



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE EM
MEDICINA VETERINÁRIA
CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS

PRISCILLA SOARES DE FRANÇA

**UVEÍTE ASSOCIADA A *LEISHMANIA SPP.* EM HUMOR AQUOSO NA
ESPÉCIE FELINA: RELATO DE CASO**

MOSSORÓ

2025

PRISCILLA SOARES DE FRANÇA

**UVEÍTE ASSOCIADA A *LEISHMANIA* SPP. EM HUMOR AQUOSO NA
ESPÉCIE FELINA: RELATO DE CASO**

Relato de Caso apresentado para conclusão do Programa de Residência em área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais

Orientador: Kilder Dantas Filgueira,
MV., MSc., DSc.

MOSSORÓ

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F815u França, Priscilla Soares de.
Uveíte associada a *Leishmania* spp. em humor
aquoso na espécie felina: relato de caso /
Priscilla Soares de França. - 2025.
19 f. : il.

Orientador: Kilder Dantas Filgueira.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Programa de Pós-
Graduação Residência em Medicina Veterinária, 2025.

1. inflamação ocular. 2. leishmaniose felina.
3. diagnóstico molecular. I. Filgueira, Kilder
Dantas, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência
Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva
CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

PRISCILLA SOARES DE FRANÇA

**UVEÍTE ASSOCIADA A *LEISHMANIA* SPP. EM HUMOR AQUOSO NA
ESPÉCIE FELINA: RELATO DE CASO**

Relato de Caso apresentado para conclusão do Programa de Residência em área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Especialista em Clínica Médica de Pequenos Animais

Defendida em: 13 / 02 / 2025

BANCA EXAMINADORA

Kilder Dantas Filgueira, MV, MSc., DSc. (UFERSA)
Presidente

José Artur Brilhante Bezerra, MV, MSc., DSc. (UFCEG)
Membro Examinador

Lana Isabella Gila, MV, MSc. (UFU)
Membro Examinador

Príncipe e William (In Memoriam).

RESUMO

A uveíte anterior é uma condição oftalmológica comum em felinos que pode comprometer a função visual e o conforto do paciente, sendo frequentemente associada a causas infecciosas, imunomediadas ou idiopáticas. Dentre as causas infecciosas tem-se *Leishmania infantum*, uma zoonose emergente que permanece subdiagnosticada em felinos. Este relato descreve o caso de um felino com uveíte anterior em decorrência de *Leishmania spp.* Um gato de 9 anos foi atendido com queixa de olho vermelho. O animal exibia manifestações clínicas de uveíte anterior refratária ao tratamento convencional, que evoluiu com manifestações sistêmicas. Realizou-se a análise diagnóstica do humor aquoso, por qPCR, a qual detectou a presença de *Leishmania spp.* Apesar das intervenções, o quadro evoluiu negativamente, culminando no óbito do animal. Este caso ressalta a utilidade do humor aquoso como material diagnóstico e a necessidade de incluir a leishmaniose nos diagnósticos diferenciais da uveíte anterior em felinos, especialmente em áreas endêmicas, destacando a relevância de uma abordagem diagnóstica ampla e precisa.

Palavras-chave: inflamação ocular, leishmaniose felina, diagnóstico molecular.

ABSTRACT

Anterior uveitis is a common ophthalmological condition in felines that can compromise visual function and patient comfort, often being associated with infectious, immune-mediated, or idiopathic causes. Among the infectious causes is *Leishmania infantum*, an emerging zoonosis that remains underdiagnosed in felines. This report describes the case of a feline with anterior uveitis due to *Leishmania* spp. A 9-year-old cat was seen with a complaint of a red eye. The animal exhibited clinical manifestations of anterior uveitis refractory to conventional treatment, which progressed with systemic manifestations. Diagnostic analysis of the aqueous humor was performed using qPCR, which detected the presence of *Leishmania* spp. Despite interventions, the condition progressed negatively, culminating in the death of the animal. This case highlights the usefulness of aqueous humor as a diagnostic material and the need to include leishmaniasis in the differential diagnoses of anterior uveitis in felines, especially in endemic areas, emphasizing the importance of a broad and accurate diagnostic approach.

