



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DE SAÚDE EM
MEDICINA VETERINÁRIA**

KARINE SILVA CAMARGO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DA RESIDÊNCIA EM CLÍNICA CIRÚRGICA DE
PEQUENOS ANIMAIS**

**HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITONIOPERICÁRDICA CONGÊNITA EM
FELINO – RELATO DE CASO**

RECIFE/PE

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

KARINE SILVA CAMARGO

**HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITONIOPERICÁRDICA CONGÊNITA EM
FELINO – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Pós-Graduação *lato sensu* apresentado ao Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de pós-graduada em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais.

TUTOR: EDUARDO ALBERTO TUDURY
PRECEPTOR: ROBÉRIO SILVEIRA DE SIQUEIRA FILHO

RECIFE/PE

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C172t

Camargo, Karine Silva

Trabalho de conclusão da residência em clínica cirúrgica de pequenos animais: Hérnia diafragmática peritoniopericárdica congênita em felino – relato de caso / Karine Silva Camargo. - 2022.
47 f. : il.

Orientador: Eduardo Alberto .
Inclui referências e anexo(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Residência) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária, Recife, 2022.

1. cirurgia. 2. hérnia diafragmática. 3. hérnia peritônio-pericárdica. I. , Eduardo Alberto, orient. II. Título

CDD 636.089

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITONIOPERICÁRDICA CONGÊNITA EM
FELINO – RELATO DE CASO

Relatório elaborado por
KARINE SILVA CAMARGO

Aprovado em 23/02/2022

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr. Eduardo Alberto Tudury
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Prof^ª. Dr^a. Grazielle Anahy de Sousa Aleixo
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Dr. Robério Silveira de Siqueira Filho
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Prof^ª. Dr^a Neuza de Barros Marques
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

AGRADECIMENTOS

À Papai do Céu, por Seu imenso amor, por cumprir Seus propósitos em minha vida mesmo quando já não existiam mais forças. Obrigada por me guiar até aqui.

À minha Maria (*in memoriam*), a quem devo tudo que sou. Gratidão por me ensinar que a educação é capaz de mudar nossas vidas, mesmo sem a senhora ter tido a oportunidade de estudo. Obrigada por lutar comigo até aqui, esta conquista é nossa.

À minha mãe, Dilma Silva, minha base e meu milagre, por me apoiar e incentivar em todas as minhas decisões; por tanto amor, dedicação e oração.

Ao meu noivo, Levi Auto, por sempre estar ao meu lado. Por todo apoio, tanto amor e cuidado. Por ser uma das pessoas que mais me incentiva a persistir e lutar por meus objetivos. Conseguimos!

Ao meu orientador, Professor Eduardo Tudury, por ter me inspirado nos caminhos da cirurgia e neurologia veterinária desde o primeiro período da graduação. Porém, agradeço de forma especial suas palavras de carinho, compreensão, pelo acolhimento e incentivo durante os períodos de tormenta.

À Professora Grazielle Aleixo, por ser um exemplo de ser humano e profissional a ser seguido. Seu carinho, compaixão, sua forma tão sensível de tocar o coração das pessoas é admirável! Obrigada por ter sempre um “sim, vamos fazer juntas”, independente da hora, independente do dia. Apenas GRATIDÃO, por tudo!

Ao meu preceptor Robério Siqueira, a quem devo minha evolução profissional. Obrigada por compartilhar seus conhecimentos, por incentivar e acreditar tanto no potencial de cada residente que passa pelo bloco da Rural. Sou grata também pela paciência, compreensão e todo apoio. Você me fez acreditar em mim mesma, obrigada.

Ao Médico Veterinário Jesualdo Gomes. Muito obrigada por ensinar, aprender e crescer diariamente junto comigo. Obrigada por tanta sensibilidade, palavras de apoio e incentivo. Obrigada por não me deixar desanimar, por acreditar em mim quando eu já não acreditava mais, obrigada por mostrar um lado mais leve de viver e superar as dificuldades da vida.

Ao professor Fabrício Bezerra, pelas oportunidades de aprendizado, por estar presente todas as vezes que precisei, sempre disposto a ensinar, corrigir e incentivar. Obrigada pelos momentos de descontração e conselhos para a vida.

À Marcela Amorim, por todos ensinamentos, dúvidas sanadas, discussão de casos, instruções, correções, aulas mesmo à distancia; mas em especial, gratidão pela a amizade.

A todos os R2, por apesar das limitações impostas, termos realizado nosso trabalho sempre da melhor forma possível. Em especial a Isabela Gilena, Agnes Mandt, Kayo de Andrade, Joana Santos, Clara Paranhos, Lara Oliveira, Iana Farias, Lorenn Oliveira, Nattacha Valença, Luana Pontes e Alexandre, por dividirmos todos os momentos tristes e felizes ao longo desses dois anos e encontrarmos, muitas vezes, uns nos outros forças e motivo para continuar.

À Raquel Almeida por todo e tanto carinho. Por cada palavra de conforto e incentivo; por todos os momentos de descontração, pela amizade e por me impulsionar cada dia a buscar fazer e ser uma pessoa e profissional melhor.

Ao Professor Aderaldo, por seu imenso coração; sua bondade, sensibilidade e humanidade são capazes de iluminar até os dias mais sombrios.

Ao Rômulo Rocha, por ser um incentivador nato, por estar sempre nos mostrando o melhor lado de cada caso, por toda a ajuda, conselho e compreensão.

A toda a equipe de profissionais que compõe o Hospital Veterinário da UFRPE, em especial Ilma, Josy, Keyla, Acássio, Alice e Alexsandra, por todo apoio durante a rotina do HOVET, por todos os momentos de descontração e conselhos compartilhados.

A todos da equipe do CORE, em especial a Cecília Silveira e Jéssica Raposo, por terem me lembrado o motivo pelo qual percorri meu caminho, pela oportunidade, amizade, inspiração e incentivo.

À equipe da Vigilância Sanitária de Garanhuns, em especial ao Paulo Jorge, Juliana Benjoi, sr. Anchieta, Aldenice Bonfim, Claudia Chianca, Ana Cláudia e Taciana Silva pela oportunidade de enfrentarmos juntos um dos momentos mais difíceis da história da saúde mundial - a Pandemia pelo COVID-19. Por mostrarem o verdadeiro significado do trabalho em equipe e o quanto isso pode impactar e mudar a vida das pessoas. Obrigada por cada ensinamento, por cada dia difícil compartilhado e vencido com tanta sensibilidade, pelo incentivo diário e pela amizade construída.

A todos que contribuíram de forma direta, ou indireta, para que esta etapa pudesse enfim ser concluída.

RESUMO

CAMARGO, Karine Silva. **RESIDENTE EM CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS, 2022.** Relatório de Residência Profissional em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).

O Programa de Residência em Área profissional de Saúde em Medicina Veterinária configura-se como modalidade de ensino de pós-graduação lato sensu de regime de tempo integral. Possui duração de 24 meses, com um total de 5760 horas, sendo 1152 horas (20%) destinada às atividades teóricas e 4608 horas (80%) referentes às atividades práticas, distribuídos em 60 horas semanais. Além das atividades teórico práticas referidas, existe também uma carga horária mínima de 960 horas (20%) destinadas à atividades em saúde única distribuídas nas áreas de Vigilância em Saúde e na Atenção Básica em Saúde - Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF-AB) e um mês para realização do estágio de vivência na área de atuação. Este relatório tem como objetivo expor as atividades realizadas na Residência em Área profissional de Saúde em Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), durante o período de 03 de março de 2020 a 28 de fevereiro de 2022, bem como relatar um caso de hérnia diafragmática peritônio-pericárdica ocorrendo em felino, vivenciado o caso durante o período de residência.

Palavras chave: cirurgia; hérnia diafragmática; hérnia peritônio-pericárdica

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

CCAC: Clínica Cirúrgica de Animais de Companhia

CNS: Conselho Nacional de Saúde

HOVET: Hospital Veterinário

MEC: Ministério da Educação

MPE: Membro Pélvico Esquerdo

MS: Ministério da Saúde

MV: Médico Veterinário

MVR: Médicos Veterinários Residentes

NASF-AB: Núcleos Ampliados de Saúde da Família e Atenção Básica

NCAC: Núcleo Comum de Área de Concentração

NCO: Núcleo Comum Obrigatório

NEAC: Núcleo Específico de Área de Concentração

OVH: Ovariohisterectomia

SESU: Secretaria de Educação Superior

SUS: Sistema Único de Saúde

UBS: Unidade Básica de Saúde

UFRPE: Universidade Federal Rural de Pernambuco

VISA-GUS: Vigilância Sanitária de Garanhuns

LISTA DE FIGURAS

Capítulo I: Atividades Desenvolvidas Durante o Período da Residência

- Figura 1.** Atividades desenvolvidas na VISA-GUS. (A) Equipe reunida para realizar inspeção em estabelecimentos; (B) Equipe em fiscalização de um terreno utilizado como depósito de sucata atendendo à uma denúncia de mau cheiro, presença de roedores e animais peçonhentos na vizinhança; (C) Amostra de produto embolorado após ser adquirido por uma consumidora em um supermercado; (D) Realização de fiscalização e apreensão em supermercado, juntamente com o coordenador da VISA-GUS, em atendimento à denúncia. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020. 16
- Figura 2.** Atividades desenvolvidas pela VISA-GUS no combate à COVID-9. (A) Fiscalização de feiras livres; (B) Equipe em fiscalização e orientação quanto as normas de funcionamento de academias; (C) Fiscalização de sepultamento de pessoa suspeita/positiva para COVID-19; (D) Equipe do cemitério devidamente paramentada e caixão lacrado para sepultamento; (E) Coordenador da VISA em atendimento à denúncia de violação de túmulo de um bebê confirmado para COVID-19. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020. 17
- Figura 3.** Atividades desenvolvidas no CVA. (A) Participação na campanha de vacinação antirrábica; (B) Palpação em égua para diagnóstico gestacional; (C) Realização de castração. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020. 19
- Figura 4.** Pacientes da rotina cirúrgica. (A) Camundongo submetido à orquiectomia; (B) Ring Neck submetido à exérese de nódulo em região torácica ventral. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021. 21
- Figura 5.** Número absoluto de procedimentos cirúrgicos realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022. 22
- Figura 6.** Cirurgias do sistema genito-urinário. (A) OH terapêutica em uma paciente com piometra; (B) Yorkshire com seus filhotes após cesariana e cistectomia parcial; (C) Fimose traumática por lambadura em felino de 2 meses; (D) Postioplastia para correção de fimose em felino. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021. 24
- Figura 7.** Cirurgias do sistema tegumentar. (A) Paciente apresentando sarcoma em região torácica abdominal; (B) Equipe clinica e cirúrgica na alta da paciente anterior; (C) Conchectomia parcial em felino com Mastocitoma; (D) Resultado final após cicatrização de conchectomia parcial. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021. 26
- Figura 8.** Cirurgias de outros sistemas. (A) Paciente apresentando abdômen distendido devido a presença de neoplasia esplênica; (B) Esplenectomia em cadela com

hemangiossarcoma; (C) Retalho pediculado do músculo grande dorsal; (D) Resultado final após herniorrafia diafragmática com retalho pediculado do músculo grande dorsal; (E) Protusão de glândula de terceira pálpebra em Bulldog Francês; (F) Resultado final após sepultamento da glândula de terceira pálpebra pela técnica de Morgan. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.27

