



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO HARMONIA (UNIDADE BOA
VIAGEM), RECIFE - PE

CORREÇÃO DE LIGADURA ACIDENTAL DE URETER APÓS REALIZAÇÃO DE
OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELA COM PIOMETRA: RELATO DE CASO

DÁFNNI LAYLA ARCANJO SILVA DO NASCIMENTO

RECIFE, 2025



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

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO HARMONIA (UNIDADE BOA
VIAGEM), RECIFE - PE

CORREÇÃO DE LIGADURA ACIDENTAL DE URETER APÓS REALIZAÇÃO DE
OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELA COM PIOMETRA: RELATO DE CASO

Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório realizado como exigência
parcial para a obtenção do grau de
Bacharelado em Medicina Veterinária
pela Universidade Federal Rural de
Pernambuco, sob orientação da Profª Drª
Grazielle Anahy de Sousa Aleixo
Cavalcanti e supervisão da M.V. Cintia
Cristina Martins Valadares de Souza.

DÁFNNI LAYLA ARCANJO SILVA DO NASCIMENTO

RECIFE, 2025.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
REALIZADO NO HOSPITAL VETERINÁRIO HARMONIA (UNIDADE BOA
VIAGEM), RECIFE - PE

CORREÇÃO DE LIGADURA ACIDENTAL DE URETER APÓS REALIZAÇÃO DE
OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELA COM PIOMETRA: RELATO DE CASO

Relatório elaborado por:

DÁFNNI LAYLA ARCANJO SILVA DO NASCIMENTO

Aprovado em 12/03/2025

BANCA AVALIADORA

Prof^ª Dr^ª Grazielle Anahy de Sousa Aleixo (Orientadora)

Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Professor Dr. André Mariano Batista

Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

M. V. Frederico Barros Cunegundes

Hospital Veterinário Harmonia

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

N244c Nascimento, Dáfnni Layla Arcanjo Silva Do.
Correção de ligadura accidental de ureter após
realização de ovariohisterectomia em cadela com
piometra: Relato de caso / Dáfnni Layla Arcanjo
Silva Do Nascimento. – Recife, 2025.
46 f.; il.

Orientador(a): Grazielle Anahy de Sousa Aleixo
Cavalcanti.

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

Inclui referências e apêndice(s).

1. Obstrução uretral . 2. Hidronefrose animal . 3.
Abdome - Cirurgia. 4. Evisceração I. Cavalcanti,
Grazielle Anahy de Sousa Aleixo, orient. II. Título

CDD 636.089

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais José Arcanjo e Daniele Priscila, como também à minha irmã Stefanni Leticia e aos meus três amores de quatro patas Tônico, Charlotte e Luna, que estiveram sempre ao meu lado dando todo apoio e suporte necessário para que este sonho se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me deu forças em momentos que eu acreditava que não iria conseguir, que cuidou de mim nos mínimos detalhes, guiou os meus passos e decisões, abriu portas para oportunidades que eu nunca havia cogitado, esteve sempre ao meu lado e me fez ver que posso ir além do que imagino. Só Ele sabe tudo o que passei e o quanto foi desafiador para mim chegar até aqui. Muito obrigada, Deus;

Gostaria de agradecer também à minha família, que esteve comigo durante toda essa jornada, apoiando, dando suporte, conselhos e acreditando no meu potencial para realizar o meu sonho de criança de me tornar médica veterinária, assim como eu disse na minha formatura do ABC. Sem o apoio de vocês o caminho teria sido muito mais difícil. Amo vocês, obrigada por tudo e por tanto;

Sou muito grata à minha mãe por ter feito tudo o que pôde por mim, por ter sido meu refúgio em momentos em que as coisas se tornavam difíceis, por ter me dado colo e enxugado as minhas lágrimas. A senhora é o maior e melhor exemplo de mulher para mim, pois me ensinou a ter força e a ser uma mulher guerreira. Muito obrigada por todo incentivo que me deu e por não ter me deixado desistir do meu sonho;

Ao meu pai, Arcanjo, que sempre acreditou que eu sou capaz de conquistar o que quiser, que sempre me apoiou e fez tudo o que estava ao seu alcance para me ajudar, que se desdobrou para fazer o possível e o impossível por mim. Muito obrigada pelo seu amor, dedicação e força;

À minha irmã Stefanni, por ser minha companhia, mesmo com nossos desentendimentos e brigas que todos os irmãos têm, sou grata demais por tê-la em minha vida. Sem você a nossa família e a minha vida não seriam a mesma. Obrigada por tudo, irmã, eu te amo muito;

Aos meus cachorros, meus filhos de quatro patas, Tônico, Charlotte e Luna, vocês são uma parte importante dessa trajetória e o incentivo para que eu seja uma excelente profissional, pois, assim como vocês são uma parte do meu coração, os animais que chegarem até mim para serem cuidados, também serão uma parte do coração dos seus tutores. Amo vocês de uma forma inexplicável;

À todos os amigos que fiz durante a graduação, muito obrigada pela parceria, companheirismo e amizade, por tornarem a rotina pesada mais leve, pelas alegrias e tristezas, pelas apresentações de seminários, pelos compartilhamentos de resumos, pelas tensões pré-provas e pelas aulas práticas que se tornaram melhores com vocês. Minha gratidão

também à minha turma querida do coração, a SV3, que foi a melhor que eu poderia ter feito parte, só tenho a agradecer por ter dividido a graduação com vocês;

Em especial, quero citar alguns amigos que estarão sempre em meu coração, pois estiveram sempre ao meu lado nos momentos bons e ruins. Kamilla, Bárbara, Larissa, Matheus, Natanael, Ana Vitória, Mirella, Amanda, Hannah, Quézia, Fernanda, Geovana e tantos outros que fizeram essa trajetória ser mais especial... não teria sido a mesma coisa sem vocês. Muito obrigada por todos os risos e choros sinceros, lanches, caronas e conversas aleatórias. Vocês são incríveis, amo vocês;

Agradeço a todos os professores e orientadores que tive o privilégio de ter durante a graduação, cada um foi importante para a minha trajetória e formação profissional. Prof. Cláudio Coutinho, Profª Neuza Marques, Prof. Gustavo Ferrer, Profª Erika Samico, Profª Madalena, Prof. Aderaldo Alexandrino, Profª Lilian Andrade, Profª Betânia Queiroz, Prof. André Mariano, entre tantos outros, muito obrigada por compartilharem parte do seu conhecimento comigo;

Minha gratidão também à minha orientadora, Profª. Grazielle Aleixo, que foi muito mais do que uma professora para mim, foi uma amiga, mãe, psicóloga e conselheira. Obrigada pela paciência, pelo carinho e pelos conselhos. A senhora é uma grande inspiração profissional e pessoal para mim;

Ao Hospital Veterinário Harmonia, aos médicos veterinários, estagiários e funcionários, que com tanta dedicação me ensinaram muitas coisas durante o período em que estive realizando o estágio supervisionado. Agradeço especialmente aos médicos Fred Cunegundes, Lilia Vidal, Amanda França e a minha supervisora Cintia Valadares, por terem me acolhido e pelo compartilhamento de seu conhecimento, rotina, casos clínicos e experiências.

Por fim, agradeço à Universidade Federal Rural de Pernambuco, por ter me proporcionado tantas oportunidades e experiências. Foi a minha segunda casa durante muitos anos, onde conheci profissionais incríveis e pessoas maravilhosas. Será sempre uma parte de mim e todos os momentos vividos neste lugar permanecerão em minha mente e coração por toda a vida.

“O homem não pode receber coisa alguma, se do céu não lhe for dada.”

(João 3:27)

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Fachada do Hospital Veterinário Harmonia, Unidade Boa Viagem.....	14
FIGURA 2	Recepção do hospital.....	15
FIGURA 3	Consultório 2.....	15
FIGURA 4	Sala de radiografia.....	16
FIGURA 5	Sala de ultrassonografia.....	16
FIGURA 6	Farmácia e Pet shop Pet Happy.....	16
FIGURA 7	Recepção do primeiro andar.....	16
FIGURA 8	Consultório 6.....	16
FIGURA 9	Sala de coleta de exames	17
FIGURA 10	Internamento de cães.....	17
FIGURA 11	Internamento de felinos	17
FIGURA 12	Unidade de terapia intensiva (UTI).....	17
FIGURA 13	Laboratório de patologia clínica	17
FIGURA 14	Bloco cirúrgico.....	17
FIGURA 15	Sala de esterilização.....	18
FIGURA 16	Ausulta para aferição de frequência cardíaca.....	20
FIGURA 17	Administração de medicação por via IV	20
FIGURA 18	Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando dilatação da pelve de 0,78cm (seta).....	36
FIGURA 19	Imagem ultrassonográfica do ureter direito, evidenciando dilatação importante do órgão de 0,83 cm (seta).....	36
FIGURA 20	Projeção lateral direita evidenciando a eventração de tecidos moles (seta).....	37
FIGURA 21	Identificação da ligadura accidental do ureter direito de cadela durante a laparotomia exploratória.....	38
FIGURA 22	Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando a redução da dilatação da pelve de 0,78 cm para 0,38 cm após a laparotomia exploratória (seta).....	38
FIGURA 23	Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando a redução da dilatação do ureter direito de 0,83 cm para 0,30 cm após a laparotomia exploratória (seta).....	39

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Relação de pacientes de acordo com a espécie acompanhados durante o ESO.....	21
GRÁFICO 2	Relação de pacientes caninos de acordo com o sexo.....	22
GRÁFICO 3	Relação de pacientes felinos de acordo com o sexo.....	22
GRÁFICO 4	Relação das raças de pacientes caninos acompanhados.....	23
GRÁFICO 5	Relação das raças de pacientes felinos acompanhados.....	23
GRÁFICO 6	Relação da subdivisão por áreas de atendimento dos pacientes acompanhados.....	24
GRÁFICO 7	Quantidade de pacientes que retornaram durante o período do estágio.....	24

LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Hemograma de cadela da raça Spitz Alemão Anão com suspeita de ligadura accidental do ureter.....	34
-----------------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

