UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO NO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB E NO LABPET LABORATÓRIO VETERINÁRIO, NO MUNICÍPIO DE RECIFE - PE, BRASIL

DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS EM FELINO COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES: UMA ABORDAGEM PALIATIVA

MILLENA MIRNA NEVES DE CARVALHO

RECIFE, 2025

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO NO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB E NO LABPET LABORATÓRIO VETERINÁRIO, NO MUNICÍPIO DE RECIFE - PE, BRASIL

DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS EM FELINO COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES: UMA ABORDAGEM PALIATIVA

Trabalho de conclusão de curso realizado como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel(a) em Medicina Veterinária concedido pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Orientadora: Prof.ª Dr.ª Renata Pimentel Bandeira de Melo

MILLENA MIRNA NEVES DE CARVALHO

RECIFE, 2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE Bibliotecário(a): Auxiliadora Cunha – CRB-4 1134

C331r Carvalho, Millena Mirna Neves de.

Relatório de estágio supervisionado obrigatório (ESO) realizado no laboratório de patologia clínica na Universidade Federal de Campina Grande, no município de Patos-PB e no LabPet laboratório veterinário, no município de Recife-PE, Brasil: Desafios diagnósticos e terapêuticos em felino com múltiplas comorbidades: uma abordagem paliativa / Millena Mirna Neves de Carvalho. – Recife, 2025.

50 f.; il.

Orientador(a): Renata Pimentel Bandeira de Melo.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em Medicina Veterinária, Recife, BR- PE, 2025.

Inclui referências.

1. Imunossupressão. 2. DRC. 3. Leucemia. 4. Fasciíte necrosante I. Melo, Renata Pimentel Bandeira de, orient. II. Título

CDD 636.089

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO) REALIZADO NO LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB E NO LABPET LABORATÓRIO VETERINÁRIO, NO MUNICÍPIO DE RECIFE - PE, BRASIL.

Relatório elaborado por
MILLENA MIRNA NEVES DE CARVALHO

Aprovado em 24/01/2025

BANCA EXAMINADORA

Profª. Drª RENATA PIMENTEL BANDEIRA DE MELO
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Dr. ANDREA MARIA CAMPOS CALADO MEDINA

Me. ALMIR ALVES DOS SANTOS FILHO

Dedico este trabalho aos meus pais, por toda dedicação em minha criação; aos meus filhos de quatro patas: Yoko, Jade, Olavo, Denis Roberto (*in memorian*), Luna Roberta, Jack Luis, Diego e Abel (*in memorian*), por tornarem meus dias mais felizes e por me ensinarem a ser uma pessoa melhor a cada dia; e a todos os gatinhos que cruzaram meu caminho durante a graduação, permitindo-me fazer a diferença em suas vidas, assim como eles fizeram na minha.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente a Deus, por não ter me deixado desistir e sempre me mostrar o quão abençoada sou, mesmo nas dificuldades. Sem Ele, eu nada seria.

Um agradecimento especial à minha mãe, Maria, por me amar incondicionalmente e por ser meu porto seguro. Mami, você é um presente de Deus na minha vida. Agradeço ao meu pai, Marcelo, por ser o meu maior fã e incentivador. Por sempre me proteger, me amar e fazer o possível e o impossível para que eu fosse "alguém" na vida. Creio que conseguimos. Eu amo vocês imensamente.

À minha melhor amiga, Débora, por sempre estar ao meu lado nos momentos mais felizes e nas dificuldades, e por segurar a minha mão quando eu mais precisei. Você é a minha irmã de alma e eu sou muito grata pela sua existência. Amo você, amiga!

Às amigas que a universidade me deu, Emilly, Nicole e Beatriz. Sem vocês essa trajetória não seria a mesma. Sou grata pela amizade que construímos durante esses seis anos e estou ansiosa para ver nossos futuros, que serão brilhantes. Eu amo vocês!

Gostaria de agradecer à toda equipe do LabPet, por terem feito meus dias mais felizes durante esses três anos em que fui estagiária. Mesmo com a rotina, na maioria das vezes, cansativa, o laboratório era o lugar que eu mais gostava de estar. Não só pelos conhecimentos que adquiri, mas, principalmente, pelas pessoas que fazem parte dessa família. O LabPet é sinônimo de pertencimento e eu sempre vou me lembrar com carinho que eu também fiz parte dessa equipe especial.

À Andrea e à Fernanda, sempre serei grata a vocês por terem me aceito como estagiária e, assim, eu ter o referencial do tipo de profissional que eu quero ser. Muito obrigada por todo apoio com meus filhos de quatro patas, com meu ESO e, principalmente, por serem pessoas tão boas. Que Deus abençoe vocês cada dia mais.

À Almir e Vanessa, por serem meus mentores, parceiros e meus amigos. Como é fácil conviver com vocês. Eu amo vocês dois e espero que nossa amizade siga por muitos anos.

Muito obrigada por tudo que vocês me ensinaram, pelos conselhos, pelas risadas e por sempre acreditarem em mim. Que sorte a minha ter vocês!

À toda equipe do LPCV/UFCG - Patos, meu muito obrigada. Vocês me acolheram sem nem me conhecer direito e fizeram o meu ESO ser mais que apenas um estágio. Espero poder reencontrar todos um dia. Eu não poderia ter escolhido um lugar melhor para fazer a primeira parte do ESO.

Gostaria de deixar meu muito obrigada a meus filhos de quatro patas que tanto amo: Yoko, Jade, Olavo, Denis Roberto (*in memorian*), Luna Roberta, Jack Luis e Diego. Vocês são a personificação do amor mais sincero que alguém poderia sentir. Um agradecimento especial a meu filhinho, Abel (*in memorian*), por ter me mostrado a força do amor. Eu gostaria de ter tido mais tempo com você, Belbinho. Cuida de mim aí de cima!

Por fim, gostaria de agradecer à minha orientadora, Prof.ª Dr.ª Renata Pimentel, por ter aceitado me orientar e por ter sido tão prestativa e compreensiva desde o início. Muito obrigada, profa!

A todos, que de alguma forma contribuíram para minha formação, minha eterna gratidão.

“Interpretar e respeitar os sinais faciais e corporais do gato é dizer eu te amo em silêncio”

Frasnelli, J. C. E. (s.d.)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fachada do hospital veterinário universitário da UFCG/Patos (A); entrada do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCV) (B).	**16**
Figura 2	Sala de recebimento de amostras (A); Sala de processamento (B); Sala de microscopia (C).	**16**
Figura 3	Analisador hematológico PocH-100iV Diff Sysmex® (A); Analisador bioquímico Cobas® C111 (B).	**18**
Figura 4	Fachada do laboratório LabPet	**21**
Figura 5	Sala de coleta de amostras (A); sala de microscopia (B e C).	**21**
Figura 6	Aparelho hematológico QK 510 vet Quokka® (A); aparelho bioquímico Smart 200^{+} Biotécnica® (B); aparelho de Imunoensaio Fluorescente Vcheck V200® (C).	**22**
Figura 7	Escala de Qualidade de Vida	**32**
Figura 8	Procedimento cirúrgico de colocação da sonda esofágica em 04/04/2024.	**37**
Figura 9	Pós imediato da colocação de sonda esofágica.	**37**
Figura 10	Surgimento de edema (A) e drenagem de secreção no local da sonda esofágica (B) em 15/04/2024.	**38**
Figura 11	Aumento de volume em região cervical após cicatrização da ferida cirúrgica em 05/05/2024 (A e B).	**39**
Figura 12	Aumento de volume após ulceração em região cervical no final de junho (A e B); conteúdo enegrecido/sanguinolento drenado da lesão (C).	**40**
Figura 13	Progressão da necrose em região cervical.	**40**
Figura 14	Necrose da comissura labial (A e B).	**41**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Porcentagem de espécies cujas amostras foram processadas no LPCV/PATOS no período de 04/11/2024 a 20/12/2024	**20**
Tabela 2	Frequência de exames realizados no LabPet Laboratório Veterinário (Recife - PE) no período de 23 de dezembro de 2024 a 06 de janeiro de 2025	**24**
Tabela 3	Estágios da Doença Renal Crônica (DRC) felina segundo a IRIS (*International Renal Interest Society*, 2023)	**28**
Tabela 4	Subestadiamento da Doença Renal Crônica (DRC) em gatos de acordo com a proteinúria segundo a IRIS	**29**
Tabela 5	Subestadiamento da DRC em gatos de acordo com a pressão arterial segundo a IRIS	**29**
Tabela 6	Resultados do eritrograma de janeiro a julho de 2024. H1: janeiro; H2: fevereiro; H3: março; H4: abril; H5: abril; H6: maio; H7: junho; H8: julho. Hb: hemoglobina; HCT: hematócrito; VCM: volume corpuscular médio; CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; PPT: proteínas plasmáticas totais	**35**
Tabela 7	Resultados do leucograma de janeiro a julho de 2024. H1: janeiro; H2: fevereiro; H3: março; H4: abril; H5: abril; H6: maio; H7: junho; H8: julho	**35**
Tabela 8	Resultados dos bioquímicos para avaliação e acompanhamento da função renal de janeiro a julho de 2024. B1: janeiro; B2: fevereiro; B3: março; B4: abril; B5: abril; B6: maio; B7: junho; B8: julho. P: Fósforo; K: Potássio; Cl: Cloro; Na: Sódio	**36**
Tabela 9	Resultados das hemogasometrias com sangue venoso realizadas no mês de março (hemogasometria 1), maio (hemogasometria 2) e julho (hemogasometria 3) de 2024. HCO^3: concentração de bicarbonato de sódio; pH: potencial hidrogeniônico; PCO^2: pressão parcial de dióxido de carbono	**36**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Porcentagem de espécies cujas amostras foram processadas no LPCV/PATOS no período de 04/11/2024 a 20/12/2024	**19**

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Ac - Anticorpo

Ag - Antígeno

ALT - Alanina aminotransferase

AST - Aspartato aminotransferase

DRC - Doença Renal Crônica

ESO - Estágio supervisionado obrigatório

FN - Fasciíte necrosante

FIV - Imunodeficiência viral felina

FeLV - Leucemia viral felina

HB - Hemoglobina

HCT - Hematócrito

IRIS - *International Renal Interest Society*

LPCV - Laboratório de Patologia Clínica Veterinária

mmHG - milímetros de mercúrio

OPG - Ovos por grama de fezes

PA - Pressão arterial

pH- potencial Hidrogeniônico

RPCU - Relação proteína-creatinina urinária

SC - Subcutâneo

SDMA - Dimetilarginina simétrica

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

UFRPE - Universidade Federal Rural de Pernambuco

VO - Via oral

RESUMO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) consiste em uma disciplina obrigatória a ser cursada no último semestre do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pela UFRPE. Este relatório descreve, no capítulo I, as atividades executadas durante o estágio realizado no LPCV-UFCG/Patos-PB, sob supervisão do Prof. Thiago Arcoverde Maciel, e no Laboratório veterinário LabPet, localizado em Recife-PE, pela supervisão da M.V. Dr.ª Andrea Maria Campos Calado Medina. A orientação do estágio ficou sob a responsabilidade da Prof.ª Dr.ª Renata Pimentel Bandeira de Melo. Já no capítulo II, tem-se a apresentação do relato de caso intitulado "Desafios diagnósticos e terapêuticos em felino com múltiplas comorbidades: uma abordagem paliativa", que aborda o papel do paliativismo frente a doenças sem expectativa de cura.

Palavras-chave: imunossupressão; DRC; leucemia; fasciíte necrosante.

ABSTRACT

The mandatory supervised internship is a compulsory subject to be taken in the final semester of the Bachelor of Veterinary Medicine course at UFRPE. Chapter I of this report describes the activities carried out during the internship at the LPCV-UFCG/Patos-PB, under the supervision of Prof. Thiago Arcoverde Maciel, and at the LabPet veterinary laboratory, located in Recife-PE, under the supervision of M.V. Dr. Andrea Maria Campos Calado Medina. The internship was under the guidance of Prof. Dr. Renata Pimentel Bandeira de Melo. Chapter II presents a case report entitled "Diagnostic and therapeutic challenges in a feline with multiple comorbidities: a palliative approach", which addresses the role of palliative care in the face of diseases with no hope of cure.

Keywords: immunosuppression; CKD; leukemia; necrotizing fasciitis.

