

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO À CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIFRAN EM FRANCA - SP, E
AO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIUBE EM UBERABA - MG.**

Caso de interesse: Uretrostomia pré-púbica após ruptura traumática de uretra membranosa em cão.

Caroline Plez Pires

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E VETERINÁRIAS
CAMPUS DE JABOTICABAL**

**RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA,
REALIZADO JUNTO À CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIFRAN EM FRANCA - SP, E
AO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIUBE EM UBERABA - MG.**

Caso de interesse: Uretrostomia pré-púbica após ruptura traumática de uretra membranosa em cão.

Caroline Plez Pires

Orientadora: Profa. Dra. Paola Castro Moraes

Trabalho apresentado à Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias – UNESP, Campus Jaboticabal,
para obtenção de título de bacharel em Medicina
Veterinária.

JABOTICABAL – SP
2º SEMESTRE DE 2023

P667r	<p>Pires, Caroline Plez</p> <p>Relatório final do estágio curricular em prática veterinária, realizado junto à Clínica Veterinária da Unifran em Franca - SP e ao Hospital Veterinário da Uniube em Uberaba - MG : Uretrostomia pré-púbica após ruptura traumática de uretra membranosa em cão. / Caroline Plez Pires. -- Jaboticabal, 2024</p> <p>47 p. : il., tabs., fotos</p> <p>Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal</p> <p>Orientadora: Paola Castro Moraes</p> <p>1. Cirurgia veterinária. 2. Uretra. 3. Trauma. I. Título.</p>
-------	---

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO

Certifico que o Relatório de Estágio Curricular em Prática Veterinária foi apresentado à Banca Examinadora e aprovado, conforme especificações abaixo

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DO ESTÁGIO CURRICULAR EM PRÁTICA VETERINÁRIA, REALIZADO JUNTO À CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIFRAN EM FRANCA - SP, E AO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIUBE EM UBERABA - MG.

Caso de interesse: Uretrostomia pré-púbica após ruptura traumática de uretra membranosa em cão.

ACADÊMICA: CAROLINE PLEZ PIRES

CURSO: MEDICINA VETERINÁRIA

ORIENTADORA: PROFA. DRA. PAOLA CASTRO MORAES

SUPERVISORES: DRA. FERNANDA GOSUEN GONÇALVES DIAS
DRA. JOELY FERREIRA FIGUEIREDO BITTAR

LOCAIS: CLÍNICA VETERINÁRIA DA UNIFRAN
HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIUBE

PERÍODO: Semestre: 2º Ano: 2023

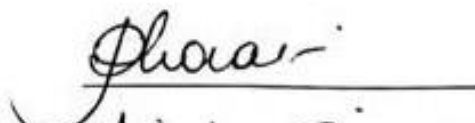
Jaboticabal, 09 de janeiro de 2024

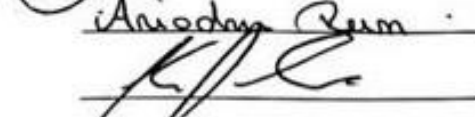
BANCA EXAMINADORA


Presidente Profa. Dra. Paola Castro Moraes

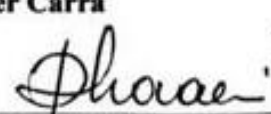
Membro Msc. Ariadne Rein

Membro Msc. Gabriel João Unger Carra









Profa. Dra. Paola Castro Moraes
- Coordenadora da CEGRA -

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço aos meus pais, Cléria e Celso, que durante toda a minha vida trabalharam arduamente para que eu e minha irmã pudéssemos ter acesso à melhor educação possível, a qual, somada aos ensinamentos que obtive dentro de casa, sem dúvida alguma formaram a pessoa que sou hoje. Em especial a minha mãe, que partiu cedo e mesmo assim se faz presente todos os dias no meu coração, me dando forças para continuar. A minha irmã, Camila, que junto aos meus pais, são os alicerces que me fazem seguir e a qual eu tenho a plena certeza de que posso recorrer sempre que precisar. Ao meu sobrinho, Heitor que, inesperadamente, me mostrou um dos amores mais profundos que existem, além de sempre me fazer querer ser minha melhor versão.

Aos meus melhores amigos, desde o ensino fundamental, José, Lorrana e Maycon que compartilharam não só os anseios de meros adolescentes cobrados, como também as maiores alegrias do mundo. Mesmo distantes fisicamente nunca deixaram de ser a família que escolhi, obrigada por sempre estarem comigo. Aos mais incríveis amigos que a universidade me trouxe, os quais eu tive o prazer de compartilhar toda essa jornada, Nathan, Betina, Giovanna, Carolina, Hugo. Vocês conseguiram tornar os cinco anos mais difíceis da minha vida nos mais felizes e gratificantes. Carregarei cada um de vocês por onde for, pois são parte de mim.

Aos meus supervisores de estágio Fernanda, Endrigo e Camila e a todos os outros profissionais que me orientaram e me ensinaram durante todo esse período – Jesse, Valesca, João, Marina M, Letícia, Danilo, Arthur, Thays, Isabela, Juliana, Andrezza, Carolina, Alice, Thales, Aline, entre outros. É de profissionais como vocês que a Medicina Veterinária tanto precisa, obrigada a todos.

À minha universidade e a todos os meus professores, que me forneceram todos os meios para alcançar os meus objetivos. Por fim, agradeço aos membros da minha banca, Gabriel Carra, Ariadne Rein e à Profa. Paola Castro Moraes, a qual aceitou o compromisso de me orientar durante o estágio curricular e que representa uma das minhas maiores inspirações no âmbito profissional e pessoal.

