

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CAMILLA GARGIONI DOMIT

**DESAFIOS DIAGNÓSTICOS NA PERITONITE INFECCIOSA FELINA: RELATO DE
CASO**

GUARAPUAVA-PR

2024

CAMILLA GARGIONI DOMIT

**DESAFIOS DIAGNÓSTICOS NA PERITONITE INFECCIOSA FELINA: RELATO DE
CASO**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Medicina
Veterinária do Centro Universitário
Campo Real, como parte das exigências
para a conclusão do Curso de Graduação
em Medicina Veterinária.**

**Professor Orientador: Helton Felipe
Stremel**

GUARAPUAVA- PR

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

TERMO DE APROVAÇÃO

Centro Universitário Campo Real

Curso de Medicina Veterinária

Relatório Final de Estágio Supervisionado

Área de estágio: Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais

Desafios Diagnósticos na Peritonite Infecciosa Felina: Relato de caso

Acadêmico: Camilla Gargioni Domit

Orientador: Helton Felipe Stremel

Supervisor: Ocimar Dala Rosa e Carina de Fátima Guimarães Dallazen

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi apresentado e aprovado com nota _____(__,__) para obtenção de grau no Curso de Medicina Veterinária, pela seguinte banca examinadora:

Prof.^(a) Orientador(a): Helton Felipe Stremel

Prof.(a):

Prof.(a):

Novembro de 2024

Guarapuava- PR

Dedico esse trabalho, em especial, aos meus pais e irmã, por todo o amor, apoio e compreensão ao longo dessa jornada. E à minha querida filha, que mesmo tão pequena já me ensinou tanto sobre amor, paciência e determinação, essa conquista também é sua.

AGRADECIMENTOS

Concluir o curso de Medicina Veterinária é a realização de um sonho que carrego desde criança, um sonho que sempre esteve em meu coração e que nunca foi substituído por outro. Esse sonho, no entanto, só se tornou possível graças ao apoio e a presença de pessoas especiais em minha vida. A cada um que me apoiou nessa jornada, expresso aqui minha eterna gratidão.

À minha família, meu maior alicerce, agradeço pelo amor e pelo apoio incondicional. Em especial, à minha mãe Inára e meu pai Paulo, que sempre acreditaram no meu potencial, me incentivaram a persistir nos momentos mais desafiadores, por terem me proporcionado uma educação de qualidade e por sempre me incentivarem a buscar meus objetivos. Sem vocês, nada disso seria possível. Agradeço também à minha irmã Sandrinne, pelo apoio, amizade e por sempre estar ao meu lado. Sua presença em minha vida faz toda a diferença. Eu amo vocês!

Dedico esse trabalho à minha querida filha Analua, minha maior fonte de inspiração e alegria. Mesmo sendo tão pequena, obrigada por sempre ser tão compreensiva e entender do que porque a mamãe tinha que sair de casa para estudar, só nós duas sabemos o quão difícil foi ficar longe uma da outra. Que você cresça sabendo que tudo o que eu faço é por você e que sua presença ilumina meus dias e me dá forças para seguir em frente. Você me inspira a ser uma pessoa e uma profissional melhor. Essa conquista também é sua! Te amo daqui até a lua, ida e volta!

Agradeço às minhas amigas e colegas de curso, Tatiana, Maria, Cintia, Mariana, Letícia e em especial a Eloisa, que está do meu lado desde o início, com vocês do meu lado tudo se tornou mais leve e divertido. Obrigada por todos os conselhos, incentivo, ajuda e momentos que passamos juntas. A amizade e a parceria de vocês foram fundamentais para minha trajetória e sou profundamente grata por cada uma de vocês. Que nossa amizade permaneça e se fortaleça por muitos e muitos anos. Eu amo vocês!

Aos professores que fizeram parte da minha formação, deixo minha sincera gratidão. Cada um de vocês contribuiu para meu crescimento, compartilhando conhecimento, experiências e exemplos que levarei para sempre. Tenho orgulho de

ter aprendido com profissionais tão comprometidos e generosos. Obrigado por acreditarem em mim e me guiarem nesse caminho.

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização desse trabalho. Em especial, gostaria de expressar minha gratidão ao meu orientador Professor Helton, pela paciência, dedicação e por todos os ensinamentos que foram importantes para o desenvolvimento desse estudo e para meu crescimento acadêmico. Obrigada por todas as oportunidades que me deu, em especial, a monitoria na Real Vet, essa experiência foi de extrema importância e para meu crescimento profissional e pessoal. Você é um exemplo de veterinário e se tornou uma inspiração pra mim. Espero um dia ser uma profissional igual a você. Te levarei comigo pra sempre em meu coração. Muito obrigada!



“A compaixão para com os animais é das mais nobres virtudes da natureza humana.” (Charles Darwin)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Clínica Veterinária Dom Matheus.....	14
Figura 2. Wulf Centro Médico Veterinário	15
Figura 3. Piometra em corpo uterino em cadela, labrador, fêmea, 14 anos, submetida à laparotomia exploratória.....	17
Figura 4. Correção de fratura do cotovelo com fixação externa em SRD, macho, idade não definida.....	18
Figura 5. Ciclo da Infecção do CoVF.....	25
Figura 6. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese guiada por ultrassom.	28
Figura 7. Teste de Rivalta Positivo.....	32
Figura 8. (A) Paciente Felino, British Shorthair com suspeita de PIF após abdominocentese. B). Amostra obtida através da abdominocentese.....	37
Figura 9. Imagens ultrassom abdominal do paciente felino, macho. A. Presença de líquido livre sugestiva de efusão. B. Alterações hepáticas sugestivas de hepatopatia aguda. C. Ecogenicidade de paredes homogêneas, dimensões de paredes de cólon mantidas medindo 1,4mm. D. Presença de linfonodos mesentéricos aumentados, sugestivo de processo inflamatório.....	37
Figura 10. Ultrassonografia abdominal felino no dia 16 de setembro, com líquido livre próximo ao rim esquerdo.....	40
Figura 11. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.....	40
Figura 12. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.....	42
Figura 13. Imagens ultrassom abdominal felino, macho no dia 17 de setembro. (A) Moderada a intensa quantidade de líquido livre no abdômen sugestiva de efusão/PIF. (B). Alterações hepáticas sugestivas de hepatopatia aguda. (C) Presença de sedimento em vesícula biliar sugestivo de colestase grau 1. (D) Aumento de ecogenicidade de mesentério sugestiva de peritonite.....	42
Figura 14. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Procedimentos cirúrgicos acompanhados em caninos e felinos no período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.....	17
Tabela 2. Exames complementares realizados em caninos e felinos durante o período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.....	19
Tabela 3. Tratamentos realizados no período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.....	19
Tabela 4. Procedimentos cirúrgicos acompanhados em caninos e felinos no período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024.....	21
Tabela 5. Exames complementares realizados em caninos e felinos durante o período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024.....	21
Tabela 6. Tratamentos realizados no período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024.....	22
Tabela 7. Dosagens bioquímicas do felino realizado no dia 13 de setembro de 2024.....	38
Tabela 8. Resultado Painel Felino Básico do paciente no dia 13 de setembro de 2024.....	39
Tabela 9. Dosagens do bioquímico felino realizado no dia 17 de setembro de 2024.....	41
Tabela 10. Dosagens do bioquímico felino realizado no dia 07 de outubro de 2024.....	44
Tabela 11. Dosagens do bioquímico felino realizado no dia 04 de novembro de 2024.....	45

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BID - 2 vezes ao dia

CESCAGE - Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

CMP- Comprimido

CoV - Coronavírus felino

ECC - Escore Corporal

FECov - Coronavírus entérico felino

FIPV - Vírus da Peritonite Infecciosa Felina

FMVZ-SP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo

H - Hora

KG - Kilograma

MG - Miligramagem

Min - Minuto

PIF - Peritonite Infecciosa Felina

PR - Paraná

RNA - Ácido Ribonucleico

RT-PCR - Reação de Cadeia pela Polimerase com Transcriptase Reversa

SID - uma vez ao dia

SC - Santa Catarina

SNC - Sistema Nervoso Central

SP - São Paulo

TJPR - Tribunal de Justiça do Estado do Paraná

UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina

UFLA – Universidade Federal de Lavras

UFPR - Universidade Federal do Paraná

VPN – Valor preditivo negativo

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso mostra as atividades técnicas desenvolvidas do período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024 na Clínica Veterinária Dom Matheus e do período de 02 de setembro à 20 de setembro de 2024 na Wulf Centro Médico Veterinário 24h, dentro da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado do Centro Universitário Campo Real. As atividades foram desenvolvidas na Área de Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais sob a orientação do professor Helton Felipe Stremel e supervisão dos médicos veterinários Ocimar Dala Rosa e Carina de Fátima Guimarães Dallazen. São contempladas nesse Trabalho de Conclusão de Curso as atividades realizadas no Estágio, além da descrição da Clínica Veterinária Dom Matheus e Wulf Centro Médico Veterinário 24h, a casuística acompanhada, descrição e revisão bibliográfica do caso clínico acompanhado. Tem como objetivo descrever um relato de caso de Peritonite Infeciosa Felina (PIF), em um felino atendido na Wulf Centro Médico Veterinário, no dia 12 de setembro de 2024, com hipertermia e apatia. O paciente foi internado e realizou tratamento de suporte. A PIF é uma doença causada por um vírus que acomete animais jovens, que vivem ou já viveram em grandes populações.

Palavras-chave: Felino/ Peritonite/ Infecção.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E PERÍODO DE ESTÁGIO	13
1.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO	13
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO	16
2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	16
2.2 CASUÍSTICA	16
2.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	20
2.4 CASUÍSTICA	20

CAPÍTULO II - REFERENCIAL TEÓRICO

3 REFERENCIAL TEÓRICO	24
3.1 INTRODUÇÃO	24
3.2 ETIOLOGIA E PATOGENIA	25
3.3 EPIDEMIOLOGIA	27
3.4 SINAIS CLÍNICOS	28
3.5 TESTES DIAGNÓSTICOS PARA PIF	29
3.6 TRATAMENTO E PROGNÓSTICO	33
3.7 PREVENÇÃO	35
4 RELATO DE CASO	36
5 DISCUSSÃO	46
6 CONCLUSÃO	49
7 REFERÊNCIAS	50

CAPÍTULO I – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS E PERÍODO DE ESTÁGIO

1.1 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

Uma parte do estágio curricular foi realizado na Clínica Veterinária Dom Matheus, durante o período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 240 horas obrigatórias.