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....15

1.1. INTRODUÇÃO..... 15

1.2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO - LPCV UFCG/ PATOS - LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, SEDIADO NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB, BRASIL..... 15

1.2.1. Descrição das atividades realizadas..... 17

1.2.2. Casuística..... 19

1.3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO - LABPET - LABORATÓRIO VETERINÁRIO SEDIADO NO MUNICÍPIO DE RECIFE - PE, BRASIL..... 20

1.3.1. Descrição das atividades realizadas..... 21

1.3.2. Casuística..... 23

1.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 24

2. CAPÍTULO 2 - DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS EM FELINO COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES: UMA ABORDAGEM PALIATIVA.....25

2.1. INTRODUÇÃO..... 26

2.2. REVISÃO DE LITERATURA..... 27

2.2.1. Doença Renal Crônica em Felinos..... 27

2.2.2. Imunodeficiência Felina (FIV) e Leucemia Viral Felina (FeLV)..... 30

2.2.3. Paliativismo na Medicina Veterinária..... 31

2.3. DESCRIÇÃO DO CASO..... 33

2.4. DISCUSSÃO..... 42

2.5. CONCLUSÃO..... 47

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 47

1. CAPÍTULO 1: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

1.1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) consiste em uma disciplina obrigatória do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, com uma carga horária total de 420 horas. A disciplina é cursada no último semestre da graduação e visa garantir a vivência profissional prévia do aluno em sua área de interesse, proporcionando experiência prática e aprofundamento dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso.

O estágio foi realizado em duas partes. A primeira parte ocorreu no Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCV) da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos - PB do dia 04 de novembro ao dia 20 de dezembro de 2024, perfazendo um total de 264h. A segunda parte ocorreu no Laboratório Veterinário LabPet, localizado no município de Recife - PE, Brasil, iniciando dia 23 de dezembro de 2024 e com o término no dia 23 de janeiro de 2025, totalizando 156h. Em ambos os laboratórios, a área de acompanhamento foi a Patologia Clínica Veterinária, com o recebimento, processamento e interpretação de amostras para exames laboratoriais de animais domésticos e silvestres.

O estágio supervisionado obrigatório foi orientado pela Prof.ª Dr.ª Renata Pimentel Bandeira de Melo, sendo supervisionado pelo Prof. Thiago Arcoverde Maciel no LPCV - UFCG/PATOS e pela M.V. Dr.ª Andrea Maria Campos Calado Medina no LabPet.

1.2. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO - LPCV UFCG/ PATOS - LABORATÓRIO DE PATOLOGIA CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, SEDIADO NO MUNICÍPIO DE PATOS - PB, BRASIL

O Laboratório de Patologia Clínica Veterinária (LPCV) se localiza dentro do Hospital Veterinário Universitário Prof. Ivon Macêdo Tabosa – UFCG campus Patos, na Avenida Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos - PB (figura 1) e oferece à população serviços de

diagnóstico laboratorial animal, contribuindo para o bem-estar e saúde animal. Além disso, proporciona aos estudantes de Medicina Veterinária um espaço de aprendizado prático, onde podem desenvolver habilidades técnicas e científicas relacionadas à análise laboratorial, incluindo exames como hemograma, bioquímicos, urinálise, parasitológico de fezes, citologias, análise de líquidos cavitários, teste de compatibilidade sanguínea, preparação de soro autólogo e heterólogo, entre outros procedimentos.

Figura 1. Fachada do hospital veterinário universitário da UFCG/Patos (A); entrada do LPCV (B). Fonte; Autoria própria (2024).

O setor possui três áreas, sendo elas a sala de recebimento de amostras, a sala de processamento e a sala de microscopia (figura 2). O laboratório iniciava suas atividades às 8h e finaliza às 18h, com pausa para almoço.

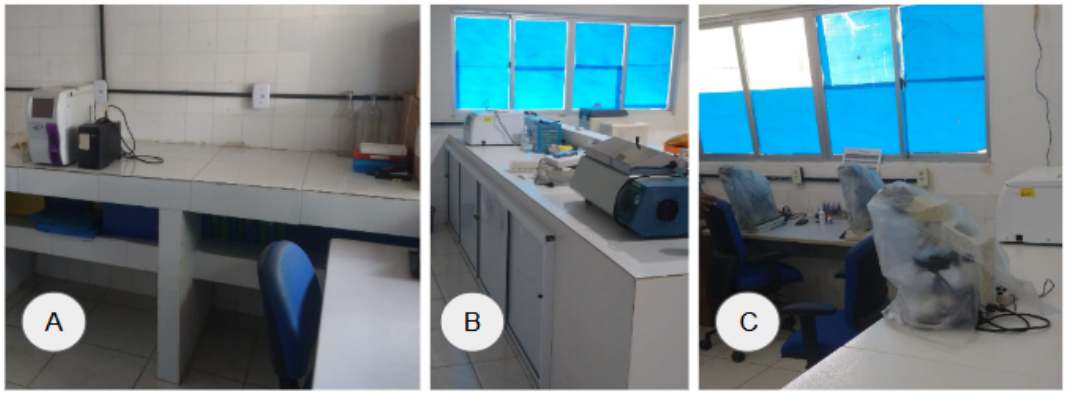


Figura 2. Sala de recebimento de amostras (A); sala de processamento (B); sala de microscopia (C). Fonte: Autoria própria (2024).

1.2.1. Descrição das atividades realizadas

As atividades realizadas incluíam o recebimento, processamento de amostras e interpretação dos resultados. Além disso, toda semana um estudo de caso era debatido entre os professores, residentes, técnicos(as) e estagiários(as) do setor, possibilitando a troca de conhecimento e o desenvolvimento das habilidades de interpretação dos exames laboratoriais.

As amostras que chegam ao LPCV são avaliadas para a garantia da viabilidade das mesmas para o processamento e, logo em seguida, a ficha que contém os dados do paciente (nome, espécie, raça, idade, histórico, exames solicitados) é utilizada para registro de entrada no laboratório, sendo este procedimento realizado no caderno de recebimento de amostras localizado na recepção do laboratório. Cada paciente é identificado com um número de registro geral (RGHV) que é único para cada animal atendido no Hospital Veterinário.

As análises de hemograma eram realizadas com o auxílio do analisador hematológico PocH-100iV Diff Sysmex® (impedância elétrica) (figura 3), no qual eram obtidas as contagens de células nucleadas e hemácias. Após isso, uma lâmina com o sangue do animal era confeccionada, corada e seguia para a leitura no microscópio, onde eram realizadas a contagem diferencial de leucócitos, a quantificação total de plaquetas, a avaliação morfológica das células sanguíneas e a pesquisa de hematozoários. Os exames bioquímicos eram processados no analisador bioquímico Cobas® C111 (espectrofotometria), utilizando os reagentes próprios para este modelo e o soro de cada paciente. Os analitos analisados no laboratório incluíam: Albumina, ALT (Alanina aminotransferase), AST (Aspartato aminotransferase), Bilirrubinas totais e frações, Colesterol total, Creatinina, Cálcio total, Fósforo, GGT (Gama glutamil transferase), Glicose, LDH (Lactato desidrogenase), Triglicerídeos e Ureia, Alguns parâmetros não foram dosados durante o primeiro período do estágio em decorrência da falta de reagentes para a análise.

Figura 3. Analisador hematológico PocH-100iV Diff Sysmex® (A); analisador bioquímico Cobas® C111 (B). Fonte: Autoria própria (2024).

As análises citológicas eram frequentes, bem como as análises de líquidos cavitários. A primeira consistia na leitura de lâminas para identificação de alterações celulares em tecidos ou secreções. Já a segunda consistia na determinação de características físico-químicas e avaliação citológica para diagnóstico e elucidação do processo formador das efusões. Além disso, exames parasitológicos de pele com raspados cutâneos ou tricograma também eram realizados.

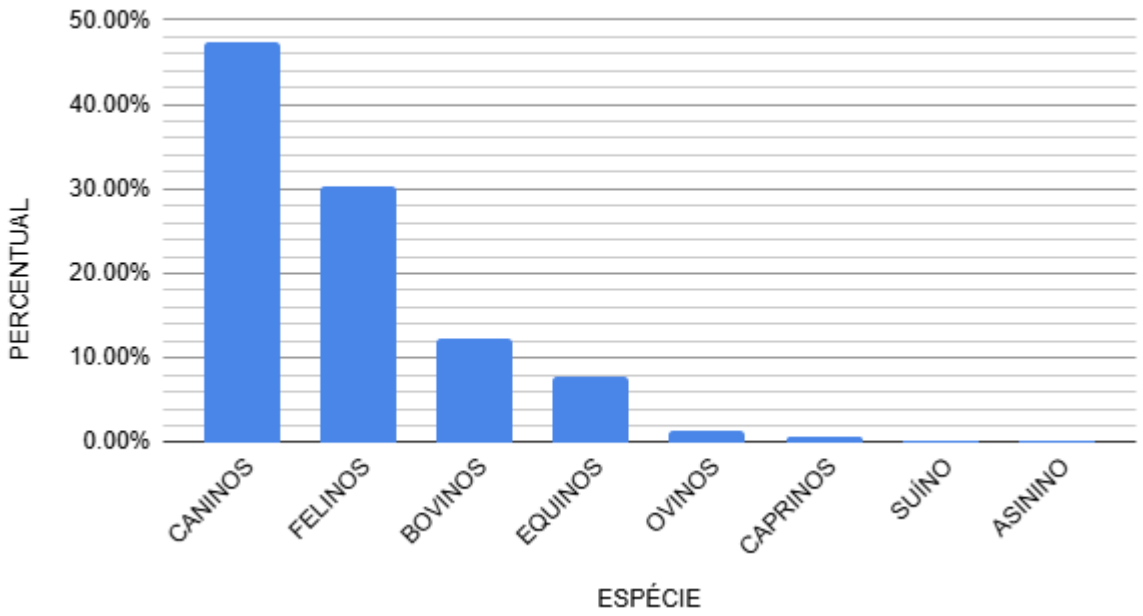
Ademais, ocorria extração de soros autólogos e heterólogos, a partir do sangue do próprio animal ou de outro, respectivamente, para a produção de colírios para tratamentos oftálmicos, principalmente. Os testes de compatibilidade sanguínea também eram frequentes na rotina e o exame consiste em uma análise pré-transfusional para garantir a segurança em transfusões sanguíneas.

Os exames de urinálise e parasitológico de fezes também faziam parte da rotina laboratorial. A urinálise consiste na avaliação físico-química e microscópica da urina, sendo um exame essencial para avaliar a saúde e o trato urinário dos animais e detectar doenças. Já o exame parasitológico de fezes permite a identificação de parasitos gastrointestinais, sendo fundamental no diagnóstico e controle de doenças parasitárias, além de monitorar a eficácia de tratamentos antiparasitários. O exame coproparasitológico realizado era, exclusivamente, a de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) para grandes animais (equinos, bovinos, caprinos e ovinos).

1.2.2. Casuística

Durante o período de 04 de novembro a 20 de dezembro de 2024, foram processadas amostras de 961 animais, sendo 456 caninos (47,45%), 291 felinos (30,28%), 118 bovinos (12,28%), 74 equinos (7,70%), 14 ovinos (1,46%), 06 caprinos (0,63%), 01 asinino (0,10%) e 01 suíno (0,10%). A porcentagem de cada espécie está representada no gráfico 1. Quanto à quantidade de exames realizados durante o período do estágio, o total foi de 1.752 exames, sendo o hemograma o exame mais realizado (48,57%), seguido pela bioquímica sérica (37,89%), citologia (7,19%), análise de líquidos abdominal e pleural (1,71%), urinálise (1,42%), parasitológico de fezes (1,19%), teste de compatibilidade sanguínea (0,91%), parasitológico de pele (0,39%), coagulograma (0,28%), análise de fluido ruminal (0,17%), análise de líquido sinovial (0,11%), análise de líquido cefalorraquidiano (0,11%) e preparação de soro autólogo/heterólogo (0,06%). A quantidade de cada exame e sua devida porcentagem em relação ao total está representada na tabela 1.