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
LISTA DE FIGURAS	viii
LISTA DE ABREVIações E SÍMBOLOS	xi
I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO	12
1. INTRODUÇÃO	12
2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO	12
2.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP.....	13
2.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG	16
3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	19
3.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP.....	19
3.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG	25
4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	31
4.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP.....	31
4.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
III. MONOGRAFIA - URETROSTOMIA PRÉ-PÚBICA APÓS RUPTURA TRAUMÁTICA DE URETRA MEMBRANOSA EM CÃO.....	34
1. INTRODUÇÃO	34
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	34
3.1 Anatomia do sistema urinário.....	34
3.2 Etiologia.....	36
3.3 Sinais clínicos e diagnóstico	36
3.4 Uretrostomia pré-púbica	37
3. RELATO DE CASO	38
4. DISCUSSÃO	43
5. CONCLUSÃO	45
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1.** Relação dos animais domésticos quanto a espécie e raça atendidas na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.
- Tabela 2.** Relação dos diagnósticos, seus respectivos tratamentos e as espécies acometidas na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.
- Tabela 3.** Relação dos animais domésticos quanto a espécie e raça atendidas no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.
- Tabela 4.** Relação das afecções diagnosticadas, os respectivos tratamentos e as espécies acometidas no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Fachada do estabelecimento. **B.** Ambulatório clínico. **C.** Sala de emergência. **D.** Internação para gatos. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 2.** Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Sala de radiografia. **B.** Laboratório clínico. **C.** Sala de ultrassonografia. **D.** Farmácia interna. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 3.** Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Sala de preparo pré-cirúrgico. **B.** Entrada para o centro cirúrgico. **C.** Pias de paramentação. **D.** Centro cirúrgico. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 4.** Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Recepção. **B.** Ambulatório clínico. **C.** Sala de emergência. **D.** Internação para cães. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 5.** Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Sala de radiografia. **B.** Sala de ultrassonografia. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 6.** Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Entrada para o bloco cirúrgico. **B.** Pia para paramentação. **C.** Centro cirúrgico. **D.** UTI. **Fonte:** acervo pessoal.
- Figura 7.** Representação gráfica da distribuição das raças dos cães atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.
- Figura 8.** Representação gráfica dos sexos dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Figura 9. Representação gráfica da distribuição das idades dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Figura 10. Representação gráfica dos sistemas afetados nos procedimentos cirúrgicos dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Figura 11. Representação gráfica da distribuição das raças dos cães atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 25 de novembro de 2023.

Figura 12. Representação gráfica dos sexos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

Figura 13. Representação gráfica da distribuição das idades dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

Figura 14. Representação gráfica dos sistemas afetados nos procedimentos cirúrgicos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

Figura 15. Imagens de exame radiográfico. **A.** Projeção ventro-dorsal da pelve com seta vermelha indicando luxação coxofemoral no membro pélvico esquerdo. **B.** Projeção latero-lateral do abdome, onde é possível visibilizar o extravasamento do contraste, indicado pela seta verde. **Fonte:** Clínica Veterinária da UNIFRAN, Franca - SP.

Figura 16. Fotografias transcirúrgicas do local da lesão. **A.** A seta verde mostra a bexiga íntegra, e logo abaixo a próstata a qual está indicada pela seta amarela. **B.** A seta azul mostra uma sonda uretral entrando através do local de ruptura da uretra membranosa, pouco abaixo da próstata, que está

indicada pela seta vermelha. A seta rosa mostra a extremidade da sonda uretral que foi inserida através do pênis do paciente. **Fonte:** arquivo pessoal.

Figura 17. Fotografias transcirúrgicas. **A.** A seta vermelha evidencia uma pinça anatômica com dente de rato saindo pela incisão feita na pele e musculatura abdominal. **B.** A seta azul mostra uma sonda uretral entrando através da uretostomia pré-púbica, após finalização da sutura da uretra com a pele. **Fonte:** arquivo pessoal.

Figura 18. Evidenciando o campo cirúrgico. **A.** A figura mostra o momento da lavagem da cavidade abdominal com solução fisiológica. **B.** A seta amarela evidencia o Swab de Stuart sendo esfregado na parede abdominal no transcirúrgico para a realização de cultura bacteriana e antibiograma. **Fonte:** arquivo pessoal.

Figura 19. Fotografia do aspecto final do procedimento cirúrgico. **A.** pós-operatório imediato da uretostomia pré-púbica. **B.** 8 dias de pós-operatório da uretostomia pré-púbica. A seta vermelha evidencia o novo orifício uretral. **Fonte:** arquivo pessoal.

LISTA DE ABREVIações E SÍMBOLOS

- ALT** Alanina aminotransferase;
- Bpm** Batimentos por minuto;
- CEC** Carcinoma espinocelular;
- CVUF** Clínica veterinária da UNIFRAN;
- DDIV** Doença do disco intervertebral;
- ESCr** Razão de creatinina de efusão para sérica;
- ESKr** Razão de potássio de efusão para sérica;
- FC** Frequência cardíaca;
- FR** Frequência respiratória;
- HVU** Hospital veterinário da UNIUBE;
- mpm** Movimentos por minuto;
- OH** Ovariohisterectomia;
- PAS** Pressão arterial sistólica;
- SRD** Sem raça definida;
- TPLO** Osteotomia e nivelamento do platô tibial;
- TTT** Transposição da tuberosidade da tíbia;
- TVT** Tumor venéreo transmissível;
- UTI** Unidade de tratamento intensivo;

I. RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se às atividades desenvolvidas pela discente Caroline Plez Pires, graduanda do décimo semestre do curso de bacharelado de Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV Unesp, Campus de Jaboticabal, sob orientação da Profa. Dra. Paola Castro Moraes no período de estágio curricular obrigatório. O mesmo foi desenvolvido na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, em dois locais distintos: Clínica Veterinária da Universidade de Franca, localizada em Franca / SP e Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba, localizada em Uberaba / MG.

