

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICAS MÉDICAS DE FELINOS DOMÉSTICOS**

ESPOROTRICOSE OCULAR NUM FELINO – RELATO DE CASO

Nome: Francine Maiara Voese

PORTO ALEGRE

2021

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
ESPECIALIZAÇÃO EM CLÍNICAS MÉDICAS DE FELINOS DOMÉSTICOS**

ESPOROTRICOSE OCULAR NUM FELINO – RELATO DE CASO

Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do grau de especialista em clínica médica de felinos domésticos.

Autor: Francine Maiara Voese
Orientador: João Antonio Tadeu Pigatto

PORTO ALEGRE

2021

RESUMO

A esporotricose é uma micose cutânea profunda causada por fungos pertencentes ao gênero *Sporothrix*. Os felinos são reservatórios naturais do fungo, e machos não castrados de vida livre são os mais frequentemente acometidos. A infecção é usualmente adquirida pela inoculação traumática do agente na pele, por contato com plantas ou solo contaminado ou, por inalação de conídios. Clinicamente a doença pode se manifestar de três formas: cutânea, linfocutânea ou disseminada; o acometimento ocular é considerado atípico. O presente relato descreve um caso de esporotricose conjuntival primária em um felino. O animal apresentou edema e hiperemia conjuntival, com epífora e secreção acastanhada no olho direito. Em um primeiro momento a suspeita clínica foi de reação alérgica e/ou clamidiose, e instituiu-se tratamento com antibióticos e corticoides tópicos e sistêmicos. Contudo, houve piora no quadro clínico, com aumento das lesões conjuntivais, desenvolvimento de ulcerações cutâneas nas pálpebras e membro torácico e de sinais clínicos respiratórios. Realizou-se exame histopatológico, que revelou processo inflamatório piogranulomatoso de origem fúngica (sugestivo de esporotricose). A confirmação da etiologia foi obtida através da cultura fúngica. Iniciou-se tratamento com itraconazol e amoxicilina com clavulanato de potássio, contudo as lesões não regrediram. Adicionou-se ao tratamento o iodeto de potássio e a troca do antibiótico, e após 15 dias houve melhora clínica significativa dos sinais respiratórios, regressão das lesões ulceradas ao redor do bulbo ocular, redução da lesão da pata e diminuição significativa das lesões conjuntivais. O felino permaneceu em tratamento com iodeto de potássio e itraconazol até a remissão completa das lesões.

Palavras-chave: *Sporothrix* spp.; conjuntivite piogranulomatosa; gato, itraconazol; iodeto de potássio.

ABSTRACT

Sporotrichosis is a deep cutaneous mycosis caused by fungi belonging to the genus *Sporothrix*. Cats are natural reservoirs of the fungus, and free-living unneutered males are the most frequently affected. The infection is usually acquired by traumatic inoculation of the agent into the skin, by contact with contaminated plants or soil, or by inhalation of conidia. Clinically, the disease can manifest in three ways: cutaneous, lymphocutaneous, or disseminated; ocular involvement is considered atypical. The present report describes a case of primary conjunctival sporotrichosis in a cat. The animal presented with edema and conjunctival hyperemia, epiphora, and brownish secretion in the right eye. At first, the clinical diagnosis was an allergic reaction and/or chlamydiosis, and treatment with antibiotics and topical and systemic corticosteroids was instituted. However, the lesions evolved, with an increase in the conjunctival lesions, development of skin ulcerations on the eyelids and thoracic limb, and development of respiratory signs. Histopathological examination was performed, which revealed a pyogranulomatous inflammatory process of fungal origin (suggestive of sporotrichosis). Confirmation of the etiology was obtained through fungal culture. Treatment with itraconazole and amoxicillin with potassium clavulanate was instituted, however, the lesions did not regress. Potassium iodide and a different antibiotic were added to the treatment, and after 15 days there was a significant clinical improvement in respiratory signs, regression of ulcerated lesions around the eyeball, reduction in the limb injury, and a significant decrease in conjunctival lesions. The feline remained under treatment with potassium iodide and itraconazole until complete remission of the lesions.

