



VINÍCIUS FROTA FERREIRA DOS SANTOS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA
EYE HEALTH - OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA, EM
CAMPINAS - SP**

**LAVRAS- MG
2022**

VINÍCIUS FROTA FERREIRA DOS SANTOS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA EYE HEALTH -
OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA, EM CAMPINAS - SP**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso
Orientador

**LAVRAS- MG
2022**

VINÍCIUS FROTA FERREIRA DOS SANTOS

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NA CLÍNICA EYE HEALTH -
OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA, EM CAMPINAS - SP**

**SUPERVISED INTERNSHIP PERFORMED AT EYE HEALTH - VETERINARY
OPHTHALMOLOGY CLINIC, IN CAMPINAS - SP**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 05 de agosto de 2022

Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Prof. Dr. Luis David Solis Murgas, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Prof. Dra. Gabriela Rodrigues Sampaio, Universidade Federal de Lavras - UFLA

M. V. Daniela Aoki Heredia, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Prof. Dr. Rogério Magno do Vale Barroso
Orientador

**LAVRAS- MG
2022**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Antonio e Giselia, que sempre me apoiaram, incentivaram e deram suporte para conquistar esse sonho. Aos meus animais de estimação, Kiara, Meg e em especial ao meu fiel companheiro Simon, por todos os momentos de carinho, segurança e conforto, lembrando-me todos os dias o motivo da minha escolha pela Medicina Veterinária.

Aos meus colegas de curso da medicina veterinária, Laura, Letícia, Camila, Melissa, Raquel e Lucas, por todo o companheirismo e auxílio nos momentos de felicidades e conquistas, e também nos diversos momentos de dificuldades. Obrigado por todo o suporte.

Ao núcleo de estudos em pequenos animais (NEPA), por todo o aprendizado, trabalho em equipe e crescimento pessoal que me proporcionou ao longo de 2 anos.

À equipe da clínica Eye Health, pela oportunidade e ensinamentos que foram essenciais para meu aprimoramento profissional e pessoal.

À Universidade Federal de Lavras, seus docentes, técnicos e funcionários que contribuíram com meu ciclo de graduação. Em especial, ao professor Gregório Guimarães pelo companheirismo, ao professor Luis Murgas pelo aprendizado, apoio e oportunidades proporcionadas ao longo da graduação, à professora Gabriela Sampaio pela auxílio e acompanhamento durante minha trajetória no NEPA, e ao professor Rogério Barroso, meu orientador, por ter me guiado, escutado e auxiliado nessa etapa final da graduação.

Aos membros da banca, por aceitarem o convite e contribuírem para a conclusão dessa etapa.

A todos, muito obrigado!

“Se a medicina cura o homem, a medicina veterinária cura a humanidade” (Louis Pasteur)

RESUMO

De acordo com a grade curricular do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Zootecnia e Medicina Veterinária (FZMV) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), o décimo semestre é constituído pela disciplina PRG 107, que corresponde ao estágio supervisionado obrigatório. Na disciplina em questão, o discente deve cumprir no mínimo 408 horas de atividades práticas e 68 horas de atividades teóricas, que correspondem à escrita do relatório final de estágio. Dessa forma, o mesmo tem como objetivo proporcionar um período de vivência prática e aprimoramento do conhecimento técnico e científico na área de interesse do discente. O presente relatório tem como objetivo relatar o estágio supervisionado realizado na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, em Campinas - SP, sob supervisão do médico veterinário Marcelo de Sousa Freire e sob orientação do professor doutor Rogério Magno do Vale Barroso, no período de 06 de junho de 2022 a 19 de agosto de 2022, com carga horária total de 432 horas. Durante o período de estágio foi possível o acompanhamento de atendimentos clínicos, exames complementares e procedimentos cirúrgicos na área de oftalmologia veterinária. Além disso, no presente trabalho é feita uma revisão de literatura e um relato de caso sobre ceratite proliferativa felina.

Palavras-chaves: Oftalmologia veterinária. Clínica e Cirurgia Veterinária. Ceratite Proliferativa Felina. Felino.

ABSTRACT

According to the curriculum of the Veterinary Medicine course at the Faculty of Zootecnics and Veterinary Medicine (FZMV) at the Federal University of Lavras (UFLA), the tenth semester consists of the discipline PRG 107, which corresponds to the mandatory supervised internship. In the subject in question, the student must complete at least 408 hours of practical activities and 68 hours of theoretical activities, which correspond to the writing of the final internship report, in this way, it aims to provide a period of practical experience and improvement of the technical and scientific knowledge in the student's area of interest. This report aims to report the supervised internship carried out at the Eye Health - Veterinary Ophthalmology clinic, in Campinas - SP, under the supervision of the veterinarian Marcelo de Sousa Freire and under the guidance of the professor doctor Rogério Magno do Vale Barroso, in the period of June 06, 2022 to August 19, 2022, with a total workload of 432 hours. During the internship period, it was possible to monitor clinical care, complementary exams and surgical procedures in the area of veterinary ophthalmology. In addition, the present work presents a literature review and a case report on feline proliferative keratitis.

Keywords: Veterinary ophthalmology. Veterinary Clinic and Surgery. Feline Proliferative Keratitis. Feline.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fachada da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022....	2
Figura 2 - Cidades atendidas no estado de São Paulo durante o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	3
Figura 3 - Recepção da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022....	4
Figura 4 - Farmácia da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022....	5
Figura 5 - Consultórios oftalmológicos da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	6
Figura 6 - Sala de exames oftalmológicos complementares da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	7
Figura 7 - Equipamento de avaliação oftalmológica complementar da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	7
Figura 8 - Sala de cirurgia da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	8
Figura 9 - Ante sala do centro cirúrgico da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	8
Figura 10 - Sala de recuperação do centro cirúrgico da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	9
Figura 11 - Aspecto da superfície ocular no primeiro atendimento, na qual é possível observar a formação tecidual e vascularização associados a edema no olho esquerdo.....	28
Figura 12 - Aspecto da superfície corneana sete dias após a instituição do colírio de acetato de fluormetolona, desmontando regressão da formação tecidual.....	29

Figura 13 - Aspecto da superfície corneana após sete dias da realização da biópsia e instituição do tratamento com colírios de ofloxacina e acetato de fluormetolona, demonstrando cicatrização total da lesão cirúrgica.....	30
Figura 14 - Aspecto da superfície ocular após 18 dias de tratamento com colírio de ciclosporina e acetato de fluormetolona, nota-se a regressão da ceratite proliferativa e a transparência parcial corneana, além de alguns pontos remanescentes de opacificação e vascularização.....	31
Figura 15 - Aspecto da superfície ocular após 15 dias da monoterapia com colírio de ciclosporina 1,5%.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número absoluto (n) e percentagem (%) de espécies submetidas a atendimento clínicos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	11
Tabela 2 - Número absoluto (n) e percentagem (%) de caninos atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	13
Tabela 3 - Número absoluto (n) e percentagem (%) de felinos atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	15
Tabela 4 - Número absoluto (n) e percentagem (%) de equinos, bovinos e animais silvestres atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	15
Tabela 5 - Número absoluto (n) e percentagem (%) das afecções oculares caninas observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	16
Tabela 6 - Número absoluto (n) e percentagem (%) das afecções oculares felinas observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	19
Tabela 7 - Listagem das afecções oculares em equinos, bovinos e animais silvestres observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	20
Tabela 8 - Número absoluto (n) e percentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em caninos durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	22
Tabela 9 - Número absoluto (n) e percentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em felinos durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	23
Tabela 10 - Número absoluto (n) e percentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em animais selvagens durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - atendimentos realizados na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	11
Gráfico 2 - Gênero dos animais atendidos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	12
Gráfico 3 - Faixa etária de cães e gatos atendidos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	13
Gráfico 4 - Exames complementares realizados em caninos e felinos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	21
Gráfico 5 - Procedimentos cirúrgicos realizados na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.....	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2. CLÍNICA EYE HEALTH - OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA	2
2.1 Descrição do local de estágio	2
2.2 Instalações	4
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	10
3.1 Casuística	10
4 CERATITE PROLIFERATIVA FELINA	25
4.1 Revisão de literatura	25
4.2 Relato de caso	27
4.3 Discussão	32
4.4 Considerações	34
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
6 REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

A disciplina obrigatória de estágio supervisionado PRG 107, ministrada no décimo período do curso de Bacharelado de Medicina Veterinária na Universidade Federal de Lavras (UFLA), é composta por 408 horas práticas, que compreendem o estágio supervisionado, e 68 horas teóricas destinadas para a redação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Tem como finalidade proporcionar ao discente o aprimoramento dos conhecimentos técnicos e científicos e vivência prática na área de interesse, em instituições públicas ou privadas.

O local selecionado para a realização do estágio supervisionado foi a clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, em Campinas - SP, que é uma clínica particular especializada no atendimento clínico e cirúrgico na área de oftalmologia veterinária. As atividades foram orientadas pelo professor Dr. Rogério Magno do Vale Barroso e supervisionadas pelo Médico Veterinário Marcelo de Sousa Freire, responsável técnico, no período de 06 de junho de 2022 a 20 de agosto de 2022, com carga horária total de 432 horas.