O estágio curricular é parte das obrigações para obtenção do título de Médico Veterinário, e tem por objetivo aprimorar os conhecimentos teóricos e práticos na área de interesse da discente), bem como conhecer e se aprofundar em técnicas e métodos de diagnóstico em diferentes instituições, de forma a vivenciar diversas realidades do exercício da profissão.

No período de 01 de agosto a 22 de agosto de 2023, o estágio foi realizado no Clínica Veterinária da UNIFRAN em Franca - SP, no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, perfazendo o total de 296 horas. As atividades desenvolvidas envolveram o acompanhamento dos exames de imagem realizados (radiografia e ultrassonografia), discussão dos casos observados, atendimento clínico e cirúrgico, realização da anamnese e exame físico dos pacientes, preparo pré-operatório dos animais (cateterização venosa, tricotomia e antissepsia), atuação como auxiliar nos procedimentos cirúrgicos e acompanhamento pós-operatório dos pacientes.

No período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023, o estágio foi realizado no Hospital Veterinário da UNIUBE, localizado em Uberaba - MG, no setor de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, perfazendo o total de 304 horas. As atividades desenvolvidas envolveram acompanhamento dos atendimentos clínicos e dos procedimentos cirúrgicos, monitoração e medicação dos pacientes internados, e realização de procedimentos como cateterização venosa, sutura de pele, sondagem nasogástrica e uretral, coleta de sangue, acompanhamento de exames de imagem.

2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

2.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP

A Clínica Veterinária da Universidade de Franca está localizada na cidade de Franca - SP, no endereço Rua Jorge Tibiriçá, 310 - Bairro Parque Universitário. O horário de funcionamento se inicia às 08h e se estende até às 21h de segunda a sexta-feira, e aos finais de semana das 08h às 16h.

São ofertadas vagas para programa de aprimoramento profissional nas áreas de Cirurgia Cirúrgica de Pequenos Animais, Anestesiologia Veterinária, Clínica Médica de Pequenos Animais, Clínica e Cirurgia de Grandes Animais e Patologia Geral. Além dos aprimorandos dos programas anteriormente mencionados, o hospital também conta com médicos veterinários contratados que atuam nos seus respectivos setores como preceptores, enfermeiros veterinários, recepcionistas, técnicos de radiologia, farmacêuticos e equipe de apoio (limpeza e manutenção do prédio).

A infraestrutura é composta por uma recepção, quatro consultórios, sala de emergência, internação (uma para cães, uma para gatos e uma para doenças infectocontagiosas), salas de ultrassom e raio-x, sala de quimioterapia, uma sala para atendimento de gatos, laboratórios de análises clínicas, farmácia interna, e bloco cirúrgico (Figuras 1 e 2).