Keywords: ocular inflammation, feline leishmaniasis, molecular diagnosis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Exames hematológicos e bioquímicos realizados no felino de 9 anos	10
Tabela 2 Patógenos, região ou gene alvo, e referência e controle positivo usado na análise molecular.....	12
Tabela 3 Pannel LIvE Vet.....	12

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO.....	10
3	DISCUSSÃO	12
	REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

A uveíte anterior é uma enfermidade que impacta diretamente na função ocular e no conforto do paciente (Newbold; Premanandan, 2022; Fortuny-Clanchet *et al.*, 2024). Pode se limitar ao olho ou fazer parte de uma síndrome sistêmica, na qual o olho é apenas um dos órgãos afetados (Ofri, 2020; Glaze; Maggs; Plummer, 2021; Newbold; Premanandan, 2022). Nos felinos, as manifestações clínicas de uveíte anterior costumam ser discretas e, frequentemente, difíceis de identificar (Glaze; Maggs; Plummer, 2021). As principais manifestações clínicas de inflamação da úvea anterior ocorrem em decorrência da dor ocular, vasodilatação ocular, comprometimento da barreira hemato-ocular e da obstrução do ângulo iridocorneal (Ofri, 2020; Glaze; Maggs; Plummer, 2021; Wegg *et al.*, 2021).

De forma geral, a uveíte anterior pode ser classificada, quanto a etiologia, como de causa endógena (infecciosa, metabólicas, neoplásicas, imunomediadas e idiopáticas) ou exógena (traumáticas, tóxicas e uveíte reflexa) (Ofri, 2020; Glaze; Maggs; Plummer, 2021; Fortuny-Clanchet *et al.*, 2024). Estima-se que até 70% dos casos de uveíte anterior são idiopáticos ou imunomediados, porém a investigação de sua causa é essencial para o estabelecimento de terapia eficaz (Jinks; English; Gilger, 2016; Wegg *et al.*, 2021; Newbold; Premanandan, 2022).

Dentre as causas infecciosas de uveíte anterior em felinos, a leishmaniose é frequentemente desconsiderada como diagnóstico diferencial. Embora os cães sejam os principais reservatórios do parasita e os gatos apresentarem resistência natural à infecção, a incidência da leishmaniose felina (FeL), em áreas endêmicas para leishmaniose canina (CaL), tem aumentado nas últimas duas décadas (Pennisi; Persichetti, 2018; Brianti *et al.*, 2019; Pereira; Maia, 2021).

A FeL geralmente é assintomática e está frequentemente associada à imunossupressão causada por coinfeções virais, terapia imunossupressora ou comorbidades (Pennisi; Persichetti, 2018; Brianti *et al.*, 2019; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Schäfer *et al.*, 2023). Cerca de 50% a 75% dos gatos afetados apresentam linfadenomegalia e dermatite nodular ou ulcerativa (Pennisi; Persichetti, 2018; Brianti *et al.*, 2019; Pereira; Maia, 2021; Schäfer *et al.*, 2023). Anormalidades oftálmicas já foram relatadas em um terço dos gatos afetados, sendo a uveíte, unilateral ou bilateral, o achado ocular mais comum, associada ou não à blefarite, conjuntivite e ceratite (Verneuil, 2013; Madruga *et al.*, 2018; Pennisi; Persichetti, 2018; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021).

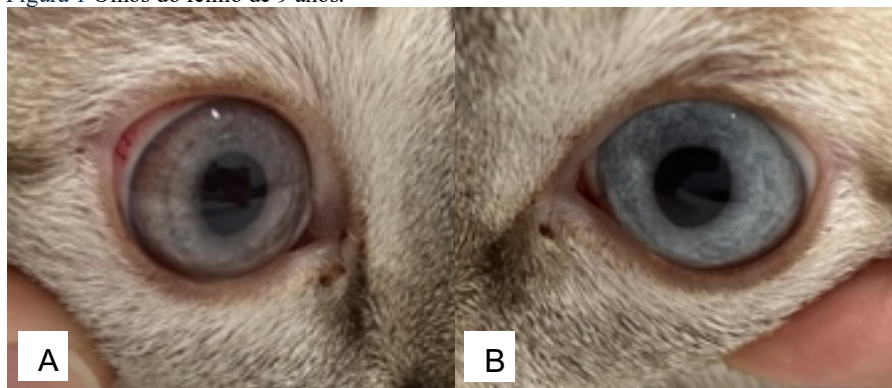
O presente relato descreve o caso clínico de um felino com uveíte anterior, destacando as alterações clínicas e laboratoriais associadas à infecção por *Leishmania spp.*

2 RELATO DE CASO

Um felino de 9 anos, macho, castrado, sem raça definida, pesando 3,5kg foi atendido no Hospital Veterinário Jerônimo Dix-Huit Rosado Maia da Universidade Federal do Semi-Árido em Mossoró (RN), com queixa principal de vermelhidão no olho direito. O felino era domiciliado, sem acesso à rua, as vacinas estavam desatualizadas e o controle de parasitas estava recente.

