosis in Malaysia. **Medical Mycology Journal**, v. 58, n. 3, p. E107-E113, 2017.

SILVA, G. M.; HOWES, J. C. F.; LEAL, C. A. S.; MESQUITA, E. P.; PEDROSA, C. M.; OLIVEIRA, A. A. F.; MOTA, R. A. Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, p. 1767-1771, 2018.

SILVA, J.N.; PASSOS, S.R.L.; MENEZES, R.C.; GREMIÃO, I.; SCHUBACH, T.; OLIVEIRA, J.; FIGUEIREDO, A.; PEREIRA, S. Diagnostic accuracy assessment of cytopathological examination of feline sporotrichosis. **Medical Mycology**, v. 53, n. 8, p. 880-884, 2015.

SINGER, J. I. Sporotrichosis: etiologic considerations and report of additional cases from New York. **NY State J Med**, v. 52, p. 2147-2153, 1952.

SPINELLI, T. P.; BEZERRA, L. M.; DE SOUZA, B. O.; ROCHA, A.; NETO, J. E.; SÁ, F. B. Primary conjunctival sporotrichosis in three cats from Northeastern Brazil. **Veterinary Ophthalmology**, v. 24, n. 2, p. 209-215, 2021.

STILES, J. Ocular manifestations of feline viral diseases. **The Veterinary Journal**, v. 201, n. 2, p. 166-173, 2014.

SYKES, J. E. Feline chlamydiosis. **Clinical techniques in small animal practice**, v. 20, n. 2, p. 129-134, 2005.

TANG, M. M.; TANG, J. J.; GILL, P.; CHANG, C. C.; BABA, R. Cutaneous sporotrichosis: a six-year review of 19 cases in a tertiary referral center in Malaysia. **International journal of dermatology**, v. 51, n. 6, p. 702-708, 2012.

TERWEE, J.; SABARA, M.; KOKJOHN, K.; SANDBULTE, J.; FRENCHICK, P.; DREIER, K. J. Characterization of the systemic disease and ocular signs induced by experimental infection with *Chlamydia psittaci* in cats. **Veterinary microbiology**, v. 59, n. 4, p. 259-281, 1998.

VIEIRA-DIAS, D.; SENA, C.M.; ORÉFICE, F.; TANURE, M.A.; HAMDAN, J.S.; Ocular and concomitant cutaneous sporotrichosis. *Mycoses*. Ocular and concomitant cutaneous sporotrichosis. **Mycoses**, v. 40, n. 5-6, p. 197-201, 1997.

WEBSTER, C. R.; COOPER, J. Therapeutic use of cytoprotective agents in canine and feline hepatobiliary disease. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 39, n. 3, p. 631-652, 2009.

XAVIER, M. O.; BITTENCOURT, L. R.; SILVA, C. M. D.; VIEIRA, R. S.; PEREIRA, H. C. P. Atypical presentation of sporotrichosis: report of three cases. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 46, p. 116-118, 2013.

YEGNESWARAN, P. P.; SRIPATHI, H.; BAIRY, I.; LONIKAR, V.; RAO, R.; PRABHU, S. Zoonotic sporotrichosis of lymphocutaneous type in a man acquired from a domesticated feline source: report of a first case in southern Karnataka, India. **International journal of dermatology**, v. 48, n. 11, p. 1198-1200, 2009.

ZAMRI-SAAD, M.; SALMIYAH, T. S.; JASNI, S.; CHENG, B. Y.; BASRI, K. Feline sporotrichosis: an increasingly important zoonotic disease in Malaysia. **The Veterinary record**, v. 127, n. 19, p. 480, 1990.

ZIROFSKY, D.; REKERS, W.; POWELL, C.; HAWLEY, J.; VEIR, J.; LAPPIN, M. Feline herpesvirus 1 and *Mycoplasma* spp. Conventional PCR assay results from conjunctival samples from cats in shelters with suspected acute ocular infections. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 33, n. 2, p. 45-48, 2018.