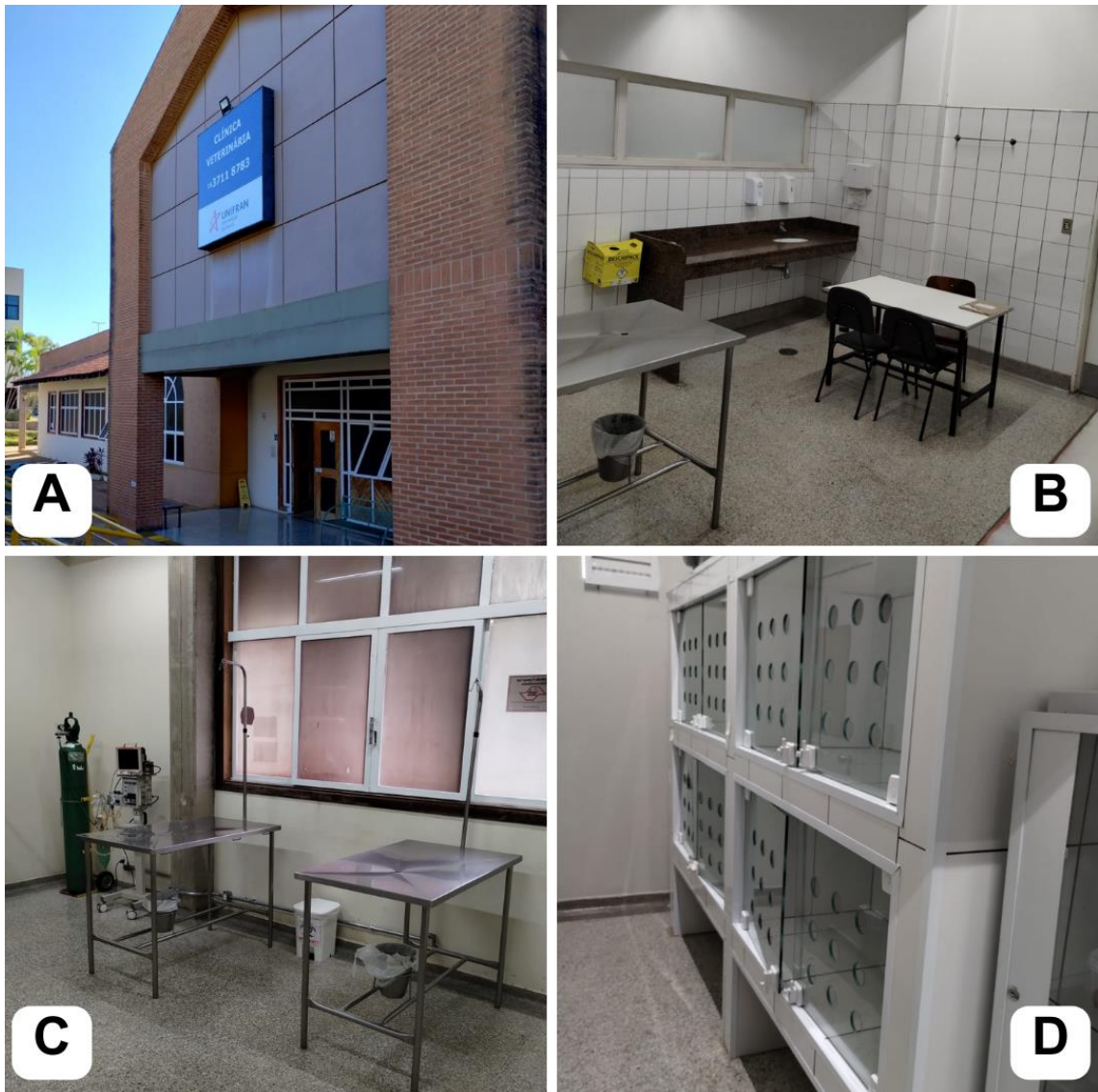


Figura 1. Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Fachada do estabelecimento. **B.** Ambulatório clínico. **C.** Sala de emergência. **D.** Internação para gatos. **Fonte:** acervo pessoal.

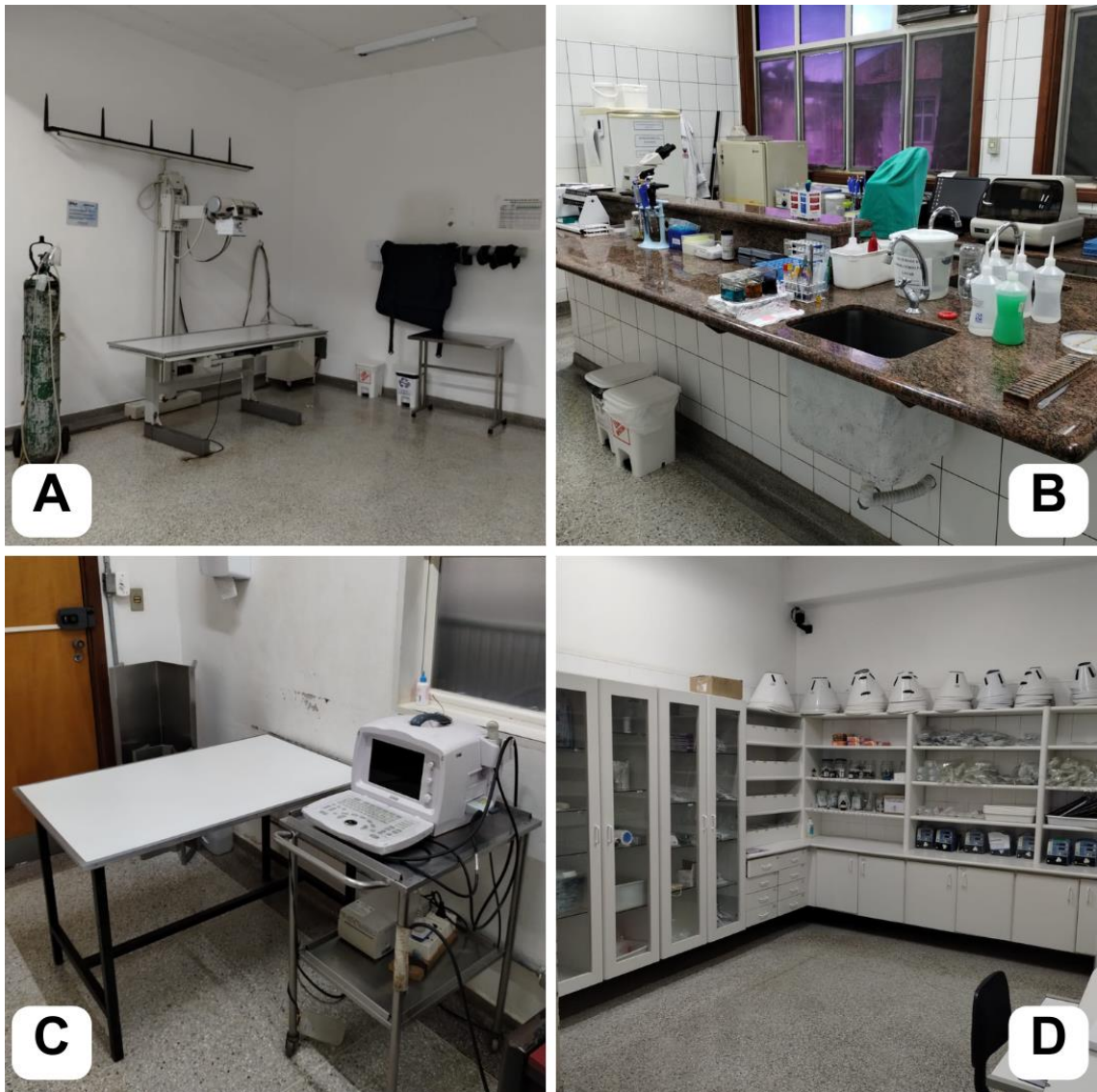


Figura 2. Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Sala de radiografia. **B.** Laboratório clínico. **C.** Sala de ultrassonografia. **D.** Farmácia interna. **Fonte:** acervo pessoal.