Figura 9. Cirurgias do sistema músculo esquelético. (A) Paciente apresentando tumor odontogênico periférico; (B) Paciente após Mandibulectomia Rostral Bilateral; (C) Paciente após osteossíntese mandibular com fixador esquelético externo. Fonte: Arquivo Pessoal, 202129

Figura 10. Cirurgias do sistema digestório. (A) Bulldog Francês apresentando lábio leporino; (B) Paciente após realização do lábio leporino; (C) Atresia anal em cão ; (D) Correção de atresia anal em cão. Fonte: Arquivo Pessoal, 202130

Figura 11. Cirurgias realizadas durante a vivência no CORE (A) Paciente apresentando recidiva de carcinoma de células escamosas; (B) Retalho de avanço após ressecção de carcinoma de células escamosas; (C) Lobectomia pulmonar para remoção de neoplasia pulmonar e torácica; (D) Traqueostomia permanente em cão. Fonte: Arquivo Pessoal, 202. .33

Capítulo II: Hérnia Diafragmática Peritoniopericárdica Congênita em Felino – Relato de Caso

Figura 1. (A) - Radiografia na visão ventrodorsal evidenciando o aumento da silhueta cardíaca esquerda- seta vermelha. (B) – Presença de opacidade variável em topografia de saco pericárdico, compatíveis com órgãos abdominais e perda de delimitação das bordas da superfície diafragmática – cabeça de seta verde.....45

Figura 2. Exame tomográfico em felino com hérnia peritoneopericárdica. (A) coração localizado cranialmente em cavidade pericárdica e, caudalmente ao coração observa-se parenquima hepático localizado em cavidade pericárdica; (B) coração apresentando dimensões aumentadas e presença de fígado em cavidade pericárdica.....45

Figura 3. Fotografias intraoperatórias de paciente felino em decúbito dorsal mostrando celiotomia pré-umbilical para corrigir hérnia diafragmática peritoneopericárdica. (A) Acesso da cavidade abdominal, observando deslocamento do fígado região abdominal para a região torácica – seta vermelha (B) Manutenção da pressão negativa torácica após a redução hepática à sua anatomia normal.46

Figura 4. Radiografias torácicas de um felino, fêmea, após correção cirúrgica de hérnia diafragmática peritoneopericárdica. (A) Silhueta cardíaca com dimensões preservadas e maior contato do coração com o esterno; presença de uma malformação esternal (pectus excavatum) – seta verde. (B) e (C) Ligeiro deslocamento cardíaco para hemitorax direito (cabeça de seta) e presença de desvio/deformidade em topografia de esterno e cartilagens costais – cabeça de seta amarela.46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Lista das disciplinas cursadas no período do programa de residência, divididas de acordo com o núcleo - Núcleo Comum Obrigatório (NCO), Núcleo Comum de Área de Concentração (NCAC) e Núcleo Específico de Área de Concentração (NEAC).	20
Quadro 2. Número absoluto (n) e relativo (%) de animais operados no HOVET/UFRPE de acordo com as espécies e o sexo no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.	21
Quadro 3. Número absoluto de afecções do sistema genito-urinário realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.....	23
Quadro 4. Número absoluto de afecções do sistema tegumentar realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.....	25
Quadro 5. Procedimentos cirúrgicos das afecções de outros sistemas realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.....	28
Quadro 6. Número absoluto de afecções do sistema musculoesquelético realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.....	29
Quadro 7. Número absoluto (n) e relativo (%) de afecções do sistema digestório e realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.	31
Quadro 8. Número absoluto (n) de consultas e procedimentos acompanhados durante a vivência no CORE, no período de janeiro a fevereiro de 2022.....	32

SUMÁRIO

Capítulo I - Atividades Desenvolvidas Durante o Período da Residência	13
1. Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária.....	14
2. Atividades Desenvolvidas	14
2.1. Atividades Relacionadas à Saúde Única.....	14
2.2 Descrição das Atividades Teóricas	19
2.3 Casuística de Atendimentos Cirúrgicos Acompanhados e/ou Realizados Durante a Residência no HOVET da UFRPE	20
a. Cirurgias do Sistema Genito-urinário	22
b. Cirurgias do Sistema Tegumentar.....	24
c. Cirurgias de Outros Sistemas.....	26
d. Cirurgias do Sistema Musculoesquelético	28
e. Cirurgias do Sistema Digestório	29
3. Estágio de Complementação de Ensino Aprendizagem.....	31
4. Considerações Finais.....	33
Capítulo II - Hérnia Diafragmática Peritoniopericárdica Congênita em Felino – Relato de Caso	34
Introdução.....	35
Descrição do Caso	37
Discussão	40
Conclusão	42
Referências Bibliográficas.....	42
Figuras	44

Capítulo I

Atividades Desenvolvidas Durante o Período da Residência

1. Programa de Residência em Área Profissional de Saúde em Medicina Veterinária

O Programa de Residência em Área Profissional de Saúde foi instituído por meio da Lei nº 11.129 de 30 de junho de 2005, através da Portaria 1.077, de 12 de novembro de 2009, de acordo com as exigências do regulamento com base na Portaria Interministerial MEC/MS nº 2.117, da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC), sob chefia do Ministério da Saúde e do MEC.

O Programa de Residência em Área Profissional da Saúde em Medicina Veterinária da UFRPE, foi implementado em 2015 na forma de pós-graduação *Lato sensu*, abrangendo conteúdos teóricos e práticos destinado a Médicos Veterinários, sob a forma de curso de especialização, caracterizado por ensino em serviço, com dedicação exclusiva e carga horária de 60 (sessenta) horas semanais e duração de 24 meses, totalizando 5.760 horas, sendo 1152 horas (20%) destinada as atividades teóricas e 4608 horas (80%) referentes às atividades práticas, com exigência de 85% de frequência mínima nas atividades teóricas e 100% de frequência nas práticas.

No programa, além das atividades teórico práticas referidas, existe também uma carga horária mínima de 960 horas (20%) a serem cumpridas que são destinadas às atividades em saúde única distribuídas nas áreas de Vigilância em Saúde e na Atenção Básica em Saúde - Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF-AB).

2. Atividades Desenvolvidas

2.1. Atividades Relacionadas à Saúde Única

O Projeto Pedagógico do Programa de Residência traz, em seus objetivos, a proposta de capacitar e aprimorar médicos veterinários no programa de pós-graduação *lato sensu*, com atividades teóricas, teórico-práticas e práticas para o exercício profissional, bem como proporcionar que o residente compreenda a repercussão que o exercício da medicina veterinária se articula às políticas de Saúde Única.

Assim sendo, para que seu objetivo seja cumprido, a carga horária total do programa é dividida da seguinte forma: 3.648 horas (63,33 %) de atividades práticas na área de concentração escolhida pelo residente (clínica cirúrgica de pequenos animais), 1.152 horas (20%) de atividades teóricas e 960 horas (16,67%) de atividades na saúde única (Vigilância em Saúde e NASF-AB). No entanto, devido a pandemia provocada pelo vírus da síndrome respiratória aguda severa de coronavírus 2 (SARS COV-

2/COVID-19), o HOVET da UFRPE permaneceu fechado de 15 de março a 30 de novembro de 2020 (nove meses), sendo os residentes orientados a optar por atuar na linha de frente de combate ao COVID-19 na área de saúde única nos municípios pernambucanos.

As atividades práticas na saúde única foram, inicialmente, realizadas na Vigilância Sanitária do município de Garanhuns (VISA-GUS). A cidade fica localizada na região Agreste de Pernambuco e, de acordo com o censo de 2020 do IBGE, sua população é de 140.577 habitantes, distribuídos numa área de 458,550km², tendo assim, uma densidade demográfica de 306,6 hab/km.

O período de atuação foi cumprido de maio a agosto de 2020, onde foram realizadas atividades pertinentes ao setor (FIGURA 1A; 1B; 1C; 1D) acrescido de atividades diretas ao enfrentamento da COVID-2019. Dentre as atividades comuns à Vigilância Sanitária, destacam-se:

- 336 inspeções
- 152 termos de notificação
- 16 autos de apreensão e inutilização
- 162 denúncias
- 120 denúncias atendidas
- 305 processos sanitários



Figura 1. Atividades desenvolvidas na VISA-GUS. (A) Equipe reunida para realizar inspeção em estabelecimentos; (B) Equipe em fiscalização de um terreno utilizado como depósito de sucata atendendo à uma denúncia de mau cheiro, presença de roedores e animais peçonhentos na vizinhança; (C) Amostra de produto embolorado após ser adquirido por uma consumidora em um supermercado; (D) Realização de fiscalização e apreensão em supermercado, juntamente com o coordenador da VISA-GUS, em atendimento à denúncia. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

No contexto histórico atual, a atuação do Médico Veterinário na Saúde Única tem sido fundamental para assegurar a saúde da população humana. Desta forma, a Vigilância Sanitária de Garanhuns foi destinada a atuar no enfrentamento a COVID-19, onde sua atribuição ao tocante desta pandemia envolvia: a criação e manutenção de barreiras sanitárias nas entradas da cidade; fiscalização, orientação e colheita de dados dos passageiros de ônibus que desembarcavam na cidade, inclusive de ônibus clandestinos (mediante denúncias). Fiscalização e orientação por meio de palestras sobre as medidas restritivas quanto ao funcionamento de estabelecimentos e feiras livres (FIGURA 2A; 2B), autorizados e proibidos de funcionar durante o período de

Lockdown, em 2020. Confecção e atualização do mapa epidemiológico da cidade, a fim de detectar quais bairros apresentavam os maiores índices de infectados e quais medidas poderiam ser tomadas para minimizar a transmissão do vírus nestas regiões. Confecção e divulgação do boletim epidemiológico diário. Fiscalização, orientação e notificação dos óbitos e sepultamentos de pessoas suspeitas e positivas para COVID-19 (FIGURA 2C; 2D; 2E). Durante o período de atuação foram registrados 71 sepultamentos, destes 28 foram fiscalizados pela residente, uma vez que era adotado o regime de rodízio com o intuito de minimizar os efeitos psicológicos que esta atividade poderia trazer a equipe.



Figura 2. Atividades desenvolvidas pela VISA-GUS no combate à COVID-19. (A) Fiscalização de feiras livres; (B) Equipe em fiscalização e orientação quanto as normas de funcionamento de academias; (C) Fiscalização de sepultamento de pessoa suspeita/positiva para COVID-19; (D) Equipe do cemitério devidamente paramentada e caixão lacrado para sepultamento; (E) Coordenador da VISA em atendimento à denúncia de violação de túmulo de um bebê confirmado para COVID-19. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

Uma vez que não havia previsão de reabertura do HOVET-UFRPE, foi sugerido que os residentes adiantassem as horas que deveriam ser cumpridas no NASF-AB. Desta forma, no mês de agosto a residente foi transferida para a Secretaria de Saúde de Camaragibe, para cumprir o período de quatro semanas destinadas ao NASF-AB. Entretanto, este período foi prolongado até novembro mediante a não reabertura do HOVET.