Havia neovascularização de íris (*rubeosis iridis*) de olho direito, assim como da esclera (Figura 1), sugerindo uveíte anterior. O olho esquerdo estava sem alterações aparentes. A resposta a ameaça e pressão intraocular estavam dentro da normalidade, conforme exame oftalmológico.

Figura 1 Olhos do felino de 9 anos.



A - Olho direito: Rubesosis iridis; B - Olho Esquerdo sem alterações. Fonte: Acervo Pessoal, 2024

Foi iniciado tratamento com colírios de acetato de prednisolona 1% a cada 6 horas, atropina 1% a cada 12 horas e dorzalamida a cada 8 horas por 7 dias. Além disso, foi solicitada a sorologia para retrovírus e outros exames laboratoriais, incluindo hemograma e perfil bioquímico renal e hepático. Os achados hematológicos e bioquímicos se encontram na Tabela 1, ressaltamos que o principal achado consistiu em hiperglobulinemia. A sorologia pelo método imunocromatográfico para o Vírus da Leucemia Felina (FeLV) e o Vírus da Imunodeficiência Felina (FIV), foi negativa.

Tabela 1 Exames hematológicos e bioquímicos realizados no felino de 9 anos

	Resultados	Referência
Hemácias	6,52	5 - 10 milhões/mm ³
Hemoglobina	9,5	8 - 15g/dL
Hematócrito	27	24 - 45%
VGM	42	39 - 55fL
CHGM	35	30 - 36%
Leucócitos	7,5	7 - 23 mil/mm ³

Bastões	---	0-3% / 8 - 15 g/dL
Segmentados	86% / 6,450	35 - 75% / 3.600-13.800 /mm ³
Linfócitos	11% / 825	20 - 55% / 1.600-13.700 /mm ³
Monócitos	1% / 75	1 - 4% / 80 - 1.000 /mm ³
Eosinófilos	2% / 150	2 - 12 / 160-3.000 /mm ³
Plaquetas	120	200 - 600 mil/mm ³
Observações	Presença de hemácias em Roleaux (++)	---
ALT	13	6 - 83 U/L
AST	22	26 - 43 U/L
GGT	---	1,3 - 5,1 U/L
FA	24	20 - 43 U/L
Ureia	29	24 - 54 mg/dL
Creatinina	1,8	0,7 - 1,7 mg/dL
Proteínas Totais	11,5	6,1 - 8,8 g/dL
Albumina	1,18	2,1 - 3,9 g/dL
Globulinas	10,36	1,5 - 5,7 g/dL
Razão A/G	0,11	0,45 - 1,7

ALT – Alanina transaminase; AST – Aspartate aminotransferase; GGT – Gama Glutamyl transferase; FA – Fosfatase Alcalina; Razão A/G – Razão Albumina/Globulina sérica.

Adicionalmente, foi realizada a aferição da glicemia sérica, que não apresentou alterações significativas. O gato não demonstrava manifestações clínicas como poliúria, polidipsia ou perda de peso. Realizou-se também, ultrassonografia abdominal, que revelou nefropatia bilateral, hepatopatia inespecífica e esplenomegalia. Não houve indicação de nódulos ou massas intrabdominais.

O tratamento oftálmico, apesar de realizado, não resultou em melhora clínica do paciente. A partir do sexto dia de tratamento, o felino apresentou manifestações neurológicas, orais e inespecíficas (como vômito e perda de peso), para as quais foi realizado terapia de suporte. Optou-se pela sedação para punção na câmara anterior para coleta de humor aquoso (HA), de acordo com a técnica descrita em Featherstone & Heinrich (2021). A amostra obtida foi enviada para análise no Laboratório de Investigação Etiológica Veterinária da Universidade Federal de Uberlândia (LIvE Vet – UFU), onde foi submetida a um painel molecular para detecção de patógenos associados à uveíte em gatos. Todos os primers utilizados foram obtidos de trabalhos previamente publicados (Tabela 2). Para todas as reações, as enzimas GoTaq® qPCR e 1-Step RT-qPCR Master Mixes (Promega) foram usadas conforme instruções do fabricante, no termociclador em tempo real (Rotor-Gene®, Qiagen). Água livre de nucleases foi utilizada como controle negativo (Promega), e todos os controles positivos estão descritos na Tabela 2. O resultado do painel (Tabela 3), revelou positividade para *Leishmania spp.* por meio de qPCR de HA, enquanto as demais reações foram negativas.