O bloco cirúrgico é formado por dois centros cirúrgicos, uma sala de preparo pré-operatório, uma sala de esterilização de instrumentais cirúrgicos e pia de antissepsia (Figura 3). Nesta área, atuam cerca de oito profissionais veterinários, sendo eles quatro residentes de cirurgia geral, três residentes de anestesiologia e um anestesista contratado.



Figura 3. Estrutura da Clínica Veterinária da UNIFRAN. **A.** Sala de preparo pré-cirúrgico. **B.** Entrada para o centro cirúrgico. **C.** Pias de paramentação. **D.** Centro cirúrgico. **Fonte:** acervo pessoal.

2.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG

O Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba está localizado na cidade de Uberaba - MG, no endereço Avenida do Tutuna, 720 - Bairro Tutunas. O horário de funcionamento se inicia às 08h e se estende até às 22h de segunda a sexta-feira, e aos finais de semana e feriados das 09h às 20h (Figura 4).

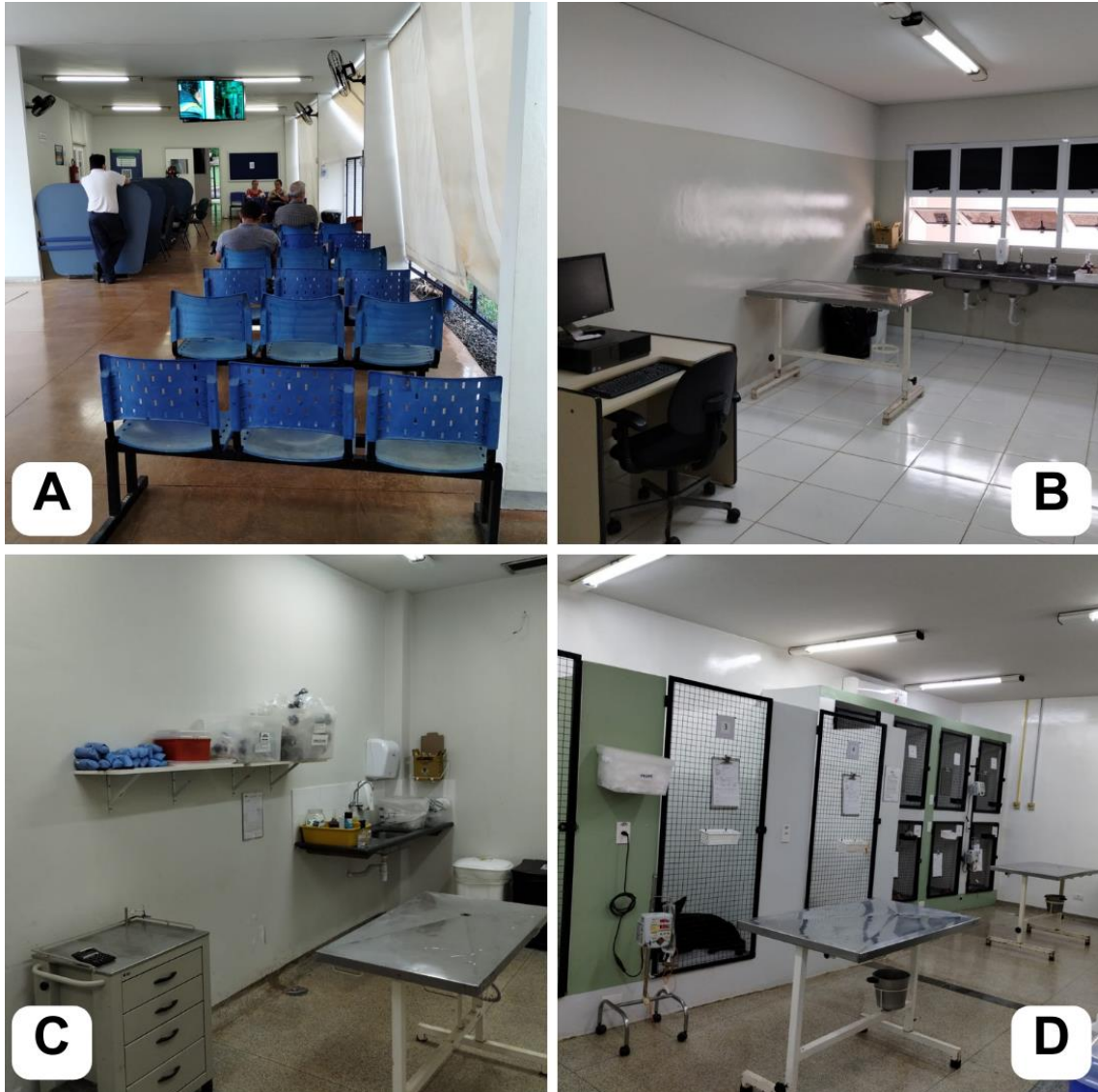


Figura 4. Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Recepção. **B.** Ambulatório clínico. **C.** Sala de emergência. **D.** Internação para cães. **Fonte:** acervo pessoal.