Durante o estágio foi acompanhada a rotina da clínica, que compreendia a realização de atendimentos clínicos oftalmológicos, coleta de material para exames complementares (biópsias de tecidos e amostras de sangue), exames complementares oftalmológicos (eletrorretinografia, ultrassom ocular, biomicroscopia ultrassônica - UBM, sistema de avaliação da superfície ocular - OSA VET), procedimentos cirúrgicos e micro-cirúrgicos oftalmológicos, e desenvolvimento de laudos de exames complementares. Além disso, também foi acompanhada a realização de atendimentos em instituições externas.

O presente trabalho tem como objetivo relatar a casuística e as atividades desenvolvidas na clínica Eye Health Oftalmologia Veterinária durante o período de estágio, além de incluir uma revisão de literatura e relato de caso sobre ceratite proliferativa felina (CPF).

2 CLÍNICA EYE HEALTH - OFTALMOLOGIA VETERINÁRIA

2.1 Descrição do local de estágio

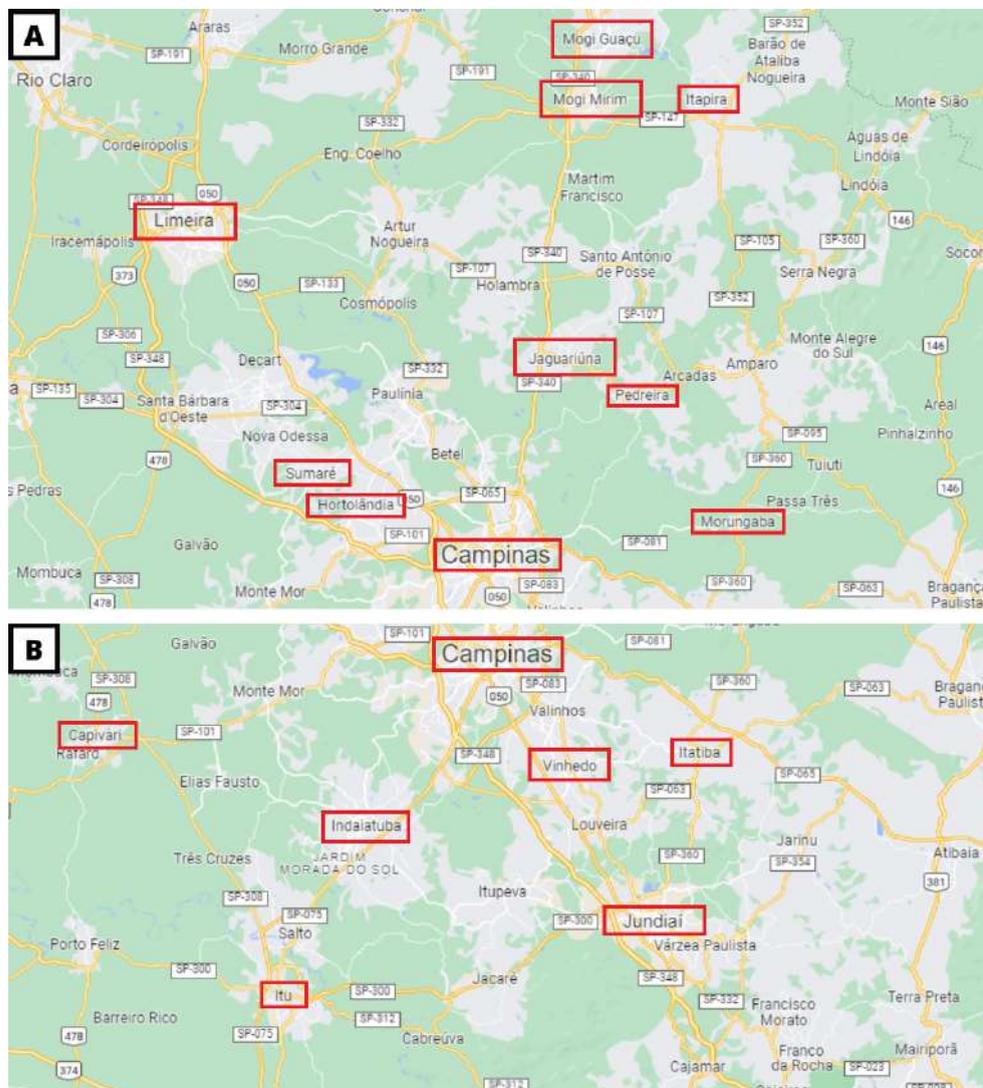
A clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária está localizada na Rua Orlando Carpino, número 702, no Bairro Jardim Chapadão, em Campinas - SP (FIGURA 1). É uma instituição particular de atendimento oftalmológico veterinário, na qual se realizam procedimentos clínicos, cirúrgicos, coleta de materiais e exames complementares oculares. Além disso, a empresa também realiza atendimentos em outras cidades no estado de São Paulo, como: Hortolândia, Sumaré, Morungaba, Pedreira, Jaguariúna, Limeira, Mogi Mirim, Mogi Guaçu, Itapira, Itu, Capivari, Indaiatuba, Vinhedo, Itatiba, Jundiaí e Santos, como observado na figura 2.

Figura 1 - Fachada da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 2 - Cidades atendidas no estado de São Paulo durante o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022. A. Cidades visitadas ao norte de Campinas (marcadas com retângulo vermelho). B. Cidades visitadas ao sul de Campinas (marcadas com retângulo vermelho).



Fonte: Adaptado do Google Maps.

A equipe é composta por três médicos veterinários especializados na área de oftalmologia, uma secretária, uma auxiliar de limpeza e, durante o período de estágio, um estagiário. O atendimento de consultas e retornos é realizado por agendamento via *Whatsapp*®, ligação ou presencialmente na clínica. O horário de funcionamento é de segunda a sexta-feira, das 09 às 19 horas e 30 minutos e no sábado, das 09 às 13 horas. A partir do final do expediente aceitava-se apenas atendimentos de emergência.

A clínica também realiza atividades de ensino e pesquisa, participando de congressos e simpósios, realizando publicações e contribuindo com a formação acadêmica de discentes e pós-graduandos de medicina veterinária e por meio de estágios extracurriculares e curricular obrigatório.

2.2 Instalações

A clínica dispõe de uma recepção (FIGURA 3), uma farmácia com uma pia, armários com medicamentos, algodão, seringas, gazes, focinheiras e colares elizabetanos, além de um freezer para guardar colírios e amostras de sangue, e uma impressora para emissão de laudos e receituários (FIGURA 4).

Figura 3 - Recepção da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 4 - Farmácia da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Há dois consultórios (FIGURAS 5A e 5C), compostos cada um por uma mesa de atendimento, pia, e uma bancada contendo os instrumentos oftalmológicos, contendo um biomicroscópio com lâmpada de fenda portátil, transluminador de Finoff, lupa binocular de cabeça, oftalmoscópios diretos, lentes, aparelho fotocromático, recipiente com gaze e colírios (FIGURAS 5B e 5D).

Figura 5 - Consultórios oftalmológicos da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022. A. Imagem panorâmica do primeiro consultório. B. Imagem panorâmica do segundo consultório. C. Bancada contendo os instrumentos oftalmológicos do primeiro consultório. D. Bancada contendo os instrumentos oftalmológicos do segundo consultório.



Fonte: Do autor (2022).

Há uma sala de exames oftalmológicos complementares (FIGURA 6), composta com uma mesa de atendimento, uma bancada, um aparelho de eletrorretinografia portátil (FIGURA 7A), um aparelho de biomicroscopia ultrassônica ocular (FIGURA 7B), o sistema de avaliação da superfície ocular (FIGURA 7C), e um aparelho de ultrassom portátil para atendimento volante.

Figura 6 - Sala de exames oftalmológicos complementares da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 7 - Equipamento de avaliação oftalmológica complementar da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022. A. Equipamento de eletrorretinografia portátil. B. Aparelho de biomicroscopia ultrassônica ocular. C. Sistema de avaliação da superfície ocular.



Fonte: Do autor (2022).