BID -	Duas vezes ao dia
bpm -	Batimentos por minuto
cm -	Centímetros
dL -	Decilitros
DRC -	Doença renal crônica
ESO -	Estágio Supervisionado Obrigatório
IM -	Intramuscular
IRA -	Insuficiência renal aguda
IV -	Intravenoso
Kg -	Quilograma
mg -	Miligrama
ml -	Mililitro
MMHG -	Milímetros de mercúrio
OH -	Ovariohisterectomia
PAS -	Pressão arterial sistêmica
SID -	Uma vez ao dia
TPC -	Tempo de preenchimento capilar
UTI -	Unidade de Terapia Intensiva
VO -	Via oral

SUMÁRIO

CAPÍTULO I - RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

OBRIGATÓRIO (ESO)	13
1 INTRODUÇÃO	14
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO	14
2.1 Hospital Veterinário Harmonia	14
2.2 Estrutura	15
2.3 Funcionamento	18
2.4 Atividades desenvolvidas	19
3 CASUÍSTICA	21
4 CONCLUSÃO	25

CAPÍTULO II - CORREÇÃO DE LIGADURA ACIDENTAL DE URETER APÓS REALIZAÇÃO DE OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELA COM PIOMETRA: RELATO DE CASO

.....	26
1 INTRODUÇÃO	29
2 REVISÃO DE LITERATURA	29
2.1 Sistema reprodutor das cadelas	29
2.1.1 Piometra	31
2.2 Ovariohisterectomia (OH)	32
2.2.1 Ligadura accidental de ureter	32
2.2.1.1 Sinais clínicos	33
2.2.1.2 Diagnóstico	33
2.2.1.3 Tratamento	34
3 RELATO DE CASO	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	40
5 CONCLUSÃO	42
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

**CAPÍTULO I - RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO
(ESO)**

1 INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é realizado no 11º período do curso de Medicina Veterinária como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária, a partir da entrega de um relatório e apresentação referente ao mesmo, após serem cumpridas as 420 horas de vivência em um local de estágio.

O objetivo do estágio é fornecer ao discente o complemento do conhecimento tanto teórico quanto prático, a partir da vivência por meio de consultas, procedimentos e atividades realizadas, sendo supervisionado por médicos veterinários, a fim de obter experiência para a sua inserção no mercado de trabalho.

O ESO foi realizado no Hospital Veterinário Harmonia, Unidade de Boa Viagem, Recife - PE, na área de Clínica Médica sob supervisão da médica veterinária Cintia Valadares e orientação da Professora Dra. Grazielle Anahy de Sousa Aleixo. O relatório traz a descrição das atividades realizadas no período de 29 de outubro de 2024 a 17 de janeiro de 2025, de segunda a sexta-feira, totalizando oito horas diárias e 420 horas totais.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO

2.1 Hospital Veterinário Harmonia

O Hospital Veterinário Harmonia Unidade Boa Viagem (Figura 1) está localizado na Avenida Engenheiro Domingos Ferreira, nº 3628, Boa Viagem, na cidade de Recife/Pernambuco.



Figura 1 - Fachada do Hospital Veterinário Harmonia, Unidade Boa Viagem.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

2.2 Estrutura

O local dispõe de uma garagem no subsolo, térreo e primeiro andar. No subsolo encontra-se o estacionamento, no térreo se encontram a recepção (Figura 2), os consultórios 1 e 2 (Figura 3), área de diagnóstico por imagem, com as salas de radiografia (Figura 4), sala de laudo e sala de ultrassonografia (Figura 5), e a sala de administração e estoque de itens hospitalares Acoplada ao hospital, ainda no térreo, encontra-se o Pet Shop e a farmácia Pet Happy (Figura 6).



Figura 2 - Recepção do Hospital Veterinário Harmonia, Unidade Boa Viagem.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 3 - Consultório 2.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 4 - Sala de radiografia.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

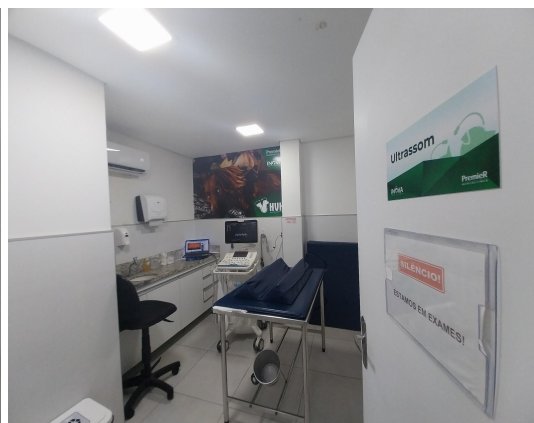


Figura 5 - Sala de ultrassonografia.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 6 - Farmácia e Pet shop Pet Happy.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Já no primeiro andar, encontra-se a recepção superior (Figura 7), onde os tutores e animais aguardam as consultas e procedimentos, os consultórios 3, 4, 5 e 6 (Figura 8), a sala de coleta (Figura 9) o internamento de cães, o qual é separado dos felinos (Figuras 10 e 11), a UTI (Figura 12), laboratório de patologia clínica (Figura 13), bloco cirúrgico (Figura 14) e sala de esterilização (figura 15), onde só tem acesso os médicos, estagiários e funcionários.



Figura 7 - Recepção do primeiro andar.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 8 - Consultório 6.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 9 - Sala de coleta de exames.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

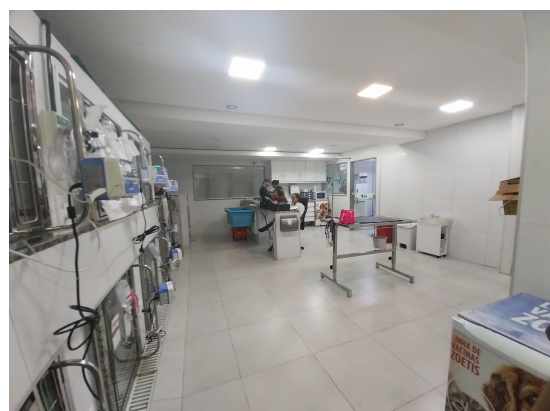


Figura 10 - Internamento de cães.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 11 - Internamento de felinos.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 12 - Unidade de terapia intensiva (UTI).
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 13 - Laboratório de patologia clínica.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

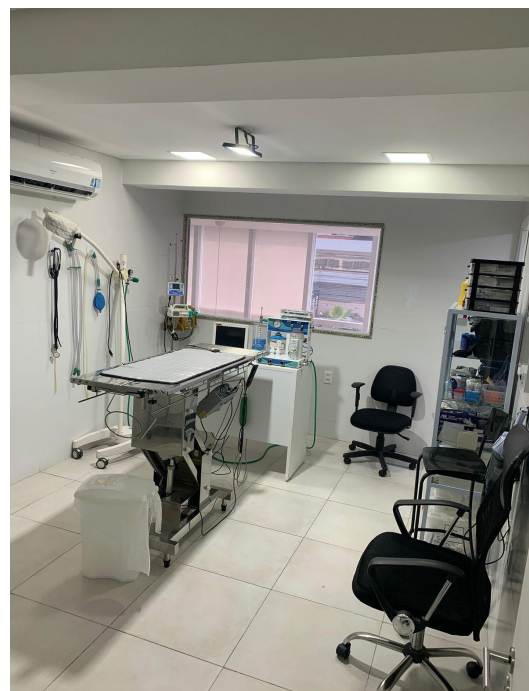


Figura 14 - Bloco cirúrgico.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 15 - Sala de esterilização.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

O internamento é dividido para cães, gatos e animais em estado grave. O local destinado aos cães é composto por 11 baias, duas mesas para procedimentos e atendimentos de emergência, carrinho de emergência, bancada de apoio, armários e uma banheira para higienização dos animais

O internamento de unidade intensiva é composto por 3 baias, apresenta um berço e bancada de apoio. Já o internamento de felinos dispõe de 4 baias, mesa de apoio para procedimentos, bancada de apoio e armários.

2.3 Funcionamento

O Hospital Veterinário Harmonia funciona 24 horas, contemplando serviços de emergência, internamento e clínica geral. A equipe médica é ampla, sendo composta por diversas especialidades, as quais, em sua maioria, há agendamento prévio para as consultas. O local conta com profissionais especializados nas áreas de dermatologia, endocrinologia, nefrologia, urologia, ortopedia, neurologia, oftalmologia, cardiologia, pneumologia, oncologia, nutrição e cirurgia. O laboratório de patologia clínica, Neolab, funciona de segunda a sexta das 8 às 20 horas, aos sábados das 8 às 18 horas e aos domingos das 10 às 16 horas. O centro de diagnóstico por imagem, Inova, funciona todos os dias das 8 às 20 horas.

O sistema utilizado pelo Hospital Veterinário Harmonia para auxiliar nas atividades administrativas e médicas é o SimpleVet, o qual dispõe de funcionalidades de gestão financeira, cadastro, histórico e ficha do paciente, portal do cliente, entre outras funções.