São ofertadas vagas para programa de aprimoramento profissional nas áreas de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, Anestesiologia Veterinária, Clínica Médica de Pequenos Animais, Diagnóstico Laboratorial em Medicina Veterinária, Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais e Medicina de Animais Selvagens. O hospital também conta com médicos veterinários contratados que atuam como preceptores, auxiliando os aprimorandos, além de auxiliares veterinários, recepcionistas, técnicos de radiologia, farmacêuticos e equipe de apoio (limpeza e manutenção do prédio).

A infraestrutura é composta por uma recepção, seis consultórios, sala de emergência, sala de vacinação, internação (uma para cães, uma para gatos, uma para

doenças gastrintestinais infectocontagiosas), Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), isolamento, salas de ultrassom e raio-x (Figura 5), farmácia, pré-operatório e bloco cirúrgico.



Figura 5. Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Sala de radiografia. **B.** Sala de ultrassonografia. **Fonte:** acervo pessoal.

O bloco cirúrgico é formado por dois centros cirúrgicos, um que comporta duas cirurgias simultâneas, e outro (mais usado em aulas) que comporta até quatro procedimentos simultâneos, uma área de esterilização de instrumentais cirúrgicos, pia de antissepsia e bancada com computadores (para checagem dos exames prévios dos pacientes e preenchimento de fichas) (Figura 6). No bloco cirúrgico atua uma auxiliar veterinária e cerca de quinze profissionais veterinários, sendo eles oito residentes de cirurgia de pequenos animais, quatro residentes de anestesiologia, e três preceptores (uma da cirurgia e dois da anestesiologia).

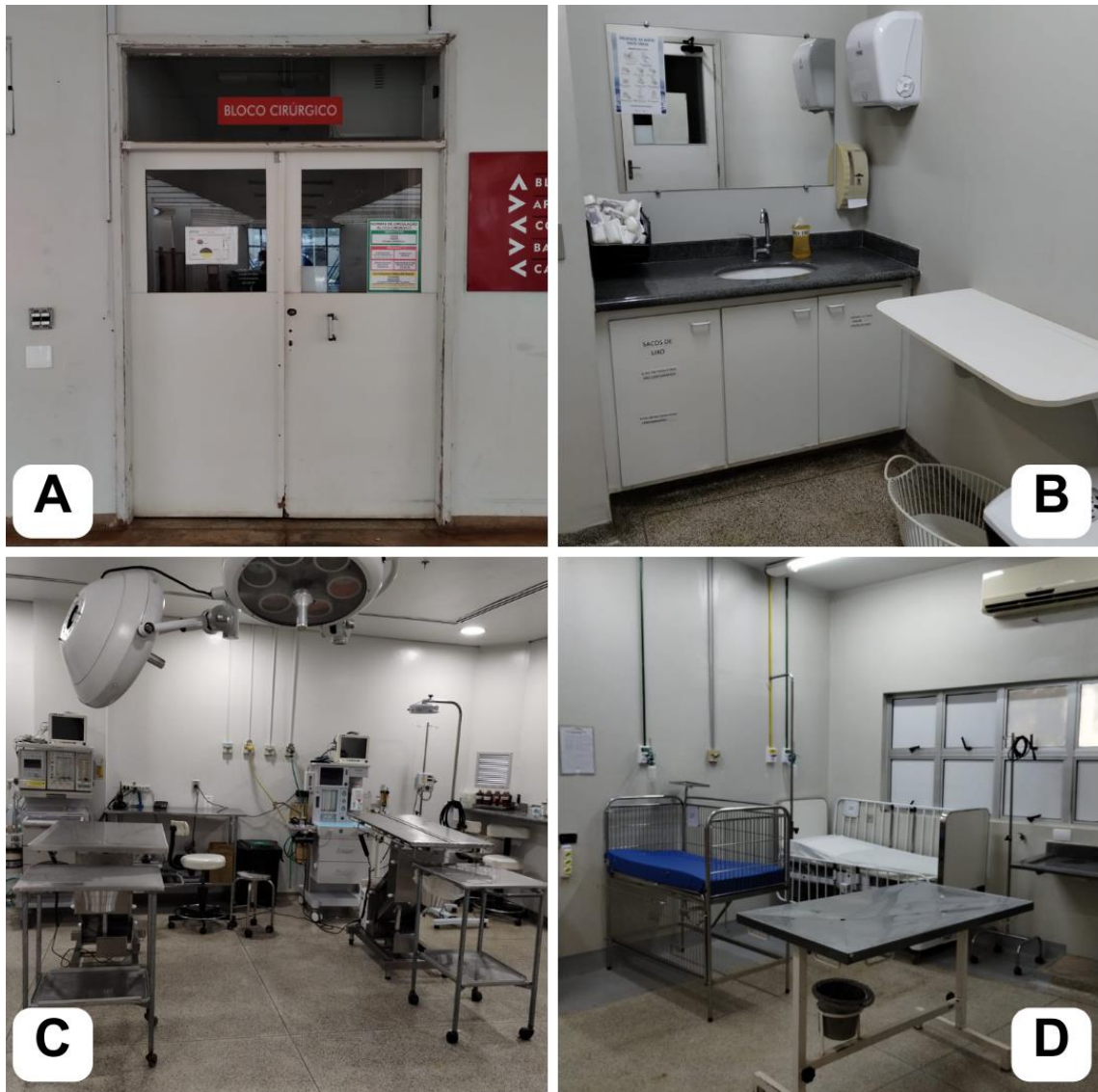


Figura 6. Estrutura do Hospital Veterinário da UNIUBE. **A.** Entrada para o bloco cirúrgico. **B.** Pia para paramentação. **C.** Centro cirúrgico. **D.** UTI. **Fonte:** acervo pessoal.