Há também uma sala de cirurgia, com uma mesa cirúrgica, um microscópio cirúrgico, um aparelho de facoemulsificação e um aparelho de crioterapia (FIGURA 8). Além disso, a sala de cirurgia possui duas ante salas separadas, a primeira (sala de paramentação) é composta por uma pia e um armário com materiais cirúrgicos, como aventais, luvas, toucas e máquinas de tricotomia (Figura 9A). A segunda (sala de esterilização) é composta por uma

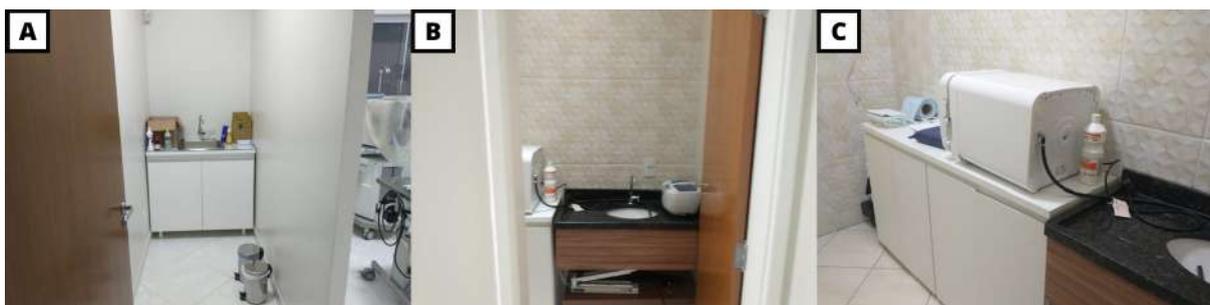
pia, uma lavadora de instrumentais cirúrgicos, um equipamento de autoclave, e dois armários com materiais cirúrgicos (como instrumentos e materiais autoclavados, fios de sutura, bisturis, agulhas, cateteres, panos de campo, entre outros), uma seladora (FIGURA 9B e 9C). Há também uma sala de recuperação composta por um conjunto de gaiolas para os animais se recuperarem após os procedimentos cirúrgicos (FIGURA 10).

Figura 8 - Sala de cirurgia da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 9 - Ante salas do centro cirúrgico da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022. A. Sala de paramentação. B. Sala de esterilização, nota-se a pia, a seladora e a lavadora. C. Sala de esterilização, nota-se os armários de armazenamento e o equipamento de autoclave.



Fonte: Do autor (2022).

Figura 10 - Sala de recuperação do centro cirúrgico da clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, Campinas - SP, em que foi realizado o estágio supervisionado, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do estágio, foi possível acompanhar e colaborar com a equipe em diversos setores da clínica, incluindo o auxílio e acompanhamento dos atendimentos oftalmológicos feitos pelos médicos veterinários, auxílio na contenção dos pacientes, realização de exames clínicos oftalmológicos sob supervisão, auxílio na organização dos consultórios após realização dos atendimentos, preparação dos materiais para atendimentos volantes. Além disso, também foi possível auxiliar na lavagem, selagem e autoclavagem dos materiais cirúrgicos.

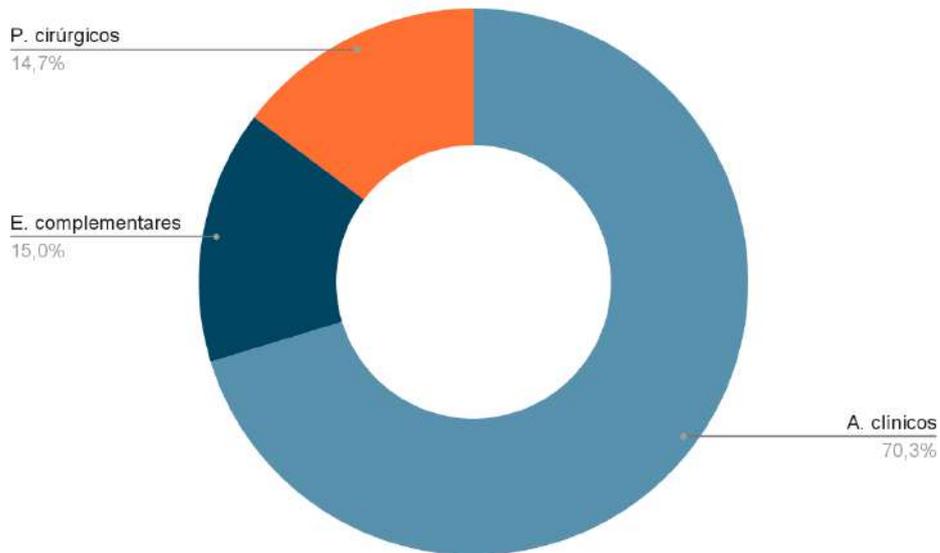
Quanto aos exames complementares, foi possível colaborar por meio do auxílio no posicionamento correto dos animais. Além disso, também foi permitido o acompanhamento da realização dos exames, interpretação dos resultados e realização dos laudos.

Nos procedimentos cirúrgicos, foi possível dar assistência na preparação do paciente no pré-operatório, organização da sala de cirurgia, separação do material cirúrgico, além de auxiliar os médicos veterinários anestesistas nos procedimentos de intubação, inserção do cateter para acesso venoso e monitoração dos parâmetros no pré, trans e pós-operatório. Quanto à cirurgia, foi possível o acompanhamento dos procedimentos cirúrgicos por meio de observação direto ou por auxílio do microscópio cirúrgico.

3.1 Casuística

Durante o período do estágio foram realizados 333 atendimentos, sendo 234 (70,3%) atendimentos clínicos, 50 (15%) exames complementares e 49 (14,7%) procedimentos cirúrgicos, conforme observado no gráfico 1. Vale ressaltar que não foram contabilizados na casuística os animais atendidos de retorno ou segmento de consulta para acompanhamento do tratamento instituído.

Gráfico 1 - atendimentos realizados na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Quanto aos atendimentos clínicos, os pacientes foram avaliados em relação a espécie, raça, gênero, idade e afecções. Vale destacar que não foram avaliadas a raça, gênero e idade dos animais silvestres atendidos. Dessa forma, observou-se que a espécie mais atendida foi a canina, representando 86,3% das consultas, seguida da felina com 10,2% dos casos, conforme observado no tabela 1.

Tabela 1 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) de espécies submetidas a atendimento clínicos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

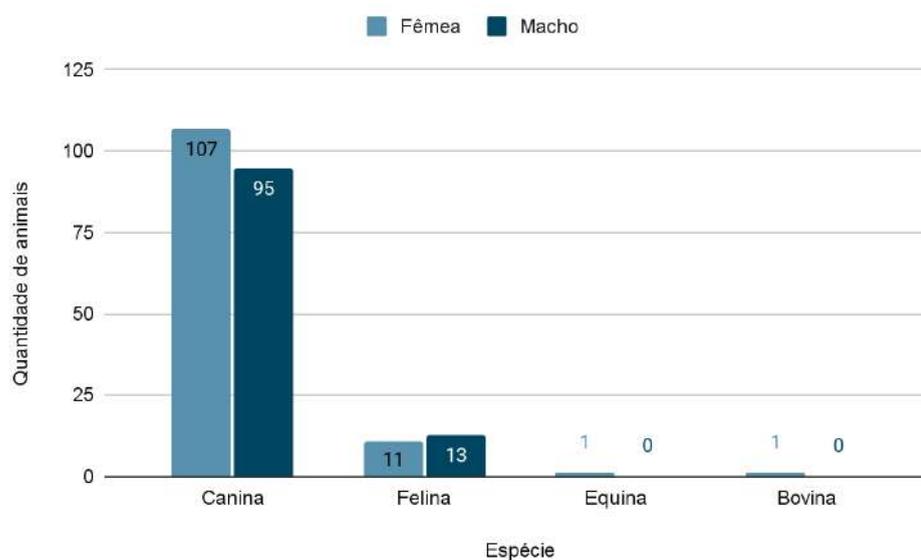
Espécie	n	%
Canina	202	86,3%
Felina	24	10,2%
Equina	1	0,4%
Bovina	1	0,4%

Mazama Gouazoubira	1	0,4%
Didelphis spp.	2	0,9%
Turdus rufiventris	1	0,4%
Megascops choliba	2	0,9%
Total:	234	100%

Fonte: Do autor (2022).

Dentre essas espécies atendidas, observou-se que as fêmeas constituíram a maior parte dos atendimentos em caninos e os machos em felinos. Em relação aos animais de grande porte, apenas fêmeas foram atendidas, conforme observado no gráfico 2.

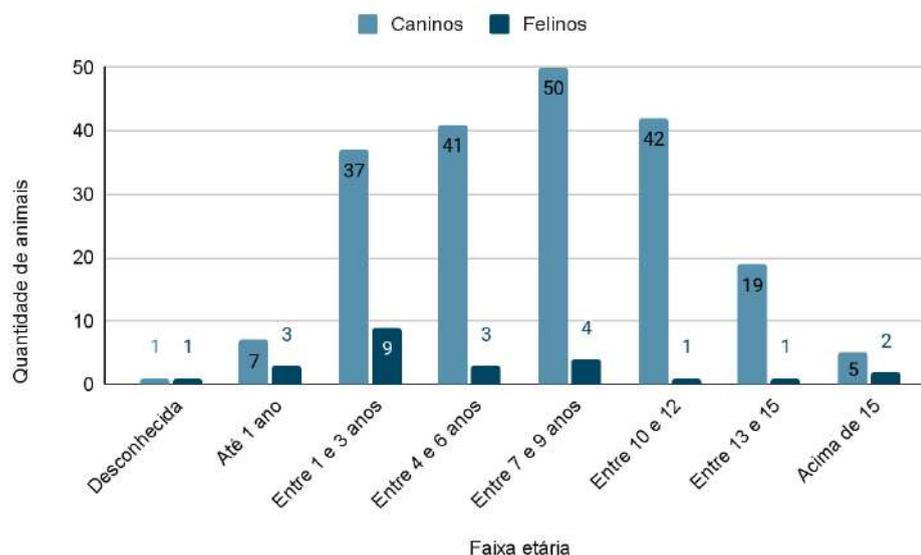
Gráfico 2 - Gênero dos animais atendidos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

No gráfico 3 é apresentada a faixa etária dos animais atendidos. Dessa forma, é possível observar que em caninos a principal faixa etária atendida correspondeu aos animais entre 7 e 9 anos de idade, seguidos das faixas de 10 a 12 anos e 4 a 6 anos. Em relação aos felinos, identificou-se que a maioria dos animais estavam na faixa de 1 a 3 anos de idade.