Gráfico 1. Porcentagem de espécies cujas amostras foram processadas no LPCV/PATOS no período de 04/11/2024 a 20/12/2024



Fonte: Autoria própria (2024)

Tabela 1. Frequência de exames realizados no LPCV/PATOS no período de 04 de novembro a 20 de dezembro de 2024

Exames realizados	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Hemograma	851	48,57
Bioquímica sérica	663	37,89
Citologia	126	7,19
Análise de líquidos abdominal e pleural	30	1,71
Urinálise	25	1,42
Parasitológico de fezes (OPG)	21	1,19
Teste de Compatibilidade sanguínea	16	0,91
Parasitológico de pele	07	0,39
Coagulograma	05	0,28
Análise de fluido rumenal	03	0,17
Análise de líquido sinovial	02	0,11
Análise de líquido cefalorraquidiano	02	0,11
Preparação de soro autólogo/heterólogo	01	0,06
TOTAL	1.752	100

Fonte: Autoria própria (2024)

1.3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO - LABPET - LABORATÓRIO VETERINÁRIO SEDIADO NO MUNICÍPIO DE RECIFE - PE, BRASIL

O Labpet é um laboratório veterinário particular localizado no bairro do Rosarinho, em Recife, Pernambuco (figura 4), e presta serviços laboratoriais a clínicas, médicos veterinários e outras empresas do segmento, realizando diversos tipos de exames nas áreas de hematologia, parasitologia, e microbiologia. Fornece resultados on-line com rapidez, além de oferecer serviço de busca de amostras e fornecimento de material para coleta. Além disso, seus colaboradores são capacitados para dar orientação na coleta e obtenção das amostras, além de assessoria e suporte à interpretação de resultados dos diversos tipos de exames.

Adicionalmente, vale ressaltar que além de realizar exames para animais domésticos, o laboratório também oferece exames voltados para aves, répteis e pets não convencionais, como roedores e lagomorfos. Essa ampliação de atendimento mostra a importância da disponibilização de serviços

especializados para espécies que possuem particularidades fisiológicas únicas e que muitas vezes não encontram suporte em laboratórios veterinários tradicionais.

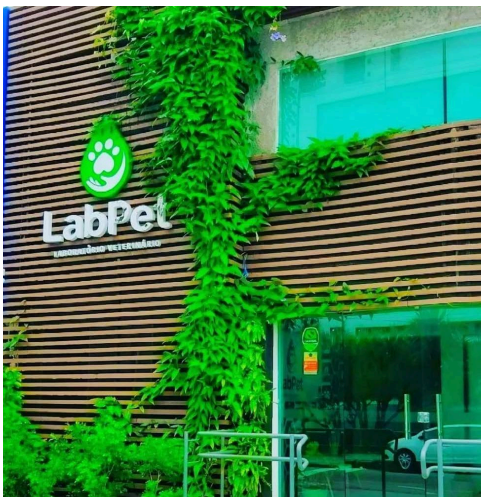


Figura 4. Fachada do laboratório LabPet. Fonte: Calado (2022).

O espaço físico do laboratório conta com uma recepção, três consultórios para coleta de amostras, sendo uma delas exclusiva para felinos, sala de processamento de amostras e a sala de microscopia (figura 5).

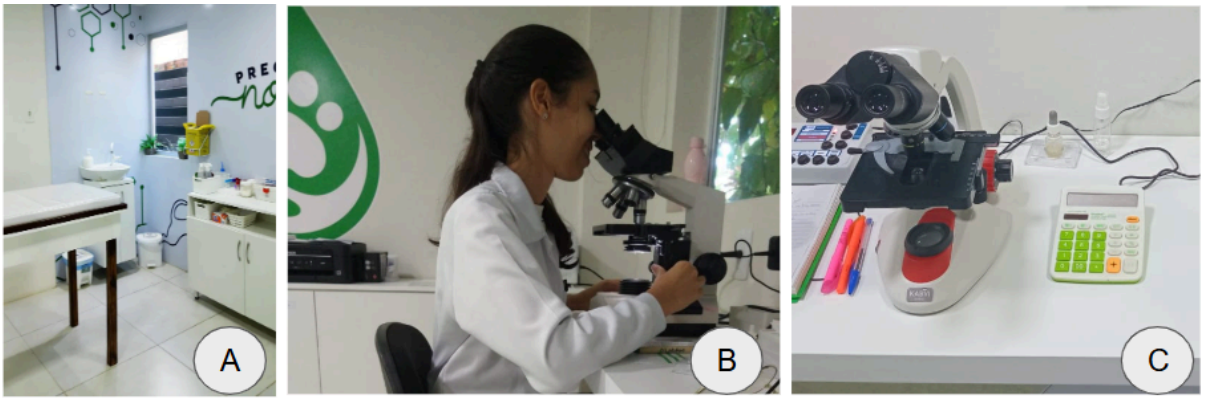


Figura 5. Sala de coleta de amostras (A); sala de microscopia (B e C). Fonte: Autoria própria (2025).

1.3.1. Descrição das atividades realizadas

Assim como o LPCV/PATOS, no Labpet as atividades realizadas incluíam o recebimento e processamento de amostras e interpretação dos devidos resultados. Após o recebimento, as amostras passam por uma triagem para avaliar a viabilidade e, quando viáveis, seguem para o processamento. Os exames hematológicos são realizados com o auxílio do aparelho

hematológico Qk510vet Quokka® (citometria de fluxo) (figura 6A), para contagem global de hemácias, leucócitos e plaquetas. Após isso, uma lâmina é confeccionada e faz-se a contagem relativa dos leucócitos, contagem de plaquetas e avaliação morfológica das células sanguíneas, além da pesquisa de hemoparasitos.

Os parâmetros bioquímicos são processados na máquina automática Smart200+ Biotécnica® (figura 6B) e incluem a análise de diversos analitos que avaliam a atividade renal, hepática, pancreática e ácido-básica. Ainda, conta com o processamento de amostras para aferição de parâmetros hormonais com o auxílio da máquina Vcheck V200® (figura 6C), que utiliza a tecnologia de Imunoensaio Fluorescente (FIA). Nela são testados exames como Cortisol, Lipase pancreática canina e felina, Progesterona e SDMA (dimetilarginina simétrica).

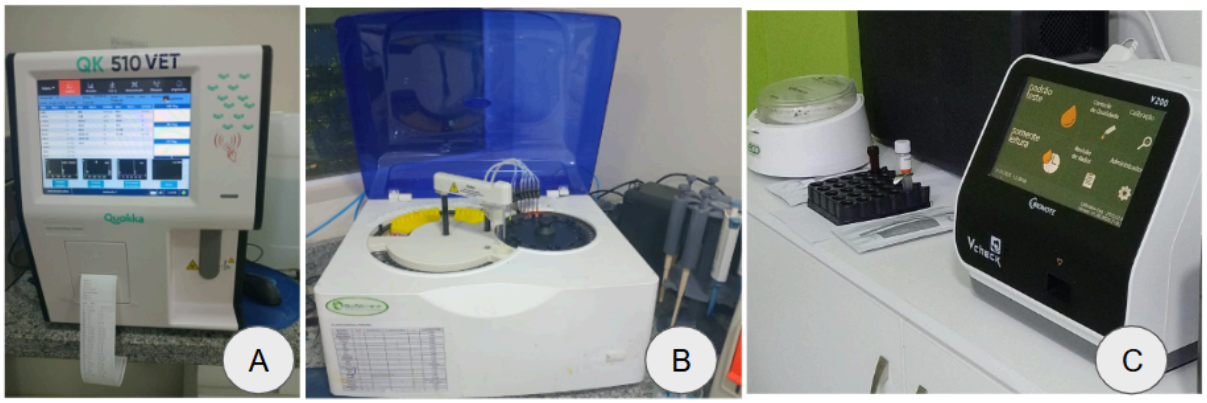


Figura 6. Aparelho hematológico QK 510 vet Quokka® (A); aparelho bioquímico Smart 200^{+} Biotécnica® (B); aparelho de Imunoensaio Fluorescente Vcheck V200® (C). Fonte: Autoria própria (2025).

Na área de parasitologia, para detecção de ovos de parasitas gastrointestinais, as técnicas de exames coproparasitológicos mais utilizadas na rotina do laboratório eram: técnica de Willis-Mollay (flutuação), técnica de sedimentação, técnica de Faust e a técnica de OPG. Para detecção de microfilárias circulantes no sangue dos animais, o teste de Knott modificado era realizado. Ainda, para pesquisa de ectoparasitas, como ácaros, piolhos e pulgas, o exame realizado era o de parasitológico de pele.

A realização de análises de líquidos cavitários envolvia avaliação macroscópica, contagem celular, citologia e determinação bioquímica do líquido para classificação do tipo de efusão (transudato, transudato modificado, exsudato ou líquidos com classificações especiais). O procedimento de urinálise engloba avaliação física, química e microscópica da urina, proporcionando informações sobre o funcionamento renal e outros sistemas relacionados.

Adicionalmente, o laboratório conta com a mensuração da relação proteína-creatinina urinária (RPCU), importante marcador para avaliar a proteinúria, principalmente em pacientes com problemas renais.

A realização de testes rápidos era uma prática frequente na rotina laboratorial, proporcionando diagnósticos rápidos e confiáveis para diversas condições em animais. Entre os testes executados, destacam-se o FIV Ac / FeLV Ag Alere© , utilizado para triagem da imunodeficiência e leucemia viral felina, e o Snap 4DX Plus©, que detecta doenças transmitidas por vetores, como a erliquiose, anaplasmose, borreliose e a dirofilariose. Outros testes rápidos incluíam o diagnóstico de cinomose, parvovirose e giardíase, aplicados principalmente a cães. Esses testes são baseados na técnica de imunocromatografia.

O laboratório também realiza o coagulograma, teste que mensura o tempo de protrombina (TP) e tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), essenciais na avaliação dos fatores de coagulação. Ainda, como o laboratório presta serviços de coleta de amostras no próprio estabelecimento, foi possível participar e aprender sobre as melhores técnicas de coleta, a fim de garantir a qualidade das amostras coletadas para um diagnóstico eficiente.

1.3.2. Casuística

Durante o período de estágio no LabPet, entre 23 de dezembro de 2024 e 06 de janeiro de 2025, foram realizados 1328 exames de caninos, felinos, equinos, roedores e lagomorfos. Desse total, o exame mais solicitado foi o hemograma (63,78%), seguido por bioquímica sérica (23,5%), citologia (4,36%), parasitológico de fezes (2,40%), teste rápido Snap 4DX (1,73%), urinálise (1,40%), parasitológico de pele (0,82%), teste rápido FIV/FeLV (0,52%), tricograma (0,45%), coagulograma (0,37%), teste rápido cinomose (0,37%), teste rápido parvovirose (0,15%), teste rápido giárdia (0,075%) e análise de líquidos cavitários (0,075%).

Tabela 2. Frequência de exames realizados no LabPet Laboratório Veterinário (Recife - PE) no período de 23 de dezembro de 2024 a 06 de janeiro de 2025

Exames realizados	Frequência absoluta (N)	Frequência relativa (%)
Hemograma mamíferos	847	63,78
Bioquímica sérica	312	23,5
Citologia	58	4,36
Parasitológico de fezes	32	2,40
Teste rápido Snap 4DX	23	1,73
Urinálise	18	1,40
Parasitológico de pele	11	0,82
Teste rápido FIV/FeLV	07	0,52
Tricograma	06	0,45
Teste rápido Cinomose	05	0,37
Coagulograma	05	0,37
Teste rápido Parvovirose	02	0,15
Teste rápido Giárdia	01	0,075
Análise de líquidos cavitários	01	0,075
TOTAL	1328	100

Fonte: Autoria própria (2025)

1.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do ESO em dois ambientes distintos, um laboratório situado dentro de um hospital universitário veterinário público e outro em um laboratório privado, proporcionou uma experiência enriquecedora e complementar. Essa vivência me permitiu observar de perto as diferenças estruturais e operacionais de ambos, além de compreender as vantagens e desafios inerentes a cada contexto. No LPCV/UFCG-Patos-PB, o aprendizado técnico-científico aliado à prática pedagógica com foco no ensino e na formação acadêmica se destacou. A rotina era marcada por debates de casos clínicos e pela troca constante de conhecimentos entre os membros do setor. Por outro lado, o estágio no LabPet, laboratório veterinário privado em Recife-PE, evidenciou uma maior agilidade nos processos, com a

utilização de equipamentos mais sofisticados e um fluxo operacional mais dinâmico, além da realização de exames mais complexos que os realizados no LPCV.

Ambas as experiências foram fundamentais para a ampliação do meu entendimento sobre a prática laboratorial veterinária e suas diferentes realidades. Essa vivência contribuiu de forma significativa para o desenvolvimento de habilidades técnicas e interpessoais, essenciais para a minha formação e atuação futura na área.