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

3.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP

A Clínica Veterinária da Universidade de Franca conta, na área de Cirurgia de Pequenos Animais, com quatro residentes que atuam diretamente na rotina clínico-cirúrgica do estabelecimento. Os estagiários foram divididos, durante o período de estágio, em escalas semanais, alternadas entre atendimento clínico, procedimentos

cirúrgicos e período noturno, de forma que foi possível acompanhar igualmente o atendimento inicial dos casos novos e dos retornos, bem como as cirurgias em si.

Nos atendimentos ambulatoriais, os estagiários eram responsáveis pela realização da anamnese e exame físico dos pacientes, confecção dos receituários dos medicamentos, coleta e solicitações de exame. Todas as atividades eram acompanhadas por um residente. Quanto aos pacientes internados, aos estagiários cabiam a monitoração e aferição dos parâmetros fisiológicos, bem como a cateterização venosa e estabelecimento de fluidoterapia e medicação.

No centro cirúrgico, aos estagiários eram incumbidas as tarefas relativas ao pré-operatório dos animais (tricotomia e antissepsia). Ademais, os estagiários atuavam como auxiliares ou volantes durante os procedimentos cirúrgicos, sendo permitida, na primeira situação, a realização de procedimentos simples como sutura de subcutâneo e pele.

A tabela 1 denota a casuística de animais acompanhados na Clínica Veterinária da Universidade de Franca, na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023. Vale ressaltar que os valores apresentados não representam a casuística total do estabelecimento durante o período supracitado.

Tabela 1. Relação dos animais domésticos quanto a espécie e raça atendidas na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Espécie doméstica	Com raça definida	Sem raça definida	Total
Canina	31 (42,47%)	37 (50,68%)	68 (93,15%)
Felina	0 (0%)	5 (6,85%)	5 (6,85%)
Total	31 (42,47%)	42 (57,53%)	73 (100%)

A Figura 7 caracteriza as distribuições das raças dos animais atendidos durante o transcorrer da primeira parte do estágio curricular.

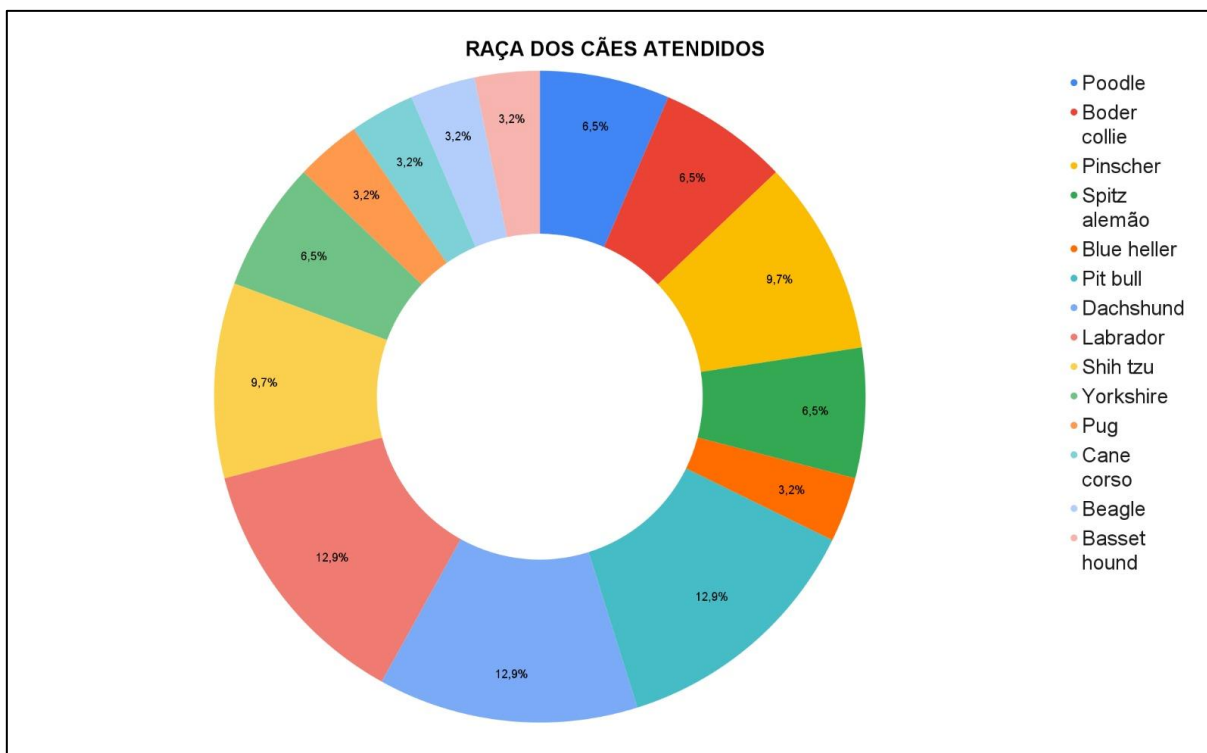


Figura 7. Representação gráfica da distribuição das raças dos cães atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

A Figura 8 evidencia a representação do sexo dos animais atendidos na CVUF no período de estágio realizado.