Keywords: *Sporothrix* spp.; pyogranulomatous conjunctivitis; cat; itraconazole; potassium iodide.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Imagem do felino. Observam-se secreção ocular, hiperemia conjuntival, quemose e massa conjuntival.....8
- Figura 2 – Imagens do felino com lesões palpebral e conjuntival. Nota-se aumento das lesões com sete (A), 11 (B) e 18 dias após início do tratamento.9
- Figura 3 – Imagens do felino com lesões palpebral e conjuntival. Observam-se massa conjuntival e lesões ulcerativas nas pálpebras..... 10
- Figura 4 – Evolução clínica de um felino com lesão palpebral e conjuntival. Após aproximadamente 60 dias do início do tratamento, as lesões palpebrais e conjuntivais pioraram significativamente, evoluindo para aumento de volume associado a múltiplas áreas de ulceração nas pálpebras superior e inferior e na conjuntiva associada (A e B). Ainda, houve desenvolvimento de lesões ulcerativas cutâneas no membro torácico (C)..... 10
- Figura 5 – Achados histopatológicos em um felino com lesões palpebrais e conjuntivais decorrentes de. A. Nota-se infiltrado inflamatório piogranulomatoso acentuado. Hematoxilina e eosina. B. Pela coloração de PAS, evidencia-se abundante quantidade de estruturas leveduriformes sugestivas de *Sporothrix* spp. Ácido periódico de Schiff (PAS)..... 11
- Figura 6 – Evolução clínica de um felino com diagnóstico de esporotricose ocular. Inicialmente não houve resposta clínica satisfatória com itraconazol e antibióticos, e as lesões ulcerativas persistiam (A). Evolução das lesões após introdução do iodeto de potássio associado à terapia prévia. Nota-se que as lesões oculares regrediram significativamente em aproximadamente sete dias (B) e continuaram a diminuir de forma progressiva e satisfatória (C e D) no decorrer do tratamento. 12

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 RELATO DO CASO	8
3 DISCUSSÃO	13
4 CONCLUSÃO.....	16
REFERÊNCIAS	17

1 INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose cutânea profunda causada por fungos pertencentes ao gênero *Sporothrix*; microrganismos termodimórficos e saprofíticos presentes na vegetação e solos ricos em matéria orgânica em decomposição (RODRIGUES et al., 2020). Ainda que mundialmente a doença seja causada principalmente pelo fungo *S. schenckii*, no Brasil a espécie predominante é o *S. brasiliensis* (GREMIÃO et al., 2021). No país, a doença ocorre de forma endêmica em 25 dos 26 estados, tendo os últimos surtos epizooticos importantes ocorridos nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul. Por esse motivo, é considerada uma doença micótica negligenciada no Brasil (RODRIGUES et al., 2020). Diversas espécies de animais são propensas à infecção fúngica, incluindo o homem, cães, animais silvestres e principalmente os gatos domésticos (ALMEIDA et al., 2018).

Os felinos são comprovadamente os únicos animais que constituem um reservatório natural do fungo, e machos não castrados de vida livre são os mais frequentemente acometidos pela doença (PIRES, 2017). Isso ocorre porque, nos gatos, o fungo permanece principalmente na cavidade nasal e oral, e devido aos hábitos de arranhar a vegetação e seu comportamento de luta, são dispersos facilmente no ambiente e entre os animais (LLORET et al., 2013).

A infecção é usualmente adquirida pela inoculação traumática do agente na pele, por contato com plantas ou solo contaminado ou, menos frequentemente, por inalação de conídios (LLORET et al., 2013). O agente não é capaz de penetrar na pele intacta (PIRES, 2017). Nos pontos de inoculação, o fungo se transforma em levedura e acarreta o desenvolvimento de lesões cutâneas papulares ou nodulares que ulceram (PIRES, 2017).

Clinicamente a esporotricose em gatos pode se manifestar de três formas distintas: cutânea, cutâneo-linfática (ou linfocutânea) ou disseminada; a forma de manifestação clínica e a evolução das lesões depende do estado imunológico do paciente, da virulência da cepa ou da quantidade de unidades infectantes inoculadas. Os principais locais acometidos são a região da face, plano nasal, base da cauda e membros (LLORET et al., 2013).