2. CAPÍTULO 2 - DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS EM FELINO COM MÚLTIPLAS COMORBIDADES: UMA ABORDAGEM PALIATIVA

Resumo

O presente trabalho relata o caso de um felino doméstico, macho, sem raça definida de aproximadamente 10 anos, portador de Doença Renal Crônica (DRC) avançada, positivo para FIV e FeLV no teste rápido (FIV Ac / FeLV Ag Alere), associado a uma infecção cutânea grave. Este relato aborda o papel do manejo paliativo em casos complexos, nos quais a qualidade de vida do paciente se torna prioridade diante das limitações terapêuticas e diagnósticas. O felino, adotado de um abrigo há dois anos, já apresentava diagnóstico de DRC sem estadiamento. Em janeiro de 2024, foi levado ao atendimento veterinário com apatia, desidratação, anorexia e emagrecimento progressivo. Durante sete meses, diversos exames e procedimentos foram realizados, incluindo colocação de sonda esofágica, ultrassonografias, aferição de pressão arterial, hemogasometrias, hemogramas e bioquímicas séricas, buscando estadiar a DRC e promover qualidade de vida ao animal. A imunossupressão severa causada pelas retroviroses resultou em uma infecção cutânea grave no local da ferida cirúrgica onde foi colocada a sonda esofágica, caracterizando um quadro clínico de alta complexidade, levando-o a complicações clínicas que culminaram no óbito do animal. Nesse caso, o manejo paliativo destacou-se como essencial, priorizando alívio da dor, manutenção da hidratação e suporte nutricional, reforçando a importância do cuidado individualizado em casos semelhantes.

Palavras chaves: imunossupressão; DRC; leucemia; fasciíte necrosante.

Abstract

This work reports the case of a male domestic cat, approximately 10 years old, with advanced chronic kidney disease (CKD), positive for FeLV and FIV in the rapid test (FIV Ab / FeLV Ag Alere), associated with a severe skin infection. The study addresses the role of palliative management in complex cases, where the patient's quality of life becomes a priority in the face of therapeutic and diagnostic limitations. The feline, adopted from a shelter two years ago, was already diagnosed with unstaged CKD. In January 2024, he was taken to the vet with apathy, dehydration, anorexia and progressive weight loss. Over the course of seven months, several tests and procedures were carried out, including placement of an esophageal tube, ultrasounds, blood pressure measurement, blood gas analysis, blood counts and serum biochemistry, in an attempt to stage the CKD and promote quality of life. The severe immunosuppression caused by the retroviruses resulted in a severe skin infection at the site of the surgical wound where the esophageal tube was placed, characterizing a highly complex clinical picture, leading to clinical complications that culminated in the animal's death. In this case palliative management was essential, prioritizing pain relief, maintenance of hydration and nutritional support, reinforcing the importance of individualized care in similar cases.

Keywords: immunosuppression; CKD; leukemia; necrotizing fasciitis.

2.1. INTRODUÇÃO

A medicina veterinária tem avançado no entendimento e manejo de doenças que comprometem a qualidade de vida dos animais de companhia, com destaque para a Doença Renal Crônica (DRC) em felinos. A DRC se caracteriza por alterações renais irreversíveis e progressivas, impactando funções essenciais aos rins, como filtração, excreção de resíduos metabólicos e produção de hormônios reguladores da eritropoiese e pressão arterial (Khan, 2014; Klein, 2021).

Além de desafios inerentes ao diagnóstico e ao estadiamento da DRC, a interação com doenças infecciosas crônicas, como a FIV (Imunodeficiência felina) e a FeLV (Leucemia viral felina) agrava ainda mais as dificuldades do manejo clínico. Essas retroviroses são amplamente distribuídas, destacando-se entre as principais causas de doenças infecciosas em

felinos. Ambas predispõem os gatos a complicações clínicas severas, como anemia e infecções oportunistas, além de desempenharem um papel significativo na evolução de outras doenças metabólicas, neoplásicas (linfoma) e infecciosas (Little *et al*., 2016).

No contexto de enfermidades crônicas e progressivas, a abordagem paliativa se apresenta como uma alternativa relevante e ética. Este cuidado prioriza o alívio de sinais clínicos e o bem-estar do paciente, ao mesmo tempo em que sustenta uma relação empática com o tutor, promovendo suporte emocional e tomada de decisões conscientes. (Shearer, 2011; Lam; Fielding; Choi, 2023).

Assim, o presente trabalho aborda a interseção entre a DRC, a leucemia e imunodeficiência felinas e suas complicações, em um felino, SRD de 10 anos, ressaltando a importância do cuidado paliativo na medicina veterinária.

2.2. REVISÃO DE LITERATURA

2.2.1. Doença Renal Crônica em Felinos

Os rins são responsáveis por diversas funções a fim de manter a homeostase. Eles filtram o sangue, reabsorvem substâncias necessárias ao organismo, excretam resíduos metabólicos e, ainda, produzem hormônios que estimulam a eritropoiese e que regulam a pressão arterial sistêmica (Klein, 2021). Sendo assim, a manutenção da funcionalidade desse órgão é essencial à vida.

A DRC caracteriza-se por uma perda de longa duração, por meses ou anos, do tecido funcional dos rins, tem caráter progressivo e irreversível, sendo mais comum em animais com idade superior a 5 anos (Khan, 2014). A etiopatogenia da DRC em gatos ainda não está totalmente elucidada, entretanto, algumas das causas podem ser de origem inflamatória, neoplásica, decorrentes de danos tóxicos aos rins, hipóxia, obstruções do trato urinário superior, infecções virais como as retroviroses, desordens congênitas, entre outros (Sparkes *et al*., 2016).

Nos felinos domésticos, a DRC é a doença metabólica mais comum e sua gravidade é variável, sendo o estadiamento da doença realizado de acordo com as diretrizes recomendadas pela Sociedade Internacional de Interesse Renal (IRIS). Dessa forma, o tratamento e o prognóstico irão depender do estágio IRIS em que a doença renal crônica se

encontra (Brown *et al.*, 2016).

O estadiamento pela IRIS ocorre após o diagnóstico de DRC e é baseado na mensuração da creatinina e de SDMA, ou ambos, em pacientes estáveis, hidratados e em jejum, pelo menos em duas ocasiões diferentes. Após o estadiamento, o paciente é subestadiado a partir da pressão arterial (PA) e da relação proteína-creatinina urinária (RPCU), que avalia a proteinúria. A partir disso, pode-se fazer recomendações sobre qual tratamento seria o mais adequado para cada situação e qual seria a provável resposta a essa terapêutica (Iris, 2023).

A DRC, de acordo com a IRIS, pode ser classificada em 4 estágios. O estágio 1 é caracterizado por concentrações séricas de creatinina dentro do intervalo de referência e pela normalidade ou discreto aumento de SDMA. Nesse estágio, pode-se encontrar sinais de anormalidades renais como alterações morfológicas dos rins, visíveis na ultrassonografia, inadequada capacidade de concentração de urina e aumento persistente das concentrações séricas de creatinina e SDMA quando estes são avaliados em série. No estágio 2, a creatinina sérica ainda está normal ou pode-se apresentar levemente aumentada, observa-se leve aumento de SDMA e leve azotemia renal. Os sinais clínicos são leves ou ausentes. Azotemia renal moderada pode ser observada a partir do estágio 3, no qual muitos sinais extra-renais podem estar presentes, sendo eles variáveis. No início do estágio 3 os sinais clínicos podem ser ausentes e vão acentuando-se com a progressão da doença. O estágio 4 é caracterizado pelo aumento dos sinais clínicos sistêmicos e crises urêmicas (Iris, 2023). Os valores de referência de creatinina e SDMA para cada estágio da DRC em gatos pela IRIS estão dispostos na tabela 3.

Tabela 3. Estágios da Doença Renal Crônica (DRC) felina segundo a IRIS (2023)

	Creatinina sérica (mg/dL)	**Dimetilarginina simétrica SDMA (µg/dL)**
Estágio 1	< 1.6	< 18
Estágio 2	1.6 - 2.8	18 - 25
Estágio 3	2.9 - 5.0	26 - 38
Estágio 4	> 5.0	> 38

O subestadiamento baseado na pressão arterial sistêmica e na quantidade de proteína excretada na urina é recomendado, pois anormalidades em ambos os parâmetros podem ocorrer separadamente ou em conjunto em qualquer estágio da DRC. Além disso, ambos são

importantes fatores de risco para a progressão da lesão renal (Iris, 2023).

Para o subestadiamento da proteinúria (tabela 4), é necessário descartar as causas pré e pós renais, para ter certeza de que a proteinúria é de origem renal. Dessa forma, a RPCU deve ser medida nos animais com DRC, desde que eles não apresentem sinais de inflamação ou hemorragia do trato urinário, bem como não apresentem possibilidades de disproteinemias evidenciadas a partir da medição das proteínas plasmáticas. O ideal é que o subestadiamento seja feito com base em pelo menos duas amostras de urinas coletadas em um período mínimo de duas semanas (Iris, 2023).

Tabela 4. Subestadiamento da Doença Renal Crônica (DRC) em gatos de acordo com a proteinúria segundo a IRIS

Subestágio da DRC de acordo com a proteinúria	Valor da RPCU em gatos
Não-proteinúrico	< 0.2
Proteinúrico limítrofe	0.2 - 0.4
Proteinúrico	> 0.4

A doença renal também pode afetar a regulação da pressão arterial, levando a uma hipertensão que pode ser prejudicial aos rins e também a outros órgãos-alvo, como coração, olhos e cérebro, culminando em sinais clínicos extra-renais. Sendo assim, o subestadiamento da DRC com base na pressão arterial (tabela 5) ocorre de acordo com o grau de risco de lesão aos órgãos-alvo (Iris, 2023).

Tabela 5. Subestadiamento da DRC em gatos de acordo com a pressão arterial segundo a IRIS

Pressão arterial (mmHg)	Subestágio da DRC de acordo com a pressão arterial	Risco de danos futuros a órgãos-alvo
< 140	Normotensivo	Mínimo
140 - 159	Pré-hipertensivo	Baixo
160 - 179	Hipertensivo	Moderado
≥ 180	Hipertensivo severo	Alto

Ao exame físico, um gato com DRC apresenta aspecto da pelagem alterado, sendo este

sem brilho e eriçado, observa-se também diminuição da massa muscular, mucosas pálidas, úlceras bucais e vômitos. Quanto ao comportamento, eles podem se apresentar letárgicos e anoréxicos, com apetite reduzido parcial ou totalmente e com consequente perda de peso (Little *et al*., 2016). Ainda, poliúria, polidipsia, desidratação e altas concentrações séricas de creatinina podem indicar a presença e o desenvolvimento da doença (Sparkes *et al*., 2016).

Contudo, a combinação entre densidade urinária específica abaixo do referencial associada a uma azotemia, que é o aumento da concentração sérica de ureia e creatinina, são utilizadas para o diagnóstico de DRC. Todavia, a interpretação desses parâmetros é variável pois estes sofrem interferências extra-renais como a hidratação do paciente no momento do exame, a variação do referencial dos biomarcadores entre diferentes laboratórios, o escore corporal do animal, entre outros fatores (Sparkes *et al*., 2016).

2.2.2. Imunodeficiência Felina (FIV) e Leucemia Viral Felina (FeLV)

A imunodeficiência felina e a leucemia viral felina são retroviroses de distribuição mundial, sendo uma das principais causas de doenças infecciosas em gatos. Apesar de permanecerem clinicamente estáveis por longos períodos, os gatos acometidos por essas retroviroses podem desenvolver diversos problemas clínicos associados aos vírus, como anemia, linfoma, doenças inflamatórias crônicas e infecções secundárias oportunistas (Little *et al*., 2016).

FIV é causada por um lentivírus com característica biológica e patológica semelhante ao vírus da imunodeficiência humana, o HIV. O vírus da FIV infecta as células de defesa, sendo associado a uma imunossupressão progressiva, mas também está relacionado ao desenvolvimento de neoplasias, desordens neurológicas e sanguíneas. A principal forma de transmissão da FIV entre os felinos é através da inoculação das partículas virais presentes no sangue ou saliva dos animais infectados (Nehring *et al.*, 2024; Biezus *et al.*, 2019).