A Clínica foi fundada em fevereiro de 1991. Situa-se na rua Capitão Rocha, nº 3043, bairro Dos Estados, na cidade de Guarapuava-PR (Figura 1). Seu horário de funcionamento é de segunda a quinta-feira das 8h00min às 18h30min e na sexta-feira das 8h00min às 17h00min.

O atendimento é feito para pequenos animais, como: clínica e cirurgia geral, vacinação, exames de radiografia, ultrassonografia, urinálise, analisador bioquímico veterinário (24 parâmetros), espaço banho e tosa, com equipamentos como ultrassom dentário, bisturi elétrico, aparelho de anestesia inalatória, monitor dos parâmetros vitais, sala para esterilização com autoclave, seladora e sala de internamento. A clínica conta com um médico veterinário - responsável e supervisor de estágio Ocimar Dala Rosa, formado pela UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina em Lages - SC, especialista em farmacologia pela UFLA – Lavras e Pós-graduando em Ortopedia na Anclivepa - SP.

Figura 1. Clínica Veterinária Dom Matheus.



Fonte: Facebook (2019).

1.2 WULF CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO

A parte final do estágio curricular foi realizada na Wulf Centro Médico Veterinário, durante o período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024, com carga horária semanal de 40 horas, totalizando 120 horas obrigatórias. A Clínica foi fundada em meados de 2016 e situa-se na rua Coronel Dulcídio, nº 1586, bairro Centro, na cidade de Ponta Grossa-PR (Figura 2).

Seu horário de funcionamento é de 24h por dia, 7 dias da semana. A clínica conta com dois médicos veterinários - responsáveis Guilherme Dallazen Aguiar e também a supervisora de estágio Carina de Fátima Guimarães Dallazen, formada pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais – CESCAGE, Mestre em Ginecologia e Obstetrícia pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo - FMVZ–USP, Aperfeiçoamento no Departamento de Reprodução Animal área de concentração Obstetrícia e Ginecologia - FMVZ-USP, Aperfeiçoamento no Laboratório de Hipertensão Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - FM-USP, Pós Graduada em Metodologia do Ensino Superior - CESCAGE, Professora dos cursos de Medicina Veterinária e Odontologia - CESCAGE, Formação em Ultrassonografia Abdominal - VETIMAGEM–SP, Pós Graduada em Diagnóstico por Imagem - QUALITTAS, Curso

Avançado em Anestesia Intravenosa Total (TIVA) - Criativavet, Pós Graduada em Gastroenterologia Veterinária - Universidade Positivo, Pós Graduada em Especialização PAV em Anestesiologia Veterinária, Doutoranda em Biologia Molecular pela Universidade Federal Do Paraná - UFPR, Pós Graduada em Direito Animal e implicações Jurídicas - ANCLIVEPA, Perita Judicial do Estado - TJPR e atua na área de Diagnóstico por Imagem, Gastroenterologia e Anestesiologia.

O atendimento é feito para pequenos animais, como: clínica e cirurgia geral, vacinação, exames de radiografia, ultrassonografia, endoscopia e colonoscopia, consultas especializadas como Anestesiologia, Cardiologia, Cirurgia de Tecidos Moles, Dermatologia, Neurologia, Gastroenterologia, Ginecologia, Obstetrícia e Neonatologia, Oncologia, Ortopedia e Geriatria. A clínica conta com o ANILABS - Laboratório Veterinário 24h e internação com médicos veterinários em tempo integral, além do Pronto Atendimento 24 horas. A clínica possui 14 médicos veterinários e cada um é especializado em uma área.

Figura 2. Wulf Centro Médico Veterinário.



Fonte: Google (2018).

2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO

2.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Durante o período de estágio realizado na Clínica Veterinária Dom Matheus, foram acompanhadas as atividades na área de Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais, sempre com a supervisão do médico veterinário.

As atividades do estagiário eram o acompanhamento de consultas e contenção do paciente, também era encarregado de auxiliar na rotina dos animais internados, limpar as gaiolas, administrar as medicações, auxiliar em procedimentos de emergência, limpeza e esterilização de materiais. Acompanhar os exames de Radiografia e Ultrassonografia ajudando principalmente na contenção dos pacientes. Outra atividade realizada pelo estagiário era auxiliar nas cirurgias em geral, preparação do centro cirúrgico, de equipamentos e monitoração pós-cirúrgica.

Um dos diferenciais da clínica eram os serviços de laboratório de análises de sangue (bioquímico), urina, fezes e raspado de pele com microscópio no consultório. Todos os exames complementares são feitos no local, o médico veterinário tem os próprios aparelhos que precisa na rotina e a própria venda de medicamentos e produtos de cuidado animal.

2.2 CASUÍSTICA

Durante o período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024 na Clínica Veterinária Dom Matheus foram acompanhados 19 procedimentos cirúrgicos, 17 imunizações, 57 consultas, 12 exames de imagem e 2 internamentos.

Entre os procedimentos cirúrgicos acompanhados os principais foram, Osteossínteses e Ovariohisterectomia, alguns casos chamaram atenção como laparotomia exploratória onde se descobriu uma piometra no corpo uterino (Figura 3) e correção de fratura de cotovelo com fixação externa (Figura 4). A tabela 1 abaixo mostra os procedimentos cirúrgicos realizados durante o período de estágio.

Tabela 1. Procedimentos cirúrgicos acompanhados em cães e gatos no período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.

Procedimentos realizados	N
Osteossíntese	5
Profilaxia dentária	5
Sedação para imobilização de fratura mandibular	4
Ovariohisterectomia eletiva	2
Laparotomia exploratória	1
Piometra	1
Cistotomia	1

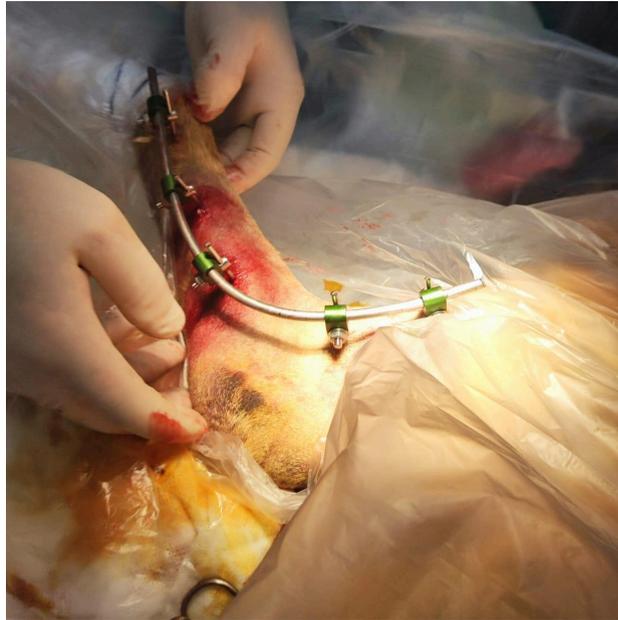
Fonte: Autora (2024).

Figura 3. Piometra em corpo uterino em cadela, labrador, fêmea, 14 anos, submetida à laparotomia exploratória.



Fonte: Autora (2024).

Figura 4. Correção de fratura do cotovelo com fixação externa em cão, SRD, macho, idade não definida.



Fonte: Autora (2024)

As imunizações eram realizadas com a vacina V10 (Vanguard Plus®) com a primeira dose aos 45 dias, com mais três doses a cada 21 dias e depois reforço anual, dose única; a da raiva (Defensor®) com primeira dose aos 3 meses e depois reforço anual; para Giárdia (GiardiaVax®) a primeira dose a partir dos 2 meses, mais uma dose após 3 a 4 semanas e depois reforço anual; a da Tosse dos canis (Bronchiguard®) com primeira dose a partir dos 2 meses com mais uma dose após 2 a 4 semanas e depois reforço anual.

Os exames de imagem como a radiografia eram feitos como exame complementar ou durante as cirurgias, podendo ser apenas de tórax, abdômen ou algum membro específico. Os de ultrassonografia podiam ser específicos ou exploratórios. A tabela 2 mostra quais os exames complementares acompanhados durante o estágio:

Tabela 2. Exames complementares realizados em caninos e felinos durante o período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.

Exames	N
Exames hematológicos	13
Radiografia	8
Ultrassonografia	4
Teste rápido	3
Urinálise	2
Citologia aspirativa	1

Fonte: Autora (2024).

No acompanhamento das consultas, foram vistos casos e diagnósticos de doenças após confirmação por exames complementares. Dentre os principais procedimentos realizados em atendimentos clínicos foram: raspados de pele, passagem de sonda uretral, coleta de material biológico (sangue e urina) e retirada de pontos, como mostrado na tabela 3. Foram realizados tratamentos em animais que apresentaram:

Tabela 3. Tratamentos realizados no período de 23 de julho a 27 de agosto de 2024.

Condição Clínica	Número de casos
Dermatites atópicas e fúngicas	9
Osteoartrite	5
Doenças Periodontais	3
Cistites	3
Giardíase	2
Otite Crônica	2
Constipações	1
Doenças Renais	1
Estomatite	1
Gastrites	1
Hipotireoidismo	1
Pancreatite	1

Fonte: Autora (2024).

2.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Durante o estágio realizado na Wulf Centro Médico Veterinário, foi possível acompanhar diversas atividades nas áreas de Clínica Médica e Cirúrgica de pequenos animais, além do manejo intensivo de pacientes, sempre sob a supervisão de um médico veterinário.