Gráfico 3 - Faixa etária de cães e gatos atendidos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Nas tabelas 2, 3 e 4 estão descritas as raças dos caninos, felinos e outras espécies. Nos caninos destacam-se os animais da raça Shih-tzu (30,8%), Lhasa Apso (8,5%), Pug (6%) e Poodle (5%) como os mais prevalentes. Ressalta-se que cães sem raça definida foram o segundo grupo mais atendido, representando 15,9% dos casos. Já nos felinos, observa-se os animais sem raça definida como o principal grupo de atendimento, com 79,2%, seguidos dos felinos da raça Persa (16,7%) e um gato da raça Bengal (4,2%). Quanto às demais espécies, foram atendidos um equino da espécie Mangalarga Marchador, um bovino da raça Sindi, um Mazama Gouazoubira (Veado-Catingueiro), um Turdus Rufiventris (Sabiá-laranjeira), dois Megascops Choliba (Corujinha-do-mato) e dois Didelphis spp (Gambá).

Tabela 2 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) de caninos atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Raças caninas	n	%
Akita Inu	1	0,5%
American Staffordshire Terrier	1	0,5%
Beagle	1	0,5%

Border Collie	1	0,5%
Boston Terrier	2	1%
Buldogue Francês	10	5%
Buldogue Inglês	7	3,5%
Chihuahua	2	1%
Chow-Chow	2	1%
Cocker Spaniel Inglês	2	1%
Dachshund	5	2,5%
Fox Terrier Brasileiro	1	0,5%
Golden Retriever	3	1,5%
Jack Russell Terrier	2	1%
Labrador Retriever	1	0,5%
Lhasa Apso	17	8,5%
Maltês	6	3%
Pastor-belga	2	1%
Pequinês	1	0,5%
Pinscher	2	1%
Poodle	10	5%
Pug	12	6%
Rottweiler	1	0,5%
Samoieda	1	0,5%
Schnauzer	2	1%
Shih-tzu	62	30,8%
Spitz Alemão	5	2,5%
Sem Raça Definida	32	15,9%
Yorkshire Terrier	7	3,5%
Total	202	100%

Fonte: Do autor (2022).

Tabela 3 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) de felinos atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Raças felinas	n	%
Bengal	1	4,2%
Persa	4	16,7%
Sem Raça Definida	19	79,2%
Total	24	100%

Fonte: Do autor (2022).

Tabela 4 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) de equinos, bovinos e animais silvestres atendidos de acordo com a raça na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Outras espécies		
Bovina	n	%
Sindi	1	12,5%
Equina	n	%
Mangalarga Marchador	1	12,5%
Animais selvagens	n	%
Mazama Gouazoubira	1	12,5%
Turdus rufiventris	1	12,5%
Didelphis spp.	2	25%
Megascops choliba	2	25%
Total	8	100%

Fonte: Do autor (2022).

As afecções observadas durante o período de estágio estão descritas nas tabelas 5 e 6, correspondendo às enfermidades oculares em caninos e felinos, respectivamente. Destaca-se que as afecções foram organizadas em relação ao segmento afetado, sendo eles: anexos

oculares, segmento anterior do olho, segmento posterior do olho, bulbo ocular e outros. Quanto às demais espécies, devido ao pequeno número de animais atendidos, as alterações observadas não foram organizadas em segmentos, sendo apenas descritas por espécie na tabela 7.

Tabela 5 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) das afecções oculares caninas observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Alterações dos anexos oculares	n	%
Blefarite	4	5,7%
Cílio ectópico	6	8,6%
Conjuntivite alérgica	1	1,4%
Distiquíase	5	7,1%
Ectrópio	1	1,4%
Entrópio	24	34,3%
Laceração palpebral	1	1,4%
Neoformação palpebral	3	4,3%
Obstrução do ducto nasolacrimal	2	2,9%
Protrusão da glândula nictitante	8	11,4%
Ptose palpebral	1	1,4%
Triquíase de carúncula	14	20%
Total:	70	100%
Alterações do segmento anterior do olho	n	%
Atrofia de íris	3	1,4%
Catarata	28	12,8%
Ceratite	9	4,1%
Ceratite pigmentar	30	13,8%
Ceratite superficial crônica	1	0,5%
Ceratoconjuntivite seca qualitativa	1	0,5%

Ceratoconjuntivite seca quantitativa	43	19,7%
Ceratoconjuntivite seca quantitativa e qualitativa	3	1,4%
Ceratomalacia	1	0,5%
Cicatriz corneana	3	1,4%
Corpo estranho corneano	2	0,9%
Degeneração corneana	6	2,8%
Degeneração endotelial	3	1,4%
Descemetocèle	2	0,9%
Distrofia corneana	6	2,8%
Endotelite	1	0,5%
Esclerose nuclear do cristalino	6	2,8%
Florida spots	2	0,9%
Luxação anterior do cristalino	3	1,4%
Luxação posterior do cristalino	1	0,5%
Perfuração corneana	8	3,7%
Subluxação anterior do cristalino	3	1,4%
Subluxação posterior do cristalino	3	1,4%
Úlcera de córnea indolente	4	1,8%
Úlcera de córnea profunda	5	2,3%
Úlcera de córnea superficial	41	18,8%
Total:	218	100%
Alterações do segmento posterior do olho	n	%
Atrofia progressiva de retina	2	22,2%
Coriorretinite	1	11,1%
Degeneração vítrea	1	11,1%
Descolamento de retina	2	22,2%
Hialose asteroide	2	22,2%

Neurite óptica	1	11,1%
Total:	9	100%
Alterações do bulbo ocular	n	%
Esclerite	1	2,4%
Glaucoma	19	45,2%
Neoformação uveoescleral	1	2,4%
Panuveíte	2	4,8%
Phthisis bulbi	4	9,5%
Uveíte	15	35,7%
Total:	42	100%
Outras Alterações	n	%
Prega nasal proeminente	4	66,7%
Síndrome de Horner	2	33,3%
Total:	6	100%
Total de afecções:	344	-

Fonte: Do autor (2022).

Como demonstrado na tabela 5, ao todo foram identificadas 344 alterações nos caninos, sendo 70 do grupo dos anexos oculares, 218 do segmento anterior do olho, 9 do segmento posterior do olho, 42 do bulbo ocular e 6 da categoria outros. Quanto às principais afecções dos anexos oculares, destacaram-se os casos de entrópio (34,3%), triquíase de carúncula (20%) e protrusão da glândula nictitante (11,4%). No segmento anterior, observou-se que a ceratoconjuntivite seca quantitativa (19,7%), úlcera de córnea superficial (18,8%), ceratite pigmentar (13,8%) e catarata (12,8%) foram as principais enfermidades. Em relação ao segmento posterior, a atrofia progressiva de retina, descolamento de retina e hialose asteroide igualaram-se, correspondendo a 22,2% cada. Nas alterações que afetam todo o bulbo ocular, foram evidenciados principalmente os casos de glaucoma (45,2%), uveíte (35,7%) e phthisis bulbi (9,5%). Já na categoria outros, apenas duas enfermidades foram observadas, sendo a prega nasal proeminente e casos da síndrome de horner.

Em relação às afecções nos felinos (TABELA 6), observou-se ao todo 35 alterações, sendo 12 referente aos anexos oculares, 17 do segmento anterior e 6 do bulbo ocular. Avaliando as doenças mais prevalentes dos anexos, destacaram os casos de entrópio (25%), conjuntivite (25%) e inflamação do ducto nasolacrimal (16,7%). No segmento anterior do olho, as úlceras de córnea superficiais (23,5%), o sequestro de córnea (11,8%) e os casos de florida spots (11,8%) foram os casos mais prevalentes. Quanto às doenças com envolvimento do bulbo ocular, foram observados apenas casos de uveíte (83,3%) e glaucoma (16,7%).