O quadro inicial pode se assemelhar com feridas de brigas, abscessos ou lesões de celulite, os quais não respondem ao uso de antibiótico. As lesões se caracterizam por abscessos, nódulos que fistulam e drenam exsudato serossanguinolento a purulento, evoluindo para amplas áreas necróticas, nodulares, ulceradas e crostosas. O hábito de lambadura para higienização corporal pode contribuir para a disseminação das lesões cutâneas. Nos casos de infecções disseminadas, os principais órgãos acometidos são os pulmões e fígado (LLORET et al., 2013).

O envolvimento ocular na esporotricose é considerado atípico, e nestes casos a doença pode facilmente ser confundida com outras doenças fúngicas como a criptococose e histoplasmose, já que nestas o acometimento ocular é mais frequente (MOTHÉ et al., 2021). Descrições de manifestações oculares de esporotricose em gatos são escassas com poucos relatos documentados disponíveis na literatura (MOTHÉ et al., 2021; SPINELLI et al., 2021). Objetiva-se descrever um caso de esporotricose conjuntival primária num felino doméstico.

2 RELATO DO CASO

Foi atendido na Clínica Veterinária Policlínica, na cidade de Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul, um felino, sem raça definida (SRD), macho, castrado, de oito anos de idade, domiciliado e com acesso à rua, residente na mesma cidade. Na anamnese a tutora tinha como queixa principal um edema palpebral no olho direito, dor local e blefarospasmo. Essas alterações haviam aparecido há mais ou menos 40 dias. Segundo histórico fornecido pela tutora, o felino ia com frequência a um chalé abandonado, o qual teria sido destruído dias antes da lesão ser percebida. Cães e pessoas contactantes não apresentavam lesões cutâneas ou oculares, segundo o relato da tutora.

No exame clínico, a conjuntiva do olho direito estava hiperêmica, edemaciada, com epífora e secreção ocular de coloração acastanhada (Figura 1).

Figura 1 – Imagem do felino. Observam-se secreção ocular, hiperemia conjuntival, quemose e massa conjuntival. Fonte: arquivo pessoal.