As principais funções do estagiário estavam relacionadas ao atendimento intensivo, incluindo a assistência na rotina dos animais internados, limpeza de gaiolas, administração de medicamentos, auxílio em procedimentos de emergência, além da limpeza e esterilização de materiais. O acompanhamento de exames complementares, como endoscopia, radiografia e ultrassonografia, também fazia parte das atividades, principalmente auxiliando na contenção dos pacientes. Outra função desempenhada pelo estagiário era atuar como auxiliar nas cirurgias em geral, sendo responsável pela preparação da sala de cirurgia e dos equipamentos, além de acompanhar a monitoração pós-operatória dos pacientes.

A clínica possui alguns diferenciais importantes, como um laboratório próprio 24h com um médico veterinário especializado em análises laboratoriais, equipado para realizar exames de bioquímico sanguíneo, hemograma, hematócrito, hormonais, urinálise, coprologia e raspado de pele, sempre com o auxílio de microscópio. A maioria dos exames complementares são realizados no local, facilitando o atendimento. Além disso, a clínica dispõe de uma farmácia veterinária interna para venda de medicamentos e oferece atendimento 24 horas por dia, 7 dias por semana, estando sempre preparada para emergências.

2.4 CASUÍSTICA

Durante o período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024 na Wulf Centro Médico Veterinário foram acompanhados 5 procedimentos cirúrgicos, 2 endoscopias, 2 consultas, 2 radiografias, 3 eletrocardiogramas, 16 ultrassons e 15 internamentos.

A tabela 4 abaixo mostra os procedimentos cirúrgicos acompanhados durante o período de estágio.

Tabela 4. Procedimentos cirúrgicos acompanhados em caninos e felinos no período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024.

Procedimentos realizados	N
Profilaxia dentária	2
Laparotomia exploratória	1
Piometra	1
Orquiectomia	1

Fonte: Autora (2024).

Os exames de imagem como a radiografia eram feitos como exame complementar ou encaminhamento de outra clínica, podendo ser apenas de tórax, abdômen ou algum membro específico. Os de ultrassonografia e endoscopia podiam ser específicos ou exploratórios, encaminhados ou não de outras clínicas. A tabela 5 mostra a quantidade de exames realizados durante o estágio:

Tabela 5. Exames complementares realizados em caninos e felinos durante o período de 02 de setembro a 20 de setembro 2024.

Exames	Quantidade realizada
Exames hematológicos	20
Ultrassonografia	16
Radiografia	2
Teste rápido	2
Citologia aspirativa	1

Fonte: Autora (2024).

Durante o acompanhamento do internamento, foram observados diversos casos em que diagnósticos de doenças foram confirmados por meio de exames complementares e realizados tratamentos (tabela 6) para os pacientes que apresentaram:

Tabela 6. Tratamentos realizados no período de 02 de setembro a 20 de setembro de 2024.

Condição Clínica	Número de casos
Traumas	5
Enterite	3
Efusão torácica e abdominal	2
Diarréia	2
Duodenite	1
Esofagite	1
Gastrite	1
Colangite	1
Peritonite Infecciosa Felina	1
Pseudocirose	1
Doença Renal	1
Hematêmese	1
Hemorragia	1
Cardiopatía	1
Pancreatite	1

Fonte: Autora (2024).

PERITONITE INFECCIOSA FELINA

CAPÍTULO II – REFERENCIAL TEÓRICO

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 INTRODUÇÃO

A peritonite infecciosa felina (PIF) foi descrita pela primeira vez na década de 1950 e persiste como uma doença relevante em gatos domésticos. É uma doença complexa e muitas vezes fatal, representando um desafio significativo para a Medicina Veterinária. O vírus causador é o *Feline Enteric Coronavirus* (FECoV), a partir de uma variante espontânea do coronavírus felino (CoVf), que, em sua versão não modificada, provoca enterite, e quando modificado, provoca a PIF (FIPV) (MASSITEL, *et al.*, 2021). Apenas uma pequena parcela dos gatos infectados pelo FECoV desenvolve a doença fatal, e acredita-se que tanto as características do hospedeiro quanto os genes do vírus tenham um papel importante (LITTLE, 2016).

O CoVf é um vírus de RNA de fita simples e envelopado, pertence à família Coronaviridae e faz parte da Ordem Nidovirales. O extenso genoma dos coronavírus é uma característica marcante que influencia significativamente sua biologia e patogenicidade (ADDIE, 2015). Enquanto a exposição ao coronavírus felino é comum em gatos, com taxas de infecção de até 90% em gatis e 50% em gatos solitários, a progressão para a Peritonite Infecciosa Felina (PIF) é relativamente rara, ocorrendo em apenas 5% dos casos (HARTMANN *et al.*, 2011).

Segundo NELSON *et al.*, 2023 a patogênese da doença associada ao FIPV é multifatorial, sendo influenciada por fatores como a virulência viral, a carga viral, a via de inoculação, o status imunológico do hospedeiro, a genética do hospedeiro, a presença de comorbidades e a história imune prévia. Embora um gato de qualquer idade possa desenvolver a PIF, filhotes e os demais até 2 anos de idade correm maiores riscos, com um segundo pico depois dos 10 anos de idade.

Existe uma associação entre a pureza racial e um maior risco de desenvolvimento da doença em felinos. A perda da diversidade genética, característica comum em populações de animais de raça pura, pode comprometer a resposta imune e predispor esses animais à doença. Algumas raças felinas, incluindo British Shorthair, Devon Rex, Persa, Bengal e Abissínio, demonstram uma predisposição genética à PIF, de acordo com dados da literatura (ADDIE, 2015).

A classificação tradicional da PIF em efusiva e não efusiva não é mais útil e não reflete a complexidade da doença. Embora a distinção entre as formas tenha

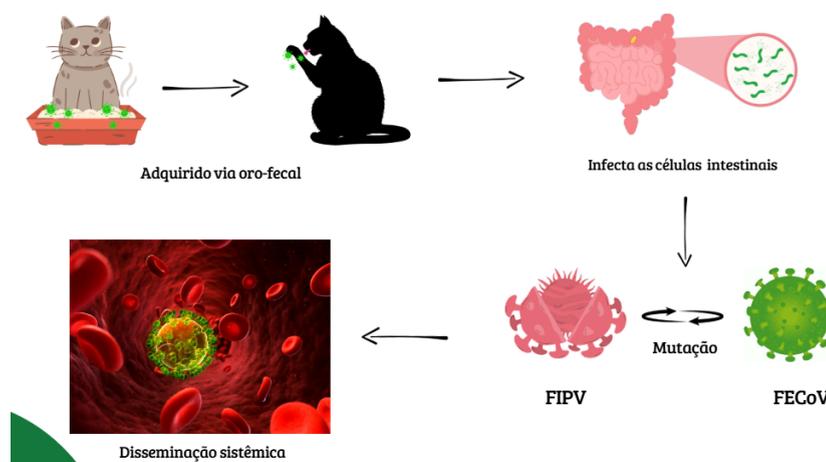
vido útil no passado, a evolução da doença frequentemente mostra que gatos inicialmente diagnosticados com a forma não efusiva podem desenvolver derrames posteriormente. Além disso, lesões inflamatórias características da PIF são encontradas em ambos os tipos, tanto em animais com, quanto sem derrame. A presença de derrame, embora facilite o diagnóstico, não define a natureza da doença (THAYER, *et al.*, 2022).

O diagnóstico da doença em *ante mortem* é desafiador devido à ausência de sinais clínicos específicos e à limitação dos testes diagnósticos disponíveis, além da baixa sensibilidade e especificidade dos testes utilizados na rotina clínica. A confirmação definitiva da doença frequentemente depende do histopatológico *post mortem* do animal (MASSITEL, *et al.*, 2021).

No Brasil, o tratamento é de suporte para o animal, já que a doença não tem cura. Concomitantemente, os estudos têm se concentrado em uma nova molécula, o GS-441524, que mostrou resultados promissores em testes tanto *in vitro* como *in vivo*. Essa molécula representa uma nova esperança para o tratamento da PIF, oferecendo a possibilidade de uma cura para essa doença que antes era considerada fatal (OLIVEIRA, *et al.*, 2024).

3.2 ETIOLOGIA E PATOGENIA

Figura 5. Ciclo da Infecção do CoVF.



Fonte: Autora (2024)

O agente causador da doença é o coronavírus felino (CoVF), um vírus envelopado de RNA com fita positiva. Sua estrutura característica inclui projeções em forma de coroa, e seu genoma de RNA é consideravelmente maior que o de outros vírus relacionados. Pertencem à ordem *Nidovirales*, família *Coronaviridae* e subfamília *Coronaviridae* que englobam quatro grandes grupos virais: alfa (α)-, beta (β)-, gama (γ) e delta (δ) - CoVF, que se diferenciam por suas características genéticas e pela forma como interagem com o sistema imune. O CoVF pertence ao gênero α -CoV que se divide em dois biotipos: o FECoV, que está associado a infecções assintomáticas e diarreia, e o PIFV, que causa a sintomatologia sistêmica da PIF (THAYER, *et al.*, 2022). A PIF tem origem em uma mutação do coronavírus entérico felino (FECoV), que é muito comum em populações multigatos, enquanto a forma original do vírus causa enterite, a forma virulenta mutante desencadeia a peritonite infecciosa felina (FIPV) (MASSITEL, *et al.*, 2021).

Segundo THAYER *et al.*, 2022 a classificação dos CoVF leva em consideração suas características genéticas e a especificidade dos anticorpos monoclonais que os reconhecem. Dessa forma, podem ser divididos em dois tipos distintos: o tipo I é considerado a forma original do vírus nos felinos, enquanto o tipo II surgiu a partir de uma recombinação genética com o coronavírus canino. A capacidade de propagação em laboratório e a diversidade genética são maiores no tipo II. Ambos os tipos podem causar a PIF, mas a prevalência de cada tipo em gatos com a doença ainda é objeto de estudo. O receptor de sorotipo I é desconhecido. O sorotipo II usa o receptor felino aminopeptidase-N presente nas vilosidades intestinais para a entrada celular, e em alguns gatos ocorre a mutação que permite ao vírus infectar células do sistema imunológico, como os monócitos e macrófagos, que são cruciais para a disseminação sistêmica do CoVF. Essa mudança na capacidade de infectar diferentes tipos de células é essencial para o desenvolvimento da PIF.