Tabela 6 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) das afecções oculares felinas observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Alterações dos anexos oculares	n	%
Blefarite	1	8,3%
Calázio	1	8,3%
Conjuntivite	3	25%
Conjuntivite por clamídia	1	8,3%
Entrópio	3	25%
Inflamação de ducto nasolacrimal	2	16,7%
Prolapso da glândula nictitante	1	8,3%
Total:	12	100%
Alterações do segmento anterior do olho	n	%
Catarata	1	5,9%
Ceratite herpética	1	5,9%
Ceratite proliferativa felina	1	5,9%
Corpo estranho corneano	1	5,9%
Degeneração corneana	1	5,9%
Distrofia corneana	1	5,9%
Florida spots	2	11,8%
Luxação anterior de cristalino	1	5,9%

Membrana pupilar persistente	1	5,9%
Neoformação de íris	1	5,9%
Sequestro de córnea	2	11,8%
Úlcera de córnea superficial	4	23,5%
Total:	17	100%
Alterações do bulbo ocular	n	%
Glaucoma	1	16,7%
Uveíte	5	83,3%
Total:	6	100%
Total de afecções:	35	-

Fonte: Do autor (2022).

Tabela 7 - Listagem das afecções oculares em equinos, bovinos e animais silvestres observadas durante o período de estágio na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

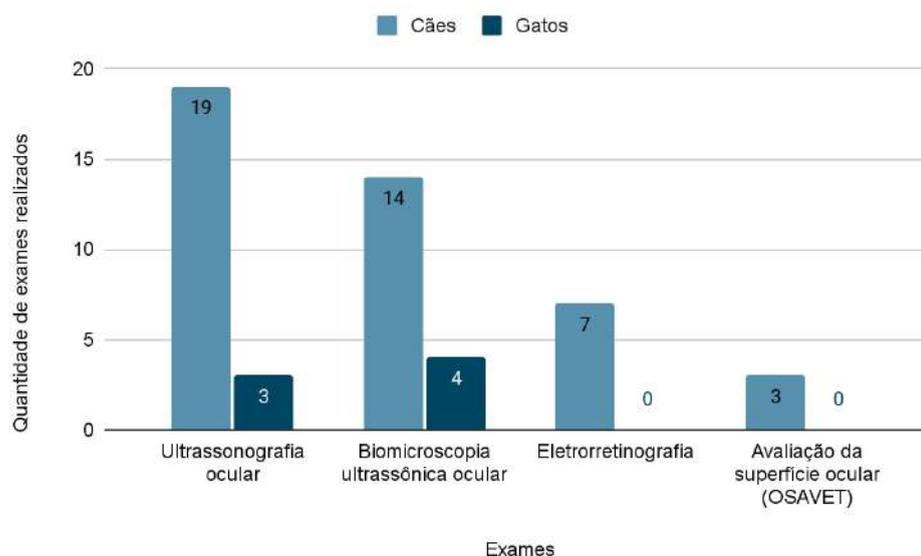
Alterações oculares nas demais espécies			
Equinos	Abscesso estromal	Ceratomalacia	Cicatriz palpebral
Bovinos	Úlcera de córnea superficial	-	-
Mazama Gouzoubira	Microftalmia	-	-
Didelphis spp.	Ceratomalacia	Úlcera de córnea superficial	Míase ocular
Turdus rufiventris	Perfuração ocular	-	-
Megascops choliba	Prolapso de vítreo	Perfuração ocular	-

Fonte: Do autor (2022).

Quanto aos exames complementares, os mesmos foram avaliados quanto a espécie examinada e avaliação realizada. Dessa forma, ao todo foram observadas 50 avaliações, sendo 43 em caninos e 7 em felinos (GRÁFICO 4). Em relação aos tipos de exames propriamente

ditos, observou-se que os principais exames realizados foram a ultrassonografia ocular e a biomicroscopia ultrassônica ocular. Vale ressaltar que os exames de eletrorretinografia e OSA VET foram apenas realizados em caninos.

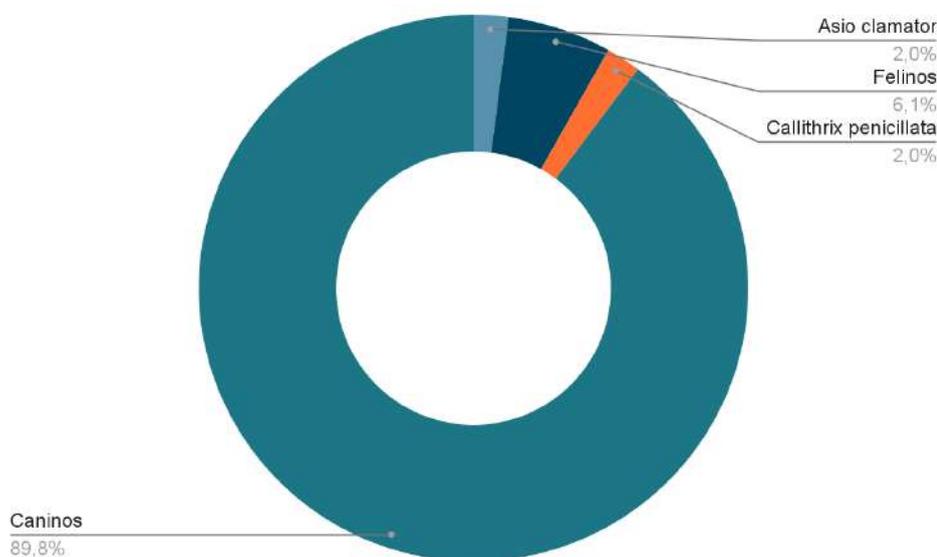
Gráfico 4 - Exames complementares realizados em caninos e felinos na Clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Em relação aos procedimentos cirúrgicos, os mesmos foram avaliados em relação a espécie e procedimento realizado. Ao todo foram realizados 49 procedimentos cirúrgicos, nos quais 44 (89,8%) ocorreram em caninos, 3 (6,1%) em felinos e 2 (4%) em animais selvagens, como observado no gráfico 5.

Gráfico 5 - Procedimentos cirúrgicos realizados na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.



Fonte: Do autor (2022).

Quanto aos procedimentos em específico, as tabelas 8, 9 e 10 descrevem a quantidade e cirurgia realizada em caninos, felinos e animais selvagens, respectivamente. Nos caninos, dos 44 procedimento realizados, observou-se que as cirurgias de enucleação (11,6%), cantoplastia (9,3%), facoemulsificação (9,3%) e remoção de cílio ectópico (9,3%) foram as mais prevalentes. Já em felinos, apenas 3 procedimentos foram realizados, sendo uma biópsia corneana, uma ceratectomia para remoção de sequestro de córnea e um reposicionamento da glândula nictitante. Quanto aos animais selvagens, 2 procedimentos foram observados, sendo uma correção de entrópio em um *Callithrix penicillata* (Sagui-de-tufos-pretos) e uma discisão de catarata em um *Asio clamator* (Coruja-orelhuda).

Tabela 8 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em caninos durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Procedimento	n	%
Cantoplastia	4	9,3%
Ceratotomia em grade	1	2,3%
Ciclocrioterapia	3	7%

Correção de entrópio	3	7%
Crioterapia para remoção de triquíase de carúncula	1	2,3%
Enucleação	5	11,6%
Enxerto corneano com membrana biológica	2	4,7%
Facectomia intracapsular	3	7%
Facectomia extracapsular	1	2,3%
Facoemulsificação	4	9,3%
Flap corneconjuntival	1	2,3%
Nodulectomia em pálpebra	3	7%
Remoção de cílio ectópico	4	9,3%
Remoção de corpo estranho corneano	1	2,3%
Reposicionamento da glândula nictitante	3	7%
Reposicionamento de bulbo ocular	1	2,3%
Sutura de pálpebra	1	2,3%
Transplante de córnea autólogo	1	2,3%
Transplante de córnea heteróloga	1	2,3%
Total	44	100%

Fonte: Do autor (2022).

Tabela 9 - Número absoluto (n) e percentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em felinos durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Procedimento	n	%
Biópsia corneana	1	33,3%
Ceratectomia para remoção de sequestro de córnea	1	33,3%
Reposicionamento da glândula nictitante	1	33,3%
Total	3	100%

Fonte: Do autor (2022).

Tabela 10 - Número absoluto (n) e porcentagem (%) dos procedimentos cirúrgicos realizados em animais selvagens durante o período de estágio na clínica Eye Health - Oftalmologia Veterinária, no período de 06 de junho a 19 de agosto de 2022.

Espécie	Procedimento	n	%
Asio clamator	Discisão de catarata	1	50%
Callithrix penicillata	Correção de entrópio	1	50%
Total		2	100%

Fonte: Do autor (2022).

4 CERATITE PROLIFERATIVA FELINA

4.1 Revisão de literatura

A ceratite proliferativa felina (CPF), anteriormente denominada ceratite eosinofílica felina (CEF), trata-se de uma enfermidade proliferativa, progressiva e superficial que acomete a córnea e, em alguns casos, a conjuntiva dos animais afetados, denominando-se ceratoconjuntivite proliferativa nesses casos (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MOORE, 2019). Além dos felinos, casos de ceratite proliferativa ou ceratoconjuntivite proliferativa também foram descritos em equinos e coelhos (GRAHN; PEIFFER; WILCOCK, 2019; GRINNINGER et al., 2011).