O Ministério da Saúde (MS), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DataSUS), disponibiliza uma plataforma para a notificação de casos positivos, suspeitos, inconclusivos e negativos de coronavírus. Durante o período de permanência na Secretaria de Saúde de Camaragibe, foram realizadas, diariamente, a atualização e manutenção do banco de dados do FormSus que permitia avaliar a real situação do município diante da pandemia, acompanhar a evolução dos pacientes suspeitos e positivos para COVID e, através dela, era possível elaborar o boletim epidemiológico diário, semanal, quinzenal e mensal.

Todos os pacientes inclusos na planilha do FormSus eram acompanhados através de teleatendimento diário, onde eram coletadas as informações de evolução do quadro clínico dos pacientes e estes classificados em: recuperado, isolamento domiciliar, internado em leito de isolamento, internado em UTI e óbito. Muitas vezes os pacientes não haviam recebido o resultado do teste, desta forma, os resultados eram obtidos através do site do LACEN/PE, encaminhados à Unidade Básica de Saúde (UBS) a qual o paciente pertencia, para que fosse entregue ao mesmo. O município conta com 45 UBS divididas em IV Territórios de Saúde.

Foram realizados também informes, banners e cartilhas para escolas, a fim de orientar os professores e funcionários no retorno das aulas presenciais das escolas públicas do município. A convite, foi ministrada uma palestra junto à equipe do NASF-V com o objetivo de compartilhar e esclarecer informações sobre Zoonoses.

Nos meses de outubro e novembro as atividades foram realizadas no Centro de Vigilância Ambiental- Prefeitura do Recife (CVA) associada com as atividades na Secretaria de Saúde de Camaragibe, uma vez que apenas as residentes realizavam as atualizações do FormSus e era preciso passar as informações para a equipe da Secretaria. No CVA, por conta da pandemia, os procedimentos cirúrgicos de castração foram limitados a cinco procedimentos por dia. Desta forma, além das cirurgias o manejo dos equinos, procedimentos de eutanásia, banhos, alimentação e vermifugação

dos caninos abrigados e participação na campanha de vacinação foram realizados (FIGURA 3 A, B , C).



Figura 3. Atividades desenvolvidas no CVA. (A) Participação na campanha de vacinação antirrábica; (B) Palpação em égua para diagnóstico gestacional; (C) Realização de castração. Fonte: Arquivo Pessoal, 2020.

2.2 Descrição das Atividades Teóricas

As atividades teóricas foram compostas por disciplinas obrigatórias e optativas, cursadas durante os dois anos do programa de residência e se diferenciaram em Núcleo Comum Obrigatório (NCO) e Núcleo Específico de Área de Concentração (NEAC) (Quadro 1).

Quadro 1. Lista das disciplinas cursadas no período do programa de residência, divididas de acordo com o núcleo - Núcleo Comum Obrigatório (NCO), Núcleo Comum de Área de Concentração (NCAC) e Núcleo Específico de Área de Concentração (NEAC).

DISCIPLINAS CURSADAS	NÚCLEO
Bioética e Ética Profissional em Medicina Veterinária	NCO
Bioestatística	NCO
Epidemiologia e Medicina Veterinária Preventiva	NCO
Metodologia Científica	NCO
Políticas Públicas de Saúde	NCO
Práticas em Políticas Públicas	NCO
Seminário de Conclusão de Residência	NCO
Integração Ensino e Serviço	NCO
Trabalho de Conclusão de Residência	NCO
Cirurgia Torácica em Cães e Gatos	NEAC
Clínica Cirúrgica de Tecidos Moles de Felinos	NEAC
Ortopedia de Cães e Gatos	NEAC
Neurologia de Cães e Gatos	NEAC
Estudos em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais - ECIVET	NEAC
Oftalmologia Veterinária	NEAC

2.3 Casuística de Atendimentos Cirúrgicos Acompanhados e/ou Realizados Durante a Residência no HOVET da UFRPE

A casuística entre dezembro de 2020 a fevereiro de 2022 totalizou 187 animais operados, as quais estão listadas na tabela abaixo de acordo com a espécie e sistema acometido. Durante este período, dos casos cirúrgicos acompanhados, 140 eram da

espécie canina, 40 da espécie felina, um ovino um Ring Neck (FIGURA 4A), um Ferret, dois Camundongos (FIGURA 4B) e dois lagomorfos (Quadro 2).

Quadro 2. Número absoluto (n) e relativo (%) de animais operados no HOVET/UFRPE de acordo com as espécies e o sexo no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Espécie	Fêmea	%	Macho	%	Total	%
Canino	90	48,13	50	26,74	140	74,87
Felino	14	7,49	26	13,90	40	21,39
Ovino	0	0,00	1	0,53	1	0,53
Ring Neck	0	0,00	1	0,53	1	0,53
Ferret	0	0,00	1	0,53	1	0,53
Camundongo	0	0,00	2	1,07	2	1,07
Coelho	1	0,53	1	0,53	2	1,07
Total	105	56,15	82	43,85	187	100

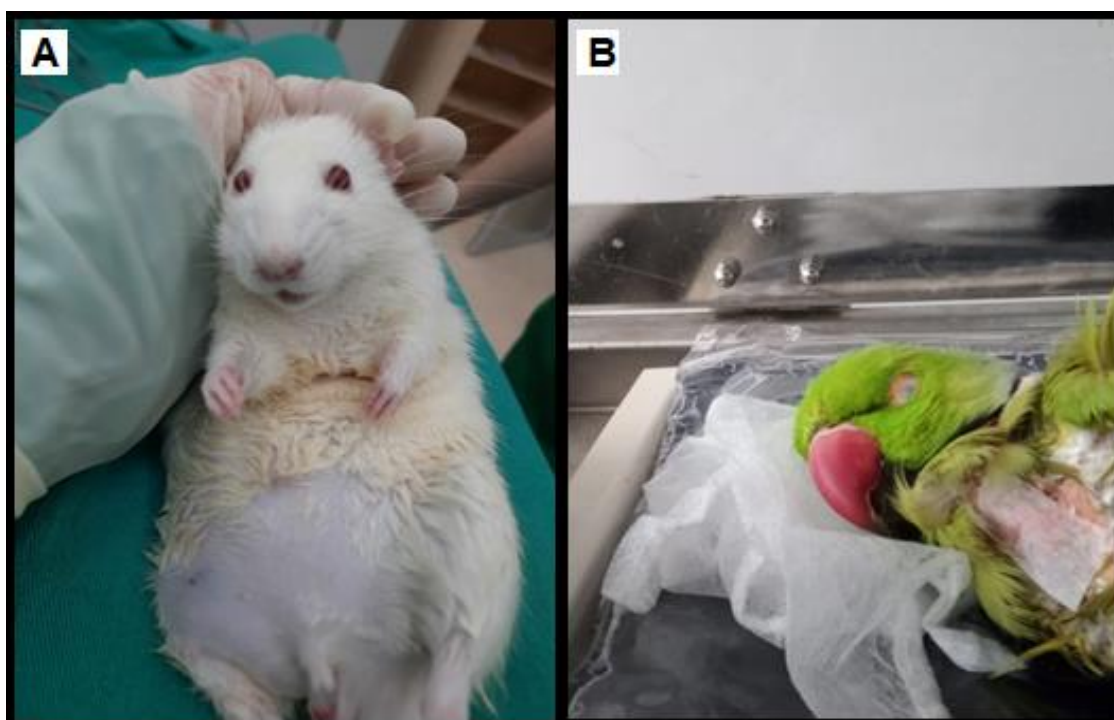


Figura 4. Pacientes da rotina cirúrgica. (A) Camundongo submetido à orquiectomia; (B) Ring Neck submetido à exérese de nódulo em região torácica ventral. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Uma vez que em alguns pacientes foram realizados mais de um procedimento cirúrgico, a quantidade de animais operados foi diferente da quantidade de procedimentos cirúrgicos realizados.

Foram realizados 227 procedimentos cirúrgicos, onde a maior casuística foi representada pelas afecções do sistema genitourinário com 36,55% (83) dos casos, seguido do sistema tegumentar 25,11% (66) e de outras afecções 16,74% (31), como demonstrado na Figura 5.

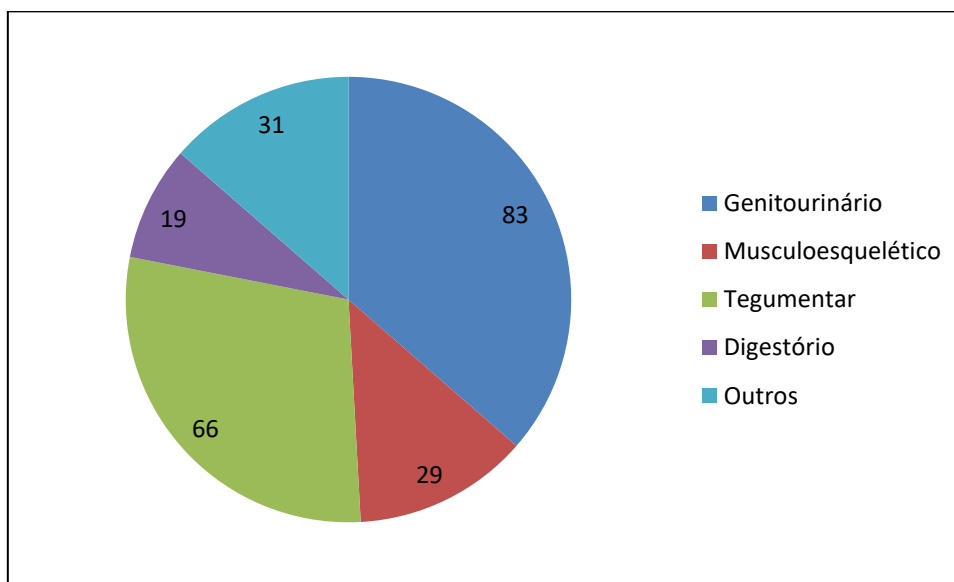


Figura 5. Número absoluto de procedimentos cirúrgicos realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

a. Cirurgias do Sistema Genito-urinário

As afecções do sistema genito-urinário corresponderam a maior casuística na residência representando 83 procedimentos cirúrgicos, onde as ovariectomias (OH) e as orquiectomias eletivas ou patológicas ganharam maior destaque como os procedimentos mais realizados (Quadro 3). Esta representatividade pode ser justificada pela grande incidência de afecções que acometem o sistema reprodutor, como piometra (FIGURA 6A) e neoplasias, por exemplo.