Os gatos geralmente se infectam com o CoVF por meio da exposição oronasal ao vírus. Após esse primeiro contato, o vírus começa a se replicar inicialmente nas tonsilas e na orofaringe. Com a ingestão, o vírus atinge o epitélio intestinal a partir do lúmen, replicando-se principalmente nas vilosidades intestinais. Esse processo pode causar a replicação de cepas de baixa patogenicidade, o que resulta em sintomas como diarreia, vômitos e perda de apetite (ADDIE, *et al.*, 2016).

3.3 EPIDEMIOLOGIA

Praticamente todos os gatos possuem o vírus FECoV na sua microbiota por ser altamente contagioso e transmitido via fecal-oral entre eles, permitindo assim alta ocorrência em ambientes com grandes populações felinas, através do compartilhamento de caixas de areias e tigelas compartilhadas, como gatis de reprodução e abrigos. Não é uma doença infecciosa para outras espécies e muito menos uma zoonose (OLIVEIRA *et al.*, 2024).

Gatos infectados começam a eliminar o vírus rapidamente, geralmente dentro dos primeiros dias após a infecção, e podem continuar a eliminá-lo por semanas, meses ou até anos. A quantidade de vírus excretada é maior no início da infecção, mas diminui gradualmente em seguida, embora alguns gatos possam ser portadores crônicos. E apesar da diminuição da carga viral, a suscetibilidade a reinfecções permanece (THAYER, *et al.*, 2022).

Embora um gato de qualquer idade possa desenvolver PIF, filhotes e os demais até 2 anos de idade correm maior risco, com um segundo pico depois dos 10 anos (ADDIE, 2015). A idade é um fator determinante na intensidade da infecção pelo CoVF. Filhotes apresentam uma carga viral significativamente maior e uma maior duração da excreção viral em comparação com gatos adultos. Essa maior suscetibilidade está relacionada à imaturidade do sistema imunológico dos filhotes, que facilita a replicação viral e aumenta o risco de complicações (THAYER, *et al.*, 2022).

A genética desempenha um papel importante na suscetibilidade a doenças em gatos. Felinos de raça pura podem ser mais suscetíveis à doença em comparação aos mestiços, possivelmente devido a menor diversidade genética presente em suas linhagens. Essa menor variabilidade genética pode comprometer a eficácia do sistema imunológico desses animais, tornando-os mais vulneráveis a infecções. Por outro lado, a maior diversidade genética presente em gatos mestiços pode conferir uma maior resistência a doenças (ADDIE, 2015).

3.4 SINAIS CLÍNICOS

A apresentação clínica da doença é variável, mas a perda de peso, anorexia, inapetência e apatia são ocasionalmente observadas pelo tutor. Febre é muito comum, podendo ou não responder aos antibióticos (NELSON, *et al.*, 2023). Felinos afetados pela PIF desenvolvem ascite, que é uma característica marcante e é a forma mais comum da doença, sendo 80% dos casos. Essa efusão é geralmente de cor palha a amarelo dourado (Figura 5) e contém uma alta concentração de proteínas, fibrina e células inflamatórias. Além da efusão abdominal pode ocorrer também a efusão torácica e pericárdica (SILVA, 2023).

Figura 6. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese guiada por ultrassom.



(Autora, 2024)

Dispneia, taquipneia, respiração com a boca aberta e mucosas cianóticas podem ser indicativo de efusão pleural e/ou no saco pericárdico. As bulhas cardíacas podem estar abafadas na ausculta torácica (NELSON, *et al.*, 2023).

A vasculite é uma resposta inflamatória severa nos vasos sanguíneos, levando ao vazamento de fluidos, é a principal lesão patognomônica desta doença. A infecção de macrófagos e monócitos desencadeia reações de hipersensibilidade do tipo II e III, resultando em aumento da permeabilidade vascular, formação de lesões piogranulomatosas (pequenos nódulos de inflamação) e destruição celular em diferentes órgãos e sistemas, como rins, fígado, pâncreas, olhos e sistema nervoso central (SNC) (LITTLE *et al.*, 2016).

Além da distensão abdominal visível, os sintomas incluem desidratação, icterícia, dificuldades respiratórias devido ao acúmulo de líquido no tórax, linfonodomegalia mesentérica, febre, perda de apetite e peso, além de fraqueza (JERICÓ, *et al.*, 2023)

A fase clínica avançada da doença se caracteriza por um quadro hematológico alterado, com anemia (regenerativa ou não regenerativa), neutrofilia, linfopenia e trombocitopenia. No ultrassom de gatos acometidos pode revelar alças intestinais espessadas, linfadenopatia mesentérica ou superfícies serosas irregulares de órgãos abdominais (LITTLE *et al.*, 2016).

As lesões do SNC podem ser únicas ou multifocais, envolvendo a medula espinhal, nervos cranianos ou meninges, sendo assim, manifestações neurológicas são variadas e podem incluir ataxia, convulsões, nistagmo, tremores e alterações comportamentais. Podem ocorrer lesões granulomatosas nos olhos como alterações da retina, irite e uveíte, também são frequentemente observadas e podem ser o único sinal clínico da doença em alguns casos (LITTLE, *et al.*, 2016).

A classificação tradicional da PIF em úmida e seca não é mais útil e não reflete a complexidade da doença. Embora a distinção entre formas úmidas (efusivas) e secas (não efusivas) tenha sido útil no passado, a evolução da doença frequentemente mostra que gatos inicialmente diagnosticados com a forma não efusiva podem desenvolver derrames posteriormente. Além disso, lesões inflamatórias características da PIF são encontradas em ambos os tipos, tanto em animais com quanto sem derrame. A presença de derrame, embora facilite o diagnóstico, não define a natureza da doença (THAYER, *et al.*, 2022).

3.5 TESTES DIAGNÓSTICOS PARA PIF

Normalmente, o diagnóstico de PIF só é confirmado após a morte do animal, com a identificação de flebite ou piogranulomas em exames histopatológicos. Diagnosticar a PIF enquanto o animal ainda está vivo é um desafio significativo. Em grande parte das fases do processo diagnóstico, é mais fácil eliminar outras condições do que afirmar com certeza a presença de PIF (HARTMANN *et al.*, 2011).

Com o passar dos anos, os estudos se aprofundaram e novos exames diagnósticos foram desenvolvidos, no entanto, ainda não há um método definitivo para identificar a doença com precisão. Até agora, não foi encontrada uma técnica

eficaz e comprovada para essa finalidade. Mesmo assim, é fundamental ressaltar que os exames indiretos desempenham um papel crucial e relevante no apoio ao diagnóstico, embora nenhum deles seja característico ou específico da doença (OLIVEIRA *et al.*, 2024).

O ponto de partida para a investigação da doença inclui a obtenção da anamnese e a análise dos sinais clínicos que levantaram suspeitas sobre a doença. A etapa seguinte envolve a análise do líquido da efusão, porque se houver acúmulo de líquido na cavidade abdominal ou torácica, sua análise será mais relevante e, por isso, abordada primeiro. Em seguida, as anormalidades abdominais inespecíficas identificadas por ultrassonografia incluem efusão peritoneal e aumento dos linfonodos abdominais em vários felinos. Em alguns casos, também se observa uma menor ecogenicidade no parênquima do fígado ou do baço (ADDIE, 2015).

A análise do líquido abdominal é um dos exames diagnósticos mais confiáveis para PIF, pois em grande parte dos casos é possível identificar a presença de líquido com alta concentração de proteínas ($> 3,5$ g/dL), densidade entre 1,017 e 1,047 e uma razão albumina:globulina $< 0,8$ é altamente sugestiva de PIF (JERICÓ *et al.*, 2023).

Um painel de sangue completo e um painel químico devem ser o próximo passo a seguir. Frequentemente o hemograma está anormal em gatos com PIF, mas as alterações não são patognomônicas. Anemia regenerativa ou não regenerativa, leucocitose neutrofilica e linfopenia são comuns. Quando a contagem de linfócitos está normal, o diagnóstico de PIF é menos provável. Supõe-se que exista uma ligação entre a linfopenia e a severidade dos sintomas clínicos: quanto mais acentuada a linfopenia (diminuição das células T), mais severo é o quadro clínico (NELSON *et al.*, 2023).

A PIF foi a principal causa da trombocitopenia em gatos em virtude da coagulação intravascular disseminada (ADDIE, 2015). Muitos pacientes com a doença têm concentrações séricas elevadas de proteína total, por causa das altas concentrações de globulina (JERICÓ *et al.*, 2023). A relação entre albumina e globulina possui grande valor diagnóstico, superior à concentração sérica de proteína total ou gamaglobulina, pois a diminuição dos níveis séricos de albumina pode estar relacionada à queda na sua produção.

A diminuição dos níveis de albumina e o crescimento das globulinas são sinais comuns da PIF. Sendo assim, em algumas pesquisas, a proporção de

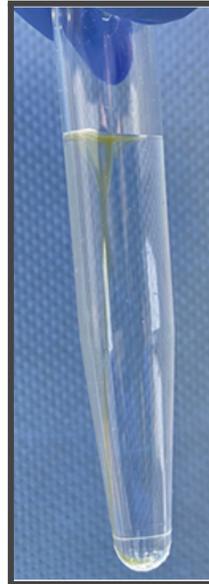
albumina e globulinas menor que 0,5 confirma o diagnóstico de PIF, enquanto uma razão superior a 0,8 descarta o diagnóstico (OLIVEIRA *et al.*, 2024). Outras anormalidades podem ser evidentes dependendo dos órgãos envolvidos, por exemplo, elevação da atividade das enzimas hepáticas, azotemia, hiperbilirrubinemia, hiperbilirrubinúria (HARTMANN *et al.*, 2011).

Outros exames importantes para apoio do diagnóstico são os de imagem, como o ultrassom para excluir outras doenças, identificar as efusões e avaliar pâncreas, fígado, linfonodos, rins e alterações difusas no intestino. As radiografias podem revelar derrames pleurais, pericárdicos ou peritoneais, além de hepatomegalia ou renomegalia (NELSON, *et al.*, 2023).