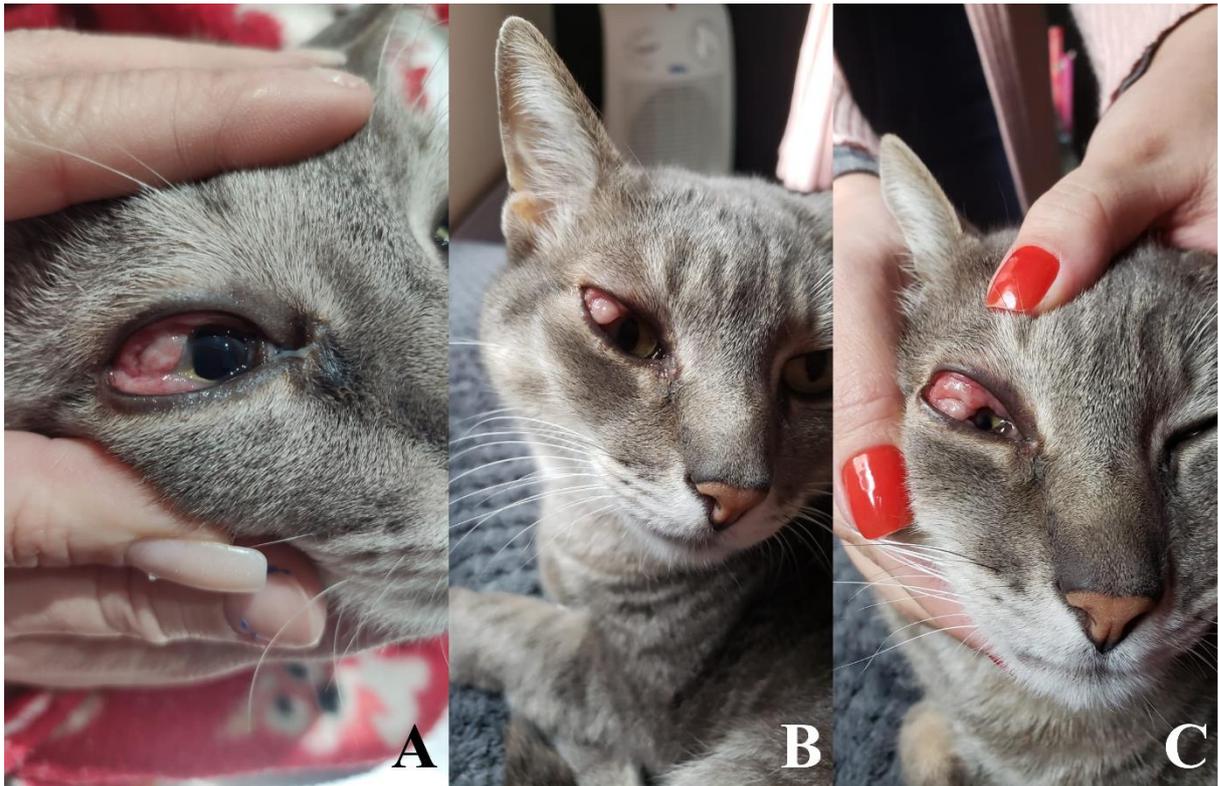


Nenhuma outra alteração foi observada, foram realizados testes rápidos para o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e vírus da leucemia felina (FeLV), os quais resultaram negativos, e também hemograma, o qual não revelou alterações.

Em um primeiro momento estabeleceu-se a suspeita clínica de reação alérgica e/ou clamidiose. A partir dessa suspeita, foi instituído um tratamento oral com doxiciclina (Doxitrat 10,0 mg/kg SID) e prednisolona (1,0 mg/kg), além de colírio de dexametasona e neomicina (Maxitrol®), durante sete dias. Ao decorrer do tratamento clínico, o paciente teve piora do quadro, com aumento de volume das pálpebras e conjuntiva (Figura 2). Foi suspenso o uso da prednisolona e realizado biópsia da conjuntiva, para investigar a possibilidade de neoplasia. Após o procedimento, foi indicado o uso de um colar elisabetano e foi prescrito colírio de

prednisolona, duas vezes ao dia. Além disso, meloxicam (0,05 mg/kg SID), por via oral, durante cinco dias, para controle da dor, e seguiu-se o tratamento com antibiótico sistêmico.

Figura 2 – Imagens do felino com lesões palpebral e conjuntival. Nota-se aumento das lesões com sete (A), 11 (B) e 18 dias após início do tratamento. Fonte: arquivo pessoal.



Durante a espera do resultado do exame histopatológico, o paciente teve piora severa do quadro clínico, a lesão ocular progrediu para lesões ulceradas ao redor do globo ocular, que ocasionalmente sangravam (Figuras 3 e 4), e houve envolvimento respiratório com crises de espirros e epistaxe. Além disso, foi observada uma lesão ulcerada em região metatarsal do membro torácico direito, que estava aumentando de tamanho (Figura 4C). Foi solicitada radiografia de tórax, que evidenciou broncopatia.

Figura 3 – Imagens do felino com lesões palpebral e conjuntival. Observam-se massa conjuntival e lesões ulcerativas nas pálpebras. Fonte: arquivo pessoal.