A infecção por FIV ocorre quando o RNA viral é transcrito em DNA e é integrado ao genoma do felino, resultando numa infecção permanente. Existem três fases da infecção por FIV. Inicialmente, tem-se a infecção primária, no qual o animal está virêmico e pode apresentar moderado desconforto clínico. A segunda fase, e a mais longa, é a infecção assintomática, na qual o felino apresenta-se clinicamente bem e a replicação viral é limitada. Essa fase pode durar anos. A terceira e última fase é a infecção secundária ou terminal, na qual a replicação viral aumenta e a clínica da doença começa a surgir, observando-se,

principalmente, linfopenia no hemograma (Westman; Malik; Norris, 2019). A sobrevida de gatos infectados pelo FIV é variável entre os indivíduos, podendo ser semelhante a de gatos não infectados (Little *et al.*, 2020).

A FeLV é mais patogênica que a FIV, sendo associada a uma alta taxa de mortalidade (Bezerra, *et al.*, 2024). Normalmente, os felinos adquirem a FeLV por meio da via oronasal, através do contato direto com secreções (saliva, secreção nasal, leite, urina e fezes) de gatos infectados. Além disso, a infecção pode ocorrer por meio de brigas entre os animais. Sendo assim, a FeLV pode ser transmitida de forma vertical das fêmeas para seus filhotes, e de forma horizontal para os felinos que convivem entre si harmonicamente ou através de brigas (Biezus *et al.*, 2019; Little *et al*., 2020). A infecção por FeLV é variável e depende da virulência do vírus e da competência imunológica do hospedeiro, podendo ser classificada em: infecção progressiva, regressiva e abortiva (De Mello, *et al*., 2023).

Na infecção progressiva, o sistema imune do felino infectado não consegue conter o vírus e a replicação viral acontece inicialmente nos tecidos linfoides locais, depois da medula óssea e subsequentemente nos tecidos epiteliais, mucosos e glandulares, nos quais ocorre a excreção do vírus por meio das secreções, principalmente pela saliva. Gatos nessa fase de infecção apresentam uma expectativa de vida menor em relação às outras fases. Na infecção regressiva, o sistema imune do animal contém a replicação viral, mas não a elimina. Felinos regressivos apresentam altos títulos de anticorpos neutralizantes contra o vírus e têm menores riscos de desenvolver doenças associadas à FeLV, entretanto, durante uma imunossupressão a viremia pode ser reativada (Little *et al*., 2020). Já a infecção abortiva é aquela em que o felino exposto ao vírus é capaz de produzir uma resposta imune eficiente e rápida que impede a replicação viral e elimina as células infectadas com o vírus (Little *et al*., 2016).

2.2.3. Paliativismo na Medicina Veterinária

Cuidado paliativo (CP), na medicina humana, é uma abordagem que visa a melhora da qualidade de vida de pacientes e de suas famílias que enfrentam desafios associados a doenças potencialmente fatais, priorizando a prevenção e o alívio dos sintomas desconfortáveis para o paciente (Dos Santos; Ferreira; Guirro, 2020).

Na medicina veterinária, semelhante à medicina humana, os cuidados paliativos englobam o tratamento da dor e de outros sinais clínicos para alcançar uma melhor qualidade de vida, independentemente do desfecho da doença. Através dessa abordagem, as famílias

podem entender o processo da doença, têm o apoio emocional importante nessas situações e, assim, podem tomar decisões com mais clareza (Shearer, 2011). Esses cuidados podem ser utilizados tanto no acompanhamento de doenças incuráveis e progressivas, quanto na assistência ao cuidado de animais geriatras. Para tal, é necessária a elaboração de planos terapêuticos, baseados no estágio da doença, na intensidade da dor e nos sinais clínicos apresentados pelos pacientes, com a finalidade de propiciar um final de vida digno e com qualidade (Magalhães; Angelo, 2020).

Para monitorar o bem-estar dos animais em paliativismo, Villalobos (2011) criou uma escala de qualidade de vida para auxiliar veterinários e tutores na avaliação da eficácia dos cuidados paliativos e, assim, na decisão do melhor para o animal em estado terminal. Essa escala é a HHHHHMM, um acrônimo em inglês que traduzindo para o português tem-se DFHHFMM e significa, Dor (*hurt*), Fome (*hunger*), Hidratação (*hydration*), Higiene (*hygiene*), Felicidade (*happiness*), Mobilidade (*mobility*), e Mais dias bons que ruins (*more good days than bad days*). Para ser considerada indicativa de qualidade de vida aceitável, a pontuação deve ser maior que 30.

Score	Critério avaliado
0-10	DOR - O controle correto da dor e a capacidade do animal de respirar é a principal preocupação. A dor do animal está devidamente controlada? O animal consegue respirar normalmente? O uso do oxigênio é necessário?
0-10	FOME – O animal se alimenta suficientemente? É necessário o auxílio com a mão para o animal aceitar melhor a comida? É indicado o uso de sonda?
0-10	HIDRATAÇÃO – O animal está hidratado ou observa-se desidratação? Para pacientes que não bebem água corretamente é necessário o uso de fluidoterapia subcutânea diariamente.
0-10	HIGIENE – O animal é capaz de realizar suas necessidades fisiológicas distante de onde fica? Mantém o asseio independente? A doença interfere na higiene do paciente?
0-10	FELICIDADE – O animal apresenta ânimo e interesse? Está atento e se relaciona com a família, brinquedos etc.? É um animal deprimido, solitário, ansioso, entediado ou medroso? Pode mover a cama do animal para perto de atividades familiar?
0-10	MOBILIDADE – O animal consegue se levantar sem auxílio? Necessita de alguma ajuda humana ou mecânica? Tem vontade de passear? O paciente apresenta convulsões ou desiquilibra constantemente?
0-10	MAIS BONS DIAS QUE MAUS DIAS

Figura 7. Escala de Qualidade de Vida (Fonte: Villalobos, 2011 *apud* Magalhães, 2021).

Nesse contexto, o manejo dos sinais clínicos é essencial e deve ser conduzido por meio de uma abordagem inicial com o objetivo de identificar e excluir os fatores que corroboram para o sofrimento do paciente, seguida do uso predominante de intervenções não medicamentosas, quando possível, a fim de evitar a polifarmácia desnecessária e seus efeitos adversos (Seeman, 2024).

Outro aspecto importante de ser abordado, em se tratando de cuidados paliativos, é a comunicação empática com o tutor. A empatia é essencial no cuidado à saúde em seus

diversos aspectos, tanto para humanos quanto para animais. Essa abordagem promove confiança entre o tutor e o veterinário, facilitando, assim, a tomada de decisões para o manejo eficaz do paciente. Também contribui para suavizar a comunicação de diagnósticos desfavoráveis. Além disso, manter contato regular com os tutores é essencial para oferecer apoio emocional e orientação, especialmente em casos terminais. Prepará-los para a perda, com informações claras e empáticas, ajuda a lidar melhor com o processo. Dessa maneira, o verdadeiro sucesso do médico veterinário está em aliar o conhecimento técnico com cuidado genuíno, garantindo conforto para o animal e um acompanhamento respeitoso para a família (Lam; Fielding; Choi, 2023).

2.3. DESCRIÇÃO DO CASO

Um felino, macho de aproximadamente 10 anos, sem raça definida, pesando inicialmente 2,8 kg, reagente/positivo no teste rápido (FIV Ac / FeLV Ag Alere) para FIV e FeLV e com diagnóstico prévio de Doença Renal Crônica (DRC) não estadiada, procedente da cidade de Recife-PE, foi atendido no final de janeiro de 2024, em um hospital veterinário particular por apresentar apatia, desidratação, anorexia e emagrecimento progressivo. O animal teria sido adotado de abrigo há dois anos e, desde então, utilizava ração específica para doença renal (Vet Life Natural Feline©), mesmo sem estadiamento da doença.

Na consulta o paciente apresentava-se ativo, normotérmico, com mucosas levemente esbranquiçadas, desidratação 5% no teste de turgor cutâneo, moderada gengivite e linfonodos sem alterações. Em exames realizados alguns dias anteriormente à consulta, o hemograma indicou anemia normocítica normocrômica (hematócrito: 23%), linfopenia e eosinofilia absoluta. A bioquímica sérica apresentou valores de ureia (153,02 mg/dL) e creatinina (4,35 mg/dL) acima do referencial; havia hipernatremia, hiperfosfatemia, hipercalemia e hipercloremia; na avaliação da bioquímica hepática, a GGT (5,44 mg/dL) estava acima dos valores de referência. Na urinálise foi detectada isostenúria, com densidade de 1012 e a RPCU foi de 0,08 mg/dL.

Na ocasião, considerando as alterações clínicas de desidratação e anorexia, foi prescrito, respectivamente, fluidoterapia subcutânea com 100 mL de soro ringer com lactato a cada 48h, 1 comprimido via oral (VO) de mirtazapina a cada 48h, além de um suplemento alimentar à base de ferro e vitaminas do complexo B (Hemolipet) para a anemia, sendo administrado 0,25 mL VO a cada 24h, em uso contínuo. Ademais, foram solicitadas novas

dosagens da bioquímica sérica e hemograma com contagem de reticulócitos, bem como SDMA, hemogasometria, aferição de pressão arterial e ultrassonografia, visando o acompanhamento, principalmente, da avaliação renal do paciente.

Ao primeiro exame de ultrassonografia abdominal, no final do mês de fevereiro os achados foram sugestivos de nefropatia crônica com rim esquerdo e direito com dimensões habituais, perda de relação corticomedular, ecogenicidade da cortical renal aumentada bilateralmente, cápsula irregular, arquitetura renal interna alterada. Ainda, presença de cistos em cortical renal, o maior em rim esquerdo, medindo em torno de 0,32 cm x 0,26 cm. Os linfonodos gástricos apresentaram dimensões aumentadas (1,02 cm) no momento do exame. O mesentério estava com ecogenicidade aumentada, mais evidente no abdome lateral esquerdo.

A hemogasometria mostrou pH (7,224) e bicarbonato - HCO^3 (12,1 mmol/L) diminuídos, evidenciando uma acidose metabólica. A aferição da pressão arterial estava em 175 mmHg, considerando-o paciente hipertenso com risco moderado a danos em órgãos-alvo, segundo a Iris (2023). As novas dosagens de ureia e creatinina mantiveram-se elevadas, sendo respectivamente no valor de 194,39 mg/dL e 4,37 mg/dL, e o valor de SDMA foi de 56,2 ug/dL. No novo hemograma, a anemia normocítica normocrômica se manteve (hematócrito: 23%), e a contagem de reticulócitos não evidenciou regeneração eritrocitária. Ainda, observou-se leucocitose por neutrofilia e linfopenia absoluta. De acordo com a persistência das dosagens de creatinina acima de 2,9 mg/dL e menor que 5,0 mg/dL, o paciente foi classificado como DRC estágio 3.

Diante dos resultados desses exames, iniciou-se uma terapia para reduzir a hipertensão arterial e a acidose metabólica, a fim de retardar as consequências mais graves da DRC. Sendo assim, foi prescrito Anlodipino (0,625 mg) na dose de 0,5 mL, VO, a cada 24h em uso contínuo, sendo solicitada aferição de pressão arterial após 7 dias do início da medicação, a qual foi de 174 mmHg, permanecendo alta. Com isso, foi preciso aumentar a dose, passando a 1 mL, VO, a cada 24h. Além disso, foi prescrito também, bicarbonato de sódio (23 mg) na dose de 0,5 mL a cada 12h em uso contínuo.

Após isso, o quadro clínico do paciente foi monitorado durante mais cinco meses e em cada mês foram realizados exames de hemograma e bioquímicos, além de ocasionais ultrassonografias e hemogasometrias. Os resultados do hemograma estão expostos nas tabelas 6 (eritrograma) e 7 (leucograma e plaquetograma). No mês de abril, foram realizados dois hemogramas, com diferença de 20 dias do primeiro para o segundo. Os resultados dos

bioquímicos de janeiro a julho estão expostos na tabela 8 e os resultados das hemogasometrias, realizados em março, maio e julho, estão dispostos na tabela 9.