3.6.1 Teste de Rivalta

O teste de Rivalta, simples e econômico, é realizado através de efusões para o diagnóstico de PIF, distinguindo exsudatos de transudatos. Uma amostra de efusão é adicionada a um tubo de ensaio com água destilada, seguida por uma gota de ácido acético a 98%. Se a gota se dissolver na solução, o exame é negativo e a PIF não é confirmada. Caso a gota persista na sua forma, o teste é positivo e confirma a PIF (HARTMANN *et al.*, 2011). Esse teste apresenta um elevado valor preditivo positivo (86%) e um valor preditivo negativo ainda mais elevado (97%) para a PIF. Gatos com peritonite bacteriana ou linfoma podem apresentar resultados positivos (JERICÓ *et al.*, 2023).

Figura 7. Teste de Rivalta Positivo.



Fonte: Journal of Feline Medicine and Surgery (2022)

3.6.2 Reação em cadeia pela Polimerase com Transcriptase Reversa (RT-PCR)

O teste de RT-PCR no sangue, efusão e fezes, juntamente com a sorologia, vem sendo utilizado com frequência no diagnóstico de PIF. São exames de alta sensibilidade e especificidade. O método consiste em amplificar e identificar uma sequência específica do genoma do patógeno, sendo capaz de determinar a presença de pequenas quantidades do material genético do patógeno analisado na amostra. No entanto, esses exames detectam a presença do coronavírus felino (CoVf), e não diretamente o vírus mutado que causa a PIF. Com base nos resultados, é possível fazer uma estimativa das mutações associadas à virulência (OLIVEIRA, *et al.*, 2024).

3.6.3 Testes com o líquido Cefalorraquidiano

A PIF é uma das principais causas de enfermidade neurológica em felinos, particularmente em situações com manifestações clínicas multifocais. Porém pode ser difícil obter-se uma amostra por causa da alta viscosidade e por ser arriscado fazer uma punção e acabar causando uma hérnia cerebral. A análise do líquido cerebroespinal de gatos com a doença indica uma pleocitose significativa (acima de 100 células/ml). Isso envolve principalmente neutrófilos, alta concentração de proteína (>200mg/dl) e título de anticorpos contra o coronavírus superior a 1:25. A ressonância magnética (RM) é eficaz para validar a doença inflamatória e evidenciar alterações consistentes com a PIF (LITTLE, 2016).

3.6.4 Histopatológico

A histopatologia desempenha um papel crucial no diagnóstico da PIF, revelando um padrão característico de lesões vasculíticas e piogranulomatosas. Mas a amostragem é invasiva e é preferível ser realizada post mortem. A coleta de múltiplas amostras de tecidos, como linfonodos mesentéricos, intestinos e órgãos parenquimatosos, é fundamental para aumentar a sensibilidade do exame. A presença de vasculite necrosante e de lesões granulomatosas perivasculares é altamente sugestiva de PIF. A imuno-histoquímica, ao detectar o antígeno viral nos macrófagos associados às lesões, confere maior especificidade ao diagnóstico, sendo considerada o padrão-ouro para a confirmação da doença (THAYER, *et al.*, 2022).

3.7 TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

No Brasil, o tratamento para a Peritonite Infecciosa Felina (PIF) se concentra em tratamento sintomático e cuidados de suporte, como correção da desidratação e dos desequilíbrios eletrolíticos por meio da administração de fluidos. Além disso, a nutrição adequada é essencial, e em casos de dificuldade de deglutição ou inapetência, a colocação de uma sonda nasogástrica pode ser indicada e um estimulante de apetite, como Mirtazapina 2mg (1 cmp/animal de 48h/48h). Em casos

em que há presença de líquido na cavidade, pode ser realizada a drenagem, para alívio do desconforto do animal (HARTMANN, *et al.*, 2011).

Ao longo dos anos, os imunomoduladores têm sido utilizados no tratamento da PIF com o objetivo de estimular o sistema imunológico e combater o vírus causador da doença, reduzindo assim a carga viral e atenuando os sinais clínicos. Entre os imunomoduladores mais utilizados estão os que atuam nos linfócitos T, como o interferon omega. No entanto, a eficácia desses tratamentos pode ser limitada em alguns casos (NELSON, *et al.*, 2023).

O uso de fármacos imunossupressores tem o objetivo de suprimir a reação imune inflamatória exagerada, como a Prednisolona (1 a 2mg/kg, VO, a cada 24h) ou a Dexametasona (0,2mg/kg, IV, SID). No entanto, o emprego de medicamentos que podem afetar a imunidade celular, é controverso nessa doença, podendo potencializar a infecção viral, já que os gatos com PIF já apresentam uma resposta imune debilitada. Dependendo do caso, se necessário, uso de antibióticos para evitar infecções oportunistas, melhorando a qualidade de vida e o bem estar do animal acometido (JERICÓ, *et al.*, 2023).

A Peritonite Infecciosa Felina (PIF) era considerada uma doença fatal e incurável até pouco tempo atrás e tal diagnóstico resultava, na maioria das vezes, na decisão pela eutanásia. No entanto, graças a avanços da pesquisa na Medicina Veterinária, hoje em dia existe uma nova molécula, o GS-441524, que vem mostrando resultados promissores e representando uma nova esperança para o tratamento da PIF (OLIVEIRA, *et al.*, 2024).

O GS-441524 é um antiviral inibidor de RNA polimerase, visando interromper o processo de replicação do genoma viral. Segundo Petersen, *et al.*, 2019 o GS foi inicialmente analisado in vitro em células felinas, depois foram feitos testes in vivo em gatos de laboratório. Nos estudos realizados in vivo mostraram que a forma ativa do GS-441524 é obtida após a fosforilação intracelular por quinases e compete com os nucleosídeos trifosfatos que são os substratos naturais para a síntese de RNA viral. Então ao se incorporar ao RNA viral o GS causa a inibição da RNA polimerase dependente de RNA causando a terminação precoce da replicação.

O protocolo terapêutico com GS tem duração de 12 semanas, administrado diariamente e exige adesão rigorosa por parte dos tutores. A administração pode ser realizada por via subcutânea ou oral, com a dosagem individualizada, dependendo

do peso do animal. A ausência de sinais clínicos por 90 dias após o término do tratamento é considerada critério de cura para a PIF (BARKER, *et al.*, 2020).

Entre os efeitos colaterais relatados do GS-441524, destacam-se reações locais, como dor no local da aplicação, ulcerações e formação de cicatrizes. Apesar desses efeitos, a maioria dos gatos tolera bem o tratamento e a maioria dos efeitos colaterais é transitória. Apesar de tudo, o GS 441524 não é aprovado pelos órgãos reguladores para uso no Brasil e sua importação é ilegal em muitos países. No entanto, há relatos de que alguns tutores adquiriram o medicamento através do “mercado negro” online, basta entrar em contato e se cadastrar no site (BARKER, *et al.*, 2020).

A PIF tem um prognóstico desfavorável na ausência de um tratamento antiviral eficaz e ainda é considerada fatal em muitos casos, apesar dos avanços na Medicina Veterinária. O diagnóstico precoce é essencial, pois possibilita o início rápido do tratamento, aumentando as chances de sucesso. Com o tratamento adequado e o apoio de profissionais e tutores, é possível melhorar a qualidade de vida dos gatos com PIF e prolongar seu tempo de vida (CAVALET *et al.*, 2023).

3.8 PREVENÇÃO

A prevenção da PIF é complexa, pois depende do controle do coronavírus felino. Ambientes com alta população de gatos e condições sanitárias inadequadas favorecem a disseminação do vírus. Recomenda-se a higienização rigorosa das caixas de areia, o isolamento de novos indivíduos e o desmame precoce de filhotes de mães soropositivas, conforme sugerido por Addie *et al.* (2016), como medidas preventivas eficazes.

Uma vacina intranasal atenuada contra a PIF, que induz uma resposta imune celular, está disponível em alguns países, menos no Brasil. Embora sua eficácia seja controversa, sua aplicação é limitada a gatos com mais de 16 semanas. Essa restrição é problemática, pois a maioria das infecções ocorrem em filhotes mais jovens, quando a imunidade materna começa a declinar e o contato com o vírus, presente nas fezes, é mais provável (BARKER, *et al.*, 2020).

8 RELATO DE CASO

No dia 12 de setembro de 2024, foi atendido no Wulf Centro Médico Veterinário pelo Médico Veterinário Oncologista, um felino, macho, castrado, adotado de um gatil especializado na raça British Shorthair em São Paulo, com 2 anos de idade, ECC 2 (1 - 5), pesando 4 kg. Na anamnese os tutores relataram que a algum tempo o animal apresentava apatia, prostração, redução na atividade, inapetência e êmese, já com uma perda significativa de peso.

O animal havia sido internado em outra clínica veterinária, que realizou exames como hemograma com leucocitose e ultrassonografia com imagens apresentando aumentos significativos de linfonodos mesentéricos e espessamento da mucosa intestinal, foi passado o tratamento para realizar em casa com ¹Synulox 50mg, BID. Flamavet² 0,5mg, SID. Emedron³ 5mg, TID. Mirtz⁴ 2mg, a cada 48h. HepVet⁵ suspensão, SID. Porém o animal não obteve melhora significativa. O médico veterinário responsável recomendou uma consulta com o oncologista devido às suspeitas de Linfoma Intestinal ou Doença Inflamatória Intestinal.

O Oncologista, sugeriu a realização de uma citologia aspirativa guiada por ultrassom dos linfonodos mesentéricos, com o consentimento dos tutores, como parte do diagnóstico. No exame físico foi observado hipertermia: 40,2°, taquipneia e prostração. Imediatamente foi feita a aplicação de Dipirona 25mg/kg, via SC.

Segundo a ultrassonografista, foi indicado o ultrassom normal para visualização de todos os órgãos e tamanho dos linfonodos (Figura 8) e ao avaliar a região, foi identificado líquido livre e feita a medição dos linfonodos. Optou-se por análise de líquido cavitário (abdominocentese) ao invés da punção aspirativa de linfonodo mesentérico para confirmação de diagnóstico de PIF (Figura 7).

¹ Zoetis, Princípio Ativo: Amoxicilina + Clavulanato de Potássio. Concentração: 50mg.