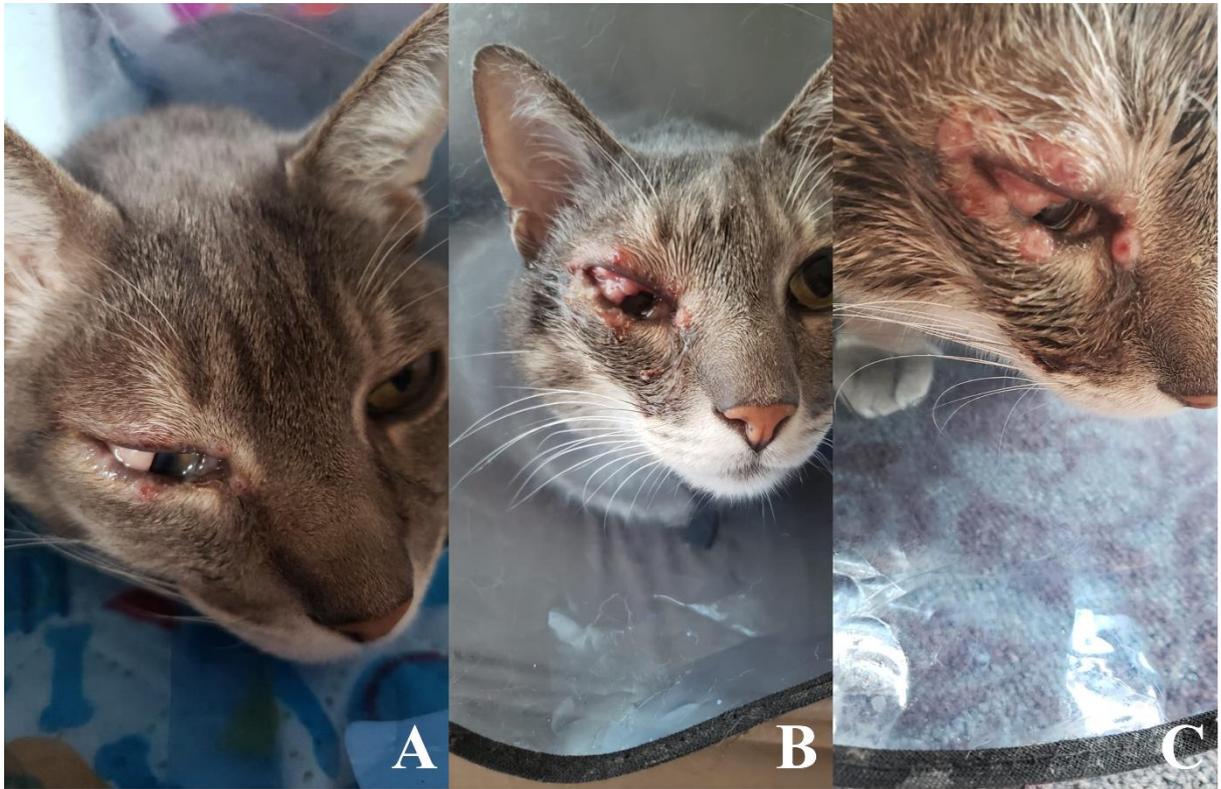
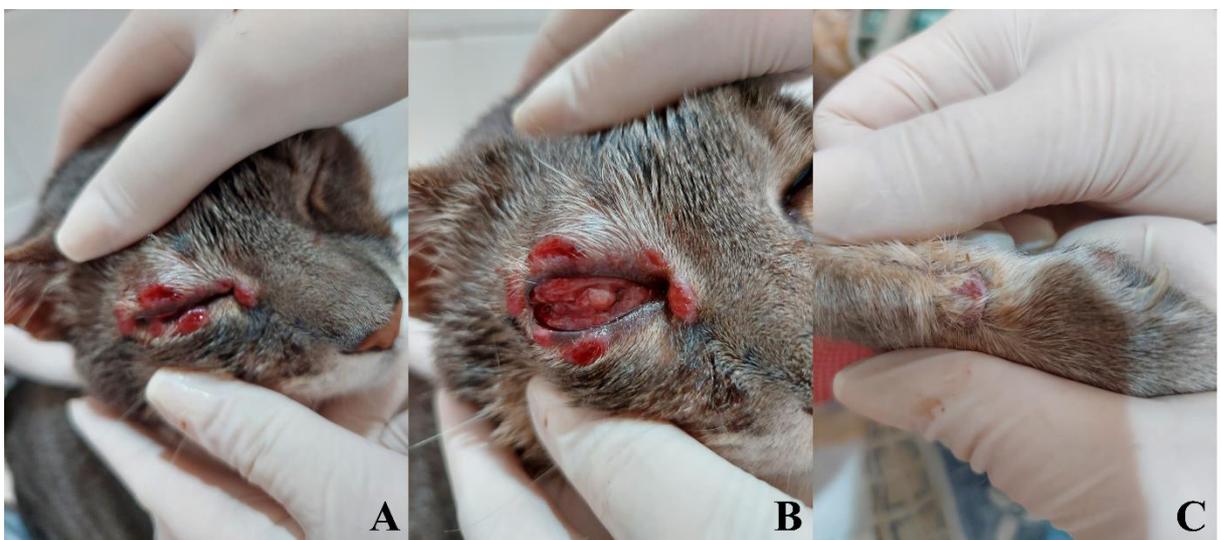