A doença é caracterizada pela formação de uma massa corneana de cor branca a rósea, irregular e vascularizada, associada a uma zona de edema corneano delimitando a estrutura (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MAGGS, 2018). Além disso, segundo a literatura, essa formação geralmente ocorre de forma unilateral e acometendo principalmente a região temporal do olho afetado, entretanto, ambos os olhos e outros quadrantes podem ser acometimentos (DUBIELZIG et al., 2010; GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MOORE, 2019). Em casos graves, toda a superfície ocular pode ser afetada (DUBIELZIG et al., 2010; MAGGS, 2018).

Acompanhando o desenvolvimento da formação tecidual, outros sinais como blefaroespasmos, secreção ocular e hiperemia conjuntival podem estar presentes e se intensificar ao longo da evolução da doença (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020). Além das alterações descritas anteriormente, a literatura também relata a possibilidade da ocorrência de ulcerações de córnea associadas a CPF, sendo identificadas nas bordas da proliferação celular ou de forma puntiforme sobre a massa corneana (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MAGGS, 2018).

O diagnóstico da ceratite proliferativa ocorre pela observação dos achados clínicos e é confirmado pela avaliação citológica de raspados corneanos superficiais ou exame histopatológico de um fragmento da formação tecidual (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; LIM; MAGGS, 2015; MAGGS, 2018; MITCHELL; OLIVER, 2015). No exame citológico, a literatura descreve a presença de células epiteliais hiperplásicas ou displásicas, mastócitos, neutrófilos, linfócitos e eosinófilos, além de detritos nucleares e grânulos eosinofílicos (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; LIM; MAGGS, 2015). Já no exame histopatológico da córnea, a literatura descreve a visualização de hipertrofia ou hiperplasia

epitelial associada a presença de infiltrado inflamatório linfoplasmocitário e quantidades variáveis de mastócitos e eosinófilos. Além disso, observa-se a presença em quantidade variável de material eosinofílico amorfo (DUBIELZIG et al., 2010; GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020).

Em relação aos diagnósticos diferenciais, a literatura descreve a ceratite fúngica, neoplasia corneana, granuloma por corpo estranho e traumas corneanos com cicatrização por segunda intenção (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020).

A etiologia da CPF ainda é desconhecida (LIM; MAGGS, 2015; MAGGS, 2018). Segundo Glaze, Maggs e Plummer (2020), duas hipóteses sobre o mecanismo da doença foram desenvolvidas, sendo a primeira relacionada a uma reação de hipersensibilidade tipo I mediada por IgE com degranulação de mastócitos e eosinófilos, e a segunda relacionada a uma reação de hipersensibilidade tipo IV mediada por linfócitos T e interleucinas. Entretanto, nenhuma das duas foi comprovada até o momento.

Em relação ao tratamento, o principal objetivo da abordagem terapêutica é o controle da CPF, já que a mesma ainda não foi passível de cura total. Atualmente a base para o controle da enfermidade envolve a realização do controle da inflamação e de uma imunossupressão local, e entre os protocolos descritos na literatura, encontra-se o uso de corticosteroides tópicos, imunomoduladores, progestagênicos e uso de células-tronco (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020)

Em relação aos corticosteróides tópicos, a literatura descreve o uso do acetato de prednisolona 1% ou dexametasona 0,1%, aplicados de duas a quatro vezes ao dia em um regime de redução gradual, associado a um regime de manutenção de baixa frequência. Estes são métodos eficientes para o controle da doença (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020). Além desses fármacos, Lucyshyn et al., 2021, relatam sobre a eficiência do uso por via subconjuntival de acetona de triancinolona como outro corticosteróide para o controle da CPF.

Como imunomoduladores, a literatura descreve o uso tópico da ciclosporina A como fármaco para o tratamento da doença ativa e para manutenção do controle da mesma (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MOORE, 2019; SPIESS; SAPIENZA; MAYORDOMO, 2009). Em relação a outros imunomoduladores, recentemente Romaneck e Sebbag (2021), descreveram sobre a utilização e eficiência do tacrolimus 0,5% para manutenção do controle da ceratite proliferativa em felinos.

Em relação aos progestagênicos, a literatura descreve o uso do acetato de megestrol de forma oral e tópica para o controle da doença. O uso oral é descrito em protocolos do uso de 5

mg diariamente por 5 dias, posteriormente, 5 mg em dias alternados por 10 dias para o tratamento da doença ativa, associado ao uso de 2,5 a 5 mg uma vez ao mês para manutenção. Entretanto, atualmente seu uso é recomendado em felinos com envolvimento generalizado da superfície ocular, ulceração corneana associada e gatos com histórico de ceratoconjuntivite herpética, pois a utilização desse fármaco pode acarretar em supressão adrenocortical, diabetes mellitus, alterações de temperamento, hiperplasia mamária, piometra, neoplasia mamária, entre outras alterações (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; MAGGS, 2018). Já o uso da forma tópica com 0,5% de acetato de megestrol parece controlar a doença e não apresentou até o momento efeitos colaterais sistêmicos ou irritação ocular (STILES; COSTER, 2016).

Atualmente, outra forma de tratamento também foi descrita na literatura, envolvendo a utilização de células-tronco mesenquimais felinas. O mecanismo de efeito dessa terapia ainda não é completamente conhecido, porém, as características imunomoduladoras e anti-inflamatória inerentes das células-tronco foram capazes de controlar a CPF em alguns trabalhos (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; VILLATORO et al., 2018).

Na literatura também é possível encontrar alguns autores que suspeitam do envolvimento do herpesvírus felino tipo 1 (FHV-1) no desenvolvimento da enfermidade (MAGGS, 2018). Devido a essa suspeita, alguns autores recomendam o uso de antivirais tópicos ou sistêmicos, como o famciclovir, de forma isolada ou associada ao tratamento imunossupressor da CPF (GLAZE; MAGGS; PLUMMER, 2020; LIM; MAGGS, 2015; MAGGS, 2018). Entretanto, segundo Dubielzig et al. (2010), estudos virológicos ainda não definiram uma relação consistente entre a presença viral e o desenvolvimento da CPF.

4.2 Relato de caso

No dia 11 de junho do ano de 2022, foi atendido, na clínica particular Eye Health – Oftalmologia Veterinária, na cidade de Campinas – SP, um felino, sem raça definida (SRD), 13 anos de idade, vacinado e castrado.

O paciente foi encaminhado por um médico veterinário especialista em medicina felina. Como queixa principal, o animal apresentava uma formação tecidual e neovascularização em superfície corneana do olho esquerdo (OE) há cerca de 1 mês. O paciente já havia sido submetido a tratamento anterior com colírio de neomicina e dexametasona em períodos intermitentes, que resultou em regressão discreta das alterações; entretanto, as mesmas retornaram a proliferar.

Em exame clínico oftalmológico, o animal apresentava-se dócil e alerta. Além da formação tecidual no olho esquerdo, o tutor relatava alguns episódios de prurido ocular, negava a presença de outras alterações sistêmicas associadas e informou que o paciente é domiciliado em local com exposição solar frequente.

Na inspeção ocular e biomicroscopia com lâmpada de fenda, o paciente apresentava no olho esquerdo intensa vascularização e proliferação tecidual de coloração branca a rósea iniciando em quadrante superior medial, com edema ao redor e ultrapassando o eixo visual, como observado na figura 11. No olho direito (OD), observou-se apenas algumas opacidades de florida spots. Não foram encontradas outras alterações nos exames de tonometria, avaliação da superfície ocular por meio de correntes de fluoresceína e rosa de bengala, avaliação de reflexos e fundoscopia.

Figura 11 - Aspecto da superfície ocular no primeiro atendimento, na qual é possível observar a formação tecidual e vascularização associados a edema no olho esquerdo.



Fonte: Do autor (2022).

Os prováveis diagnósticos para o caso foram de ceratite proliferativa ou neoplasia corneana, em específico do carcinoma de células escamosas (CCE). Foi instituído tratamento anti-inflamatório com colírio oftálmico de acetato de fluormetolona, quatro vezes ao dia

(QID) em olho esquerdo, até novas orientações. Além disso, foi indicado a realização de uma biópsia da formação tecidual corneana.

No primeiro retorno, no dia 18 de junho de 2022, o tutor relatou melhora da superfície ocular, informação que foi comprovada por meio da inspeção ocular e biomicroscopia com lâmpada de fenda, observando-se diminuição da formação tecidual, vascularização e edema, como observado na figura 12. Além disso, o tutor relatou que conseguiu realizar a instilação do colírio de acetato de fluormetolona apenas três vezes ao dia (TID).

Figura 12 - Aspecto da superfície corneana sete dias após a instituição do colírio de acetato de fluormetolona, desmontando regressão da formação tecidual.



Fonte: Do autor (2022).