Quadro 3. Número absoluto de afecções do sistema genito-urinário realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Afecções Genito-urinárias	Total
OH eletiva ou Terapêutica	37
Orquiectomia Eletiva ou Terapêutica	27
Cistotomia	6
Ablação Escrotal	3
Cistectomia Parcial	3
Cesárea	2
Neoureterostomia Bilateral	1
Penectomia	1
Uretrostomia	1
Vulvoplastia	1
Postioplastia	1
Total	83

Dentre os procedimentos realizados neste sistema, destaca-se a realização de neoureterostomia bilateral para corrigir ureteres ectópicos intramurais em uma paciente canina de cinco anos, uma cesariana em uma Yorkshire de nove anos (FIGURA 6B) uma postioplastia para correção de fimose traumática em um felino (FIGURA 6C; 6D).

A Yorkshire foi levada ao HOVET com suspeita de cistolitíase, entretanto, após a realização de exame ultrassonográfico foi diagnosticada, além de um cálculo vesical, a gestação avançada. A paciente foi submetida à uma celiotomia para realização da cesariana associada à cistotomia, entretanto no transcirurgico não foi observado calculo, mas sim uma neoplasia vesical. A cistectomia parcial foi então realizada e a amostra enviada para análise histopatológica.

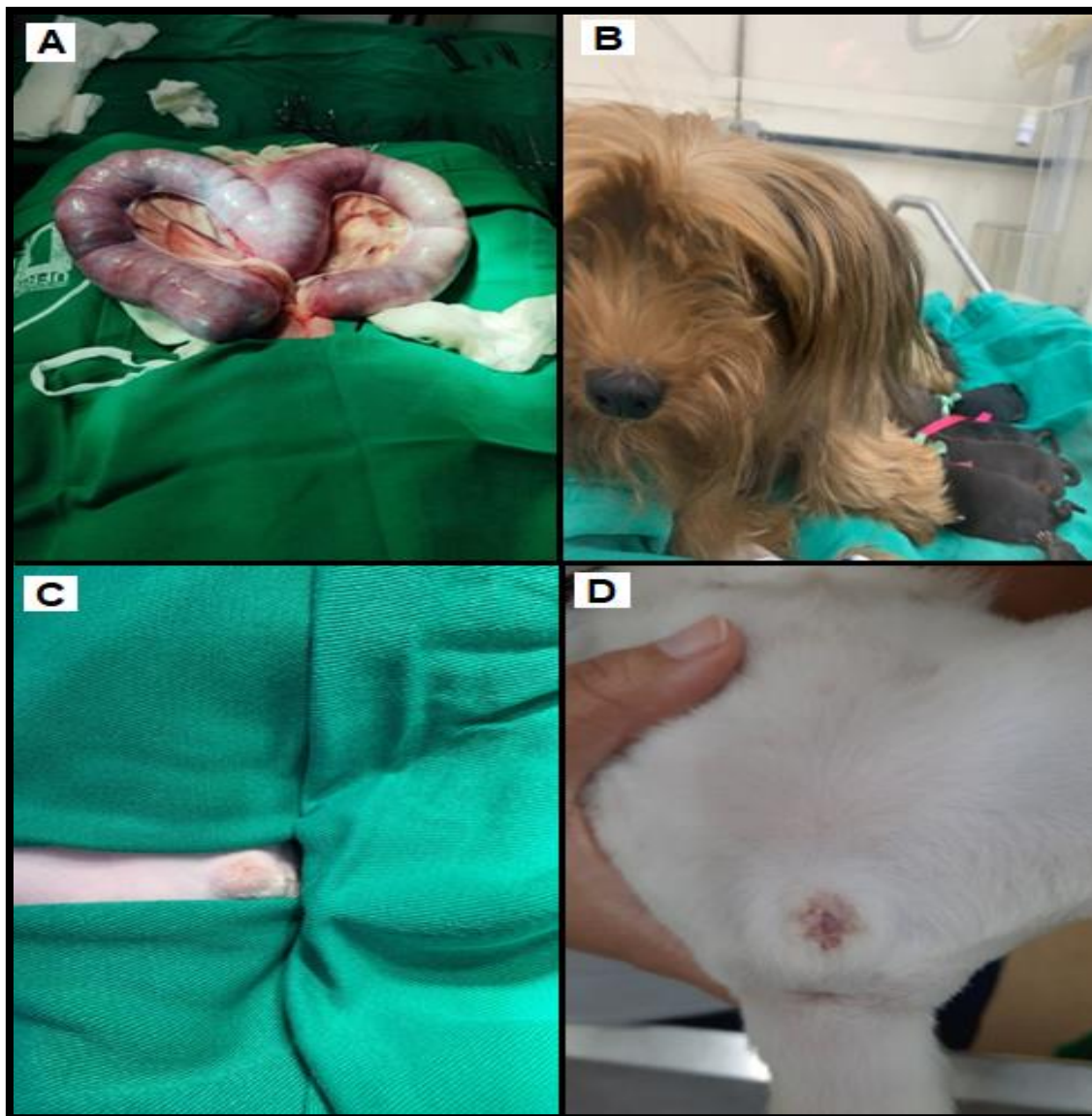


Figura 6. Cirurgias do sistema genito-urinário. (A) OH terapêutica em uma paciente com piometra; (B) Yorkshire com seus filhotes após cesariana e cistectomia parcial; (C) Fimose traumática por lambedura em felino de 2 meses; (D) Postioplastia para correção de fimose em felino. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

b. Cirurgias do Sistema Tegumentar

As cirurgias do sistema tegumentar (FIGURA 7A; 7B; 7C; 7D; 7E) representaram a segunda maior casuística de animais operados, totalizando 66 procedimentos cirúrgicos realizados. Como as mamas são um anexo da pele, optou-se por enquadrar as mastectomias neste sistema, sendo este o procedimento mais realizado demonstrando a alta incidência de neoplasias mamária em fêmeas, muitas vezes justificado pelo uso indiscriminado de anticoncepcionais, a não castração ou castração

tardia. As cirurgias foram distribuídas de acordo com a técnica empregada e estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4. Número absoluto de afecções do sistema tegumentar realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Afecções Sistema Tegumentar	Total
Mastectomia	28
Plastia - Incisão Elíptica	20
Ablação Parcial de Conduto Auditivo	5
Sutura de Ferida	4
Retalho de Avanço Pediculado	2
Biópsia em Focinho	1
Biópsia Coxins Plantares	1
Plastia - Padrão Axial (H-plastia)	1
Flap de Prega Inguinal	1
Rinoplastia	1
Nossectomia	1
Conchectomia parcial	1
Total	66



Figura 7. Cirurgias do sistema tegumentar. (A) Paciente apresentando sarcoma em região torácica abdominal; (B) Equipe clínica e cirúrgica na alta da paciente anterior; (C) Conchectomia parcial em felino com Mastocitoma; (D) Resultado final após cicatrização de conchectomia parcial. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

c. Cirurgias de Outros Sistemas

Outros sistemas abordados em cirurgias estão descritos no Quadro 5. Estes procedimentos representaram 13,60% dos casos e esplenectomia foi a cirurgia mais realizada devido a presença de neoplasia neste órgão (Figura 8A; 8B). Dentre os casos pode-se destacar a realização de retalho pediculado do músculo grande dorsal para reparo do diafragma de um cão (Figura 8C;8D) e o sepultamento da glândula de terceira pálpebra pela técnica de Morgan em um Bulldog Francês (Figura 8E; 8F),



Figura 8. Cirurgias de outros sistemas. (A) Paciente apresentando abdômen distendido devido a presença de neoplasia esplênica; (B) Esplenectomia em cadela com hemangiossarcoma; (C) Retalho pediculado do músculo grande dorsal; (D) Resultado final após herniorrafia diafragmática com retalho pediculado do músculo grande dorsal; (E) Protusão de glândula de terceira pálpebra em Bulldog Francês; (F) Resultado final após sepultamento da glândula de terceira pálpebra pela técnica de Morgan. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021.

Quadro 5. Procedimentos cirúrgicos das afecções de outros sistemas realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Afecções de Outros Sistemas	Total
Esplenectomia	8
Correção de Fenda Palatina	3
Herniorrafia Perineal	3
Lobectomia Hepática	3
Eventração	2
Herniorrafia Diafragmatica	2
Colecistectomia	2
Procedimento de Morgan (Glândula 3ª Palpebra)	2
Herniorrafia Diafragmática Peritôniopericárdica	2
Herniorrafia inguinal	1
Nossectomia	1
Procedimento de Hotz-Celsus (Entrópio)	1
Rinotomia	1
Total	31

d. Cirurgias do Sistema Musculoesquelético

As afecções deste sistema totalizaram 29 casos (12,33%), representando uma das menores prevalências durante o período de funcionamento do HOVET. Este fato pode ser justificado pelo momento atual de pandemia associado à falta de equipe e material adequado para realizar as intervenções cirúrgicas. Em sua maioria, os procedimentos realizados estavam relacionados à ocorrência de displasia coxofemoral, traumas automobilísticos e neoplasias resultando na amputação de membro como tratamento (Quadro 6).

Quadro 6. Número absoluto de afecções do sistema musculoesquelético realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Afecções Musculoesqueléticas	Total
Colocefalectomia	7
Osteossíntese de Tíbia e Fíbula	5
Amputação Membro Pélvico	4
Osteossíntese de Rádio e Ulna	3
Amputação de Dígito	2
Denervação Coxofemoral	2
Osteossíntese Pélvica	2
Retirada de Pino	1
Retirada de Cerclagem	1
Osteossíntese de Mandíbula	1
Mandibulectomia	1
Total	29

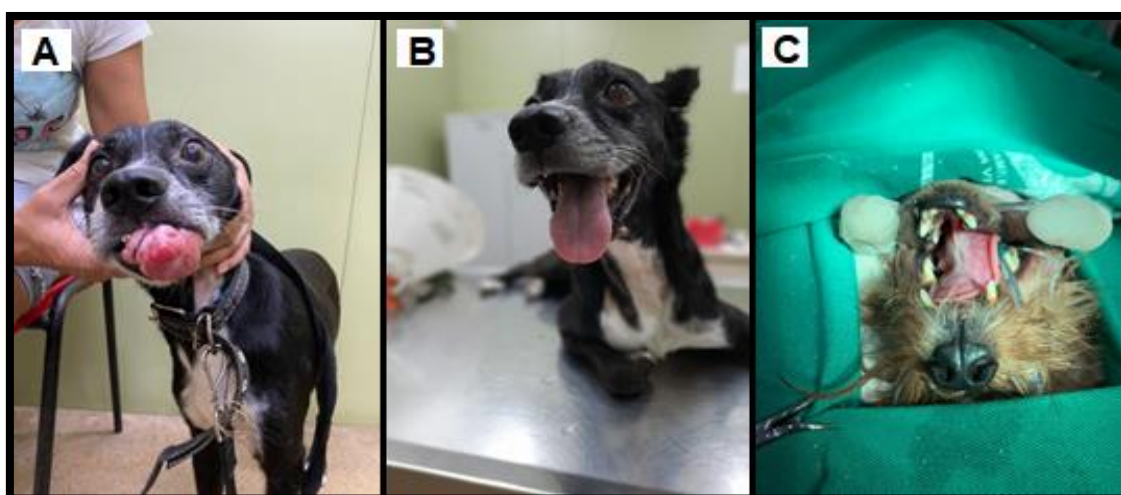


Figura 9. Cirurgias do sistema músculo esquelético. (A) Paciente apresentando tumor odontogênico periférico; (B) Paciente após Mandibulectomia Rostral Bilateral; (C) Paciente após osteossíntese mandibular com fixador esquelético externo. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021

e. Cirurgias do Sistema Digestório

As cirurgias do sistema digestório foram as menos realizadas, totalizando 19 (8,37%) casos (Quadro 7). A profilaxia oral com exodontia foi o procedimento de maior prevalência (e também de procura pelo setor de clínica médica), demonstrando que muitos profissionais e tutores têm compreendido sua importância para a saúde animal. O caso de osteossíntese mandibular acima demonstrado teve como causa principal a

doença periodontal grave, que poderia ter sido evitada se os cuidados periodontais de rotina tivessem sido tomados.