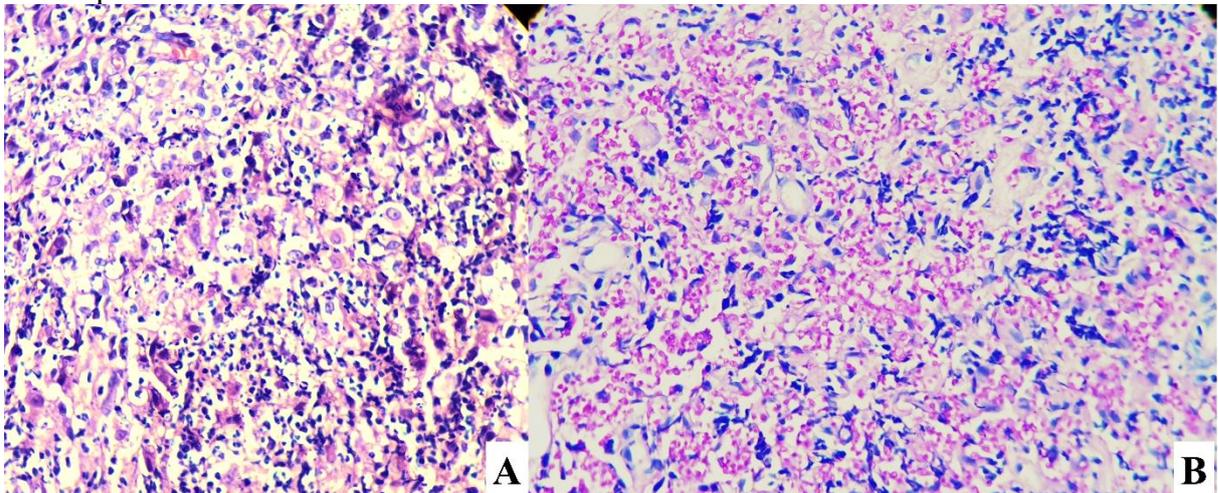
Figura 4 – Evolução clínica de um felino com lesão palpebral e conjuntival. Após aproximadamente 60 dias do início do tratamento, as lesões palpebrais e conjuntivais pioraram significativamente, evoluindo para aumento de volume associado a múltiplas áreas de ulceração nas pálpebras superior e inferior e na conjuntiva associada (A e B). Ainda, houve desenvolvimento de lesões ulcerativas cutâneas no membro torácico (C). Fonte: arquivo pessoal.



No exame histopatológico observou-se inflamação piogranulomatosa acentuada (Figura 5A), associada a estruturas leveduriformes ovaladas a levemente alongadas, as quais coraram fortemente nas colorações especiais de prata metenamina de Grocott e ácido periódico de Schiff (PAS) (Figura 5B). Dessa forma foi estabelecido o diagnóstico de processo inflamatório piogranulomatoso de origem fúngica (sugestivo de esporotricose). O diagnóstico definitivo foi realizado por meio da coleta de material com *swab* estéril e da cultura para identificação de fungos.

O tratamento padrão foi iniciado com itraconazol (10,0 mg/kg SID) e antibiótico composto por amoxicilina com clavulanato de potássio (Agemoxi CL® 22,0 mg/kg BID). Orientações e cuidados com o manejo de gatos positivos para esporotricose foram passados para a proprietária.

Figura 5 – Achados histopatológicos em um felino com lesões palpebrais e conjuntivais decorrentes de. A. Nota-se infiltrado inflamatório piogranulomatoso acentuado. Hematoxilina e eosina. B. Pela coloração de PAS, evidencia-se abundante quantidade de estruturas leveduriformes sugestivas de *Sporothrix* spp. Ácido periódico de Schiff (PAS). Fonte: Tanise Policarpo Machado.



Após trinta dias de tratamento para esporotricose, as lesões não regrediram e o felino persistia com muitas crises de espirros e iniciando com deformidade nasal, inapetência, anorexia e perda de peso (Figura 6A). Sem resposta ao itraconazol, foi associado iodeto de potássio (10,0 mg/kg SID). Após sete dias usando a associação de itraconazol e iodeto, apresentou intenso sangramento nasal após espirros, permaneceu internado e realizamos a troca do antibiótico, iniciando marbofloxacina (Marbocyl P® 10,0 mg/kg SID). Após 15 dias, o uso do antibiótico foi suspenso, pois houve melhora clínica significativa dos sintomas respiratórios, regressão das lesões ulceradas ao redor do globo ocular, redução da lesão da pata, porém a

conjuntivite persistia (Figura 6B - 6D). O felino permaneceu em tratamento, com iodeto de potássio e itraconazol até a remissão completa das lesões.