2.4 Atividades desenvolvidas

Durante o período de realização do ESO foram realizadas as seguintes atividades:

- Acompanhamento dos atendimentos clínicos, auxiliando no exame físico dos pacientes, avaliando o estado geral e parâmetros vitais dos animais, como: condição física, postura, nível de consciência, estado de hidratação, avaliação das mucosas e linfonodos, aferição da temperatura, ausculta cardiopulmonar, pressão arterial, frequência respiratória e pulso, sempre supervisionada pelo profissional responsável;
- Acompanhamento e auxílio da coleta de amostras biológicas para exames complementares, realizando a contenção física de cães e gatos, identificação e armazenamento adequado das amostras coletadas;
- Acompanhamento e/ou realização de testes rápidos para doenças infecciosas.
- Observação e auxílio na realização de exames e testes, como: teste da Fluoresceína, lâmpada de Wood, citologia, hemograma, bioquímicos, punção da medula óssea, entre outros;
- Auxílio em procedimentos de emergência, contendo os animais e realizando a aplicação de medicações solicitadas e conferidas pelo médico veterinário responsável;
- Acompanhamento dos pacientes internados, realizando o preparo da baia ao recebê-los, tricotomia e limpeza para colocação do acesso venoso periférico, cálculo de fluidoterapia e necessidade energética, preparo da bomba de infusão, realização do cálculo e protocolo das medicações, avaliação dos parâmetros vitais, como: pressão arterial sistêmica (PAS), temperatura, frequência cardíaca (Figura 16) e respiratória, tempo de preenchimento capilar (TPC), coloração das mucosas, glicemia, grau de dor, nível de consciência e hidratação;



Figura 16 - Ausculta para a aferição da FC.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

- Acompanhamento dos pacientes para realização de exames de diagnóstico por imagem, contendo e preparando os animais para os exames de ultrassonografia, cistocentese, radiografia simples ou contrastada, ecocardiograma e eletrocardiograma;
- Acompanhamento e/ou realização de curativos, retirada de pontos, drenagem de abscessos e colocação de sondas nasogástricas.
- Acompanhamento e auxílio na administração de vacinas e medicações por diferentes vias (Figura 17);



Figura 17 - Administração de medicação por via IV.
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

- Análise e discussão dos casos clínicos, exames complementares e medicações prescritas após as consultas, correlacionando aos sinais clínicos apresentados pelos pacientes.
- Acompanhamento do tratamento clínico por meio dos retornos dos pacientes, observando a evolução clínica dos animais com base no tratamento instituído.

3 CASUÍSTICA

Durante o período de realização do estágio, que se deu de 29 de outubro de 2024 a 17 de janeiro de 2025, foram acompanhados 358 pacientes, sendo 94,1% (337) da espécie canina e 5,9% (21) da espécie felina (Gráfico 1).

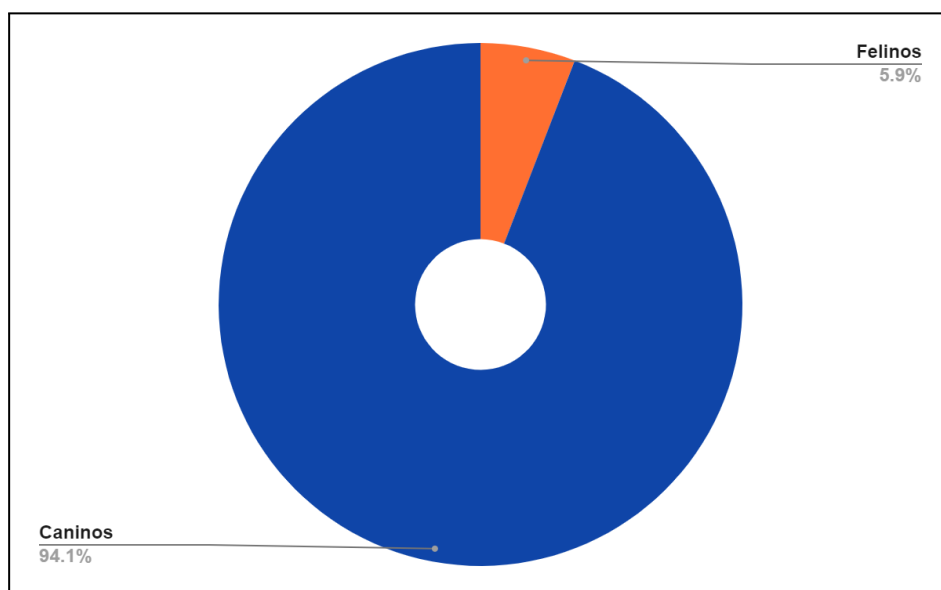


Gráfico 1: Relação de pacientes de acordo com a espécie acompanhados durante o ESO.

Em relação aos pacientes da espécie canina atendidos, 50,7% (171) eram fêmeas e 49,3% (166) eram machos (Gráfico 2).

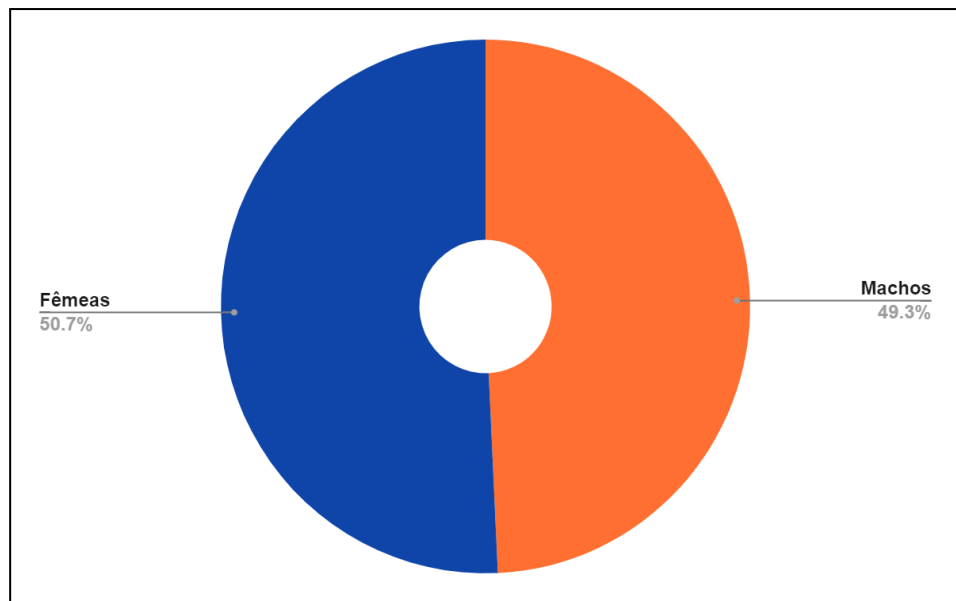


Gráfico 2: Relação de pacientes caninos de acordo com o sexo.

Entre os pacientes felinos acompanhados, 52,4% (11) eram fêmeas e 47,6% (10) eram machos (Gráfico 3).

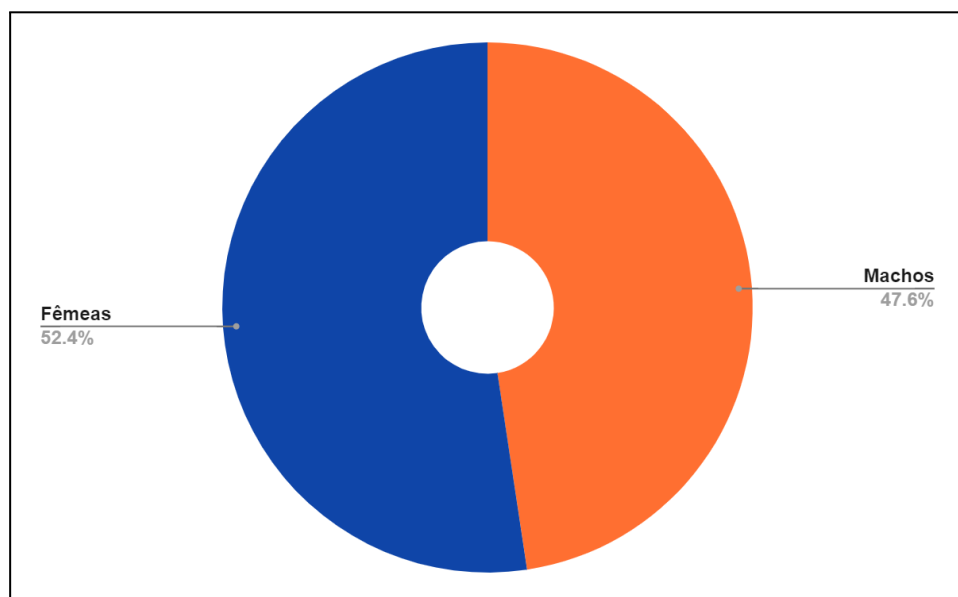


Gráfico 3: Relação de pacientes felinos de acordo com o sexo.

No gráfico 4, pode ser observado o quantitativo de raças da espécie canina atendidas durante o período de realização do estágio.

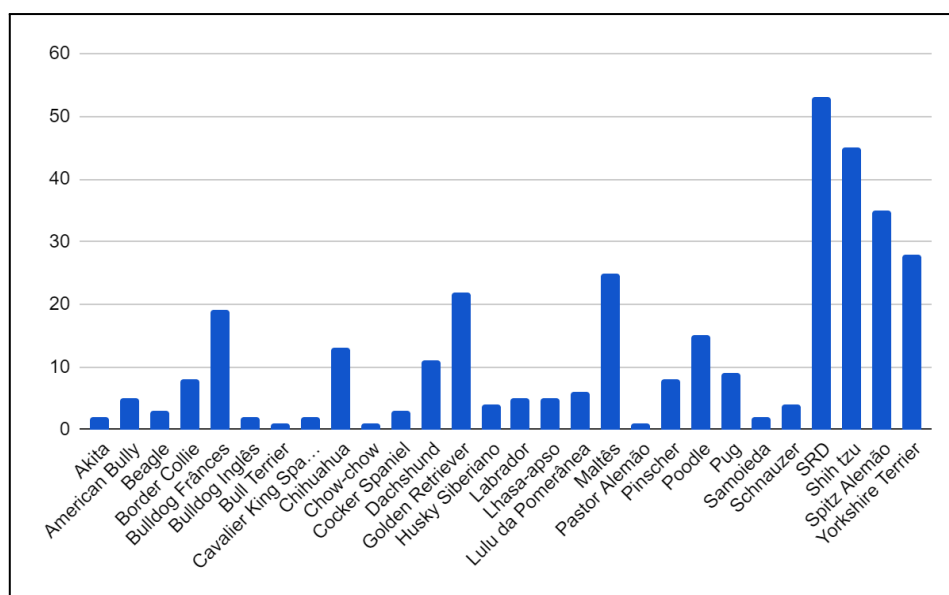


Gráfico 4: Relação das raças de pacientes caninos acompanhados.

Observa-se no gráfico 5 o quantitativo de felinos acompanhados de acordo com a raça durante o período de realização do ESO.