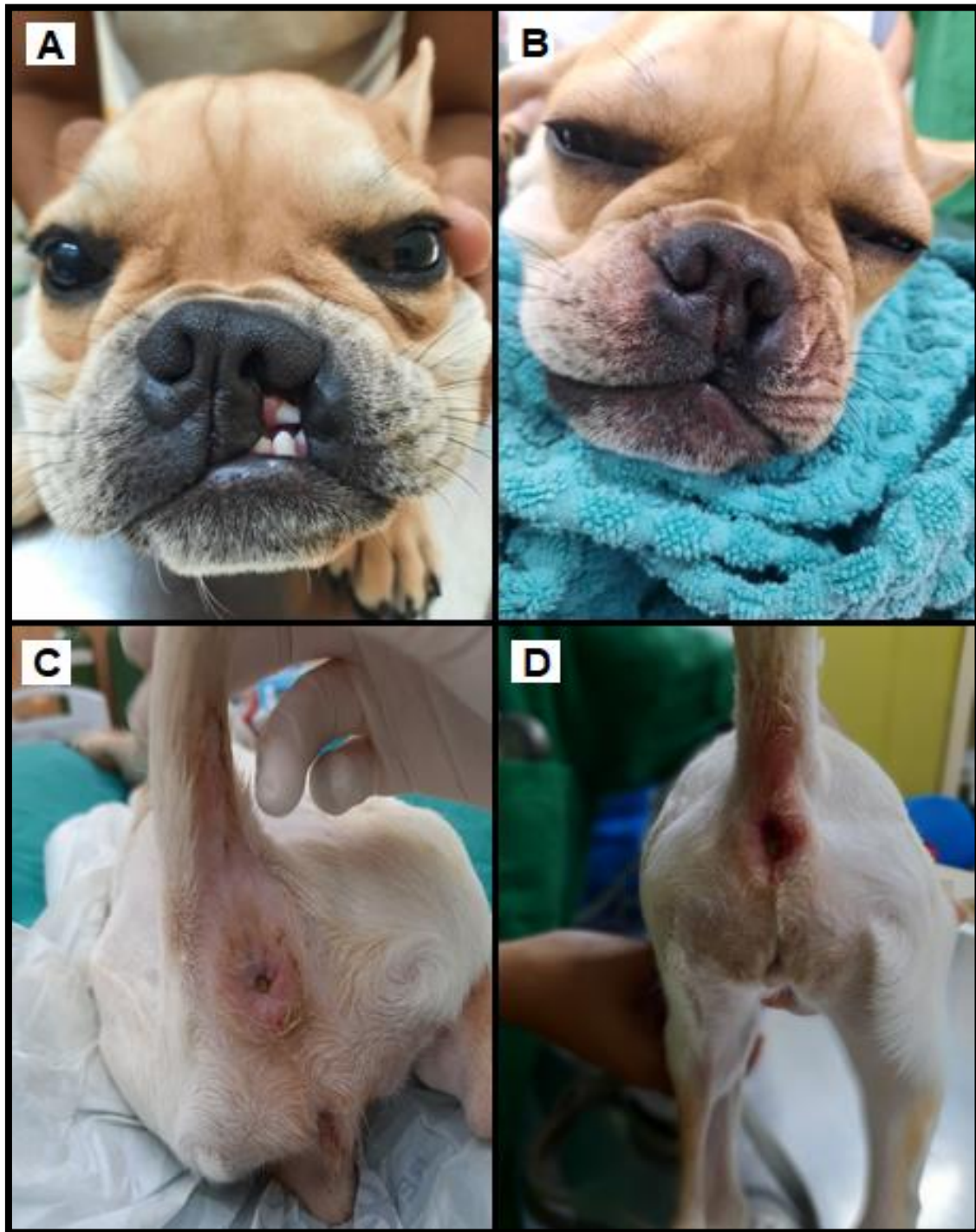


Figura 10. Cirurgias do sistema digestório. (A) Bulldog Francês apresentando lábio leporino; (B) Paciente após realização do lábio leporino; (C) Atresia anal em cão ; (D) Correção de atresia anal em cão. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021

Quadro 7. Número absoluto (n) e relativo (%) de afecções do sistema digestório e realizados no HOVET/UFRPE no período de dezembro de 2020 a fevereiro de 2022.

Afecções do Sistema Digestório	Total
Profilaxia Oral	5
Exodontia	4
Esofagostomia	4
Correção de Atresia Anal	2
Correção de Labio Leporino	2
Colopexia	1
Correção de Fístula Retovaginal	1
Total	19

3. Estágio de Complementação de Ensino Aprendizagem

O programa de residência oferta a possibilidade da realização de um mês de vivência em outras instituições com o objetivo de ampliar os conhecimentos práticos e teóricos na área de atuação escolhida.

O estágio foi realizado na CORE – Clínica de Oncologia e Cirurgia Oncológica e Reconstructiva, localizado na R. Antônio Viêira, 245 - Madalena, Recife – PE, no período de 03 de janeiro a 02 de fevereiro de 2022, sob a orientação das Médicas Veterinárias Maria Cecília da Motta e Jéssica Raposo.

Durante este período foram acompanhadas as consultas oncológicas, sessões de quimioterapia, procedimentos cirúrgicos, monitoramento de pacientes e atendimentos ortopédicos da referida clínica (Quadro 8). Por se tratar de uma clínica de oncologia, os procedimentos cirúrgicos, em sua maioria, eram realizados com o intuito diagnóstico, para tratamento ou de forma paliativa. Pode-se destacar a realização de retalho de avanço após ressecção de recidiva de carcinoma de células em um felino (Figura 11A; 11B); lobectomia pulmonar com costectomia para diagnóstico e excisão de neoplasia da parede torácica (Figura 11C); e traqueostomia permanente realizada em uma cadela com Mastocitoma Oral com metástase pulmonar para dar qualidade de vida à paciente (Figura 11D).

Quadro 8. Número absoluto (n) de consultas e procedimentos acompanhados durante a vivência no CORE, no período de janeiro a fevereiro de 2022.

Procedimentos	Total
Consultas Ortopédicas	15
Consultas Oncológicas	10
Quimioterapias	7
Orquiectomia	5
Biópsia	5
Osteossíntese de Rádio e Ulna	4
OH Eletiva	3
Herniorrafia Diafragmática	2
Mastectomia	2
Técnica de Curetagem para OCD* Cabeça Umeral	2
Mandibulectomia Rostral Bilateral	1
Lobectomia Pulmonar + Costectomia	1
Ablação Total de Conduto Auditivo	1
Retalho de Padrão Axial Auricular Caudal	1
Retalho Rombóide	1
Tireoidectomia	1
Luxação de Patela	1
Esofagostomia	1
Glossectomia parcial	1
Colecistectomia	1
Traqueostomia Permanente	1
Hemilaminectomia + Fenestração Toracolombar	1
Correção de Luxação de Patela	1
Total	68

*OCD= Osteocondrite dissecante

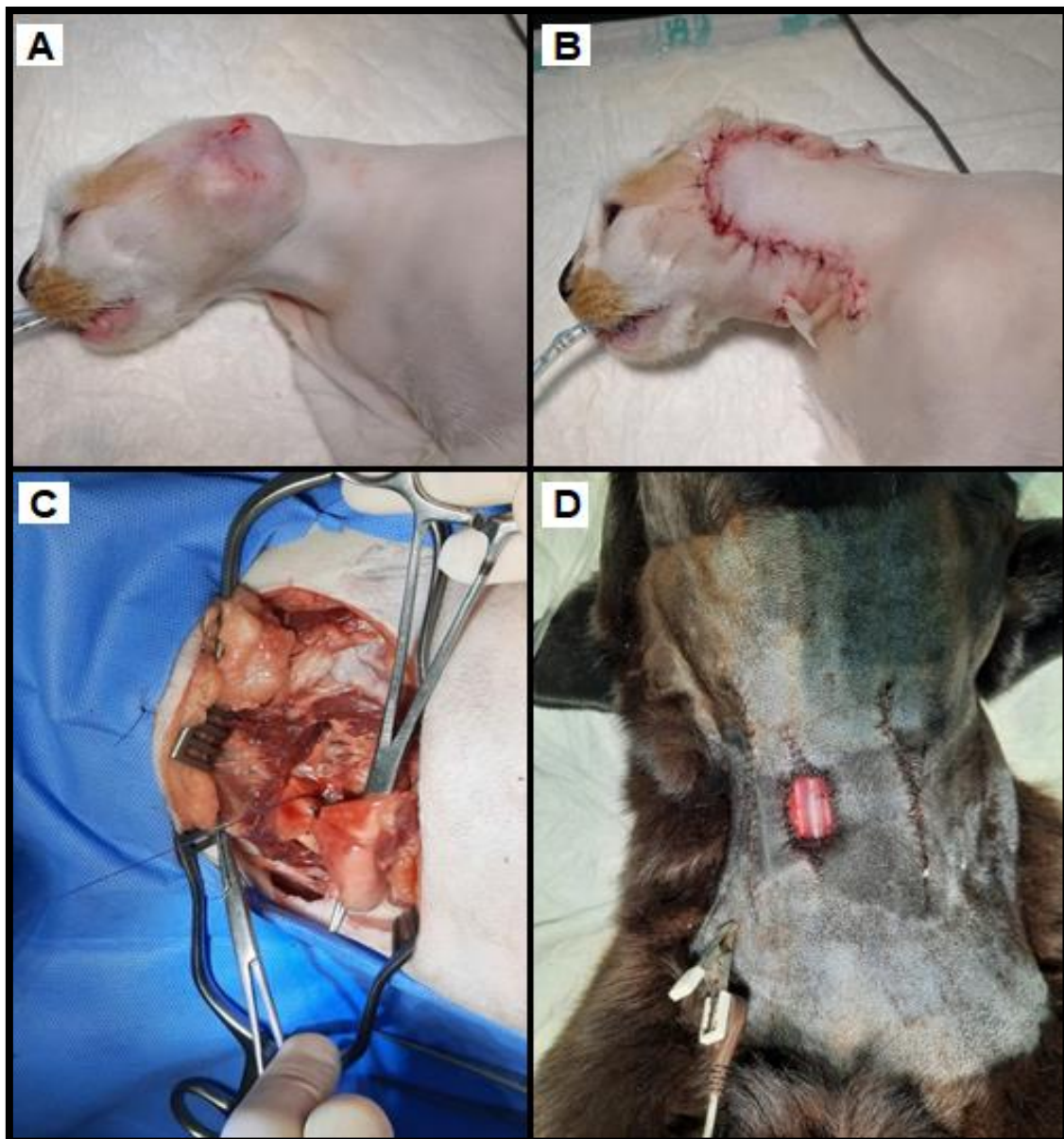


Figura 11. Cirurgias realizadas durante a vivência no CORE (A) Paciente apresentando recidiva de carcinoma de células escamosas; (B) Retalho de avanço após ressecção de carcinoma de células escamosas; (C) Lobectomia pulmonar para remoção de neoplasia pulmonar e torácica; (D) Traqueostomia permanente em cão. Fonte: Arquivo Pessoal, 2021

4. Considerações Finais

A residência profissional em Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais foi de suma importância tanto para a formação e desenvolvimento profissional, quanto para o crescimento pessoal por promover um aumento no conhecimento teórico e prático, bem como por proporcionar segurança e autonomia.