² Agener União, Princípio ativo: Meloxicam. Concentração: 0,5mg.

³ Agener União, Princípio ativo: Ondansetrona. Concentração: 5mg

⁴ Agener União, Princípio ativo: Mirtazapina. Concentração: 2mg

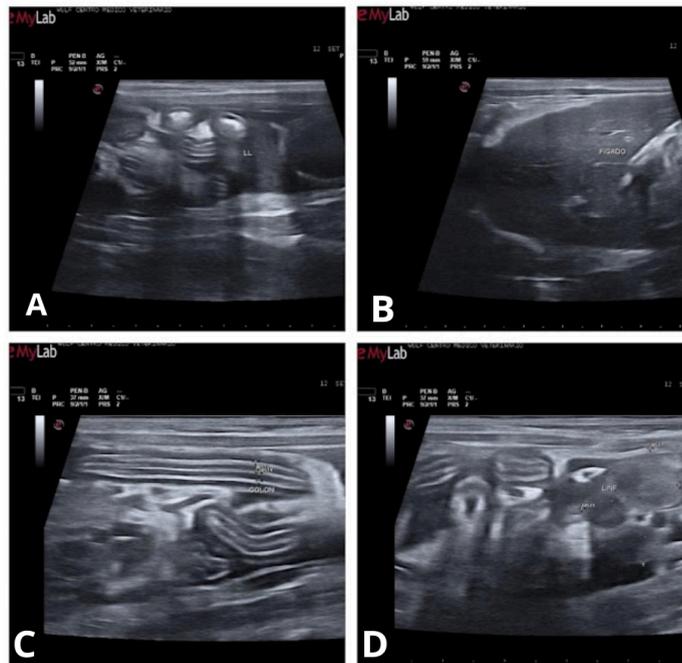
⁵ Vetnil, Concentração: 60ml.

Figura 8. (A) Paciente Felino, British Shorthair com suspeita de PIF após abdominocentese. (B) Amostra obtida através de abdominocentese.



Fonte: Autora (2024).

Figura 9. Imagens do ultrassom abdominal do paciente felino, macho. (A) Presença de líquido livre sugestiva de efusão. (B) Alterações hepáticas sugestivas de hepatopatia aguda. (C) Ecogenicidade de paredes homogêneas, dimensões de paredes de cólon mantidas medindo 1,4mm. (D) Presença de linfonodos mesentéricos aumentados, sugestivo de processo inflamatório.



Fonte: Wulf Centro Médico Veterinário (2024).

Foi indicado o PCR para confirmação da doença, internação para melhora clínica do paciente e feito o acesso venoso MTE, com fluidoterapia RL, vazão de 7,90ml/h e administração de Tramadol 2mg/kg, BID. Dexametasona 0,2mg/kg, SID. Omeprazol 1mg/kg, BID. Dipirona 12,5mg/kg, BID e início de realimentação com Nutralife⁶, volume total diário (VTD) 120ml, 1º dia ¼ do VTD, 5ml por refeição de 4 em 4 horas e no 2º dia ½ do VTD, 5ml por refeição de 2 em 2h.

No dia seguinte foi realizada a coleta hematológica com os resultados: leucocitose neutrofílica, linfopenia, trombocitopenia e agregados plaquetários abundantes. E bioquímico como mostra os resultados na tabela 7:

Tabela 7. Dosagens bioquímicas do felino realizado no dia 13 de setembro de 2024.

Testes	Resultados	Referências
ALT	0 UI/L	10 a 88
AST	0 UI/L	10 a 88
COLESTEROL TOTAL	160mg/dL	90 a 200
CREATININA	0,9mg/dL	0,5 a 1,6
FOSFATASE ALCALINA	5UI/L	7 a 80
GGT	4,2 UI/L	0 a 5,3
PROTEÍNA TOTAL	5,9 g/dL	5,4 a 7,8
ALBUMINA	2,0 g/dL	2,1 a 3,9
GLOBULINA	3,9 g/dL	2,6 a 5,1
Relação albumina:globulina	0,51	0,6 a 1,19
TRIGLICERÍDEOS	58mg/dL	10 a 150
UREIA	33mg/dL	10 a 60

Fonte: ANILABS (2024)

No resultado da análise do líquido cavitário apresentava coloração amarelada, turva, com densidade de 1.025 e ausência de coágulos. Ao exame químico foi observado presença de glicose 67 mg/dL, proteína 3,84 g/dL, pH: 7, presença de sangue oculto e relação albumina/globulina com valor 0,27. Na contagem total de células, foram observadas hemácias (>20.000) e células nucleadas (3.620). Na citologia, foi evidenciado uma amostra celular, apresentando

⁶ Vetril

predomínio de neutrófilos segmentados (45%) , seguido por linfócitos (30%), macrófagos (20%) eosinófilos (1%) e células mesoteliais (4%). Foi feito também o painel felino básico com os seguintes resultados:

Tabela 8. Resultado Painel Felino Básico do paciente no dia 13 de setembro de 2024.

Testes	Resultados	Material
CORONAVÍRUS FELINO	Amostra negativa	Efusão abdominal
FELV	Amostra negativa	Sangue com EDTA
FIV	Amostra negativa	Sangue com EDTA
MYCOPLASMA HAEMOFELIS	Amostra negativa	Sangue com EDTA

Fonte: VETEX (2024)

Dia 13 de setembro de 2024, o paciente foi retirado da internação sem alta médica, fazendo o tratamento em casa com Dipirona⁷ gotas, BID, durante 5 dias; Mirtz⁸ 2mg, 1 comprimido a cada 48h, repetição de 3 vezes; Gaviz V⁹ 10mg, ½ comprimido, BID, durante 5 dias; Agemoxi¹⁰ 50mg, 1 comprimido, BID, durante 7 dias; Prednon¹¹ 4mg/ml, 1ml, BID durante 5 dias; Nutrifull cat¹², 2 ml, SID, durante 20 dias e em caso de piora clínica retornar imediatamente.

Dia 16 de setembro de 2024, o tutor entrou em contato com a clínica relatando que o animal além de êmese, não estava comendo, com aumento abdominal perceptível e dificuldade de locomoção. Diante desses sinais, o paciente retornou imediatamente à clínica, onde foi realizada a drenagem de 280 ml de líquido abdominal por meio de abdominocentese ecoguiada e a amostra do líquido foi enviado para laboratório para exame PCR (Figura 10). Durante o exame também observou-se alterações hepáticas que podem ser sugestivas de hepatopatia/lipidose hepática. No exame físico o animal estava com temperatura de 37°C, desidratação 10% e mucosas hipocoradas.

⁷ Biovet, Princípio ativo: Dipirona Sódica

⁸ Agener União, Princípio ativo: Mirtazapina, Concentração: 2 mg.

⁹ Agener União, Princípio ativo: Omeprazol, Concentração: 10mg

¹⁰ Agener União, Princípio ativo: Amoxicilina + Clavulanato de potássio, Concetração: 50mg.

¹¹ Agener União, Princípio ativo: Prednisolona, Concentração: 4mg/ml.

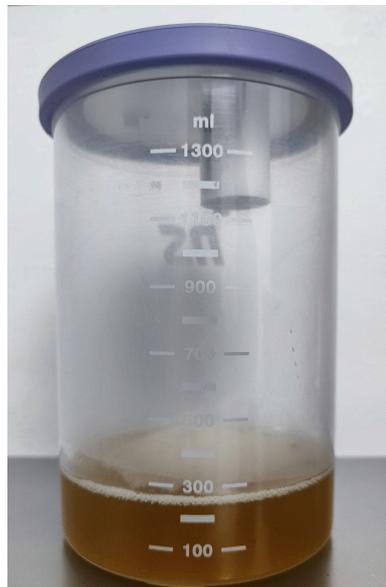
¹² Organnact, Concentração: 30ml

Figura 10. Ultrassonografia abdominal do felino no dia 16 de setembro, com líquido livre próximo ao rim esquerdo.



Fonte: Wulf Centro Médico Veterinário (2024)

Figura 11. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.



Fonte: Autora (2024)

Foi também indicada a realização de radiografia para verificar a possível presença de líquido na cavidade torácica. No entanto, o exame não revelou nenhum acúmulo de líquido, não sendo necessária a realização de drenagem.

O paciente foi então internado para acompanhamento intensivo com fluidoterapia RL em MTE, vazão 8ml/h e tratamento adicional com Dipirona IV, 0,2ml, BID; Omeprazol, IV, 1mg/kg, BID; Agemoxi¹³ 50mg, VO, 1 comprimido, BID; Nutrifull cat¹⁴, 2 ml, VO, SID; Cerenia¹⁵, 0,4 ml, SC; Prednon¹⁶, VO, 1 ml, BID. A coleta hematológica foi realizada no dia seguinte com os resultados: leucocitose acentuada, neutrofilia acentuada e monocitose moderada.

Tabela 9. Dosagens do bioquímico sanguíneo do felino realizado no dia 17 de setembro de 2024.

Testes	Resultados	Referências
CREATININA	1,0mg/dL	0,5 a 1,6
PROTEÍNA TOTAL	5,6 g/dL	5,4 a 7,8
ALBUMINA	1,8 g/dL	2,1 a 3,9
GLOBULINA	3,8 g/dL	2,6 a 5,1
Relação albumina:globulina	0,47	0,6 a 1,19

Fonte: ANILABS (2024)

No final do dia 17 de setembro, foi realizada mais uma abdominocentese ecoguiada com aproximadamente 150 ml de líquido livre abdominal (Figura 11), mais uma vez encaminhado para PCR e ultrassom (Figura 12).

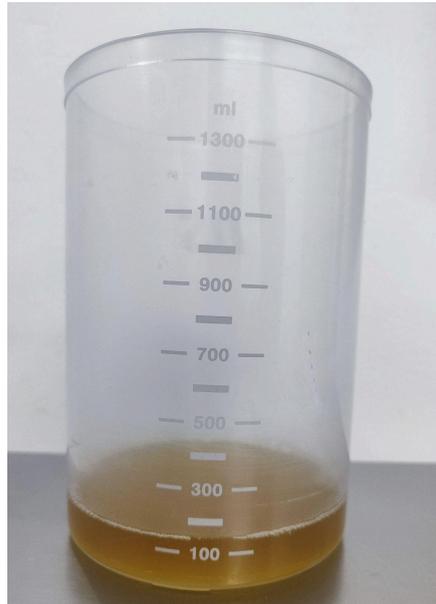
¹³ Agener União. Princípio ativo: Amoxicilina + Clavulanato de Potássio. Concentração: 50 mg.