Figura 6 – Evolução clínica de um felino com diagnóstico de esporotricose ocular. Inicialmente não houve resposta clínica satisfatória com itraconazol e antibióticos, e as lesões ulcerativas persistiam (A). Evolução das lesões após introdução do iodeto de potássio associado à terapia prévia. Nota-se que as lesões oculares regrediram significativamente em aproximadamente sete dias (B) e continuaram a diminuir de forma progressiva e satisfatória (C e D) no decorrer do tratamento. Fonte: arquivo pessoal.



3 DISCUSSÃO

A esporotricose felina é uma doença infecciosa com apresentações clínicas variadas, desde subclínica até doença generalizada e fatal, embora a apresentação cutânea seja a mais comum (LLORET et al., 2013). A apresentação clínica ocular é considerada atípica e, por este motivo, pode ser subdiagnosticada e confundida com outras micoses sistêmicas e até mesmo outros processos infecciosos ou neoplásicos (MOTHÉ et al., 2021). Há poucos relatos na literatura que descrevem casos de esporotricose ocular em felinos (SILVA et al., 2008; MATHÉ et al., 2021; SPINELLI et al., 2021). Foi observado envolvimento cutâneo concomitante com o acometimento ocular e um caso com envolvimento ocular primário SILVA et al., 2008; MATHÉ et al., 2021; SPINELLI et al., 2021). No presente relato inicialmente foi observado somente envolvimento ocular.

No caso relatado, de forma similar, a suspeita clínica inicial não foi esporotricose, e a terapêutica adotada foi voltada à suspeita de processo alérgico ou clamidioso, uma vez que as lesões conjuntivais eram caracterizadas por hiperemia e edema, ao invés de lesões ulceradas, que constituem a apresentação mais clássica da esporotricose. Ainda, a ausência de lesões cutâneas ulcerativas não remeteu ao clínico a possibilidade de se tratar de esporotricose e, por este motivo, a terapêutica adotada foi baseada em corticoides e antibióticos sistêmicos e tópicos. As lesões iniciais e sinais clínicos observados, que são comuns a outras formas de conjuntivite, fez com que a gama de diagnósticos diferenciais fosse grande. Nesses casos, um diagnóstico equivocado pode levar atrasos no início de um tratamento efetivo, como ocorreu neste caso, o que pode culminar em danos ao paciente, como por exemplo, sequelas oculares e disseminação cutânea e/ou sistêmica (MOTHÉ et al., 2021).

Em razão da ausência de resposta à terapia clínica adotada no caso aqui descrito, em conjunto com o agravamento das lesões, optou-se pela realização de uma biópsia da lesão, que revelou um processo inflamatório piogranulomatoso, típico de lesões fúngicas, associado a estruturas sugestivas de *Sporothrix* spp., posteriormente confirmadas pelo cultivo fúngico. De acordo com Lloret et al. (2013), o diagnóstico de esporotricose é inicialmente realizado através de citologia e/ou histopatologia, e a confirmação é realizada através da cultura fúngica. No presente relato, o diagnóstico foi confirmado após a coleta de material da lesão, cultura micológica e identificação do fungo.

As lesões conjuntivais são raras na esporotricose humana (YAMAGATA et al., 2017) e felina, e são quase sempre induzidas por trauma (MOTHÉ et al., 2021; SPINELLI et al., 2021). Ainda, a disseminação do agente pode ocorrer por via hematogena ou autoinoculação através

do hábito de lambedura para higienização corporal (LLORET et al., 2013). Uma vez que o paciente deste caso teve acesso ao desmanche do chalé, acredita-se que o trauma inicial e inoculação do fungo possa ter ocorrido neste local. Já a lesão secundária, na região do membro torácico, pode ter sido resultado de autoinoculação devido ao hábito de lambedura para higienização corporal ou pelo ato de se coçar, uma vez que o felino não fazia uso de colar elisabetano no início do tratamento.