Capítulo II

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITONIOPERICÁRDICA CONGÊNITA EM FELINO – RELATO DE CASO

1 *Artigo elaborado conforme as normas estabelecidas pela Revista Medicina Veterinária
2 (UFRPE).

3
4 **HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA PERITONIOPERICÁRDICA CONGÊNITA EM**
5 **FELINO – RELATO DE CASO**

6
7 **CONGENITAL PERITONIOPERICARDIAL DIAPHRAGMATIC HERNIA IN**
8 **A FELINE - A CASE REPORT**

9 **Resumo:** A hérnia diafragmática peritoniopericárdica é uma patogenia de origem
10 congênita, que ocorre devido a uma falha na comunicação do diafragma com o
11 pericárdio durante a embriogênese. Os sintomas podem ser inexistentes ou
12 inespecíficos, de acordo com o órgão herniado envolvido. O presente trabalho relata
13 uma hérnia peritoneopericárdica em um felino, fêmea, com três meses de idade,
14 diagnosticada após uma complicação anestésica no transcirúrgico de
15 ovariectomia pediátrica. Devido à probabilidade do agravamento futuro da
16 hérnia, foi realizada a correção cirúrgica, com reposicionamento do fígado à sua
17 anatomia normal e reconstituição do diafragma através de uma herniorrafia. A paciente
18 teve uma recuperação sem complicações e prognóstico com evolução a longo prazo
19 excelente. Apesar da correção completa do defeito herniário, o exame radiográfico
20 realizado no pós-operatório demonstrou a presença de desvio/deformidade em topografia
21 de esterno e cartilagens costais, com ligeiro deslocamento cardíaco para hemitórax
22 direito, sugerindo a presença de *Pectus excavatum*.

23
24 **Palavras-chave:** anomalia congênita; celiotomia; hérnia diafragmática congênita

25 **Abstract:** Peritoneal pericardial diaphragmatic hernia is a hereditary pathogenesis,
26 which occurs due to a communication between diaphragm and pericardium during
27 embryogenesis. Symptoms may be non-existent or specific, depending on which organ
28 may be herniated. The present work is a report of peritoneopericardial hernia in a feline, with
29 three months of age, diagnosed after the occurrence of anesthesia complication during
30 ovariectomy transsurgical. Due to the probability of the hernia worsening,
31 correction of the hernia was performed, with repositioning of the future to normal
32 anatomy and reconstitution of the diaphragm of a herniorrhaphy. The patient had an
33 uneventful recovery and an excellent prognosis for the long term. Despite the correction
34 of the hernial defect, the non-operative radiographic examination showed the presence
35 of deviation/deformity in topography of the sternum and costal cartilages, with slight
36 cardiac displacement to the right hemithorax, suggesting the presence of *Pectus*
37 *excavatum*.

38
39
40 **Keywords;** congenital anomaly; celiotomy; congenital diaphragmatic hernia

41 **Introdução**

42 A hérnia diafragmática peritoniopericárdica (HDPP) é uma anomalia resultante
43 de uma má formação no desenvolvimento ou falha de fusão do septo transversal às

44 pregas pleuroperitoneais durante a embriogênese, permitindo a comunicação entre o
45 pericárdio e peritônio (Fossum, 2014; Hodgkiss-Geere et al., 2014; Hunt and Johnson
46 2018; Silva et al., 2020).

47 É a causa mais comum de anomalia pericárdica congênita em cães e gatos e a
48 literatura relata uma maior predisposição para cães da raça Weimaraner e Cocker
49 Spaniel, enquanto que em felinos a predisposição é maior nas raças Himalaia e Persa,
50 sendo que nesta última, a causa possivelmente está relacionada a uma herança
51 autossômica recessiva (Banz and Gottfried, 2010; Burns et al., 2013; Fossum, 2014;
52 Morgan et al., 2019; Takei et al., 2021; Lohinger et al., 2022).

53 De forma geral, todos os órgãos abdominais podem estar herniados, entretanto é
54 mais comumente observado a migração do fígado, vesícula biliar, baço e intestino
55 delgado (Fossum, 2014; Smolec et al., 2018). Sendo assim, os sinais clínicos podem
56 variar de acordo com o órgão herniado envolvido e com a severidade do defeito
57 diafragmático existente. Contudo, não é incomum o paciente apresentar-se
58 assintomático e o diagnóstico de HDPP ocorrer como um achado incidental através da
59 realização de exame radiográfico, ou necropsia (Reimer et al., 2004; Johnston e Tobias,
60 2018; Takei et al., 2021).

61 Os sinais clínicos mais observados são em sua maioria inespecíficos, como
62 sinais respiratórios de dispneia, taquipneia, ou tosse; anorexia, polifagia, vômitos ou
63 diarreia como sinais gastrointestinais. Outros sinais inespecíficos incluem ainda perda
64 de peso, dor abdominal, ascite, intolerância ao exercício, choque e colapsos (Banz e
65 Gottfried, 2010; Fossum, 2014; Pereira e Larsson, 2015; Johnston e Tobias, 2018).

66 O diagnóstico de HDPP é baseado na anamnese, exames físicos, eletro e
67 ecocardiograma e exames de imagem como radiografia, ultrassonografia e tomografia
68 computadorizada (Silva et al., 2020). De acordo com Fossum (2014), a radiografia é o

69 exame de maior realização devido a sua facilidade de acesso e, os sinais radiográficos
70 que podem ser indicativos de HDPP incluem: aumento da silhueta cardíaca, elevação
71 dorsal da traqueia, sobreposição do coração com as bordas diafragmáticas e estruturas
72 preenchidas com gás no saco pericárdico. A ultrassonografia é útil devido à sua
73 facilidade, confiabilidade, por não ser um método invasivo e por ter a capacidade de
74 detectar órgãos abdominais no saco pericárdico (Fossum, 2014; Johnston e Tobias,
75 2018).

76 O tratamento definitivo da HDPP é a correção cirúrgica, contudo ainda existem
77 divergências na literatura quanto ao benefício dessa terapêutica em pacientes com
78 diagnóstico incidental e/ou idosos. Nestes pacientes, alguns autores sugerem que o
79 monitoramento regular é o mais recomendado, principalmente em pacientes idosos em
80 que a probabilidade de aderências entre os órgãos herniados e o pericárdio é superior,
81 complicando ou impedindo a redução da hérnia (Fossum, 2014; MacDonald 2017;
82 Johnston e Tobias, 2018; Hunt e Johnson 2018). Entretanto, a correção cirúrgica quando
83 realizada de forma precoce reduz a probabilidade de aderências e maximiza o potencial
84 de ter pele, músculos, esterno e caixa torácica flexíveis, que facilitam o fechamento de
85 grandes defeitos (Fossum, 2014).

86 Este trabalho tem como objetivo relatar a abordagem diagnóstica e o tratamento
87 cirúrgico utilizado em um paciente felino, diagnosticado com hérnia diafragmática
88 peritônio pericárdio.

89 **Descrição do Caso**

90 Foi atendida no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural de
91 Pernambuco (HOVET/UFRPE) no dia 09/06/2021, um felino, fêmea, sem padrão racial
92 definido, de cinco meses de idade, encaminhada por outro serviço para tratamento de
93 hérnia diafragmática peritoneopericárdica. A paciente apresentava histórico de

94 castração pediátrica (aos dois meses de idade) e, segundo relatos da tutora, durante o
95 procedimento cirúrgico houve complicação anestésica e, diante da intercorrência
96 ocorrida, foi solicitado radiografia torácica.

97 No exame radiográfico foi observada a presença de opacidade variável em
98 topografia de saco pericárdico, compatíveis com órgãos abdominais, coração grande e
99 de aspecto arredondado, impossibilitando a avaliação quantitativa da silhueta cardíaca e
100 a perda da delimitação das bordas da superfície diafragmática. Tais achados sugeriram a
101 presença de HDPP (Figura 1A; 1B).

102 Durante a consulta clínica, não foi observado alterações clínicas e a tutora negou
103 episódio de tosse, fadiga, síncope e convulsões. Com base nisso, foram solicitados
104 exames complementares para melhor estudo e planejamento cirúrgico como tratamento.

105 A paciente foi encaminhada para realização de hemograma, bioquímico e
106 ecodopplercardiograma onde não foram observadas alterações significativas, apenas
107 deslocamento do coração da sua localização habitual.

108 Após a realização de exame tomográfico foi observado coração localizado
109 cranialmente em cavidade pericárdica, com leve dilatação de átrio esquerdo e direito;
110 caudalmente ao coração observou-se parênquima hepático localizado em cavidade
111 pericárdica; vasos hepáticos apresentando dimensões levemente aumentadas, indicando
112 moderada congestão venosa. Esses achados tomográficos sugeriram HDPP, com
113 presença de fígado em cavidade pericárdica, com sinais de congestão em parênquima
114 hepático (Figura 2A; 2B), sendo a paciente encaminhada para cirurgia para correção da
115 hérnia.

116 O protocolo anestésico consistiu em cloridrato de dexmedetomidina 4 mg/kg e
117 morfina 0,2mg/kg pela via intramuscular (IM), como medicação pré-anestésica. Para
118 indução foram administrados propofol 1mg/kg, cetamina 1mg/kg, fentanil 2mcg/kg e

119 midazolam 0,2mg/kg pela via intravenosa (IV). No transoperatório a manutenção
120 anestésica se deu por meio de isoflurano 3%. Também foi realizado bloqueio intercostal
121 com bupivacaína e infusão contínua de Remifentanil (FLK) com taxa média de
122 6ml/kg/h. A paciente foi colocada em decúbito dorsal e, após preparação do campo
123 cirúrgico, foi realizada uma celiotomia com incisão na linha média abdominal na região
124 pré-umbilical para acesso à cúpula diafragmática. O defeito do diafragma mostrava
125 herniação do fígado para o saco pericárdico parietal (Figura 3A). Após diérese do
126 peritônio, foi possível então reduzir a estrutura hepática para sua cavidade de origem e
127 as bordas do defeito diafragmático foram debridadas com lâmina de bisturi e
128 aproximadas com sutura contínua simples utilizando fio de polidioxanona n.2-0 (PDS).
129 A manutenção da pressão negativa torácica foi realizada utilizando um sistema fechado
130 com válvula de três vias acoplada a uma seringa (Figura 3B). Por fim, a cavidade foi
131 fechada com padrão de sutura Sultan utilizando fio PDS n.2-0. Os tecidos subcutâneos
132 foram reaproximados com sutura intradérmica com fio poliglactina 910- n.3-0 e a refia
133 da pele com sutura simples interrompida com nylon n.3-0.