¹⁴ Organnact, Concentração: 30 ml.

¹⁵ Zoetis, Princípio ativo: Citrato de Maropitant.

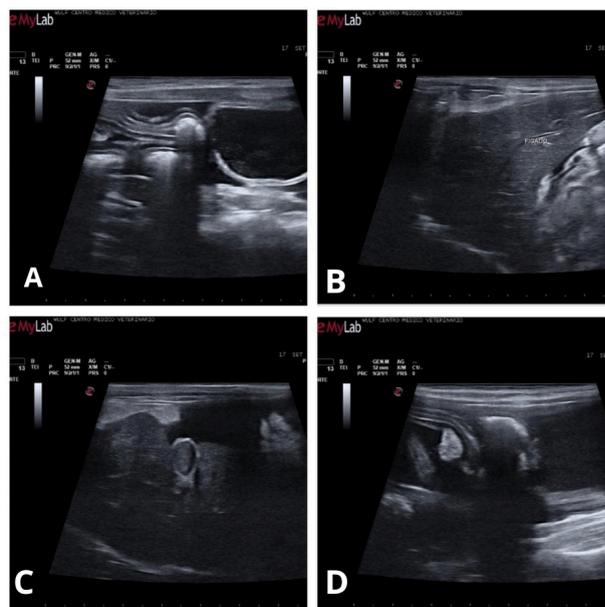
¹⁶ Agener União. Princípio ativo: Prednisolona. Concentração: 4 mg/ml.

Figura 12. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.



Fonte: Autora (2024)

Figura 13. Imagens ultrassom abdominal felino, macho no dia 17 de setembro. (A) Moderada a intensa quantidade de líquido livre no abdômen sugestiva de efusão/PIF. (B) Alterações hepáticas sugestivas de hepatopatia aguda. (C) Presença de sedimento em vesícula biliar sugestivo de colestase grau 1. (D) Aumento de ecogenicidade de mesentério sugestiva de peritonite.

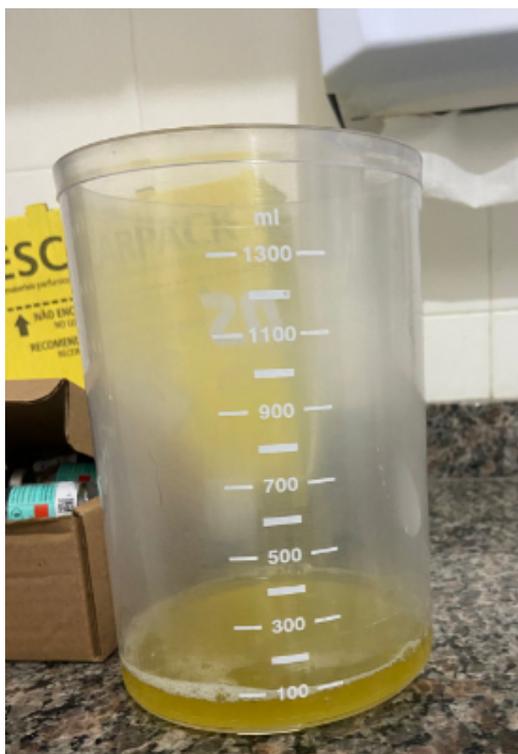


Fonte: Wulf Centro Médico Veterinário (2024).

Dia 18 de setembro o paciente estava ativo, com apetite, sem sinal de desconforto e usando a caixa de areia, com a melhora clínica significativa o paciente teve alta médica seguindo o tratamento em casa com Mirtz¹⁷ 2mg, VO, 1 cnp a cada 48h; Vonau Vet¹⁸ 5mg/ml, 1 ml, BID, VO, durante 2 dias; Agemoxi¹⁹ 50mg, 1 cnp, BID, VO, durante 7 dias; Prednon²⁰ 4mg/ml, 0,5ml, VO, BID, durante 5 dias, após 0,5ml, SID, durante 5 dias; Nutrifull cat²¹, 2ml, VO, SID, durante 15 dias. Em caso de piora clínica, retornar imediatamente.

Dia 25 de setembro, os tutores perceberam o aumento abdominal do felino e levaram à clínica, dito isso, foi feita mais uma drenagem abdominal ecoguiada com retirada de aproximadamente 100ml de líquido (Figura 13). Nesse mesmo dia o resultado do PCR da primeira abdominocentese foi liberado como amostra negativa para CoVF.

Figura 14. Líquido livre abdominal após retirada por abdominocentese ecoguiada.



Fonte: Autora (2024)

¹⁷ Agener União. Princípio ativo: Mirtazapina. Concentração: 2mg

¹⁸ Avert. Princípio ativo: Cloridrato de Ondansetrona. Concentração: 5mg/ml

¹⁹ Agener União. Princípio ativo: Amoxicilina + Clavulanato de Potássio. Concentração: 50mg

²⁰ Agener União. Princípio ativo: Prednisolona. Concentração: 4mg/ml

²¹ Organnact. Concentração: 30ml

Dia 01 de outubro, foi realizada uma nova coleta de sangue com os seguintes resultados: anemia discreta microcítica normocrômica, leucocitose acentuada, neutrofilia acentuada, trombocitopenia acentuada.

Dia 07 de outubro, o paciente voltou à clínica para realizar mais uma drenagem abdominal ecoguiada, com retirada de aproximadamente 100ml de líquido, passou o dia na fluidoterapia e fez mais um hemograma e bioquímico, com os seguintes resultados: anemia discreta microcítica normocrômica, leucocitose discreta, neutrofilia acentuada, trombocitopenia acentuada.

Tabela 10. Dosagens do bioquímico sanguíneo do felino realizado no dia 07 de outubro de 2024.

Testes	Resultados	Referências
ALT	15 UI/L	10 a 88
AST	0 UI/L	10 a 88
CREATININA	0,6 mg/dL	0,5
FOSFATASE ALCALINA	10 UI/L	7 a 80
GGT	21,2 UI/L	0 a 5,3
PROTEÍNA TOTAL	6,7 g/dL	5,4 a 7,8
ALBUMINA	2,6 g/dL	2,1 a 3,9
GLOBULINA	4,1 g/dL	2,6 a 5,1
Relação albumina:globulina	0,63	0,6 a 1,19
UREIA	40 mg/dL	10 a 60

Fonte: ANILABS (2024)

Clinicamente o paciente mostrava sinais de melhora, apresentando bom apetite, mais ativo, mas ainda com ECC baixo e com 3 kg. Nesse mesmo dia, iniciou-se o tratamento com o GS-441524. O tutor se esforçou ao máximo para obter o medicamento, que será administrado diariamente pelos próximos 84 dias juntamente com Prednisolona, 5mg/kg, SID, por no máximo 2 semanas; e SAME, 20mg/kg, SID, VO.

Uma nova coleta de sangue foi realizada dia 04 de novembro com uma trombocitose discreta e sem anemia.

Tabela 11. Dosagens do bioquímico sanguíneo do felino realizado no dia 04 de novembro de 2024.

Testes	Resultados	Referências
ALT	26 UI/L	10 a 88
AST	0 UI/L	10 a 88
CREATININA	1,3 mg/dL	0,5 a 1,6
FOSFATASE ALCALINA	21 UI/L	7 a 80
GGT	14,8 UI/L	0 a 5,3
PROTEÍNA TOTAL	7,2 g/dL	5,4 a 7,8
ALBUMINA	2,7 g/dL	2,1 a 3,9
GLOBULINA	4,5 g/dL	2,6 a 5,1
Relação albumina:globulina	0,60	0,6 a 1,19
UREIA	64 mg/dL	10 a 60
COLESTEROL TOTAL	169 mg/dL	90 a 200
TRIGLICERÍDEOS	52 mg/dL	10 a 150

Fonte: ANILABS (2024)

No ultrassom foi visualizado uma pequena quantidade de líquido livre no abdômen. Com 28 dias de tratamento com o GS, o paciente estava bem ativo, se alimentando super bem, ganhou peso e segue com o tratamento até completar os 84 dias.

5 DISCUSSÃO

De acordo com Barker & Tasker (2020) a PIF representa um desafio complexo de diagnóstico, pois pode manifestar-se por sinais vagos e inespecíficos como febre, inapetência, êmese, perda de peso e prostração. Esses sinais clínicos inespecíficos são frequentemente os primeiros a aparecer, especialmente nas fases iniciais da doença. A progressão da PIF pode levar ao desenvolvimento de sinais clínicos mais específicos, relacionados à vasculite e às lesões granulomatosas em diferentes órgãos, como fígado, rins, pâncreas, baço, linfonodos abdominais, SNC, pulmões e olhos (OLIVEIRA *et al.*, 2024). O paciente do relato na primeira consulta apresentava todos os sinais clínicos citados acima e aumento dos linfonodos abdominais condizentes com a doença.

A idade é um fator determinante na susceptibilidade à PIF. Felinos de 3 meses a 2 anos e idosos, devido às particularidades do sistema imune em cada fase da vida, apresentam maior predisposição à doença (THAYER, *et al.*, 2022). O caso relatado de um gato de 2 anos ilustra essa relação, uma vez que se encontra na faixa etária considerada de maior risco.

Em ambientes com alta densidade populacional de gatos, como gatis, favorece a disseminação do CoVF entre eles, aumentando as chances de infecção (BARKER & TASKER, 2020). O paciente em foco foi adotado de um gatil de raça pura quando era filhote, conseqüentemente não sabemos com quantos gatos ele teve contato previamente.