Uma vez diagnosticada a esporotricose no felino do caso relatado, as medicações administradas foram modificadas e optou-se pelo uso de itraconazol associado a antibiótico de amplo espectro. O itraconazol é o fármaco de primeira escolha para o tratamento da esporotricose na clínica veterinária (LLORET et al., 2013; PIRES, 2017; ROSA et al., 2017). Contudo, vem sendo cada vez comuns os relatos de falhas terapêuticas deste antifúngico (ROSA et al., 2017), o que também aconteceu neste caso, já que com trinta dias de tratamento, o felino não apresentava nenhuma melhora significativa e desenvolveu sinais clínicos respiratórios, caracterizados por espirros e sangramento nasal; sinais que são relatados na literatura em casos de disseminação sistêmica (LLORET et al., 2013).

Nos casos refratários ao itraconazol, o iodeto de potássio tem sido a alternativa mais frequentemente usada com sucesso (REIS et al., 2016; ROSA et al., 2017), o que se confirmou nesse paciente. Reis et al. (2016) realizaram um estudo avaliando a efetividade da associação de iodeto de potássio com itraconazol em gatos com esporotricose. O tempo médio de tratamento até a alta foi de 14 semanas (8–30 semanas). No entanto, os gatos com envolvimento das mucosas apresentaram uma maior duração das lesões quando em comparação com gatos apresentando apenas lesões cutâneas. Ainda, efeitos adversos foram observados em aproximadamente 50% dos animais, caracterizados primariamente por perda de peso e hiporexia e, raramente, hepatotoxicidade (REIS et al., 2016). No caso aqui descrito, o felino não apresentou sinais clínicos sistêmicos e a terapia não precisou ser interrompida até a remissão completa das lesões.

A esporotricose é uma zoonose e, portanto, felinos contaminados podem ser uma fonte de infecção aos humanos contactantes (LLORET et al., 2013) principalmente em áreas endêmicas como o Brasil e no estado do Rio Grande do Sul (RODRIGUES et al., 2020). Em humanos, as lesões são caracterizadas por ulcerações cutâneas associadas ou não a lesões nodulares subcutâneas (RODRIGUES et al., 2020). No caso aqui descrito, não foram relatadas lesões cutâneas nos tutores nem nos demais animais contactantes. Contudo, a tutora foi orientada sobre os riscos e a necessidade de procura médica em casos de aparecimento de lesões cutâneas ulcerativas e/ou nodulares.

4 CONCLUSÃO

Casos de esporotricose ocular são pouco relatos em felinos, porém a doença deve ser considerada como diagnóstico diferencial em casos de conjuntivite piogranulomatosa, principalmente em regiões endêmicas para a doença, mesmo quando as clássicas lesões cutâneas ulceradas não estão presentes. Ainda, a utilização de ferramentas diagnósticas como biopsias e a cultura fúngica foram fundamentais para o diagnóstico definitivo da doença e adequação das medidas terapêuticas. Por fim, a involução das lesões só foi obtida quando o itraconazol foi associado com iodeto de potássio, o que permitiu a resolução clínica do caso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. J. et al. Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, p. 1438-1443, 2018.
- GREMIÃO, I. D. F. et al. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision. **Brazilian Journal of Microbiology**, p. 1-18, 2020.
- LLORET, A. et al. Sporotrichosis in cats: ABCD guidelines on prevention and management. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, n. 7, p. 619-623, 2013.
- MOTHÉ, G. B. et al. 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.
- 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.
- REIS, É. G. et al. Association of itraconazole and potassium iodide in the treatment of feline sporotrichosis: a prospective study. **Medical Mycology**, v. 54, n. 7, p. 684-690, 2016.
- RODRIGUES, A. M. et al. The threat of emerging and re-emerging pathogenic *Sporothrix* species. **Mycopathologia**, p. 1-30, 2020.
- ROSA, C. S. et al. Terapêutica da esporotricose: Revisão. **Science And Animal Health**, v. 5, n. 3, p. 212-228, 2017.
- SILVA, D. T. et al. Esporotricose conjuntival felina. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 36, n. 2, p. 181-184, 2008.
- SPINELLI, T. P. et al. Primary conjunctival sporotrichosis in three cats from Northeastern Brazil. **Veterinary Ophthalmology**, v. 24, n. 2, p. 209-215, 2021.
- YAMAGATA, J. P. M. et al. Ocular sporotrichosis: A frequently misdiagnosed cause of granulomatous conjunctivitis in epidemic areas. **American Journal of Ophthalmology Case Reports**, v. 8, p. 35-38, 2017.