Tabela 2 Patógenos, região ou gene alvo, e referência e controle positivo usado na análise molecular

Patógeno	Região/gene alvo	Referência	Controle positivo
FCoV	Gene 5iUTR	Sun <i>et al.</i> , 2021	Amostra de efusão abdominal de gato com PIF
<i>Bartonella spp.</i>	ssrA gene	Duplan <i>et al.</i> , 2018	Amostra de baço de <i>Euphractus sexcinctus</i>
FIV	Gene gag	Troeyer <i>et al.</i> , 2005	Amostra de sangue de gato FIV positivo
FeLV	Região U3 do terminal longo repetido (LTR)	Tandon <i>et al.</i> , 2005	Amostra de sangue de gato com FeLV progressiva
FHV-1	Gene timina quinase (TK)	Burgesser <i>et al.</i> , 1999	Vacina Feline-4 (Boehringer-Ingelheim®)
<i>Leishmania spp.</i>	Região ITS rDNA	Almeida <i>et al.</i> , 2016	Amostra de citologia de pele (swab) de cão com leishmaniose
<i>Toxoplasma gondii</i>	Região 18S rDNA	Lalonde and Gajadhar, 2011	Cepa RH-B
<i>Cryptococcus spp.</i>	Região ITS rDNA	Gago <i>et al.</i> 2014	Amostra de citologia nasal (imprint) de gato com criptococose

Nota: FCoV, Coronavírus felino; FIV, Vírus da imunodeficiência felina; FeLV, Vírus da leucemia felina; FHV-1, Herpesvírus felino.

Tabela 3 Painel LlvE Vet



Tipo de Amostra: Humor aquoso	
Método Utilizado: RT-qPCR e PCR em tempo real	
Patógeno	Resultado
RT-qPCR em tempo real	
FCoV	Negativo
PCR em tempo real	
<i>Bartonella spp.</i>	Negativo
FIV	Negativo
FeLV	Negativo
Herpesvírus felino tipo 1	Negativo
<i>Leishmania spp.</i>	Positivo
<i>Toxoplasma gondii</i>	Negativo
<i>Cryptococcus spp.</i>	Negativo

Nota: FCoV, Coronavírus felino; FIV, Vírus da imunodeficiência felina; FeLV, Vírus da leucemia felina; FHV-1, Herpesvírus felino.

Considerando a ausência de resposta ao tratamento e a deterioração clínica contínua do paciente, o responsável legal optou pela eutanásia do animal (treze dias após o atendimento inicial), antes da obtenção de um diagnóstico definitivo.

3 DISCUSSÃO

A leishmaniose é uma zoonose vetorial transmitida por flebotomíneos, cujo agente etiológico principal é *Leishmania infantum* (Pennisi; Persichetti, 2018; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Schäfer *et al.*, 2023). No Brasil, são registrados, em média 21.000 casos de leishmaniose

tegumentar humana anualmente, com um coeficiente de incidência de 8,6 casos por 100.000 habitantes nos últimos 5 anos (Brasil, sd). A região Nordeste apresenta o terceiro maior coeficiente (8 casos/100.000 habitantes) e no Rio Grande do Norte (RN), foram registrados 31 novos casos da doença em 2024 (Brasil, sd). Estima-se que para cada humano infectado, haja 200 cães infectados (Brasil, sd; Mato Grosso, 2020). No entanto, a obtenção de dados fidedignos sobre a situação epidemiológica da doença em animais é desafiadora, uma vez que, apesar da notificação compulsória em todo território nacional, muitos clínicos não realizam o registro adequado dos casos. O felino descrito neste relato era proveniente de uma região com elevada incidência para CaL, o que potencialmente tornou o paciente suscetível a infecção

A Fel é uma doença ainda pouco diagnosticada na rotina veterinária, com manifestações clínicas frequentemente atribuídas a causas mais comuns, como infecções retrovirais, uso de tratamentos imunossupressores e doenças concomitantes, como neoplasias, diabetes *mellitus*, toxoplasmose e bartonelose (Madruga *et al.*, 2018; Brianti *et al.*, 2019). No caso clínico apresentado, tais causas foram excluídas por meio da apresentação clínica, exame físico detalhado e achados laboratoriais específicos.