134 A paciente foi encaminhada para observação em internamento por 48 horas e,
135 como protocolo medicamentoso pós-operatório foram prescritos: ceftriaxona 30mg/kg,
136 a cada 12horas (BID), durante 08 dias, meloxicam 0,05mg/kg, a cada 24horas (SID),
137 durante 05 dias, dipirona 15mg/kg, a cada 08 horas (TID) durante 05 dias, cloridrato de
138 tramadol 4mg/kg, BID, durante 05 dias. A paciente apresentou excelente recuperação
139 pós cirúrgica, as suturas de pele foram removidas 15 dias após o procedimento.

140 Em um novo exame radiográfico torácico de acompanhamento, realizado 30
141 dias após a cirurgia, verificou-se a correção completa do defeito, porém, o exame
142 demonstrou a presença de desvio/deformidade em topografia de esterno e cartilagens

143 costais, com ligeiro deslocamento cardíaco para hemitórax direito, sugerindo a presença
144 de *Pectus excavatum* (Figura 4A; 4B).

145 **Discussão**

146 A HDPP apesar de ser uma das causas mais comuns de anomalia pericárdica
147 congênita em gatos, apresenta uma prevalência baixa variando de 0,06% a 1,45%
148 (Burns et al., 2013; Pereira e Larsson, 2015; Silva et al., 2020). Isto pode ser justificado
149 pelo fato de a cavidade peritoneal do felino não se justapor diretamente à cavidade
150 pericárdica; os dois são conectados apenas pela pleura mediastinal caudal, o que torna a
151 HDPP traumática rara em animais diferentemente do que ocorre em humanos (Hunt e
152 Johnson, 2007). Sendo assim, acredita-se que a causa da hérnia diagnosticada no
153 presente relato seja congênita.

154 De acordo com a literatura, os casos de HDPP em felinos são geralmente
155 diagnosticados a partir dos dois anos de idade, com prevalência para animais mais
156 idosos (Fossum 2014; Hensel, 2014; MacPhail, 2014). Esta afirmação diverge com a
157 idade precoce de diagnóstico realizada neste relato. Entretanto, sabe-se que em sua
158 maioria, os paciente acometidos são assintomáticos e seu diagnóstico ocorre de forma
159 acidental (Pagès et al., 2018), o que pode justificar essa divergência de idade
160 diagnóstica com a literatura uma vez que foi realizado exame radiográfico após a
161 paciente apresentar complicações anestésicas durante um procedimento de castração
162 pediátrica, e a HDPP ser diagnosticada nesta ocasião.

163 A literatura aponta que a migração do fígado, vesícula biliar, baço e intestino
164 delgado são as mais comuns de serem observadas (Fossum, 2014; Smolec et al., 2018).
165 Pereira e Larsson (2015) relataram que, dos órgãos abdominais, o fígado é o que

166 apresenta maior caso de herniação, concordando com o observado neste relato onde a
167 paciente apresentou migração do fígado para o saco pericárdico parietal.

168 De forma geral o exame radiográfico e/ou ultrassonográfico são eficazes para o
169 diagnóstico definitivo de HDPP, porém a ecocardiografia e a tomografia
170 computadorizada podem ser realizado para auxiliar no diagnóstico, na escolha da
171 técnica cirúrgica mais indicada para correção e descartar qualquer outro anomalia
172 congênita concomitante (Burns et al., 2013; Fossum, 2014; Nikiphorou et al., 2016).
173 Com base nesses exames solicitados foi possível então optar pelo acesso por celiotomia
174 mediana, pois além da HDPP estar localizada na linha média ventral do diafragma, é
175 facilmente visualizada por este acesso, que permitiu uma melhor exposição do esterno e
176 da parede abdominal, para melhor exploração local dos mesmos os quais podem
177 também apresentar defeitos congênitos.

178 Associação de outras malformações com HDPP são descritas na literatura e, nas
179 esternais associadas incluem-se o *pectus excavatum*, a presença de um processo xifoide
180 incompleto, a ausência, deformação ou fusão de estérnebras e o esterno bífido (Benlloch
181 Gonzalez e Poncet 2015; Bismuth e Deroy 2017; MacDonald 2017). Curtinhal (2021),
182 em um estudo retrospectivo entre as malformações congênitas associadas à HDPP,
183 observou a predominância do *pectus excavatum* correspondendo a 36% do total das
184 malformações manifestadas.

185 Entretanto, apesar da paciente deste relato apresentar em exame radiográfico pós
186 cirúrgico sinais compatíveis com *pectus excavatum*, vale salientar que tais sinais não
187 foram observados no exame radiográfico prévio à herniorrafia. Assim sendo, não se
188 descarta a possibilidade da alteração ser de caráter iatrogênico, causado no transcirúrgico
189 ou pós cirúrgico.

190 A paciente apresentou evolução favorável e sem apresentação de sinais clínicos
191 até os dias atuais, corroborando com Fossum (2014), que descreve que a intervenção
192 cirúrgica precoce apresenta vários benefícios, como a facilidade para correção do
193 defeito existente, prevenção de descompensação aguda e progressão de sinais clínicos
194 que podem evoluir para o óbito do paciente.

195 **Conclusão**

196 Casos de HDPP ainda são considerados raros, entretanto por se tratar de uma
197 anomalia muitas vezes assintomática e de diagnóstico accidental, acredita-se que exista
198 uma maior prevalência do que tem sido registrada. O tratamento cirúrgico precoce da
199 hérnia diafragmática peritônio-pericárdica realizada no presente relato demonstra a
200 possibilidade de um prognóstico favorável da doença e evolução satisfatória, mesmo se
201 tratando de uma afecção pouco diagnosticada na medicina veterinária e que pode levar o
202 animal à óbito por compressão cardíaca.

203

204 **Referências Bibliográficas**

205 Banz AC and Gottfried SD. Peritoneopericardial diaphragmatic hernia: a retrospective
206 study of 31 cats and eight dogs. **Journal of the American Animal Hospital**
207 **Association**; 46: 398–404, 2010.

208 Benloch-Gonzalez M, Poncet C. Sternal Cleft Associated with Cantrell's Pentalogy in a
209 German Shepherd Dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**.
210 Volume 51(4):279-284, 2015.

211 Bismuth C, Deroy C. Congenital cranial ventral abdominal hernia, peritoneopericardial
212 diaphragmatic hernia and sternal cleft in a 4-year-old multiparous pregnant queen.
213 **Journal of Feline Medicine and Surgery Open Reports**. Volume 3(2), 2017.

214 Burns, C.G.; Bergh, M.S.; Mcloughlin, M. A. Surgical and nonsurgical treatment of
215 peritoneopericardial diaphragmatic hernia in dogs and cats: 58 cases (1999–2008).
216 **Journal of the American Veterinary Medical Association**, 242(5): 643-650, 2013.

217 Fossum, T.W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

218 Hensel, P. Treatment of Peritoneopericardial. **Advances in Small Animal Medicine
219 and Surgery**, v. 27, p. 07-08, 2014.

220 Hodgkiss-Geere, H.M.; Palermo, V.; Liuti, T.; Philbey, A.W.; Marques, A. Pericardial
221 cyst in a 2-year-old Maine Coon cat following peritoneopericardial diaphragmatic
222 hernia repair. **Journal of feline medicine and surgery**, 17(4): 381-386, 2014.

223 Hunt, G.B.; Johnson, K.A. Diaphragmatic hernias. In: Johnston, S.A.; Tobias, K.M.
224 **Veterinary Surgery Small Animal**. 2º ed., St. Louis: Elsevier, 2018.

225 Johnston, S. A.; Tobias, K. M. **Veterinary Surgery Small Animal**, Second Edition,
226 Elsevier, 2018

227 Lohinger, C., Gumpenberger, M., Kolm, U. S., Degasperi, B. Pneumopericardium with
228 concomitant pericardial effusion following peritoneopericardial diaphragmatic hernia
229 repair in a dog. **Veterinary Record Case Reports**, p. e278, 2022.

230 Macdonald, K. Pericardial Diseases. In: Ettinger, S.J.; Feldman, E.C.; Côté E.
231 **Textbook of veterinary internal medicine: Diseases of the dog and the cat**. 8th ed.
232 St. Louis: Elsevier. p. 3141-3165, 2017.

233 MACPHAIL, C.M. Cirurgia do sistema respiratório inferior: pulmões e parede torácica.
234 In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Elsevier, 2014.

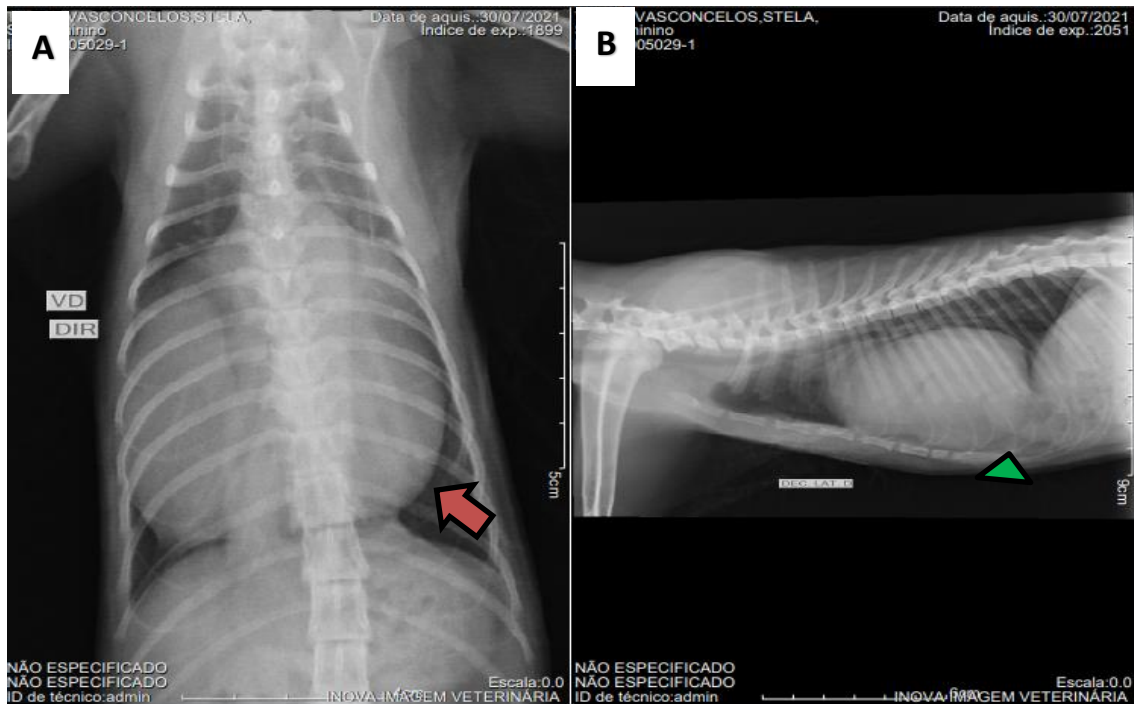
235 Morgan KRS, Giuffrida MA, Hayes G, Thomson CB, Smeak DD, Selmic AL, Grimes
236 JA, Case JB, Haas J, Milovancev M. Outcome after surgical and conservative
237 treatments of canine peritoneopericardial diaphragmatic hernia: A multi-institutional
238 study of 128 dogs. **Veterinary Surgery**. Volume 49 (1):138-145, 2019.