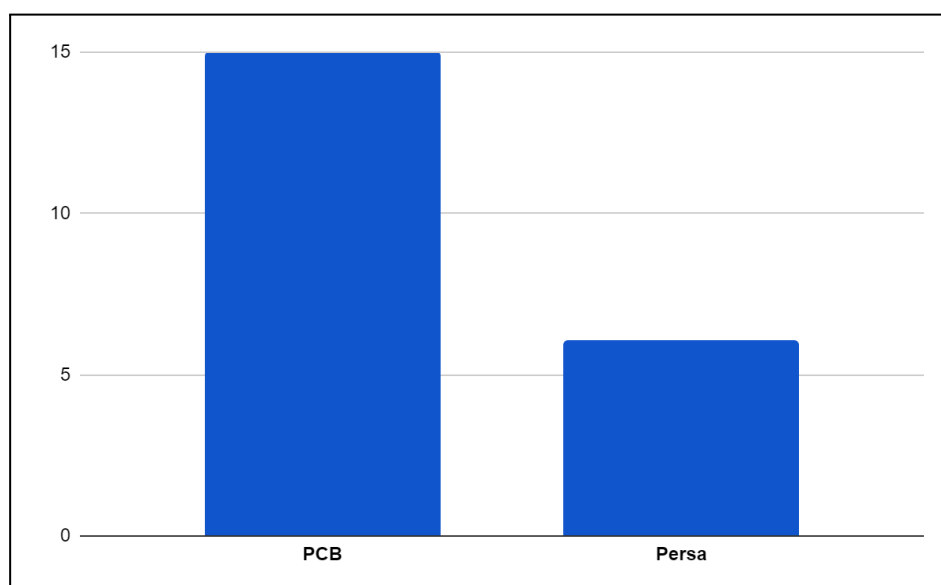


Gráfico 5: Relação das raças de pacientes felinos acompanhados.

Em relação aos atendimentos subdivididos por área, no gráfico 6 se observa que os voltados à área de gastroenterologia foram os mais frequentemente acompanhados, totalizando 18,7% (67) dos casos, seguidos respectivamente pela imunoprofilaxia, que totalizaram 15,6% (56) e nefrologia, que totalizou 14,8% (53) dos atendimentos.

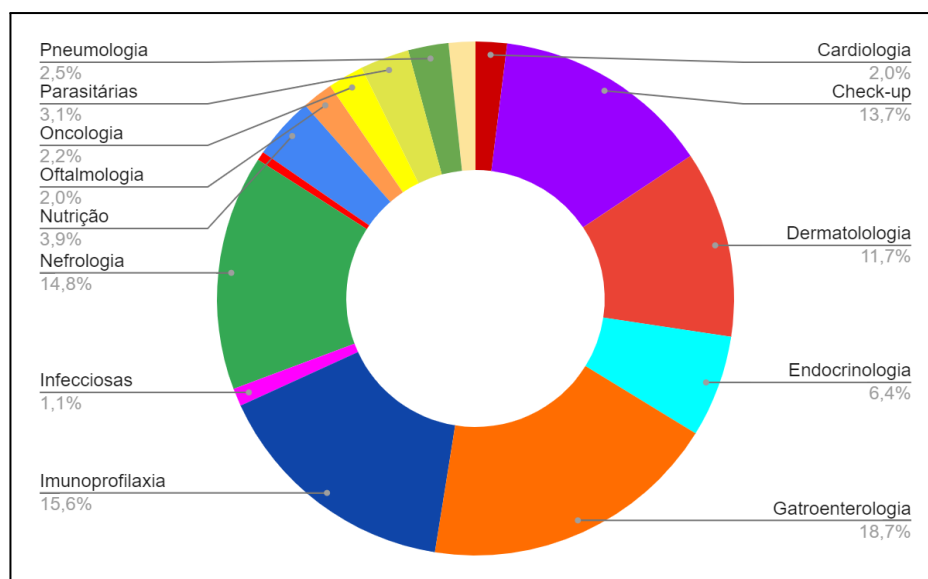


Gráfico 6: Relação da subdivisão por áreas de atendimento dos pacientes acompanhados.

Para concluir, observou-se que a taxa de retorno dos pacientes acompanhados durante a realização do ESO foi de 9,4%, correspondendo à volta de 37 dos 358 animais atendidos.

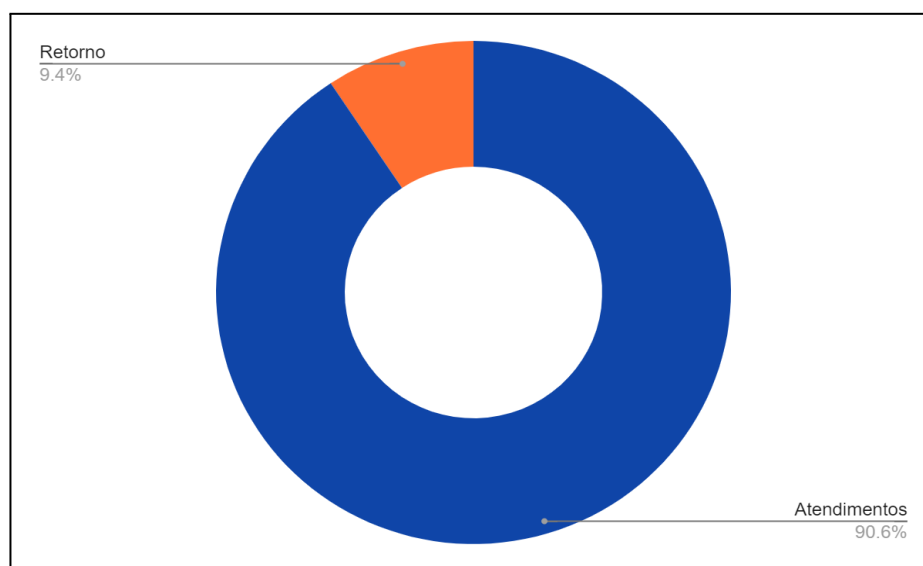


Gráfico 7: Quantidade de pacientes que retornaram durante o período do estágio.

4 CONCLUSÃO

O ESO é fundamental para o desenvolvimento teórico-prático do discente em seu último período da graduação, pois, apenas com a vivência da rotina, o mesmo pode ter a possibilidade de iniciar a transição da vida acadêmica para a profissional. O estágio trouxe consigo a oportunidade de adquirir novos conhecimentos da rotina da medicina veterinária na área de clínica médica de pequenos animais e também de intensivismo, fornecendo o contato com profissionais de diversas especialidades durante a condução e discussão dos casos clínicos, sempre com respeito e boa convivência entre a equipe do hospital. É possível exercitar o contato entre os profissionais, como também com os tutores, visando sempre a transparência e o respeito entre ambas as partes. Com isso, nota-se que é uma ótima oportunidade de encerrar a graduação para a formação do médico veterinário.

**CAPÍTULO II - CORREÇÃO DE LIGADURA ACIDENTAL DE URETER APÓS
REALIZAÇÃO DE OVARIOHISTERECTOMIA EM CADELA COM PIOMETRA:
RELATO DE CASO**

RESUMO

A ovariectomia é um dos procedimentos mais realizados na clínica de pequenos animais, seja de forma eletiva ou terapêutica para afecções do sistema reprodutor feminino, como a piometra. Para sua realização é necessário ter conhecimento sobre a anatomia, pois mesmo que seja um procedimento de baixa complexidade e com baixas taxas de mortalidade, podem ocorrer complicações, como a ligadura acidental de ureter com consequente hidronefrose, causando complicações ainda mais graves. O diagnóstico da ligadura acidental de ureter consiste na anamnese com o auxílio dos exames complementares, especialmente a ultrassonografia, e o tratamento varia de acordo com o grau de comprometimento, podendo ser conservador ou cirúrgico. Desta maneira, objetivo deste trabalho é relatar um caso de uma cadela da raça Spitz Alemão Anão, fêmea, com cinco anos de idade e pesando 4 kg, apresentando dor, prostração, desidratação e sangramento após a realização de ovariectomia para tratamento de piometra. A paciente foi submetida a realização de exames complementares onde foi visualizada a dilatação da pelve renal do rim direito e do ureter proximal direito, diagnosticando a ligadura acidental de ureter. A mesma foi encaminhada para uma reabordagem cirúrgica, sendo realizada a laparotomia exploratória, para ser reparada a injúria causada, obtendo êxito e melhora clínica após o procedimento.

Palavras-chave: Obstrução; hidronefrose; laparotomia exploratória; evisceração.

ABSTRACT

Ovariohysterectomy is one of the most commonly performed procedures in small animal clinics, whether electively or therapeutically for conditions of the female reproductive system, such as pyometra. To carry it out, it is necessary to have knowledge about the anatomy, as even though it is a low complexity procedure with low mortality rates, complications can occur, such as accidental ligation of the ureter with consequent hydronephrosis, causing even more serious complications. The diagnosis of accidental ligation of the ureter consists of anamnesis with the help of complementary exams, especially ultrasound, and the treatment varies according to the degree of impairment, and may be conservative or surgical. Therefore, the objective of this work is to report a case of a female German Dwarf Spitz dog, five years old and weighing 4 kg, presenting pain, prostration, dehydration and bleeding after undergoing ovariohysterectomy to treat pyometra. The patient underwent complementary tests where the dilation of the renal pelvis of the right kidney and the right proximal ureter was visualized, diagnosing accidental ligation of the ureter. She was referred for surgical re-approach, with an exploratory laparotomy being performed to repair the injury caused, achieving success and clinical improvement after the procedure.

Keywords: Obstruction; hydronephrosis; exploratory laparotomy; evisceration.

1 INTRODUÇÃO

A ovariectomia (OH) é um dos principais procedimentos cirúrgicos realizados na clínica de pequenos animais (Kano et al., 2018) e consiste na retirada dos ovários e do útero. A mesma pode ser feita de forma eletiva, tendo como principal objetivo o controle populacional e prevenção de doenças que acometem o sistema reprodutor feminino, ou de forma terapêutica, quando o animal está apresentando uma afecção deste sistema, como a piometra. Desta forma, é essencial possuir conhecimento sobre a anatomia dos órgãos reprodutivos para poder identificar as doenças que possam afetar a sua capacidade, como também para a realização da OH, sendo de suma importância para se obter o resultado almejado (Werneck, 2011).