Embora as manifestações dermatológicas sejam a forma mais comum de apresentação da FeL, alterações oftalmológicas, especialmente uveítes, são relatadas em aproximadamente um terço a metade dos casos (Madruga *et al.*, 2018; Brianti *et al.*, 2019; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020). Além disso, o protozoário *Leishmania spp.* já foi identificado em felinos com manifestações orais (Pennisi; Persichetti, 2018; Briant *et al.*, 2019; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021), neurológicas (Pereira; Maia, 2021), esplênicas (Pennisi; Persichetti, 2018; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021), renais (Dias *et al.*, 2021), hepáticas (Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021) e sintomas inespecíficos como anorexia, perda de peso e vômitos (Pennisi; Persichetti, 2018; Briant *et al.*, 2019; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021). Até o momento, apenas três casos de FeL com manifestações exclusivamente oculares foram descritos na literatura (Verneuil, 2013; Richter; Schaarschmidt-Kiener; Krudewig, 2014; Madruga *et al.*, 2018). Os demais casos relatados na literatura tiveram, associadas às manifestações oculares, a gengivoestomatite, anorexia, dermatite ou alopecia (Madruga *et al.*, 2018; Brianti *et al.*, 2019; Napoli *et al.*, 2022; Almeida *et al.*, 2023; Schäfer *et al.*, 2023). No caso exposto não foi possível identificar o parasita em outros tecidos, impossibilitando a conclusão sobre a relação causal das manifestações extraoculares com a FeL, ou se essas foram induzidas por outras condições concomitantes.

O achado laboratorial mais comum em felinos infectados por *Leishmania spp.* é a anemia, frequentemente associada à hiperproteinemia com hipergamaglobulinemia (Brianti *et al.*, 2019; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Dias *et al.*, 2021; Pereira; Maia, 2021; Schäfer *et al.*, 2023). Este último fator foi identificado em mais de 80% dos gatos afetados, sendo um marcador importante na investigação de FeL (Pereira; Maia, 2021). De maneira geral, gatos com leishmaniose e manifestações clínicas tem altos níveis de parasitemia e hiperglobulinemia (Schäfer *et al.*, 2023). Na situação descrita, a presença de hiperproteinemia por hiperglobulinemia foi observada, porém, devido a limitações de força maior não foi possível diferenciar as variações policlonais de globulinas.

O diagnóstico da leishmaniose é baseado na detecção direta ou indireta do agente *Leishmania spp.* (Pennisi; Persichetti, 2018; Schäfer *et al.*, 2023). Biópsias de pele e aspirados de linfonodos podem apresentar alta carga parasitária, sendo usados para diagnóstico citopatológico, histopatológico ou qPCR (Pennisi; Persichetti, 2018; Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Schäfer *et al.*, 2023). É possível identificar anticorpos ou o agente etiológico por meio de PCR, sorologia ou microscopia direta em diversos tecidos ou fluídos (Fernandez-Gallego *et al.*, 2020; Newbold; Premanandan, 2022). Além disso, as formas amastigotas de *Leishmania spp.* já foram identificadas em nódulos de conjuntiva, infiltrados na córnea, HA e tecido uveal de gatos (Madruga *et al.*, 2018; Schäfer *et al.*, 2023). Neste relato, o diagnóstico foi incidental por meio do Painele Uveíte dos principais agentes etiológicos infecciosos de uveítes em gatos, que identificou o gênero *Leishmania spp.* no olho acometido, não sendo possível identificar a espécie responsável pela infecção do animal.