Tabela 6. Resultados do eritrograma de janeiro a julho de 2024. H1: janeiro; H2: fevereiro; H3: março; H4: abril; H5: abril; H6: maio; H7: junho; H8: julho. Hb: hemoglobina; HCT: hematócrito; VCM: volume corpuscular médio; CHCM: concentração de hemoglobina corpuscular média; PPT: proteínas plasmáticas totais

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	VALORES DE REFERÊNCIA
Hemácias (x 10^6/µl)	5,63	5,23	4,32	4,37	3,75	3,89	5,25	5,21	**5,5 - 10,0**
Hb (g/dL)	7,4	7,0	6,1	5,8	5,1	4,9	5,9	6,0	**8,0 - 15,0**
HCT (%)	23	23	20	19	17	17	21	20	**24 - 45**
VCM (fl)	40,9	44,0	46,3	43,5	45,3	43,7	40,0	38,4	**39 - 55**
CHCM (g/dL)	32,2	30,4	30,5	30,5	30,0	28,8	28,1	30,0	**30 - 36**
PPT (g/dL)	8,5	9,2	8,0	8,4	7,8	7,2	8,6	8,6	**6,0 - 8,0**

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 7. Resultados do leucograma de janeiro a julho de 2024. H1: janeiro; H2: fevereiro; H3: março; H4: abril; H5: abril; H6: maio; H7: junho; H8: julho

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	VALORES DE REFERÊNCIA
Leucócitos totais (/µl)	12.800	19.900	15.000	15.800	8.900	11.000	17.500	21.900	**5.500 - 19.500**
Bastonetes (/µl)	0	0	0	0	0	0	0	0	**0 - 300**
Segmentados (/µl)	10.624	18.308	12.750	14.536	7.565	10.738	16.800	20.148	**2.500 - 12.500**
Linfócitos (/µl)	384	597	1.800	632	1.335	472	525	876	**1.500 - 7.000**
Monócitos (/µl)	738	597	150	158	0	354	175	657	**0 - 850**
Eosinófilos (/µl)	1.024	398	300	474	0	236	0	219	**100 - 750**
Basófilos (/µl)	0	0	0	0	0	0	0	0	**Raros**
Plaquetas (/µl)	417.000	461.000	374.000	452.000	608.000	618.000	574.000	440.000	**200.000 - 600.000**

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 8. Resultados dos bioquímicos para avaliação e acompanhamento da função renal de janeiro a julho de 2024. B1: janeiro; B2: fevereiro; B3: março; B4: abril; B5: abril; B6: maio; B7: junho; B8: julho. P: Fósforo; K: Potássio; Cl: Cloro; Na: Sódio. Valores de referência estabelecidos de acordo com os kits comerciais dos reagentes bioquímicos da linha veterinária da BioTécnica©.

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	Referências
Creatinina (mg/dL)	4,35	4,37	-	4,60	4,65	4,04	4,20	3,50	**0,8 - 1,8**
Ureia (mg/dL)	153,02	194,39	-	203,25	184,77	279,13	221,75	388,97	**47,9 - 71,7**
P (mg/dL)	7,01	-	-	8,79	7,75	12,47	-	11,37	**2,7 - 6,2**
K (mmol/L)	4,90	-	-	4,13	4,44	5,49	-	-	**3,8 - 4,5**
Cl (mEq/L)	138,32	-	-	118,87	131,11	142,03	-	-	**117 - 123**
Na (mEq/L)	166,87	-	-	146,82	153,70	164,45	-	-	**147 - 156**

Fonte: Autoria própria (2025).

Tabela 9. Resultados das hemogasometrias com sangue venoso realizadas no mês de março (hemogasometria 1), maio (hemogasometria 2) e julho (hemogasometria 3) de 2024. HCO^3: concentração de bicarbonato de sódio; pH: potencial hidrogeniônico; PCO^2: pressão parcial de dióxido de carbono

	Hemogasometria 1	Hemogasometria 2	Hemogasometria 3	Referências
HCO3 (mmol/L)	12,1	11,8	13,7	**15 - 23**
pH	7,224	7,17	7,246	**7,35 - 7,45**
PCO2 (mmHg)	29,3	32,2	31,4	**35 - 40**

Fonte: Autoria própria (2025)

No final de março, o felino estava sem se alimentar espontaneamente e foi sugerida a colocação de uma sonda esofágica para facilitar a administração adequada dos nutrientes,

tendo em vista que o mesmo estava perdendo peso. No início de abril, foi realizado o procedimento de colocação da sonda esofágica. A alimentação foi realizada através de ração renal triturada, liquefeita e filtrada, para impedir que a sonda fosse obstruída por pedaços de alimento. Tendo em vista o procedimento invasivo e o fato do paciente ser FIV e FeLV positivo, foi prescrito amoxicilina com clavulanato 250 mg/ 5 mL, na dose de 0,7 mL, a cada 12h, por 7 dias.

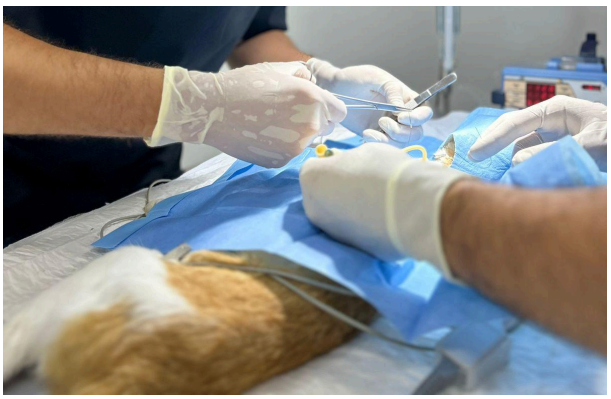


Figura 8. Procedimento cirúrgico de colocação da sonda esofágica em 04/04/2024. Fonte: Pontes (2024).

Figura 9. Pós imediato da colocação de sonda esofágica. Fonte: Autoria própria (2024).

Com a colocação da sonda, o esperado era um ganho de peso progressivo, entretanto nas primeiras semanas, o inverso aconteceu. Sendo assim, foi preciso aumentar o requerimento energético da alimentação, o que também não pareceu impedir a redução de peso. O paciente passou de 2,7 kg para 2,3 kg em 11 dias após a colocação da sonda esofágica. Além disso, os vômitos nesse período foram frequentes, sendo necessário prescrever cloridrato de ondansetrona (Vonau Vet©), 0,25 mL VO a cada 12h, por 5 dias.

Nesse mesmo momento, houve formação de edema e drenagem de secreção no local da sonda. Em 27/04/2024 foi realizada cultura bacteriana da secreção, colhida com *swab* em meio stuart.

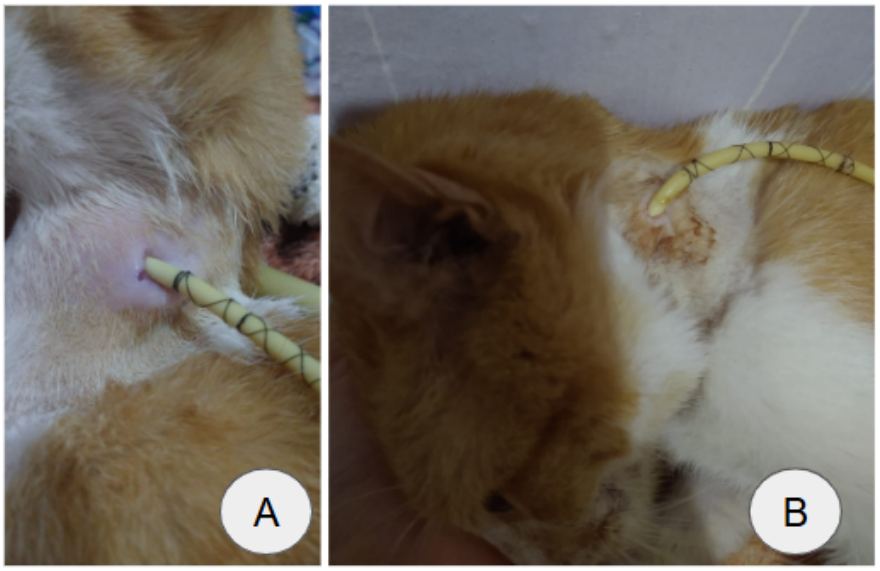


Figura 10. Surgimento de edema (A) e drenagem de secreção no local da sonda esofágica (B) em 15/04/2024. Fonte: Autoria própria (2024).

No mês de maio, com a pressão arterial controlada (130 mmHg), iniciou-se a terapia para a anemia com eritropoetina Recombinante Humana Injetável (Hemax 30 UI), 0,06 mL SC a cada 48h, em uso contínuo. Em decorrência da persistência e piora da desidratação, foi recomendada a administração de 100 mL de fluido duas vezes ao dia (manhã e noite). Além disso, os níveis de fósforo permaneceram altos durante todo o período, mesmo utilizando ração específica com baixos teores do íon e, para isso, foi prescrito hidróxido de alumínio 30 mg (manipulado), sendo administrada 1 cápsula, via oral (VO), a cada 8h, por 45 dias.

Ainda em maio, 29 dias após a instalação da sonda, a mesma foi expelida durante uma crise de vômitos e a tutora foi orientada a realizar um curativo compressivo com atadura e gaze até a completa cicatrização da ferida cirúrgica. Em 04/05/2024, o resultado da cultura evidenciou o crescimento de colônias de *Streptococcus* sp. (alfa-hemolítico do grupo B). Nesse mesmo período, a ferida cirúrgica já havia cicatrizado e foi observado um edemaciamento na região cervical que progrediu durante um mês.

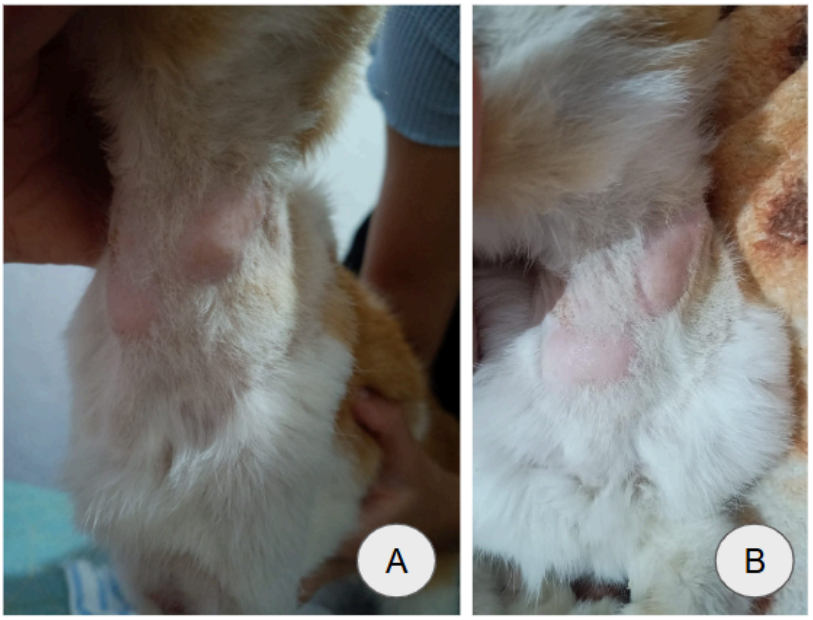


Figura 11. Aumento de volume em região cervical após cicatrização da ferida cirúrgica em 06/05/2024 (A e B). Fonte: Autoria Própria (2024).

Nas últimas semanas de junho, esse aumento de volume progrediu rapidamente e, em 29/06/2024 ulcerou, drenando uma secreção enegrecida/sanguinolenta e expondo tecido necrótico abaixo do subcutâneo. Para tal, foi prescrita pomada à base de colagenase para desbridamento enzimático do tecido desvitalizado, optando-se por um manejo menos invasivo, diante do estado debilitado do paciente.

Dez dias após a ulceração da região cervical e aparecimento da área necrosante, foi observado na comissura labial direita superior o mesmo sinal clínico de necrose. Além disso, o paciente apresentava inúmeras úlceras dentro da cavidade oral, um sinal clínico comum em pacientes urêmicos. Devido às úlceras orais e à lesão necrosante em si, o paciente apresentou-se mais apático e com visível desconforto. Foi então prescrito dipirona (12,5 mg/kg), 1 gota VO a cada 12h, por 5 dias.