Apesar de ser um procedimento pouco complexo e com baixos índices de mortalidade, a OH pode gerar complicações, destacando-se como uma das principais a ligadura accidental de ureter (Atallah et al., 2013; Melo et al., 2019). Segundo Honscho (2010), esta ligadura accidental promove a hidronefrose, uma doença que pode acometer os rins de forma unilateral ou bilateral (Pacheco, 2020). A forma unilateral pode ocorrer em quadros crônicos, onde, de acordo com Oliveira (2021), em grande parte dos casos o diagnóstico é tardio. Já a forma bilateral ocorre em quadros agudos, comprometendo a viabilidade renal de forma mais rápida (Guimarães, 2018).

Na suspeita de uma ligadura de ureter, Pacheco (2020) afirma que o método de escolha para diagnosticar a obstrução e as possíveis alterações é a ultrassonografia (USG), pois possibilita uma melhor avaliação do sistema urinário. O tratamento a ser instituído depende do grau de comprometimento, podendo ser conservador ou cirúrgico, sendo este último adotado em casos mais graves (Oliveira, 2021).

Mediante o exposto, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de correção de ligadura accidental de ureter após realização de ovariectomia terapêutica em cadela, havendo êxito no procedimento e melhora clínica do paciente.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema reprodutor das cadelas

O sistema reprodutor possui a função de produzir os gametas femininos, manter o oócito fertilizado durante a gestação até o nascimento e realizar a produção dos hormônios sexuais que interagem e influenciam outros órgãos do corpo, como também exercem o controle deste sistema (Junqueira, 2013), o qual é composto pela

vulva, vagina, útero, tubas uterinas e ovários (Sapin et al., 2017). A vulva compreende a genitália externa, sendo constituída por três partes: o vestíbulo, que se dá pelo espaço entre a vagina e os lábios; os lábios que formam o limite externo da vulva; e o clitóris.

A vagina é um órgão relativamente longo e que se caracteriza como a parte cranial do sistema reprodutivo da fêmea, estendendo-se do óstio uterino externo até o óstio da uretra, servindo como órgão copulatório, canal de parto e caminho para eliminação urinária, sendo esses dois últimos juntamente com o vestíbulo. Já o útero é constituído pela cérvix, corpo e dois cornos uterinos, configurando um “Y” (Werneck, 2011).

O útero consiste em um órgão oco, composto por três camadas, sendo da parte interna para a externa: mucosa (endométrio), muscular (miométrio) e serosa (perimétrio) (Konig, 2021), e possui a função de permitir que o embrião seja implantado, preservar a gestação e expulsão do feto durante o parto. As tubas uterinas ou ovidutos fazem a conexão dos cornos uterinos com os ovários e possuem a função de transportar os oócitos ao respectivo corno uterino, além disso, é o local onde ocorre a fecundação (Reece, 2015; Konig, 2021).

Os ovários, que se prendem à parede abdominal por meio do mesovário, têm a função de produzir os gametas femininos, que são os oócitos, como também regular o ciclo estral nas fêmeas através da produção de hormônios (König; Liebich, 2011). Por fim, as glândulas acessórias que fazem parte do sistema reprodutor das fêmeas são: o ligamento largo do útero (mesométrio), ligamento redondo, ligamento suspensor, ligamento próprio do ovário, artérias e veias uterinas e ovarianas.

Conforme descrito por König e Liebich (2021), a fusão dos sistemas genital e urinário é chamada de sistema genitourinário, pois aborda todos os órgãos de ambos os sistemas por consequência da associação anatômica de suas estruturas, como também das suas origens embrionárias. Os órgãos que compõem o sistema urinário são os rins, ureteres, vesícula urinária e uretra (Sapin, 2016).

De acordo com Dyce (2019), os rins são órgãos pares que mantêm a homeostase do organismo e realizam a reabsorção e eliminação de componentes por meio da filtração do sangue, retenção de substâncias que são necessárias, produção de renina e eritropoietina e controle do volume plasmático. O ureter, se conecta com a pelve renal, e consiste em uma estrutura alongada que desemboca na vesícula urinária, a qual é um órgão distensível que tem a função de armazenar a urina. Já a uretra, no caso das fêmeas, tem como única função o transporte da urina (König; Maierl; Liebich,

2021) e se apresenta como um órgão alongado que se estende do óstio uretral da bexiga até o óstio externo da uretra (Dyce, 2019).

2.1.1 Piometra

Uma das enfermidades mais comumente observadas que acometem o trato reprodutivo das cadelas é a piometra, a qual se caracteriza como uma afecção bacteriana que causa um processo infeccioso e inflamatório intrauterino devido ao acúmulo de exsudato purulento ou mucopurulento no lúmen deste órgão (Hagman, 2022). Sua ocorrência normalmente não tem predisposição racial (Dyba et al., 2018) e, conforme descrito por Matos e Deus (2021), pode acometer cadelas jovens ou adultas que não são castradas, sendo as de meia idade à idosas as mais suscetíveis, visto que o tempo de exposição às concentrações de estrógeno e progesterona é maior.

De acordo com Roque e Ronchi (2023), desenvolve-se com maior frequência no período do diestro, devido a uma atuação prolongada de uma associação dos hormônios esteróides femininos, progesterona e estrógeno, como também pela presença de bactérias que causam as infecções bacterianas ascendentes.

A piometra pode ser classificada como de cérvix aberta ou fechada. Quando aberta, observa-se a presença de secreção vaginal purulenta, já a fechada se caracteriza por uma certa distensão abdominal e sintomatologia mais grave, já que o conteúdo purulento fica retido, predispondo a ocorrência de ruptura uterina e endotoxemia, que pode progredir para uma septicemia e levar o animal a óbito, tendo um pior prognóstico e sendo considerado um quadro de emergência médica (Santana e Santos, 2021).

O diagnóstico é realizado com base no histórico do animal, exame clínico, realização de exames laboratoriais e exames de imagem, sendo a USG o exame de eleição para diagnóstico, pois pode ser vista a espessura do útero e a presença e tipo de secreção presente no órgão (Goudie, 2013; Mattei et al., 2018). O diagnóstico diferencial deve ser realizado para abortamentos, piometra de coto, gestação e vaginites, por exemplo.

O tratamento clínico pode ser realizado, porém, apenas em fêmeas que apresentem cérvix aberta, sendo realizado à base de antibióticos. O tratamento de eleição a ser instituído é o cirúrgico, com a realização da OH, já que a fêmea pode ter comprometimentos mais graves, como sepse ou toxemia (Hagman, 2022).

Como complicações causadas por esta enfermidade destaca-se a insuficiência renal aguda (IRA), a qual ocorre secundariamente à glomerulonefrite por deposição de imunocomplexos, estando diretamente ligada a longos períodos de internação e até ao óbito dos animais acometidos (Sant'anna et al., 2014).

2.2 Ovariohisterectomia (OH)

A OH é o procedimento cirúrgico que consiste na retirada dos ovários e útero, objetivando o controle populacional e a prevenção terapêutica de doenças do sistema reprodutor, como a piometra (Silva et al., 2015; Campos et al., 2020). Contudo, mesmo sendo um procedimento comum e com baixas taxas de mortalidade, algumas complicações podem ocorrer durante a realização desta abordagem cirúrgica, destacando-se dentre elas a ligadura acidental de ureter (Atallah et al., 2013; Melo et al., 2019), a qual pode levar a problemas secundários como a hidronefrose, ou podem ocorrer complicações no pós-operatório.

No período pós-operatório, a longo prazo, podem ser observados fatores que devem ser levados em consideração para que sejam reduzidas as complicações, sendo necessário o manejo adequado dos mesmos. A assepsia inadequada no centro cirúrgico, dos instrumentos e da equipe, como também o manuseio inadequado na dissecação dos tecidos podem ocasionar riscos de edema, dor, exsudação, seroma e também deiscência de sutura (Manfrini; Magalhães, 2019; Chagas, 2021), pois influenciam de forma direta na cicatrização.

2.2.1 Ligadura acidental de ureter

Este incidente tem se tornado cada vez mais frequente na clínica de pequenos animais e, de acordo com Silveira (2016), pode ocorrer no momento em que é realizada a ligadura do corpo uterino ou dos pedículos ovarianos, sendo essencial fazer uma identificação detalhada dos cornos uterinos e corpo do útero, como também a realização das ligaduras o mais próximo possível das estruturas ovarianas, pois se houver a perda do coto, que topograficamente está localizado caudalmente ao rim direito (König e Liebich, 2021), tendo um acesso mais difícil, quando o coto é encontrado novamente, o ureter proximal pode ser pego junto a ele, resultando na ligadura acidental.

A ligadura equivocada do ureter se torna mais provável de ocorrer se a bexiga urinária estiver repleta, devido ao deslocamento cranial do trígono e da junção ureterovesical que faz com que os ureteres permaneçam relaxados, portanto, para evitar a sua ocorrência, a bexiga necessita ser previamente esvaziada (Silveira, 2016).

Conforme descrito por Honscho et al. (2010), a ligadura accidental do ureter promove hidronefrose ou atrofia do rim devido à quantidade de urina acumulada na pelve renal. A hidronefrose se caracteriza como uma dilatação da pelve renal, que, segundo Pacheco (2020), pode acometer os rins de forma unilateral ou bilateral, em consequência de uma obstrução renal ou pós-renal. Esta nefropatia ocorre de forma secundária à obstrução parcial ou total do fluxo urinário, promovendo a retenção da urina no lúmen renal e causando uma distensão da pelve renal que, de forma progressiva, pode acarretar na atrofia do seu parênquima (Wajczyk, 2020).