No segundo retorno, no dia 25 de junho de 2022, foi realizada a biópsia da formação tecidual corneana, por meio da exérese de um fragmento menor que 0,1 cm de córnea paracentral em sentido das 11 horas. Posteriormente, a amostra foi encaminhada para análise histopatológica. Devido ao procedimento, foi instituído o uso de colírio oftálmico antibacteriano de ofloxacina, seis vezes ao dia, por sete dias, associado a instilação de colírio oftálmico de acetato de fluormetolona, uma vez ao dia (SID), por sete dias, ambos apenas no olho esquerdo.

No terceiro retorno, no dia 02 de julho de 2022, foi realizada a avaliação da cicatrização da lesão formada pela realização da biópsia corneana, como pode ser observado na figura 13. Além disso, por meio do uso do colírio de fluoresceína notou-se a ausência de lesão corneana. Devido a isso, foi indicado a suspensão do uso do colírio oftálmico antibacteriano de ofloxacina e retorno do uso do colírio oftálmico de acetato de fluormetolona, três vezes ao dia, até novas orientações.

Figura 13 - Aspecto da superfície corneana após sete dias da realização da biópsia e instituição do tratamento com colírios de ofloxacina e acetato de fluormetolona, demonstrando cicatrização total da lesão cirúrgica.



Fonte: Do autor (2022).

No dia 05 de julho de 2022, a avaliação histopatológica da amostra foi concluída. Observou-se tecido epitelial intensamente hiperplásico em padrão regular, alternando focos edematosos e migração inflamatória neutrofílica. Além disso, em meio a região corneana amostrada, visualizou-se traços de edema tecidual e esboços linfoplasmocitários intersticiais. Também notou-se áreas multifocais de aspecto eosinofílico intersticial, alternando esboços edematosos e focos hemorrágicos, não sendo observados indícios de malignidade na amostra. Por meio desses achados, fechou-se o diagnóstico histopatológico como ceratite hiperplásica com focos de supuração e tecido fibrovascular reativo.

Baseando-se no histórico, achados clínicos anteriores e avaliação histopatológica, o diagnóstico definitivo foi de ceratite proliferativa felina (CPF). Após o diagnóstico, foi instituído o uso do colírio imunossupressor de ciclosporina 1,5%, associado ao uso do colírio de acetato de fluormetolona, ambos duas vezes ao dia, até novas recomendações.

No quarto retorno, no dia 23 de julho de 2022, após a utilização do protocolo descrito anteriormente, observou-se melhora na superfície ocular, com maior regressão da ceratite proliferativa e retorno parcial da transparência corneana, notando-se ainda a presença de alguns vasos e uma área opaca no quadrante medial inferior, em sentido das 4 até as 9 horas, como observado na figura 14. Devido ao controle do quadro oftalmológico, foi indicada a suspensão do colírio de acetato de fluormetolona, e o colírio imunossupressor de ciclosporina foi mantido no protocolo de tratamento para manutenção do controle da doença.

Figura 14 - Aspecto da superfície ocular após 18 dias de tratamento com colírio de ciclosporina e acetato de fluormetolona. Nota-se a regressão da ceratite proliferativa e a transparência parcial corneana, além de alguns pontos remanescentes de opacificação e vascularização.

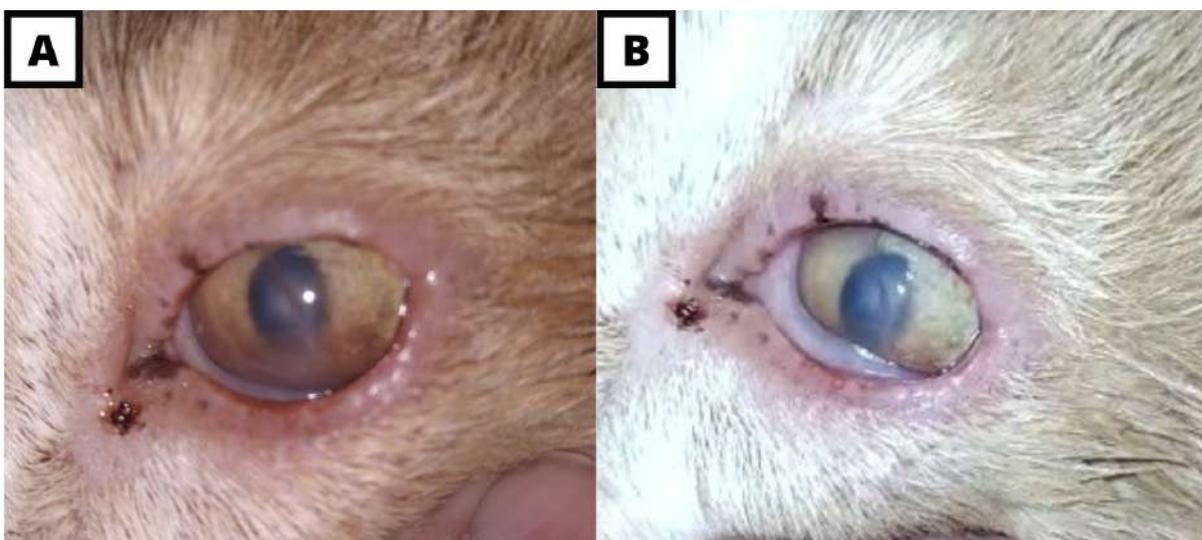


Fonte: Do autor (2022).

No quinto retorno, no dia 06 de agosto de 2022, apenas com o uso do colírio de ciclosporina observou-se melhora na transparência e vascularização da superfície ocular,

persistindo apenas uma pequena área de opacificação ocular no canto medial inferior e alguns vasos sanguíneos sobre a córnea, em sentido das 4 até as 8 horas, como observado na figura 15. Baseando-se nessa progressão do tratamento, optou-se pela continuidade da monoterapia para manutenção da enfermidade.

Figura 15 - Aspecto da superfície ocular após 15 dias da monoterapia com colírio de ciclosporina 1,5%. A. Nota-se área opaca no canto inferior do olho direito. B. Observa-se vaso sanguíneo sobre a superfície corneana.



Fonte: Do autor (2022).

4.3 Discussão

A ceratite proliferativa felina é uma alteração da superfície da córnea de caráter progressivo e superficial, e sua origem ainda é desconhecida. Entretanto, existem hipóteses de ser ocasionada por uma reação de hipersensibilidade tipo I ou IV. Quanto à epidemiologia, a literatura informa que os felinos acometidos não apresentam predisposição racial, etária, de coloração e de gênero para o desenvolvimento da mesma. Vale destacar que no caso descrito foi acompanhado um felino macho, com 13 anos e sem raça definida.

As manifestações clínicas observadas no presente caso envolveram o desenvolvimento unilateral de uma intensa proliferação tecidual vascularizada de coloração branca a rósea iniciando em quadrante superior nasal, associada a edema corneano ao redor. Além disso, a formação estava ultrapassando o eixo visual. Esses achados são consistentes com os relatos na literatura, destacando-se o fato da origem da enfermidade iniciar no quadrante nasal, alteração

essa descrita como menos comum na maioria dos casos. Segundo o estudo retrospectivo de 45 casos realizado por Dean e Meunier (2013), a maioria dos felinos acometidos apresenta apenas um olho sendo afetado pela ceratite proliferativa, sendo a principal localização o quadrante temporal.

Vale destacar que outras alterações como o desenvolvimento de úlceras de córnea estão presentes na literatura, como nos casos descritos por Hodges (2005) e Pereira et al. (2009); entretanto, no presente caso não foram identificadas ulcerações.

Em relação a terapia, diferentes protocolos estão descritos na literatura, baseando-se no uso de corticosteróides tópicos, imunomoduladores, progestagênicos e uso de células-tronco. Dentre essas classes farmacológicas descritas anteriormente, diversos relatos envolveram o uso associado de corticosteróides e imunomoduladores como tratamento de escolha, baseado no efeito anti-inflamatório advindo dos corticóides e dos efeitos anti-inflamatórios e imunossupressores obtidos pelos imunomoduladores.

Segundo Hodges (2005), Spiess, Sapienza e Mayordomo (2009) e Pereira et al. (2009), o uso de corticóides tópicos é a melhor escolha para o tratamento da enfermidade. Baseando-se nisso, optou-se pela escolha do acetato de fluormetolona, um glicocorticóide sintético com propriedades anti-inflamatórias na conjuntiva palpebral e bulbar, córnea e segmento anterior do olho. Quanto ao imunomodulador, a ciclosporina 1,5% é um imunomodulador que atua por meio de inibição seletiva nas células T auxiliares e citotóxicas, além disso, a mesma é capaz de bloquear a degranulação de mastócitos, diminuir a produção de eosinófilos e a ativação de genes de citocinas de mastócitos. Dessa forma, segundo Spiess, Sapienza e Mayordomo (2009), o uso desse fármaco é eficaz para o controle da doença em questão. Outro ponto a se destacar, envolve os efeitos colaterais da ciclosporina descritos na literatura, semelhante aos 35 casos descritos por Spiess, Sapienza e Mayordomo (2009), não sendo observado nenhum efeito colateral ocular ou sistêmico no paciente do presente trabalho.