Addie, *et al.*, (2016) diz que a criação seletiva de gatos de raça pura, que reduz a diversidade genética, pode comprometer a capacidade do sistema imune de combater a PIF, aumentando o risco da doença. Existem raças que são mais predispostas ao desenvolvimento da PIF, como Persa, British Shorthair, Bengal, Birmanês, Himalaio, Devon Rex e Abissínio (FERREIRA *et al.*, 2023). A predisposição racial à doença foi um fator relevante na hipótese diagnóstica do caso, uma vez que o paciente é um British Shorthair.

Segundo Massitel *et al.*, (2021) essa doença é de difícil diagnóstico tanto pelos sinais clínicos inespecíficos, quanto pela falta de testes que consigam diferenciar o vírus enteral e o da PIF. Uma anamnese bem realizada e exames laboratoriais são de suma importância para ajudar a diagnosticar os animais acometidos pela doença.

Greene (2015) diz que a análise do líquido abdominal é um exame essencial para o diagnóstico da PIF, pois as alterações encontradas no líquido são praticamente exclusivas e sugestivas dessa doença, como alta concentração de proteínas ($> 3,5$ g/dL), densidade entre 1,017 e 1,047 e uma razão albumina:globulina $< 0,8$. O exame do líquido abdominal do paciente em questão, resultou a concentração de proteína 3,84g/dL, densidade de 1,025 e razão albumina:globulina com valor 0,27, afirmando mais ainda o diagnóstico.

A linfopenia é outro ponto importante no diagnóstico e muito comum em gatos com PIF, devido a resposta imune exacerbada da doença que leva a um consumo excessivo de linfócitos, que são utilizados para combater a infecção. Quanto menor o número de células T, mais fortes e graves tendem a ser os sintomas da doença (NELSON, *et al.*, 2023). De acordo com Addie (2016), uma contagem normal destes linfócitos têm um alto VPN para a PIF, o paciente apresentou linfopenia no leucograma realizado no dia 13 de setembro.

Nelson (2023) e Addie (2016) dizem que a leucocitose neutrofílica, a trombocitopenia e a anemia arregenerativa ou regenerativa são características comuns nesta doença, o paciente relatado apresentou esses achados laboratoriais, corroborando com o diagnóstico. A coagulação intravascular disseminada, consequência da PIF, foi identificada como a causa primária da diminuição das plaquetas nos felinos. A leucocitose neutrofílica nos demonstrou que havia uma resposta imune do corpo.

Encontrar níveis baixos de ALT e AST em um felino com essa doença pode parecer contraintuitivo, já que essas enzimas são frequentemente elevadas em doenças hepáticas. Segundo Barker & Tasker (2020), essa situação não é incomum e pode ser explicada pelo estágio avançado da PIF, especialmente quando há efusão abdominal, a função hepática pode estar tão comprometida que a produção dessas enzimas diminui significativamente. Como foi o caso do paciente, que não estava se alimentando como deveria e desnutrido, os exames de imagem do fígado nos confirma a hepatopatia/lipidose hepática.

Os exames de imagens também são ferramentas valiosas para auxiliar no diagnóstico da doença para avaliação da integridade dos órgãos e tecidos internos do gato, como fígado, rins, baço, visualização da presença de efusões abdominais e avaliação de órgãos aumentados, permitindo identificar alterações características da PIF (THAYER *et al.*, 2022). Segundo Little (2016) a PIF pode revelar alças intestinais

espessadas, linfadenopatia mesentérica ou superfícies serosas irregulares de órgãos abdominais, o que pôde ser visualizado nos exames ultrassonográficos do paciente em questão. Inicialmente as suspeitas eram de linfoma intestinal ou doença inflamatória intestinal por apresentarem os mesmos achados ultrassonográficos compatíveis com essas doenças. Sendo descartadas após visualização de efusão abdominal e medição dos linfonodos.

Como diz Oliveira *et al.*, (2024) a rotina diagnóstica da PIF tem incluído com frequência o RT-PCR e a sorologia em diversos tipos de amostras (sangue, efusão, fezes), mas os testes apresentam uma limitação: detectam apenas o CoVF, não sendo capazes de identificar a mutação que leva à PIF. No entanto, a amostra negativa para CoVF obtidos pela efusão abdominal para este paciente não descartam a Peritonite Infecciosa Felina como diagnóstico.

O tratamento inicial do paciente se deu pelo uso de Dexametasona 0,2mg/kg, SID, ou Prednisolona 4mg/ml, BID, apresentando melhora parcial dos sinais clínicos, por diminuir a resposta imune do paciente. Feito também o suporte nutricional, correção e reposição eletrolítica, uso de antibióticos devido a leucocitose, antieméticos, estimulante de apetite e para evitar desconforto do paciente, feito abdominocenteses quando necessário. Conforme o tratamento com SAMe foi sendo realizado, as enzimas hepáticas começaram a voltar à normalidade.

O paciente felino recebeu aplicações de GS-441524 um mês após a primeira consulta, a dose utilizada foi de 6 mg/kg, com apenas uma aplicação diária e ele sente desconforto durante a aplicação do medicamento. Teve uma melhora clínica significativamente depois de 48h da primeira dose, voltou a se alimentar espontaneamente, ganhou peso e observou-se redução de líquido livre. Os tutores seguem confiantes no tratamento de escolha.

6 CONCLUSÃO

No presente relato foi possível observar a importância de uma anamnese bem realizada, juntar o histórico, sinais clínicos, resultados laboratoriais e diagnósticos diferenciais, como se fosse um quebra-cabeça. Também o quão importante são os exames complementares para o diagnóstico presuntivo da doença, utilizando de métodos descritos na literatura.

Através desse trabalho foi possível avaliar de perto a eficiência da nova molécula que vem sendo estudada por diversos pesquisadores, que mesmo sem ter realizado o tratamento todo até a publicação deste trabalho, já apresentou sinais de melhoras significativas nos fazendo acreditar que em breve a PIF possa ser curada e não mais uma sentença de morte para os pacientes.

7 REFERÊNCIAS

BARKER, E. N.; TASKER, S. **Advances in molecular diagnostics and treatment of feline infectious peritonitis**. *Advances in Small Animal Care*, v. 1, p. 161-188, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yasa.2020.07.011>. Acesso em: 10 out. 2024.

CAVALET, M.; GUSSO, A. B. F. **Análise do uso de GS-441524 no tratamento da peritonite infecciosa felina (PIF)**. *Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG*, v. 6, n. 2, p. 227-243, 2023.

CUNHA, R. L. B. et al. **Evolução da peritonite infecciosa felina da forma úmida para seca: relato de caso**. *PUBVET*, v. 15, n. 7, p. 1-9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n07a866.1-9>. Acesso em: 15 out. 2024.

CONTEMPORÂNEA – REVISTA DE ÉTICA E FILOSOFIA POLÍTICA (Ed.). Peritonite infecciosa felina (PIF): revisão de literatura. *Revista Contemporânea*, v. 3, n. 5, 2023.

GREENE, Craig E. **Doenças Infecciosas em Cães e Gatos**. 4th ed. Rio de Janeiro: Roca, 2015. E-book. p.111. ISBN 978-85-277-2725-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2725-9/>. Acesso em: 06 nov. 2024.

HARTMANN, Katrin. **Diagnóstico e tratamento da peritonite infecciosa felina. Medicina interna de felinos**. Rio de Janeiro: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2011. Acesso em: 08 nov. 2024.

JERICÓ, Márcia M.; NETO, João Pedro de A.; KOGIKA, Márcia M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 2nd ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. E-book. p.910. ISBN 9788527739320. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527739320/>. Acesso em: 15 out. 2024.

JONES, S.; NOVICOFF, W.; NADEAU, J.; EVANS, S. **Unlicensed GS-441524-like antiviral therapy can be effective for at-home treatment of feline infectious peritonitis.** *Animals*, v. 11, p. 2257, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ani11082257>. Acesso em: 18 out. 2024.

KENNEDY, M. A. **Feline infectious peritonitis: update on pathogenesis, diagnostics, and treatment.** *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, v. 50, n. 5, p. 1001-1011, set. 2020. DOI: 10.1016/j.cvsm.2020.05.002. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.05.002>. Acesso em: 20 out. 2024.

LITTLE, Susan E. **O Gato - Medicina Interna.** Rio de Janeiro: Roca, 2016. E-book. p.999. ISBN 9788527729468. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527729468/>. Acesso em: 15 out. 2024.

MASSITEL, I. L.; VIANA, D. B.; FERRANTE, M. **Peritonite infecciosa felina: revisão.** *PUBVET*, v. 15, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n01a740.1-8>. Acesso em: 25 out 2024.

MURPHY, B. G. et al. **The nucleoside analog GS-441524 strongly inhibits feline infectious peritonitis (FIP) virus in tissue culture and experimental cat infection studies.** *Veterinary Microbiology*, v. 219, jun. 2018.

NELSON, Richard W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais.** 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2023. E-book. p. 1467. ISBN 978-85-951-5962-4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159624/>. Acesso em: 15 out. 2024.

PEDERSEN, N. C. et al. **Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 21, n. 4, p. 271-281, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X19825701>. Acesso em: 1 nov. 2024.

PERITONITE infecciosa felina (PIF): revisão. *Pubvet*, v. 18, n. 1, p. e1529, 2023. DOI: 10.31533/pubvet.v18n01e1529. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/3388>. Acesso em: 16 out. 2024.

SILVA, Deyvid Marinho Daniel da. **Peritonite infecciosa felina: revisão de literatura.** Patos - PB: UNIFIP, 2023.

STRANIERI, A. et al. **Concordance between histology, immunohistochemistry, and RT PCR in the diagnosis of feline infectious peritonitis.** *Pathogens*, v. 9, n. 10, p. 1-15, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/pathogens9100852>. Acesso em: 05 nov. 2024.

TAYLOR, S. S. et al. **Retrospective study and outcome of 307 cats with feline infectious peritonitis treated with legally sourced veterinary compounded preparations of remdesivir and GS-441524.** (2020–2022). *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 25, n. 9, p. 1098612X231194460, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X231194460>. Acesso em: 05 nov. 2024.

THAYER, V. et al. **AAFP/Every Cat feline infectious peritonitis diagnosis guidelines.** *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v. 24, n. 9, p. 905-933, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1098612X221118761>. Acesso em: 10 nov. 2024.