2.2.1.1 Sinais clínicos

Os sinais clínicos apresentados variam de acordo com a gravidade e causa primária da obstrução. Geralmente, quando apresentam apenas hidronefrose unilateral ou parcial, os animais são assintomáticos, pois o rim saudável faz a compensação do rim lesado (Guimarães, 2018). Porém, se o rim contralateral estiver com sua função reduzida, podem vir a se manifestar (Adams, 2017), pois quando é bilateral, é considerada uma obstrução aguda e tem um prognóstico ruim, podendo levar o animal à óbito por uremia devido a falta de funcionamento dos rins (Guimarães, 2018; Pacheco, 2020). Segundo Wajczyk (2020), como sinais clínicos na condição bilateral podem ser observados aumento de volume abdominal, azotemia e falência renal.

2.2.1.2 Diagnóstico

Como diagnóstico é importante ser realizada a anamnese detalhada e avaliação dos sinais clínicos, porém, caso o animal esteja assintomático, os exames complementares, como os de imagem, são essenciais por proporcionarem uma melhor avaliação do sistema renal (Pacheco, 2020).

Conforme descrito por Canuto et al. (2018), o exame ultrassonográfico permite a observação de discretas dilatações que acontecem na pelve, dando indícios do começo da nefropatia. As alterações observadas no exame dependem do tipo e do tempo da obstrução que culminou na dilatação da pelve (De Souza, 2016).

A causa da hidronefrose pode ser diagnosticada através da USG ao ser identificado o local da obstrução, observando se há a presença de ureter ectópico, ligadura accidental de ureter, presença de urólitos, neoplasia ou outros fatores (Dallmann et al, 2018).

2.2.1.3 Tratamento

O tratamento, segundo Guimarães (2018), varia de acordo com o grau de acometimento renal e causa primária, progressão da hidronefrose, assim como os sinais clínicos. Desta forma, pode ser específico para a hidronefrose com o intuito de restaurar o fluxo urinário, realizando fluidoterapia para reposição hídrica e restabelecimento da volemia e fazendo o uso de medicações ou pode ser instituído o tratamento cirúrgico em casos mais graves, sendo indicada a nefrectomia (Pacheco; Wajczyk, 2020).

3 RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário Harmonia (Unidade Boa Viagem), um animal da espécie canina (*Canis familiaris*), fêmea, da raça Spitz Alemão Anão, com cinco anos de idade e pesando 4 quilogramas (kg). Durante a anamnese, foi relatado que o animal apresentou episódio convulsivo após ter sido submetido ao procedimento de OH terapêutica para correção de piometra em outro serviço veterinário.

Na avaliação clínica a paciente apresentava dor, sangramento, desidratação, prostração, bradicardia de 63 bpm, pressão arterial de 110 mmhg, glicemia de 165 mg/dl e temperatura retal de 35°C. Devido às alterações observadas, foi realizada administração de Tramadol (4mg/kg) por via subcutânea (SC), associada a Buscopan composto (25mg/kg) via intravenosa (IV) devido à bradicardia, pois a escopolamina atua como agente antimuscarínico, elevando a FC, Ondansetrona (1 mg/kg) e Meloxicam (0,1 mg/kg), ambos por via IV. O animal foi encaminhado para a internação e realização de exames complementares, como hemograma, bioquímicos básicos, USG e radiografia abdominal.

Os resultados obtidos da avaliação dos exames hematológicos foram leucocitose por neutrofilia relativa e absoluta, linfopenia relativa, trombocitopenia e hipoproteinemia, conforme a Tabela 1. Já na avaliação bioquímica, as alterações observadas foram azotemia, com creatinina (2,2 mg/dL) e ureia (79,2 mg/dL) aumentadas, hipoalbuminemia (1,5 g/dL) e hipoglicemia (25 mg/dL).

Tabela 1 - Hemograma de cadela da raça Spitz Alemão Anão com suspeita de ligadura acidental do ureter.

	RESULTADOS		VALORES DE REFERÊNCIA	
Eritrócitos	5,2 x 10 ⁶ mm ³		5,5 – 8,5	
Hemoglobina	12,0 g/dL		12,0 - 18,0	
Hematócrito	37,0 %		37,0 - 55,0	
VCM	71,1 fL		60,0 - 77,0	
CHCM	32,4 g/dL		32,0 – 36,0	
Leucócitos totais	41.400 µL		6.000 – 17.000	
Mielócitos	0%	0 µL	–	–
Metamielócitos	0%	0 µL	--	–
Bastonetes	0%	0 µL	0 – 3	0 – 510
Segmentados	96%	39.744 µL	60 – 77	3.600 – 13.090
Eosinófilos	0%	0 µL	2 – 10	120 – 1.700
Linfócitos	2%	828 µL	12 – 30	720 – 5.100
Linfócitos atípicos	0%	0 µL	--	–
Monócitos	2%	828 µL	3 – 10	180 – 1.700
Basófilos	0%	0 µL	0 – 1	0 – 170
Plaquetas	48.000 µL		200.000 – 500.000	
Proteínas plasmáticas totais	5,1 g/dL		6,0 – 8,0	

Fonte: Elaborada pela autora de acordo com os dados do Neolab (2025).

Nos resultados ultrassonográficos foram visualizados em rim esquerdo uma estrutura hiperecogênica em região de pelve; rim direito apresentava relação corticomedular diminuída por retração cortical e medular, ecogenicidade aumentada, arquitetura renal interna diminuída, dilatação de pelve de 0,78cm (Figura 18) com conteúdo hipoecogênico denso, amorfo, hiperecogênico em pelve e ureter proximal; ureter proximal com dilatação de 0,83 cm (Figura 19) até região de pedículo ovariano; ureter distal com dilatação moderada de 0,55 cm; topografia do pedículo ovariano direito com formação hiperecogênica heterogênea amorfa, sem presença de líquido livre adjacente. Sendo sugestivo de processo obstrutivo com hidronefrose associada, eventração e mesentério reativo correlacionado ao local de intervenção cirúrgica.

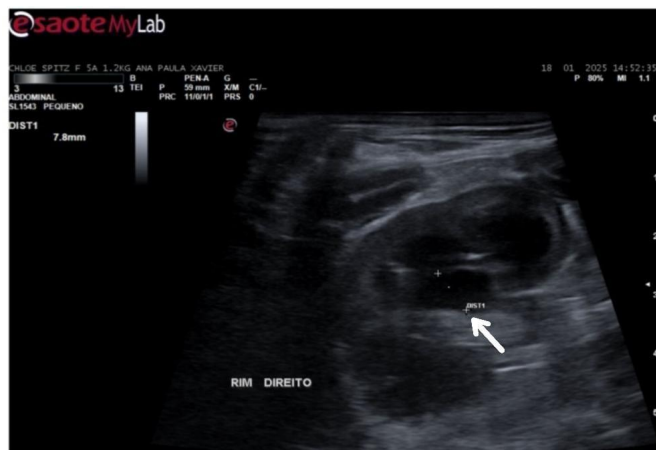


Figura 18 - Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando dilatação da pelve de 0,78cm (seta).
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.



Figura 19 - Imagem ultrassonográfica do ureter direito, evidenciando dilatação importante do órgão de 0,83 cm (seta).
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Durante a realização do exame radiográfico, foram obtidas imagens das projeções ventrodorsal e lateral direita (Figura 20), sendo observada a presença de sinal radiográfico de eventração; assimetria renal; silhueta renal preservada, assimétrica, sem sinais de urólitos radiopacos; bexiga em topografia habitual, com distensão normal e ausência de urólito radiopaco.



Figura 20 - Projeção lateral direita evidenciando a eventração de tecidos moles (seta).
Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Ao serem obtidos e analisados os resultados, o animal foi mantido em fluidoterapia de Ringer com Lactato na taxa de 4 mL/kg/h e posteriormente submetido à anestesia, que iniciou com a administração de Metadona (0,3 mg/kg), pela via intramuscular (IM), como medicação pré-anestésica. Posteriormente, foi realizada a indução utilizando propofol na dose 3 mg/kg e midazolam (0,5 mg/kg). A manutenção anestésica foi realizada com isoflurano administrado em oxigênio a 100% por meio de sonda endotraqueal e aparelho de anestesia inalatória.

Em virtude do caráter emergencial, a técnica utilizada para a reabordagem cirúrgica, que ocorreu um dia após a cirurgia anterior, foi a laparotomia exploratória. O animal foi posicionado em decúbito dorsal para ser realizada a tricotomia e antisepsia da região abdominal com a utilização de álcool 70% e clorexidine 2%. Após isso, fez-se uma incisão mediana na linha alba, em região retro-umbilical e divulsão dos tecidos adjacentes, possibilitando a observação de áreas de infecção e inflamação em subcutâneo/musculatura, visualizando deiscência dos pontos em abdome cranial. Realizou-se a limpeza do subcutâneo e musculatura abdominal externa com solução fisiológica antes de prosseguir para a cavidade abdominal ampliando a incisão.

Durante o procedimento, ao adentrar na cavidade abdominal, foi observada uma intensa inflamação e processo infeccioso dos órgãos adjacentes à área de

manipulação anterior, com secreção serosanguinolenta, sugerindo processos de gastroenterocolite, pancreatite, peritonite, cistite e sepse. Foi realizada a lavagem da cavidade utilizando solução fisiológica e antibiótico. Posteriormente, o rim direito foi identificado e macroscopicamente permanecia estável, em sequência foi localizado o ureter distal e seguido o percurso até sua porção proximal, que se encontrava dilatada e acometida por fio de sutura que ligava o coto ovariano direito (Figura 21).

Entretanto, por conta da presença da inflamação/infecção tecidual, o fio que ligava o coto ovariano direito e envolvia o ureter proximal estava mais folgado, possibilitando a sua retirada, desobstruindo o caminho do ureter e corrigindo a injúria causada. Como o rim direito apresentava-se sem alterações macroscópicas significativas, optou-se pelo restabelecimento do fluxo urinário e realização de USG abdominal 24 horas após o procedimento para reavaliação, onde foi visualizada a redução da dilatação ureteral (Figura 22) e da pelve renal (Figura 23), comprovando que o procedimento foi bem sucedido.