A quebra da barreira hemato-ocular é uma manifestação característica da uveíte, permitindo que microrganismos presentes na circulação sanguínea sejam detectados no olho inflamado (Glaze; Maggs; Plummer, 2021). Dessa forma, o HA pode ser utilizado como material diagnóstico (Jinks; English; Gilger, 2016; Madruga *et al.*, 2018; Featherstone; Heinrich, 2021; Almeida *et al.*, 2023; Schäfer *et al.*, 2023). A paracentese de HA é indicada em casos hipertensão ocular permitindo o alívio da pressão intraocular, a administração de fármacos intracameriais, a aspiração de cistos uveais e a coleta de material para análises citológicas, cultura microbiológica, testes de sensibilidade, dosagem de proteínas, PCR e sorologia para diversos agentes etiológicos (Featherstone; Heinrich, 2021). Entre as possíveis complicações da técnica, destacam-se hifema, ruptura de lente, edema de córnea e coroide, uveíte e hemorragia (Featherstone; Heinrich, 2021). A coleta de HA é uma técnica bem estabelecida e descrita em literatura especializada, porém, sua realização é rara na prática clínica e especializada, seja por

desconhecimento da técnica ou pelo receio de complicações por parte dos profissionais (Almeida *et al.*, 2023). Diversos autores consideram que os benefícios diagnósticos da técnica superam seus riscos dela, visto que o PCR do HA tem sido utilizado com sucesso para o diagnóstico de diversas doenças infecciosas, incluindo a *Leishmania spp.*, Coronavírus Felino (FCoV), FeLV e FIV, confirmando seu envolvimento intraocular (Madruga *et al.*, 2018; Featherstone; Heinrich, 2021; Almeida *et al.*, 2023). No caso em questão a obtenção do HA para diagnóstico foi satisfatória e sem intercorrências, corroborando com o êxito obtido por alguns pesquisadores acima descritos.

O caso apresentado ilustra a complexidade de diagnosticar e manejar a uveíte anterior associada à infecção por *Leishmania spp.* em felinos. Este relato destaca a necessidade de considerar a leishmaniose como diagnóstico diferencial para oftalmopatias em áreas endêmicas, além de reforçar a importância de aprimorar estratégias diagnósticas e terapêuticas para melhorar os desfechos clínicos dos pacientes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. C. N. de *et al.* Use of selected samples to diagnose a tricky feline viral disease in a cat with uveitis and neurological signs. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 45, 2023. DOI: 10.29374/2527-2179.bjvm001223.
- ALMEIDA, M. E de *et al.* Detection and Differentiation of *Leishmania spp.* in Clinical Specimens by Use of a SYBR Green-Based Real-Time PCR Assay. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 55, n. 1, p. 281–290, 2016. DOI: 10.1128/JCM.01764-16
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Situação epidemiológica da leishmaniose tegumentar (LT)*. Governo do Brasil, [s.d.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/lt/situacao-epidemiologica>>. Acesso em: 17 fev. 2025.
- BRIANTI, E. *et al.* Treatment and long-term follow-up of a cat with leishmaniosis. **Parasites & Vectors**, v. 12, n. 121, p. 1-7, 2019. DOI: 10.1186/s13071-019-3388-9.
- BURGESSER, K. M. *et al.*, Comparison of PCR, virus isolation, and indirect fluorescent antibody staining in the detection of naturally occurring feline herpesvirus infections. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, v. 11, n. 2, p. 122-126, 1999. DOI: 10.1177/104063879901100203
- DIAS, B. M. *et al.* Feline Leishmaniasis: A Review on Epidemiology, Diagnosis and Treatment. **Open Access Library Journal**, v. 8, ed. e7337, 2021. DOI: 10.4236/oalib.1107337.
- DUPLAN, F., *et al.* *Anaplasma phagocytophilum*, *Bartonella spp.*, haemoplasma species and *Hepatozoon spp.* in ticks infesting cats: A large-scale survey. **Parasites & Vectors**, v. 11, n. 1, p. 201, 2018. DOI: .1186/s13071-018-2789-5.
- FEATHERSTONE, H. J.; HEINRICH, C. L. Ophthalmic examination and diagnostics: the eye examination and diagnostic procedures. In: GELATT, K. N. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. EUA: John Wiley & Sons, Inc., 2021. cap. 28, p. 564-661.
- FERNANDEZ-GALLEGO, A. *et al.* Feline leishmaniosis: diagnosis, treatment and outcome in 16 cats. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 22, n. 10, p. 993-1007, 2020. DOI: 10.1177/1098612X20902865.

FORTUNY-CLANCHET, M. *et al.* Prevalence of anterior uveitis in cases of systemic inflammatory response syndrome in dogs and cats. **Veterinary Ophthalmology**, p. 1-9, 2024. DOI: 10.1111/vop.13225.