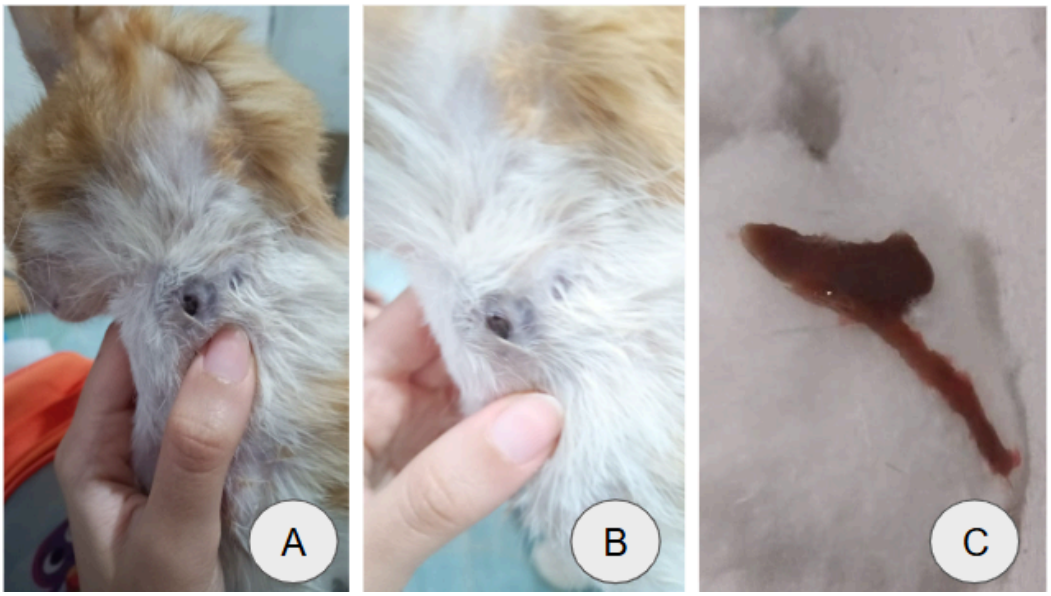


Figura 12. aumento de volume após ulceração em região cervical no final de junho (A e B); conteúdo enegrecido/sanguinolento drenado da lesão (C). Fonte: Autoria própria (2024).

Figura 13. Progressão da necrose em região cervical. Fonte: Autoria própria (2024).

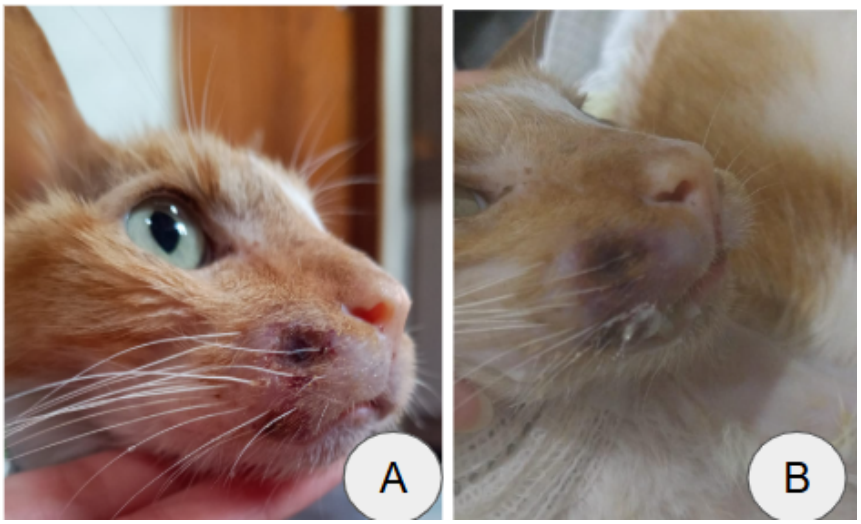


Figura 14. Necrose da comissura labial (A e B). Fonte: Autoria própria (2024).

O desenvolvimento do quadro necrótico na região cervical e na face foi sugestivo de uma doença rara denominada fasciíte necrosante (FN). No entanto, o diagnóstico definitivo exigia que o paciente passasse por um procedimento cirúrgico para biópsia e exame histopatológico do tecido afetado, bem como colheita de material para a cultura bacteriana visando a identificação dos agentes envolvidos. Essas intervenções não foram realizadas devido à condição clínica do paciente em decorrência da DRC avançada e de todo quadro bastante debilitante que o felino se encontrava. Dessa forma, o diagnóstico de FN não foi conclusivo, apesar do histórico e da clínica ser característica. Sendo assim, foi estabelecida uma antibioticoterapia com clindamicina 75 mg (Clinbacter), ¼ do comprimido a cada 12h por 10 dias, associado ao benzoilmetronidazol 40 mg/mL (apresentação humana), 0,7 mL a cada 12h por 10 dias, ambas medicações por via oral. Contudo, dois dias antes do falecimento, o paciente apresentou um quadro de convulsão e, em 11/07/2024, veio a óbito antes do início dessa terapia.

Vale ressaltar que durante os meses de acompanhamento, o felino apresentou diversos episódios de diarreias intermitentes e vômitos esporádicos, que pioraram bastante na fase final do quadro clínico. Na época do surgimento da lesão na comissura labial, foi realizada cultura bacteriana da mesma, e em 18/07/2024 o resultado indicou o crescimento de duas bactérias: *Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcus* sp.

Devido ao quadro avançado de DRC, as coinfecções (FIV e FeLV) e o desenvolvimento das lesões cutâneas graves, o manejo clínico adotado no paciente em questão teve como foco princípios paliativos, priorizando o alívio dos sintomas, o conforto e a qualidade de vida. As

intervenções foram ajustadas às necessidades apresentadas ao longo do acompanhamento do paciente. Além disso, a comunicação com os tutores em todo o período, mas principalmente na fase final, foi importante para explicar o prognóstico reservado e que o foco, seria a qualidade de vida do felino.

2.4. DISCUSSÃO

As anemias arregenerativas são um dos sinais clínicos mais comuns em gatos infectados com FeLV, que também podem desenvolver a anemia em decorrência de doença crônica (Little *et al.*, 2016). Sabe-se da importância da produção hormonal de eritropoetina pelo rim e, quando ocorre modificação no parênquima renal, há diminuição na produção desse hormônio, consequentemente redução na produção de eritrócitos, levando à anemia. Uma alternativa que vem sendo utilizada em casos de anemia grave em gatos é a reposição hormonal com eritropoetina recombinante humana. Contudo, essa terapia tem suas ressalvas e pode desencadear efeitos colaterais indesejáveis como hipertensão arterial, convulsões, hipercalemia e produção de anticorpos anti-eritropoetina (Messias, 2019). A anemia grave, além de causar letargia, anorexia e fraqueza, pode acelerar a progressão da DRC ao reduzir o suprimento de oxigênio para o tecido renal remanescente (Berto *et al*., 2020).

Ao analisar os hemogramas do felino durante os sete meses de acompanhamento, percebe-se que não houve uma progressão da anemia em todos os meses, já que em algumas análises observou-se um discreto aumento nos valores eritrocitários, evidenciando uma hemoconcentração devido à desidratação. Ainda assim, abril foi o mês em que o hematócrito do animal esteve com a maior diminuição em relação ao referencial (17%). Em maio, quando a pressão arterial do paciente estava dentro dos valores de referência (134 mmHg), iniciou-se a terapia com aplicação de eritropoetina recombinante humana e, nos meses seguintes, houve melhora nos valores eritrocitários, mas ainda assim, não foi suficiente para uma completa recuperação, tendo em vista a progressão da DRC e a associação com FIV e FeLV.

O leucograma de estresse pode ser observado em resposta à dor, doenças crônicas que estimulam a secreção de glicocorticoides e em gatos tratados com glicocorticoides exógenos. Esse quadro caracteriza-se por neutrofilia, linfopenia e eosinopenia. Em gatos, diferentemente dos cães, a monocitose é um achado incomum no leucograma de estresse (Little *et al*., 2016). Ainda, segundo Thrall (2014), linfopenia é, na maioria das vezes, decorrente de uma resposta aos esteroides. Contudo, na FeLV a imunossupressão é uma das

manifestações mais comuns, podendo resultar em linfopenia devido à diminuição nos linfócitos T citotóxicos CD8+, responsáveis pela imunidade viral. Na FIV, uma das principais células afetadas pelo vírus é o linfócito T auxiliar CD4+, que é essencial tanto para a imunidade celular quanto para a humoral (Little *et al*., 2016). Dos oito hemogramas realizados, o felino apresentou linfopenia em sete exames e neutrofilia associada à linfopenia em quatro exames, evidenciando o leucograma de estresse.

A hiperproteinemia pode ser observada, mais comumente, devido à desidratação, causada pela perda de água plasmática e aumento relativo das frações proteicas. Além disso, inflamação aguda e/ou crônica podem provocar maior síntese de proteínas (Thrall, 2014). No presente relato, dos oito hemogramas, foi observado hiperproteinemia em cinco exames.

No estágio 3 da DRC, no qual o felino foi estadiado, os sinais clínicos e as alterações laboratoriais são mais evidentes, exigindo uma terapia mais intensa. A desidratação é crônica devido ao comprometimento da função tubular renal, resultando em poliúria acentuada e azotemia pré-renal associada, frequentemente causada por vômito, diarreia, febre e baixa ingestão de água. Clinicamente, manifesta-se com prostração, fraqueza, constipação e perda de apetite (Waki *et al*., 2010). Desses sinais clínicos, apenas a constipação não foi observada no paciente deste relato.

O comprometimento da filtração glomerular pode levar também ao acúmulo de substâncias que deveriam ser eliminadas do organismo, como a ureia. O aumento dessa substância causa distúrbios neurológicos, gastrointestinais, imunossupressão e acidose metabólica. Os sinais clínicos incluem letargia, vômito, anorexia, perda de peso, azotemia pré-renal, desidratação, diarreia e lesões em órgãos, como úlceras orais. O tratamento é sintomático, abrangendo estimuladores de apetite, antieméticos, fluidoterapia, protetores gástricos e manejo dietético com colocação de sonda de alimentação e dieta com restrição de fósforo (Da Silva Paes, 2024). No presente relato, o paciente apresentou diarreia intensa nos seus dias finais além de graves úlceras orais, evidenciando uma uremia severa. Além disso, a piora da azotemia, nos estágios finais da Doença Renal, pode predispor a ocorrência de convulsões, sinal clínico que frequentemente está associado com a aproximação da morte ou necessidade de eutanásia (Hackmann, 2023).

A via de ingestão de todos os eletrólitos é a oral, e a manutenção da concentração dessas substâncias nos líquidos corporais é essencial à vida. Os rins e o sistema gastrointestinal são os órgãos mais importantes no gerenciamento dos níveis séricos dos eletrólitos, que desempenham diversas funções importantes no organismo. A hiperfosfatemia é decorrente,

principalmente, da diminuição da excreção renal associada à diminuição da filtração glomerular (Thrall, 2014). Assim como o fósforo, o aumento de potássio, a hipercalemia, surge, geralmente, de um problema na excreção de potássio pela urina. Retenção de fósforo em excesso no organismo pode favorecer a ocorrência de hiperparatireoidismo secundário, mineralização de tecidos e progressão da DRC (Polzin, 2013). O aumento dos níveis séricos de sódio, a hipernatremia, é comumente associado a um desequilíbrio na água corpórea, que pode acontecer por perdas insensíveis (respiratória ou cutânea) e perdas pelos rins ou sistema gastrointestinal (Thrall, 2014). A hipercloremia pode ocorrer concomitantemente com a hipernatremia e os sinais clínicos desse aumento são compatíveis com a acidose metabólica estabelecida. Dessa forma os animais apresentam anorexia, letargia, perda de peso, irritação gastrointestinal, entre outros (Domingues *et al*., 2020).

A acidose metabólica tem sido associada à progressão da DRC e à redução do estado nutricional proteico. A terapia de alcalinização é recomendada para cães e gatos em todos os estágios de DRC se o pH sanguíneo e os níveis séricos de bicarbonato estiverem abaixo do referencial normal. Esta é feita com a administração de 8 a 12 mg/kg de bicarbonato de sódio, via oral, a cada 8 ou 12h. A partir de 10 dias do início da terapêutica, deve-se analisar os gases sanguíneos para verificar a eficácia do tratamento (Polzin, 2013). No final de fevereiro iniciou-se a terapia com bicarbonato de sódio inicialmente a 23 mg. Em maio, a dose foi aumentada para 27 mg, sendo administrado 0,6 mL, VO, a cada 12h. Contudo, a acidose metabólica se manteve durante todo o acompanhamento.

Pressão arterial elevada em cães e gatos vem sendo associada com complicações renais, oculares, neurológicas e cardíacas. Para o diagnóstico definitivo de hipertensão, deve-se mensurar a PA pelo menos três vezes em momentos diferentes, de preferência em vários dias ou semanas. Experiências clínicas mostraram a eficácia do anlodipino como um anti hipertensivo nessas espécies, sendo prescrito na dose de 0,625 mg para gatos até 4 kg, VO, a cada 24h ou a cada 12h, se necessário (Polzin, 2013). Para o felino em questão a medicação mostrou-se bem efetiva, contudo, quando administrada no período da manhã, o paciente se mostrava bastante prostrado durante todo o dia.