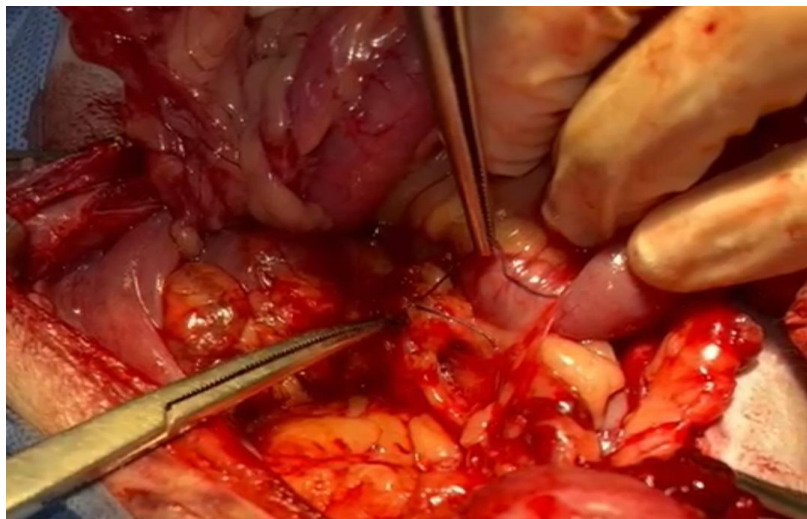


Figura 21 - Identificação da ligadura accidental do ureter direito de cadela durante a laparotomia exploratória.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

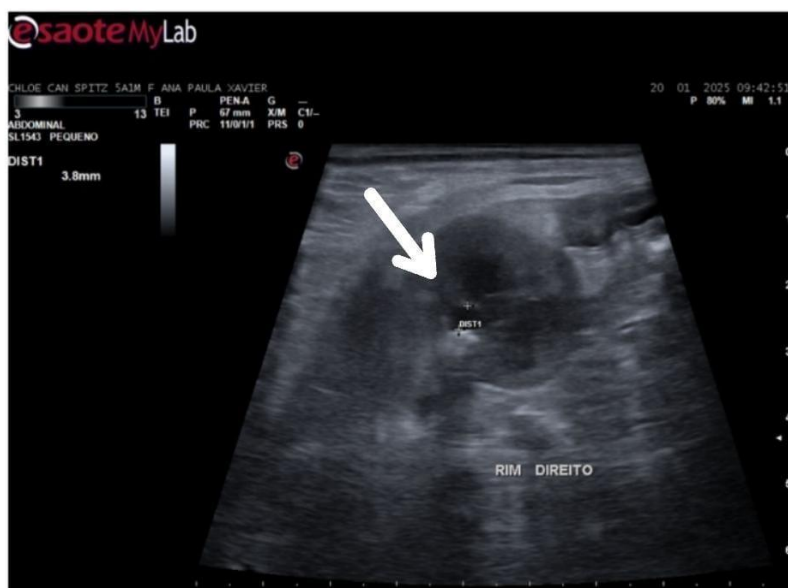


Figura 22 - Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando a redução da dilatação da pelve de 0,78 cm para 0,38 cm após a laparotomia exploratória (seta).

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

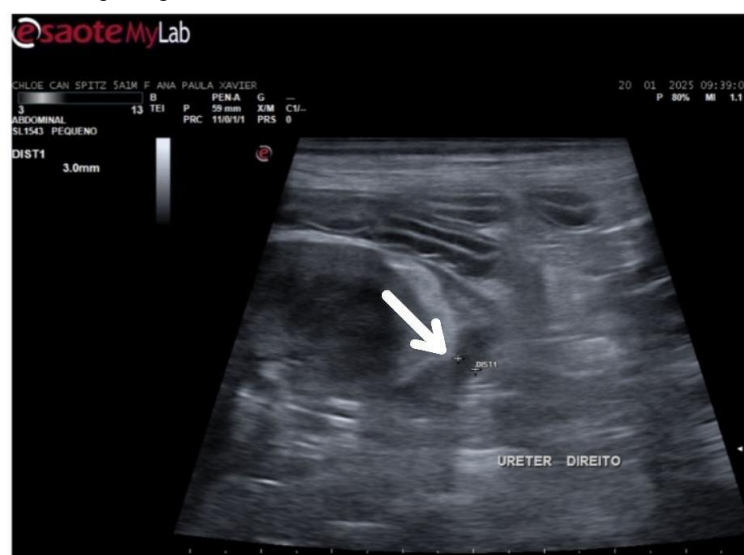


Figura 23 - Imagem ultrassonográfica do rim direito, evidenciando a redução da dilatação do ureter direito de 0,83 cm para 0,30 cm após a laparotomia exploratória (seta).

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

O tratamento clínico instituído no pós-cirúrgico foi Meropenem (24 mg/kg/IV) 1,9 mL, a cada doze horas (BID), durante sete dias; Metilprednisolona (1 mg/kg/IV) 0,06 mL, a cada 24 horas (SID), por cinco dias; Infusão contínua de fentanil (500 mL de Ringer com lactato + 10 mL de fentanil), 12 mL, IV, BID, durante 2 dias; e Ondansetrona (1 mg/kg/IV) 0,12 mL diluído, BID durante 5 dias. A alimentação prescrita foi suplemento vitamínico Nutricuper, sendo administrado 1 mL, por via oral (VO), SID, nos primeiros 10 dias após a cirurgia.

Após o procedimento cirúrgico, a paciente foi mantida internada até a estabilização do seu quadro, tendo acompanhamento diário da avaliação dos seus parâmetros vitais e das alterações sistêmicas que apresentava por meio de realização de exames complementares para monitorar a evolução do quadro clínico da mesma até o momento da sua alta, que ocorreu 10 dias depois da cirurgia.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme estudo realizado por Couto (2019), embora a piometra possa acometer cadelas de todas as idades, as adultas e idosas são as mais suscetíveis ao seu desenvolvimento por possuírem um tempo mais prolongado de exposição aos hormônios que desencadeiam a doença. Logo, com base nesse estudo, a paciente, que possui cinco anos de idade, enquadra-se no grupo de animais predispostos à ocorrência da doença, o que de fato se concretizou, sendo necessária a realização da OH terapêutica para a correção.

Contudo, mesmo sendo considerado um procedimento simples (Gil et al., 2022), não está isento de complicações trans e pós-cirúrgicas, como a ligadura accidental de ureter com consequente hidronefrose e deiscência da sutura, respectivamente, tais quais descritas por Chagas (2021), que levaram a problemas secundários, comprometendo a integridade da saúde do animal.

A hidronefrose, que ocorre secundariamente à obstrução total ou parcial do fluxo urinário, tendo como principais causas os urólitos, neoplasia em trígono vesical e ligadura accidental durante procedimentos cirúrgicos (Dallmann et al, 2018). Conforme relatado no presente trabalho, ela ocorreu como consequência da obstrução do ureter por meio da ligadura feita de maneira equivocada durante a realização da OH, porém foi diagnosticada e corrigida de maneira precoce, o que foi um fato decisivo para a boa evolução clínica da paciente. O diagnóstico é obtido através de exames complementares, entre eles hemograma, testes bioquímicos séricos e USG abdominal. Estes exames possibilitam uma avaliação renal completa, abordagem terapêutica apropriada e um planejamento cirúrgico adequado (Wajczyk et al., 2020), e por isso foram realizados na paciente em questão.

A anamnese, associada ao exame clínico e complementares, foram ferramentas valiosas, fornecendo os detalhes necessários para proceder com a intervenção adequada ao caso. A USG foi essencial para o diagnóstico da hidronefrose ao ser observada a

dilatação da pelve renal e do ureter proximal direito, corroborando com o estudo realizado por Pacheco (2020), além de também ser possível ser observado que o rim esquerdo estava começando a apresentar aumento na ecogenicidade provavelmente devido à sobrecarga da sua função para compensar pelo rim lesado. Já a radiografia possibilitou a visualização da evisceração dos órgãos abdominais em região de topografia umbilical, ocorrida devido a deiscência da sutura da cirurgia anterior (Fossum, 2015), a qual pode ter como causa o processo infeccioso abdominal, visto que, segundo Ngwenyama & Sellon (2017), a peritonite pode estar associada ao procedimento cirúrgico.

Aliado aos exames de imagem, o hemograma e o bioquímico também forneceram informações importantes a respeito do quadro da paciente. Maia (2024) relatou que a alteração mais comumente observada em obstrução de ureter no hemograma é a anemia arregenerativa e nos bioquímicos são o aumento dos níveis de creatinina e ureia, porém, em seu relato o animal possuía os níveis bioquímicos dentro dos valores de referência, divergindo dos resultados obtidos no presente estudo.

Os parâmetros analisados podem ser justificados pelo processo inflamatório agudo (Ackermann, 2013) que levaram à deiscência da sutura, corroborando com o estudo realizado por Elias (2019) sobre peritonite séptica, a qual representa uma das maiores complicações de cirurgias abdominais, especialmente em relação ao trato genitourinário e gastrointestinal (Willard, 2014), sendo uma síndrome clínica caracterizada como uma resposta inflamatória à irritação do peritônio, podendo evoluir para a síndrome da resposta inflamatória sistêmica (Bellah, 2014).

Neste caso, foi necessária a realização de nova abordagem cirúrgica por meio da laparotomia exploratória. Muitos dos pacientes submetidos à cirurgia abdominal exploratória possuem doença crônica, porém, devido a apresentação de sinais clínicos agudos, alguns animais requerem a cirurgia abdominal de emergência (Fossum, 2015). Durante o tratamento cirúrgico não foi necessária a realização da nefrectomia, que é indicada apenas em casos mais graves (Souza et al., 2015), pois o rim não apresentava alterações macroscópicas e não possuía outros comprometimentos além da obstrução do ureter, que foi possível ser desfeita sem lesionar o órgão.

Corroborando com o caso em questão, Wajczyk (2020) afirma que se o quadro apresentado for uma hidronefrose unilateral de grau leve, pode ser realizada apenas a resolução da obstrução com o restabelecimento do fluxo urinário, o qual foi bem sucedido, havendo melhora significativa do aparelho renal e redução da dilatação da

pelve e do ureter, as quais foram monitoradas por meio de USG nos dias subsequentes à intervenção cirúrgica.