GAGO, S. *et al.* (2014). A multiplex real-time PCR assay for identification of *Pneumocystis jirovecii*, *Histoplasma capsulatum*, and *Cryptococcus neoformans*/*Cryptococcus gattii* in samples from AIDS patients with opportunistic pneumonia. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 52 n. 4, p. 1168-1176, 2014. DOI: 10.1128/JCM.02895-13.

GLAZE, M. B; MAGGS, D. J.; PLUMMER, C. E. Feline Ophthalmology. *In*: GELATT, K. N. **Veterinary Ophthalmology**. 5. ed. EUA: John Wiley & Sons, Inc., 2021. cap. 28, p. 1665-1840.

JINKS, M. R.; ENGLISH, R. V.; GILGER, B. C. Causes of endogenous uveitis in cats presented to referral clinics in North Carolina. **Veterinary Ophthalmology**, v. 19, p. 30-37, 2016.

LALONDE, L. F.; GAJADHAR, A. A. Detection and differentiation of coccidian oocysts by real-time PCR and melting curve analysis. **The Journal of Parasitology**, v. 97, n4, p. 725-730, 2011. DOI: 10.1645/GE-2706.1.

MADRUGA, G. *et al.* Ocular manifestations of leishmaniasis in a cat: first case report from Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 70, n. 5, p. 1514-1520, 2018. DOI: 10.1590/1678-4162-9244.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Saúde. *Boletim Epidemiológico Anual 2020*. Campo Grande, 2021. Disponível em: <<https://www.vs.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/05/Boletim-Epidemiologico-Anual-2020.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2025.

NAPOLI, E. *et al.* Clinical Case of Feline Leishmaniosis: Therapeutic Approach and Long-Term Follow-Up. **Veterinary Sciences**, v. 9, n. 400, 2022. DOI: 10.3390/vetsci9080400

NEWBOLD, G. M.; PREMANANDAN, C. An unusual case of eosinophilic uveitis in a cat. **Veterinary Ophthalmology**, v. 25, p. 73-77, 2022. DOI: 10.1111/vop.12958

OFRI, Ron. Uveitis: it's a clinical sign, not a diagnosis!. **Small Animal Ophthalmology**, 2020.

PENNISI, M. G.; PERSICHETTI, M. F. Feline leishmaniosis: Is the cat a small dog?. **Veterinary Parasitology**, v. 215, p. 131-137, 2018. DOI: 10.1186/s13071-015-0909-z

PEREIRA, A.; MAIA, C. Leishmania infection in cats and feline leishmaniosis: An updated review with a proposal of a diagnosis algorithm and prevention guidelines. **Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases**, v. 1, 2021. DOI: 10.1016/j.crpvbd.2021.100035.

RICHTER, M.; SCHAARSCHMIDT-KIENER, D.; KRUEWIG, C. Ocular signs, diagnosis and long-term treatment with allopurinol in a cat with leishmaniasis. **Schweiz Arch Tierheilkd**, v.156, p.289-294, 2014.

SCHÄFER, I. *et al.* Feline leishmaniosis with focus on ocular manifestation: a case report. **Parasites & Vectors**, v. 16, n. 161, 2023. DOI: 10.1186/s13071-023-05741-0.

SUN, L. *et al.* A duplex SYBR green I-based real-time polymerase chain reaction assay for concurrent detection of feline parvovirus and feline coronavirus. **Journal of Virological Methods**, v. 298, 2021. DOI: 10.1016/j.jviromet.2021.114294

TANDON, R. *et al.* (2005). Quantitation of feline leukaemia virus viral and proviral loads by TaqMan® real-time polymerase chain reaction. **Journal of Virological Methods**, v130, n.1-2, p. 124-132. 2005. DOI:10.1016/j.jviromet.2005.06.017

TROYER, J. *et al.* Seroprevalence and Genomic Divergence of Circulating Strains of Feline Immunodeficiency Virus among Felidae and Hyaenidae Species. **Journal Of Virology**, v. 79, n. 13, p. 8282-8294, 2005.

VERNEUIL, M. Leishmaniose oculaire féline: à propos d'un cas. **Journal français d'ophtalmologie**, v. 36, p. 67-72, 2013. DOI: 10.1016/j.jfo.2012.09.006

WEGG, M. L. *et al.* A multicenter retrospective study into endogenous causes of uveitis in cats in the United Kingdom: Ninety-two cases. **Veterinary Ophthalmology**, v. 24, p. 591-598, 2021. DOI: 10.1111/vop.12898