No caso descrito, observou-se que o uso do corticosteróide tópico reduziu drasticamente a proliferação tecidual e vascularização, na qual foi posteriormente potencializada e mantida pelo uso do colírio imunossupressor de forma associada ao corticóide por 18 dias e, logo em seguida, como monoterapia. Vale destacar, que não foi encontrado nenhum relato com o uso do acetato de fluormetolona nos casos de ceratite proliferativa, portanto, não é possível fazer uma avaliação comparativa com os demais relatos utilizando a dexametasona e prednisolona. Entretanto, baseando-se nos resultados obtidos no

caso descrito pode-se considerar que o medicamento, também um corticóide, foi efetivo para o tratamento da doença.

Outro ponto a se destacar no presente trabalho, é o fato que semelhante ao descrito por Colitz, Davidson e Gilger (2002), até o último retorno do paciente não foi observada regressão clínica completa da enfermidade. De acordo com Dean e Meunier (2013), o tempo médio de resolução da doença nos casos que descreveram foi de 2,3 meses. No presente caso, foram avaliados 56 dias (aproximadamente 2 meses), nos quais 24 dias corresponderam a utilização do acetato de fluormetolona, 18 dias corresponderam ao uso do acetato de fluormetolona associado com a ciclosporina A 1,5%, e 14 dias apenas com a utilização da ciclosporina como monoterapia. Dessa forma, ainda pode ser necessário mais tempo até a regressão total do caso.

Outra hipótese a se levantar sobre esse ponto, envolve a associação do Herpesvírus felino tipo I (FHV-1). Segunda a literatura alguns autores suspeitam do envolvimento do vírus no desenvolvimento da doença. Baseando-se nisso, alguns trabalhos como Dean e Meunier (2013), Jeong-taek et al. (2010) e Spiess, Sapienza e Mayordomo (2009) incluíram agentes antivirais na terapia implementada de alguns casos. No presente caso o paciente não foi testado para FHV-1 e não foi incluído medicamento antiviral na terapia, dessa forma, não se pode comprovar ou descartar o envolvimento viral no quadro.

Por ser uma enfermidade crônica, mesmo com o controle proporcionado pelo tratamento com os medicamentos, existe a possibilidade de recidivas da ceratite. Segundo Dean e Meunier (2013) e Spiess, Sapienza e Mayordomo (2009), o principal fator que desencadeia as recorrências da ceratite proliferativa envolve a descontinuidade do tratamento de manutenção pelos tutores.

4.4 Considerações

A ceratite proliferativa felina (CPF) é uma doença de etiologia desconhecida, de caráter proliferativo, progressivo e superficial que acomete a córnea e conjuntiva dos animais afetados. Além disso, geralmente a mesma pode afetar um ou ambos os olhos, iniciando-se na maioria dos casos no quadrante temporal do olho. Dessa forma, é fundamental que os médicos veterinários atuantes da clínica considerem a mesma como um diferencial para formações teciduais na superfície ocular de felinos.

Quanto ao tratamento, baseia-se na utilização de um protocolo para controle da inflamação e imunossupressão local, na qual diferentes fármacos podem ser utilizados,

cabendo ao médico veterinário a escolha dos fármacos a serem instituídos com base na avaliação clínica de cada paciente e na evolução do quadro. O presente relato instituiu a combinação do acetato de fluormetolona e da ciclosporina A 1,5%, porém, salientamos que são necessários mais trabalhos sobre esse protocolo. Além disso, devido às características crônicas da doença, cabe ao médico veterinária informar sobre a importância da manutenção do controle da enfermidade para os tutores, pois, segundo a literatura, grande parte dos casos de recidiva são ocasionados pela descontinuidade da terapia de manutenção.

Espera-se que as informações contidas neste trabalho possam ser úteis para futuros estudos sobre a enfermidade por outros profissionais veterinários da área de oftalmologia. Além disso, almeja-se que o mesmo também possa servir como apresentação da doença aos médicos veterinários fora da especialidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado é uma fase fundamental para a formação acadêmica do médico veterinário, pois o mesmo proporciona ao discente em formação a experiência prática de vivenciar os conhecimentos obtidos ao longo de toda a graduação. Além disso, o mesmo também proporciona o aprendizado de novos conhecimentos que não estão vinculados às disciplinas da instituição, como: a comunicação com os tutores, o trabalho volante entre diferentes realidades socioeconômicas, controle emocional frente a diferentes situações, trabalho em equipe e marketing pessoal, temas esses que promovem um crescimento pessoal e profissional.

Portanto, pode-se considerar que o estágio supervisionado obrigatório foi essencial para o aprimoramento prático na área de interesse, com aplicação dos conhecimentos anteriormente adquiridos e obtenção de novos. Dessa forma, proporcionou-se a oportunidade de vivenciar a rotina do serviço volante e de uma clínica especializada em oftalmologia veterinária, situação que difere dos serviços vivenciados dentro da instituição de ensino, e permitiu a consolidação e desenvolvimento de novos conhecimentos.

6 REFERÊNCIAS

COLITZ, C. M. H.; DAVIDSON, M. G.; GILGER, B. C. Bilateral proliferative keratitis in a Domestic Long-haired cat. **Veterinary Ophthalmology**, v. 5, n. 2, p. 137-140, 2002.

DEAN, E.; MEUNIER, V. Feline eosinophilic keratoconjunctivitis: a retrospective study of 45 cases (56 eyes). **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 15, n. 8, p. 661-666, 2013.

DUBIELZIG, R. R. *et al.* Diseases of the cornea and sclera. *In*: DUBIELZIG, R. R. *et al.* **Veterinary Ocular Pathology: A comparative review**. 1. ed. Londres: Saunders Ltd., cap. 8, p. 200-242, 2010.

GLAZE, M. B.; MAGGS, D. J.; PLUMMER, C. E. Feline Ophthalmology. *In*: GELATT, K. N. (ed.). **Veterinary Ophthalmology**. 6. ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, cap. 28, p. 1665-1840, 2020.

GRAHN, B. H.; PEIFFER, R. L.; WILCOCK, B. P. Diseases of the cornea. *In*: GRAHN, B. H.; PEIFFER, R. L.; WILCOCK, B. P. **Histologic Basis of Ocular Disease in Animals**. 1. ed. Hoboken: Wiley-Blackwell, cap. 6, p. 143-180, 2019.

GRINNINGER, P. *et al.* Eosinophilic keratoconjunctivitis in two rabbits. **Veterinary Ophthalmology**, v. 15, n. 1, p. 59-65, 2011.

HODGES, A. Eosinophilic keratitis and keratoconjunctivitis in a 7-year-old domestic shorthaired cat. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 46, p. 1034-1035, 2005.

JEONG-TAEK, Ahn *et al.* A Case of Feline Proliferative Eosinophilic Keratitis Treated by Topical Cyclosporine and Corticosteroids. **Journal of Veterinary Clinics**, v. 27, n. 6, p. 751-754, 2010.

LIM, C. C.; MAGGS, D. J. Oftalmologia. *In*: LITTLE, S. E. **O Gato: Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Roca, cap. 29, 2015.

LUCYSHYN, D. R. *et al.* Subcutaneous administration of triamcinolone as part of the management of feline eosinophilic keratoconjunctivitis. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 23, n. 6, p. 575-583, 2021.

MAGGS, D. J. Diseases of the Cornea and Sclera. *In*: MAGGS, D. J.; MILLER, P. E.; OFRI, R. **Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology**. 6. ed. St. Louis: Elsevier, cap. 10, p. 213-253, 2018.

MITCHELL, N.; OLIVER, J. The cornea. *In*: MITCHELL, N.; OLIVER, J. **Feline Ophthalmology: The Manual**. Zaragoza: Servet, cap. 7, p. 103-128, 2015.

MOORE, P. A. Cornea and sclera. *In*: MARTIN, C. L.; PICKETT, J. P.; SPIESS, B. M. (ed.). **Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, cap. 10, p. 315-410, 2019.

PEREIRA, F. Q. *et al.* Ceratite eosinofílica felina. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 37, n. 4, p. 393-396, 2009.

ROMANECK, A. K.; SEBBAG, L. Case Report: Clinical Remission in a Cat With Severe Bilateral Eosinophilic Keratitis Receiving Combined Immunosuppressive Therapy (Triamcinolone Acetonide and Tacrolimus). **Frontiers in Veterinary Science**, v. 8, n. 580396, 2021.

SPIESS, A. K.; SAPIENZA, J. S.; MAYORDOMO, A. Treatment of proliferative feline eosinophilic keratitis with topical 1.5% cyclosporine: 35 cases. **Veterinary Ophthalmology**, v. 12, n. 2, p. 132-137, 2009.

STILES, J.; COSTER, M. Use of an ophthalmic formulation of megestrol acetate for the treatment of eosinophilic keratitis in cats. **Veterinary Ophthalmology**, v. 19, n. S1, p. 86-90, 2016.

VILLATORO, A. J. *et al.* Safety and efficacy of the mesenchymal stem cell in feline eosinophilic keratitis treatment. **BMC Veterinary Research**, v. 14, n. 116, 2018.