239 Nikiphorou X, Chioti R, Patsikas MN, Papazoglou LG. Peritoneopericardial
240 diaphragmatic hernia in the dog and cat. **Journal of the Hellenic Veterinary Medical
241 Society**. Volume 67(3):189-194, 2016.

- 242 Pagès, G.; Menaut, P.; Grand, J.G. Peritoneopericardial diaphragmatic hernia in the
243 dog: a clinical report in a litter of six Dogue de Bordeaux puppies. **Revue Vétérinaire**
244 **Clinique**, 53(2): 39-43, 2018.
- 245 Pereira, G.G.; Larsson, M.H.M.A. Afecções Pericárdicas e Neoplasias Cardíacas. In:
246 Jericó, M.M. et al. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**, Rio de Janeiro:
247 Roca, p. 3650-3653, 2015.
- 248 Reimer, S.B.; Kyles, A.E.; Filipowicz, D.E., Gregory, C.R. Long-term outcome of cats
249 treated conservatively or surgically for peritoneopericardial diaphragmatic hernia: 66
250 cases (1987–2002). **Journal of the American Veterinary Medical Association**,
251 224(5): 728-732, 2004.
- 252 Silva, L.G.; Costa, R.C.; Facin, A.C.; Moraes, P.C.; Braz, J.B.; Camplesi, A.C.;
253 Camacho, A.A. Diagnosis and treatment of a peritoneopericardial hernia in an adult
254 dog: a case report. **Ars Veterinaria**, 36(4): 354-359, 2020.
- 255 Smolec, O.; Vnuk, D.; Brkljača Bottegaro, N.; Toholj, B.; Pećin, M.; Musulin, A.; Kos,
256 J. Repair of recurrent peritoneopericardial hernia in a dog, using polypropylene mesh
257 and an autologous pericardial flap. **Veterinarski arhiv**, 88(3): 427-35, 2018.
- 258 Takei, D.D.B.; Sousa, M.C.; De Moura, A.N.A.; Carvalho, V.D.M.P.; Souza,
259 A.C.D.S.N.; Da Cunha Peixoto, T.; Leal, P.V. Peritoneopericardial Diaphragmatic
260 Hernia in a Persian Cat. **Acta Scientiae Veterinariae**, 49, 2021.

261

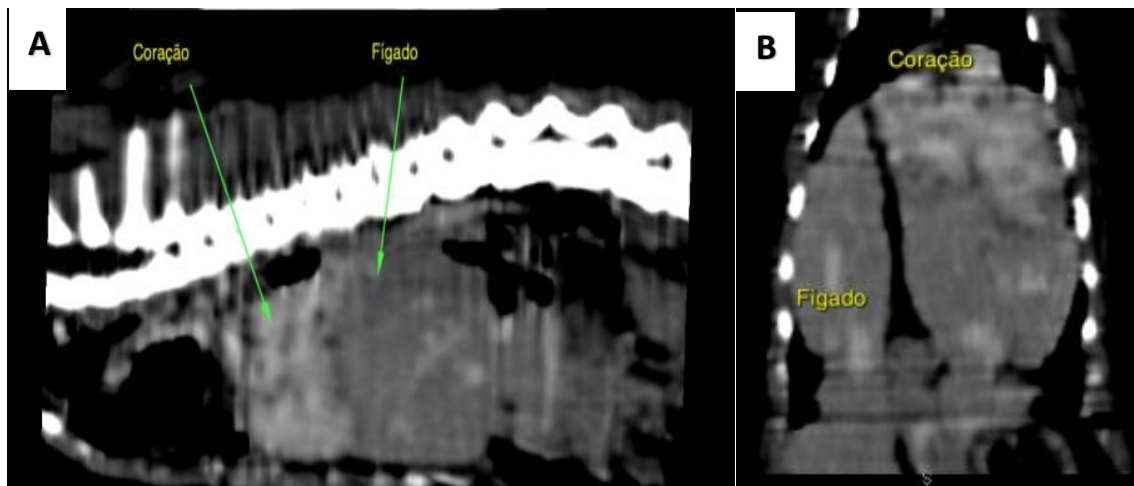
262 **Figuras**



263

264 **Figura 1.** (A) - Radiografia na visão ventrodorsal evidenciando o aumento da silhueta
 265 cardíaca esquerda- seta vermelha. (B) – Presença de opacidade variável em topografia
 266 de saco pericárdico, compatíveis com órgãos abdominais e perda de delimitação das
 267 bordas da superfície diafragmática – cabeça de seta verde.

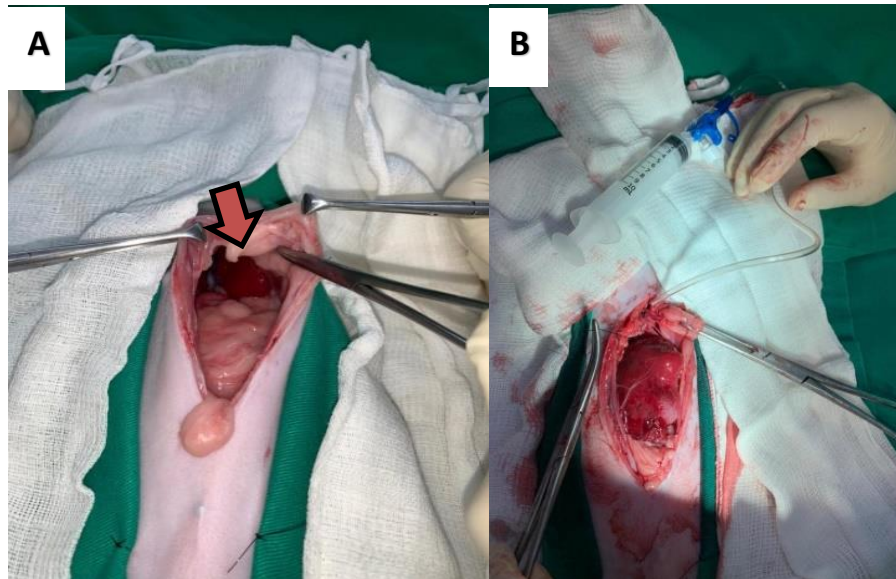
268



269

270 **Figura 2.** Exame tomográfico em felino com hérnia peritoneopericárdica. (A) coração
 271 localizado cranialmente em cavidade pericárdica e, caudalmente ao coração observa-se
 272 parenquima hepático localizado em cavidade pericárdica; (B) coração apresentando
 273 dimensões aumentadas e presença de fígado em cavidade pericárdica.

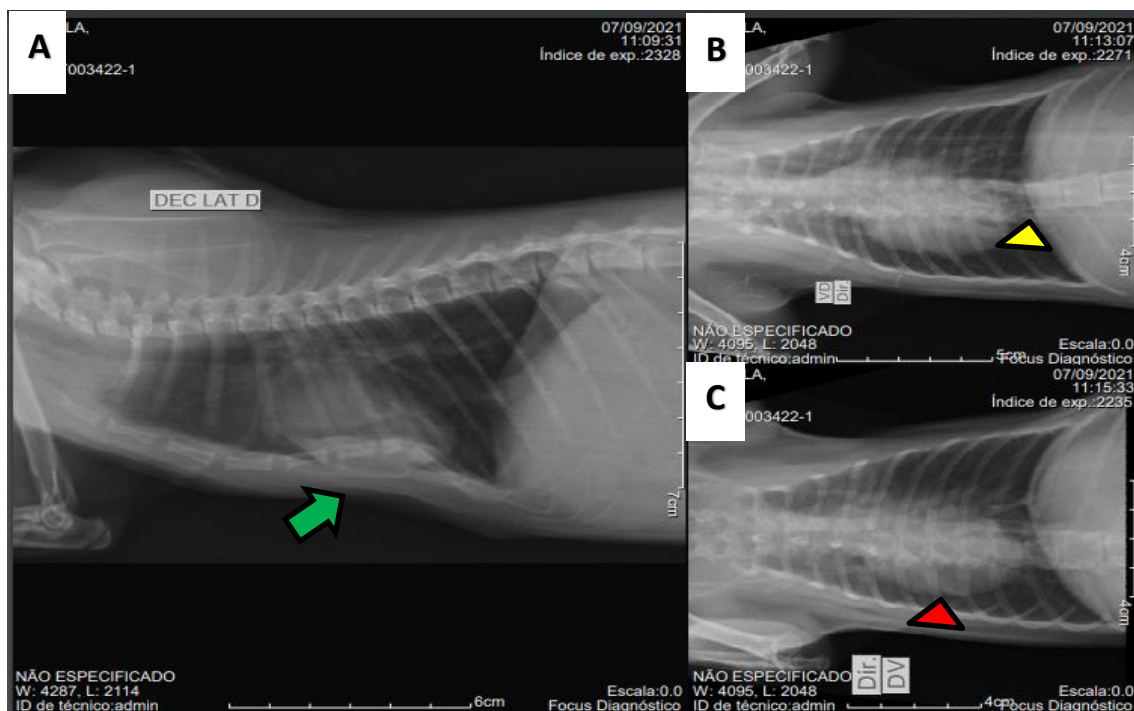
274



275

276 **Figura 3.** Fotografias intraoperatórias de paciente felino em decúbito dorsal mostrando
 277 celiotomia pré-umbilical para corrigir hérnia diafragmática peritoneopericárdica. (A)
 278 Acesso da cavidade abdominal, observando deslocamento do fígado região abdominal
 279 para a região torácica – seta vermelha (B) Manutenção da pressão negativa torácica
 280 após a redução hepática à sua anatomia normal.

281



282

283 **Figura 4.** Radiografias torácicas de um felino, fêmea, após correção cirúrgica de hérnia
 284 diafragmática peritoneopericárdica. (A) Silhueta cardíaca com dimensões preservadas e
 285 maior contato do coração com o esterno; presença de uma malformação esternal (pectus
 286 excavatum) – seta verde. (B) e (C) Ligeiro deslocamento cardíaco para hemitorax
 287 direito (cabeça de seta) e presença de desvio/deformidade em topografia de esterno e
 288 cartilagens costais – cabeça de seta amarela.