A maioria dos felinos com DRC apresenta escore corporal inadequado no momento do diagnóstico, sendo este um indicador prognóstico importante para a progressão da doença, tendo em vista que a DRC pode agravar a magreza ou predispor à caquexia em gatos (Santos, 2024). Quando existe o comprometimento da ingestão voluntária de alimento por mais de três dias, levando a uma nutrição inadequada, a utilização de sondas de alimentação é uma ação a

ser considerada. Além do auxílio na nutrição e hidratação do paciente, as sondas também facilitam a administração de medicamentos orais (Da Costa, 2023). As sondas esofágicas têm a desvantagem da necessidade de submeter o paciente à anestesia geral ou sedação intensa para sua colocação. Também, podem ocorrer complicações como inflamação e infecção no local de saída da sonda e vômito. Este último pode ocorrer em virtude da rápida administração do alimento (Little *et al*., 2016).

Desde a década de 80, relatos indicam uma associação significativa entre infecções por FeLV e doenças bacterianas causadas por patógenos como *Streptococcus*, *Salmonella* e *Pasteurella* (Pandolfo *et al*., 2024). No felino do presente relato, a infecção em região cervical começou logo após a retirada espontânea da sonda esofágica. Na cultura bacteriana da secreção drenada no local da ferida cirúrgica, observou-se crescimento de *Streptococcus* sp. (alfa-hemolítico grupo B).

Estreptococos são cocos Gram-positivos, catalase-negativos que apresentam considerável diversidade ecológica, fisiológica, sorológica e genética. Eles provocam infecções piogênicas em órgãos como pele, trato respiratório, reprodutor, coto umbilical e na glândula mamária. Os do grupo alfa-hemolíticos fazem parte da maioria dos estreptococos comensais de animais. O mecanismo patológico básico ocorre a partir de uma lesão com foco inflamatório, onde células do epitélio acometido foram destruídas pela ação das atividades das células bacterianas e inflamatórias. Isso culmina na formação de secreção purulenta, e quando há impedimento da drenagem desta secreção, formam-se abscessos. Gatos parecem ser mais resistentes às infecções estreptocócicas, quando ocorrem, são mais comuns em filhotes de gatos ou gatos com imunossupressão. Em cães, o *Streptococcus canis* pode causar fasciíte necrosante, uma celulite de rápido desenvolvimento em tecidos moles e fáscia, geralmente em um membro, caracterizada por necrose de tecido mole (Mcvey; Kennedy; Chengappa, 2016).

A FN tem origem traumática ou pós-cirúrgica. Em animais, os fatores predisponentes, embora ainda não sejam totalmente elucidados, podem incluir o uso contínuo de corticoides e doenças imunossupressoras como FIV e FeLV. O diagnóstico definitivo é feito através do exame histopatológico do tecido afetado, em que os achados são de necrose coagulativa, com infiltrados neutrofílicos na pele, subcutâneo e fáscia, associado à trombose nos vasos adjacentes. O tratamento é realizado a partir do desbridamento cirúrgico do tecido acometido. Além disso, deve-se iniciar antibioticoterapia com medicamentos de amplo espectro (Silva *et al*., 2021).

Dez dias após o aparecimento da área necrosante na região cervical, o mesmo ocorreu na comissura labial. Na cultura dessa lesão, foi prevalente as bactérias *Klebsiella pneumoniae* e *Enterococcus* sp. Os enterococos são anaeróbicos facultativos e catalase-negativos, presentes na flora normal do trato gastrointestinal de mamíferos e aves (Mcvey; Kennedy; Chengappa, 2016). A espécie *Klebsiella pneumoniae* faz parte da família enterobacteriaceae, anaeróbios facultativos e são microrganismos comensais do sistema digestivo de animais. *Klebsiella* spp. têm sido associadas a várias formas de infecções oportunistas. Uma vez a infecção tecidual estabelecida, o microrganismo pode se disseminar e, por fim, causar septicemia letal (Mcvey; Kennedy; Chengappa, 2016).

Frequentemente, com a cronificação do processo de doença, embora o cuidado ainda seja necessário, há uma maior estabilidade das demandas requeridas pelo paciente. Contudo, com a evolução da doença e agravamento do quadro clínico, os cuidados necessários se intensificam até o momento do óbito (Hackmann, 2023). Diante desse contexto clínico, no qual a cura não pode ser alcançada, a melhora da qualidade de vida do felino durante todo o acompanhamento se tornou prioridade, sendo os cuidados paliativos uma abordagem necessária e assertiva. Portanto, se o paciente estiver em fase terminal, não é recomendável submetê-lo a procedimentos dolorosos para realização de exames ou avaliações que não contribuam para o seu bem-estar ou alívio do sofrimento (Blumer; Toma; Toma, 2024).

Além disso, vale ressaltar a diferença na cognição humana e animal. Para o ser humano, algumas situações desagradáveis momentâneas são aceitáveis se a meta futura valer a pena a longo prazo. Entretanto, a mente do animal só conhece o presente e se a experiência é agradável ou não. Nesse sentido, quando pensamos em prolongar a vida de um animal em sofrimento, devemos levar em consideração essa percepção do animal, priorizando o alívio do sofrimento e o bem-estar no momento presente (Little *et al*., 2016).

2.5. CONCLUSÃO

A DRC, juntamente com a imunossupressão provocada pelas retroviroses, apresentam-se como fatores limitantes no diagnóstico e no tratamento de infecções graves. Essa condição dificulta tanto o controle da progressão da doença primária, quanto a recuperação diante de complicações secundárias, como infecções oportunistas. Contudo, no contexto em que a cura é improvável, a abordagem paliativa surge como uma estratégia a ser considerada. A medicina paliativa mostra-se como fundamental no que diz respeito a priorizar a qualidade de vida diante de cenários complexos, onde o objetivo principal não se limita à extensão da vida a qualquer custo, mas sim garantir que o paciente tenha dignidade, conforto e minimização do sofrimento. O presente relato demonstra que, embora a ausência de um diagnóstico definitivo possa limitar determinadas condutas, esse fato não inviabiliza um manejo clínico eficiente, personalizado e focado no bem-estar animal.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BERTO, Aline Nochi *et al.* Síndrome Cardiorrenal tipo II: bases fisiopatológicas e terapêuticas em cães e gatos. **Medicina Veterinária**, v. 14, n. 3, p. 162-172, 2020.
2. BEZERRA, José Artur Brilhante *et al.* Epidemiological and clinicopathological findings of feline immunodeficiency virus and feline leukemia virus infections in domestic cats from the Brazilian semiarid region. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 226, p. 106167, 2024.
3. BIEZUS, Giovana *et al*. Prevalence of and factors associated with feline leukemia virus (FeLV) and feline immunodeficiency virus (FIV) in cats of the state of Santa Catarina, Brazil. **Comparative immunology, microbiology and infectious diseases**, v. 63, p. 17-21, 2019.
4. BLUMER, Beatriz Vitorino Carvalho; TOMA, Cláudia Dias Monteiro; TOMA, Hugo Shisei. A importância da formação de médicos veterinários para cuidados paliativos: uma análise do conhecimento de acadêmicos de medicina veterinária. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, p. e70352-e70352, 2024.
5. BROWN, C. A. *et al*. **Chronic kidney disease in aged cats: clinical features,**

morphology, and proposed pathogeneses. Veterinary pathology, v. 53, n. 2, p. 309-326, 2016.

6. DA COSTA, Mafalda Maria Marques Pinto *et al.* **Utilização de Sondas de Alimentação em Gatos Hospitalizados com Doença Renal Crónica: Estudo Retrospetivo de 63 Casos Clínicos (2018-2023)**. 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa (Portugal).
7. DA SILVA PAES, Melissa *et al.* DOENÇA RENAL CRÔNICA EM GATOS. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 2631-2649, 2024.
8. DE MELLO, Lauren Santos *et al*. Diseases associated with feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus infection: A retrospective study of 1470 necropsied cats (2010–2020). **Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases**, v. 95, p. 101963, 2023.
9. DOMINGUES, Mariana Gomfran *et al*. Fluidoterapia em cães e gatos: revisão de literatura. 2020.
10. DOS SANTOS, A. F.; FERREIRA, E. A.; GUIRRO, Ú. D. Atlas dos cuidados paliativos no Brasil 2019. **São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos**, 2020.
11. HACKMANN, CONRADO HENRIQUE. **O Vínculo Veterinário-Tutor-Animal nos Cuidados Paliativos: sua importância na jornada do luto**. 2023.
12. IRIS - **International Renal Interest Society**. Guidelines for staging chronic kidney disease in dogs and cats. 2023. Disponível em: http:// www.íris-kidney.com. Acesso em 23 dez. 2024.
13. KHAN, Cynthia M. **Manual Merck de Veterinária, 10ª edição**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. *E-book.* p.1648. ISBN 978-85-412-0437-8. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-412-0437-8/. Acesso em: 23 dez. 2024.
14. KLEIN, Bradley G. **Cunningham Tratado de Fisiologia Veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. *E-book.* p.491. ISBN 9788595158085. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158085/. Acesso em: 23 dez. 2024.

15. LAM, Wendy WT; FIELDING, Richard; CHOI, Lok Yi. Optimizing palliative care and support for pets–perspectives of the pet-parent and the veterinarian. **Frontiers in veterinary science**, v. 10, p. 1162269, 2023.
16. LITTLE, Susan *et al.* 2020 AAFP feline retrovirus testing and management guidelines. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 22, n. 1, p. 5-30, 2020.
17. LITTLE, Susan E. **O Gato - Medicina Interna**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. *E-book.* p.927. ISBN 9788527729468. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527729468/. Acesso em: 23 dez. 2024.
18. MAGALHÃES, Natália Caroline Santos Almeida; ANGELO, Ana Luiza Dias. Cuidados paliativos em animais de companhia: Revisão. **Pubvet**, v. 15, p. 188, 2020.
19. MCVEY, D. Scott; KENNEDY, Melissa; CHENGAPPA, M. M. **Microbiologia veterinaria** . Grupo Gen-Guanabara Koogan, 2016.
20. MESSIAS, Márcia Cristina Fernandes. Tratamento da anemia na insuficiência renal crônica felina com eritropoietina recombinante humana: relato de caso. **Revista Veterinária em Foco**, v. 16, n. 2, 2019.
21. NEHRING, Mary *et al.* Study of feline immunodeficiency virus prevalence and expert opinions on standards of care. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 26, n. 7, p. 1098612X241245046, 2024.
22. PANDOLFO, Gustavo Willian *et al.* Neoplastic and non-neoplastic diseases associated with feline leukaemia virus (FeLV) in cats in southern Brazil. **Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases**, v. 112, p. 102228, 2024.
23. POLZIN, David J. Evidence‐based step‐wise approach to managing chronic kidney disease in dogs and cats. **Journal of veterinary emergency and critical care**, v. 23, n. 2, p. 205-215, 2013.
24. SANTOS, Anna Clara dos. Doença renal crônica em gatos–parâmetros bioquímicos e paratormônio. 2024.
25. SEEMANN, Maria Eduarda do Amaral Gurgel. A Importância dos cuidados paliativos em pacientes com doença renal crônica. 2024.
26. SHEARER, Tamara S. Preface: The role of the veterinarian in hospice and palliative care. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 41, n. 3, p. xi-xiii, 2011.

27. SILVA, Samuel Otemi de Sousa *et al.* Necrotizing fasciitis: review and case report in feline. 2021.
28. SPARKES, Andrew H. *et al*. ISFM consensus guidelines on the diagnosis and management of feline chronic kidney disease. **Journal of feline medicine and surgery**, v. 18, n. 3, p. 219-239, 2016.
29. THRALL, Mary A. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária, 2ª edição**. Rio de Janeiro: Roca, 2014. *E-book.* p.118. ISBN 978-85-277-2660-3. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-277-2660-3/. Acesso em: 05 jan. 2025
30. VILLALOBOS, Alice E. Quality-of-life assessment techniques for veterinarians. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 41, n. 3, p. 519-529, 2011.
31. WAKI, Mariana Faraone *et al.* Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos: abordagem clínica, laboratorial e terapêutica. **Ciência rural**, v. 40, p. 2226-2234, 2010.
32. WESTMAN, M. E.; MALIK, Richard; NORRIS, J. M. Diagnosing feline immunodeficiency virus (FIV) and feline leukaemia virus (FeLV) infection: an update for clinicians. **Australian veterinary journal**, v. 97, n. 3, p. 47-55, 2019.