Após o procedimento, foi solicitado o acompanhamento com nefrologista, o que seria de extrema importância, pois além da piometra que, segundo Sant'anna (2014) já promove a incidência da IRA, a hidronefrose também pode acarretar em lesões irreversíveis em todas as estruturas renais, como a perda de sua morfologia, comprometendo seriamente a função do órgão (Guimarães, 2018), sendo necessário o acompanhamento com o especialista para observar se houve o estabelecimento de uma doença renal crônica (DRC) ou não, a fim de ser realizada a abordagem e tratamento adequado ao caso do paciente.

Também foram solicitados exames para serem realizados a fim de observar a evolução clínica do animal, porém os tutores se recusaram a realizar alguns exames e a consulta com especialista. Ainda assim, a paciente permaneceu sob cuidados intensivos e apresentou melhora progressiva no quadro clínico geral e nos exames tanto hematológicos quanto de imagem.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o rápido diagnóstico e instituição do tratamento adequado para correção de ligadura accidental de ureter após cirurgia de OH, foi decisivo para a boa evolução clínica da paciente e preservação da função ureteral e renal.

6 REFERÊNCIAS

- ADAMS, L. G. **Ureteral disorders**. In.: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C.; CÔTÉ, E. (Eds.), Textbook of Veterinary Internal Medicine, 8th ed., pp. 4794–4808. Elsevier, 2017.
- ATALLAH, F. A.; SILVA, R. S.; RAMOS, M. L. M.; OLIVEIRA, A. L. A.; FRANÇA, T. N.; BRITO, M. F. **Complicações pós-cirúrgicas em cadelas submetidas a ovário-histerectomia no Rio de Janeiro. Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v.35, supl.1, p.61-69, 2013.
- BELLAH J. R. Peritonite. In.: BOJRAB, J. M. **Mecanismos das doenças em cirurgia de pequenos animais**. 3ª ed. São Paulo: Roca; 2014. p. 117-123.
- CAMPOS, A. C. S.; FERNANDES, M. E. S. L.; LIMA, V. T.; FERNANDES, B. A.; COELHO, C. M. M.; SILVA, M. F. A. **Ovariosalpingohysterectomy technique adapted n bitches (Canis familiaris): advantages and limitations. Acta Scientiae**, v. 48, n.1, p.1718-1725, 2020.
- CANUTO, F. J. C.; *et al.* **Aspectos ultrassonográficos de hidronefrose e hidroureter em cadela.** Disponível em: <http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/SIPAVETRESUMO09.pdf>. Acesso em: 04/02/2025.
- CHAGAS, A. V. C. B. **Castração cirúrgica em cadelas: é realmente necessária?** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia Do Amazonas. 2021.
- COUTO, E. F. R. (2019). **Ruptura vesical concomitante à piometra de coto uterino em cadela - relato de caso.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Curso de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1-32.
- DA ROCHA, M. A. S.; *et al.* **Hidronefrose secundária a urolitíase renal bilateral em cão- relato de caso.** Disponível em: <https://soac.imed.edu.br/index.php/mic/xvmic/paper/viewFile/2050/699>. Acesso em: 05/02/2025.
- DALLMANN, P. B. J., *et al.* **Hidronefrose em cães.** Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2018/CA_02581.pdf. Acesso em: 05/02/2025.
- DANTAS, W. S. **Comparação das técnicas das três pinças e eletrocauterização na hemostasia de pedículos ovarianos e cérvix em gatas.** 2019. 13-18p. Medicina Veterinária – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Souza - Paraíba, 2019.
- DYBA, S.; HADI, N. I. A.; DALMOLIN, F.; OLIVEIRA, C. R. T. (2018). **Hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: estudo retrospectivo de 49**

casos no sudoeste do Paraná. In.: Congresso Nacional de Medicina Veterinária FAG, Cascavel. Emavet Fag, 2, 2-9.

DYCE, K. M. WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Sistema Urogenital.** In: DYCE, K. M. WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. **Tratado de anatomia veterinária.** 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

ELIAS, N. S. R. **Peritonite séptica em cão: um relato de caso.** 2019. São Paulo, 2019. Trabalho de conclusão (Programa de Residência Multiprofissional), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2019.

FOSSUM, T. W. (2015). **Cirurgia de pequenos animais.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2015. cap. 19, p. 1007-1009 e cap. 25, p. 2004-2006.

GIL, J. M.; et al. **Complicações cirúrgicas por falhas de técnica e uso de materiais inadequados em osh: relato de caso.** 8ª semana íntegra, 2022. Disponível em: <https://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/9478>. Acesso em: 04/02/2025.

GOUDIE, A. **Detection of intraperitoneal free gas by ultrasound.** *Australasian Journal of ultrasound in medicine*, v. 16, n. 2, p. 56-61, 2013.

GUIMARÃES, J. L.; **Hidronefrose por obstrução ureteral em felino doméstico (FELIS CATUS): relato de caso.** 2018. Monografia de conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário de Campo Real- Programa de Graduação, Centro Universitário de Campo Real, 45 páginas.

HAGMAN, R. **Pyometra in Small Animals 2.0.** *Veterinary Clinic Small Animals*, [S. l.], v. 52, p. 631-657, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2022.01.004>. Acesso em: 04/02/2025.

HONSHO, C. S. et al. **Manifestação incomum de paralisia de membro pélvico em felino com hidronefrose decorrente de ovariectomia.** *ARS Veterinária*, v. 26 n. 1, 2011.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica Texto e Atlas.** 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.

KANO, N. N.; COLLERE, F. C. M.; LAUBE, L. F.; STEDILE, S. T. O.; CARARETO, R. **Percepção dos estudantes sobre modelo de baixo custo para treinamento de ovariosalpingohisterectomia em pequenos animais.** *Pubvet*, v.12, n. 5, p.172-180, 2018.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido.** 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2021. cap. 12, p. 449-464.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Órgão genitais femininos.** In: KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. **Anatomia dos Animais Domésticos.** 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. cap. 11, p. 443-447.

MANFRINI, F. C. D. F.; MAGALHÃES, C. N.; LEAL, L. M. **Complicação tardia em osh com emprego de abraçadeira de nylon para ligadura de pedículos ovarianos e uterino: relato de caso.** Revisão Uningá, p. 26, 2019.

MATOS, R. P.; DEUS, K. N. J. **Principais alterações clínicas e laboratoriais em piometra fechada com ruptura uterina e peritonite em cadela no período de pós-parto: Relato de caso.** Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária, v. 4, n.1, p. 67-70, 2021.

MATTEI, C.; FABBI, M.; HANSSON, K. **Radiographic and ultrasonographic findings in a dog with emphysematous pyometra.** Acta Veterinaria Scandinavica, v. 60, n. 1, p. 1-5, 2018.

MELO, C. J. B.; MARTÍNEZ, J. M. A.; ROJAS, L. M. **Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariectomía en perras: revisión sistemática.** Revista de Medicina Veterinária, v.1, n.37, p.83-93, 2019.

NGWENYAMA, T. R.; SELLON, R. K. **Peritonitis.** In: ETTINGER, S. J., FELDMAN, E. C., CÔTÉ, E. **Veterinary Internal Medicine.** 8 ed. Missouri, 2017. p. 3924-3932

OLIVEIRA, V. B. de. **Aspectos da hidronefrose em pequenos animais.** Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 3, p. 57, 2021.

PACHECO, P. C.; SANTOS, P. C. D.; BORTOLOTTI, M. R.; SOARES, F. L. **Relato de caso: nefrectomia em um canino acometido por hidronefrose.** Congrega URCAMP, Bagé, 2020. Anais da XXVI Mostra de Iniciação Científica, p. 217-222.

PEREIRA, G. M.; BASTOS, A. M. B.; PEREIRA, K. A. S.; SANTOS, L. C. **Piometra em cães e gatos: perfil etiológico, epidemiológico, clínico, laboratorial, terapêutico e profilático.** Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 6, n. 4, p. 3752-3764, 2023.

REECE, William O. **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos.** 3. ed. São Paulo: Roca Ltda., 2015. p. 1-468.

ROQUE, T. R.; RONCHI, A. A. M. **Fisiologia reprodutiva de cadelas e efeitos do uso inadequado de fármacos contraceptivos.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, v. 20, n. 44, p. 172, 2023.

SANTANA, C. H.; SANTOS, R. L. **Canine pyometra - an update and revision of diagnostic terminology.** Brazilian Journal of Veterinary Pathology, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1-8, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.24070/bjvp.1983-0246.v14i1p1-8>. Acesso em 10 Ago. 2023.

SANT'ANNA, M. C. et al. **Prognostic markers of canine pyometra.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia. Belo Horizonte. v. 66, n. 6, p. 1711-1717, 2014.

SAPIN, C. F. et al. **Patologias do sistema genital feminino de cães e gatos.** *Science and animal health*, v. 5, n. 1, p. 35-56, 2017.

SAPIN, C. F. **Patologias do sistema urinário de cães e gatos.** 2016. Dissertação (Mestrado em ciências) – Programa de pós-graduação em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, 73 páginas.

SILVA, N. **Ovariosalpingohisterectomia: Técnicas laparoscópicas e convencional em cadelas.** 2016. 7-11p. Medicina Veterinária - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

SILVEIRA, L. F. **Complicações pós-operatórias de ovariohisterectomia seletivas: relatos de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Medicina Veterinária (EMV), 29- Jun-2016.

SOUZA, R. et al. **Hidronefrose por Obstrução de Ureter em Gato: Relato de Caso.** *Revista Científica de Medicina Veterinária*, v. 13, n. 25, 2015.

WAJCZYK, T. et al. **Nefrectomia associada à renomegalia direita em um cão acometido por hidronefrose.** *Pubvet*, v.14, n. 10, p. 1-8, 2020.

WERNECK, R. A. **Utilização da abraçadeira autoestática de náilon (poliamida) para hemostasia na ovariohisterectomia eletiva em cadelas (*Canis familiaris*).** 33p. Dissertação (pós-graduação). Qualittas. Rio de Janeiro, 2011.

WILLARD, M. D. **Disorders of the peritoneum.** In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. In: **Small Animal Internal Medicine.** 5 ed. Missouri, 2014. p. 492 – 494.