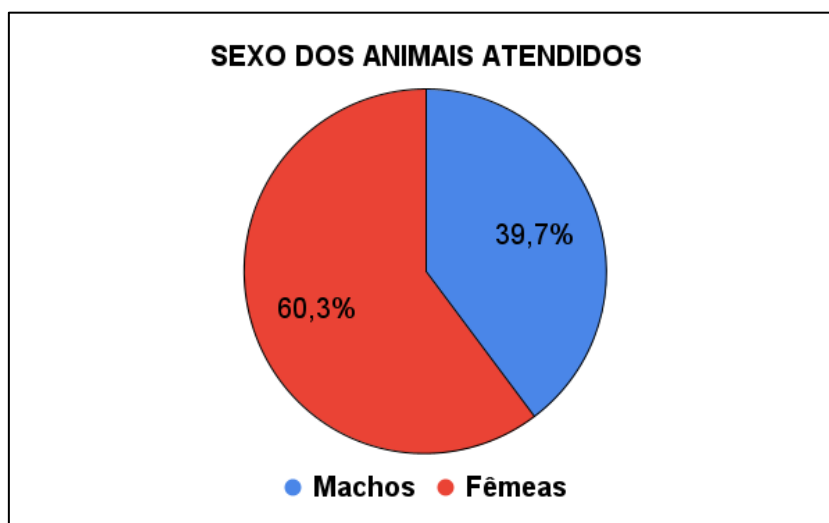


Figura 8. Representação gráfica dos sexos dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

A Figura 9 traz a distribuição das idades dos animais atendidos na CVUF no período de estágio realizado. Foram consideradas, como critério de classificação, as seguintes categorias de idade para os animais domésticos: filhote (até 1 ano), jovem (entre 1 e 3 anos), adulto (entre 3 e 8 anos) e idoso (acima de 8 anos).

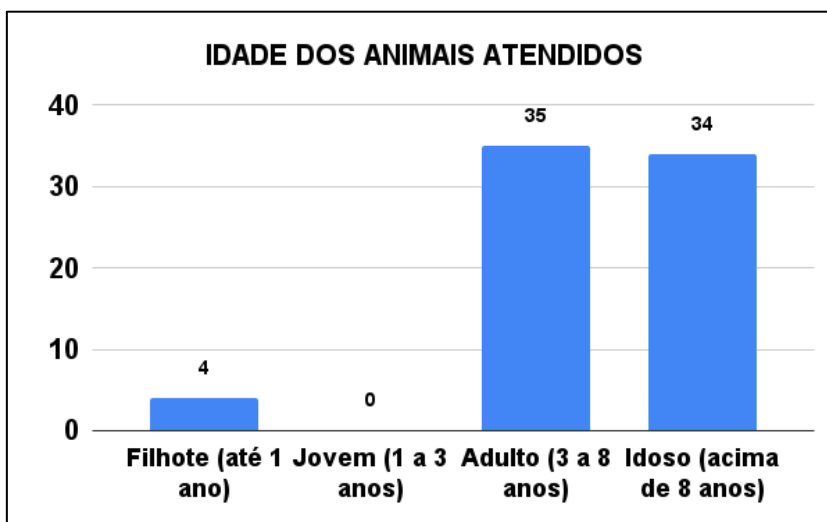


Figura 9. Representação gráfica da distribuição das idades dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Quanto aos procedimentos cirúrgicos, a Tabela 2 e a Figura 10 mostram a relação dos diagnósticos e dos tratamentos realizados com as respectivas espécies acometidas.

Tabela 2. Relação dos diagnósticos, seus respectivos tratamentos e as espécies acometidas na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

Diagnóstico	Tratamento	Espécie		Total
		Canina	Felina	
Avulsão parcial de plexo braquial	Amputação	1	0	1
Doença periodontal	Profilaxia dentária	1	0	1
CEC	Tratamento medicamentoso	0	1	1
Corpo estranho linear	Enterectomia e enteroanastomose	1	0	1
Criptorquidismo bilateral	Orquiectomia	1	0	1
DDIV	Hemilaminectomia	1	0	1
Displasia Coxofemoral	Denervação articular coxofemoral	1	0	1
Displasia Coxofemoral	Tratamento medicamentoso	1	0	1
Estenose lombossacra	Tratamento medicamentoso	2	0	2
Exposição de implante	Retirada de implante	1	0	1
Ferida	Tratamento medicamentoso	7	0	7
Fratura bilateral de rádio e ulna	Osteossíntese	1	0	1
Fratura de mandíbula e maxila	Osteossíntese	0	1	1
Fratura em coluna	Estabilização	2	0	2
Fratura em pelve	Osteossíntese	1	0	1

Fratura em tíbia	Osteossíntese	2	0	2
Fratura em úmero e pelve	Osteossíntese	1	0	1
	Herniorrafia, colopexia, deferentopexia e			
Hérnia perineal	orquiectomia	1	0	1
Hiperplasia mamária	OH	0	1	1
Insulinoma	Pancreatectomia parcial	1	0	1
Luxação de coluna	Estabilização vertebral	1	0	1
Luxação de patela	TTT	1	0	1
Mastocitoma cutâneo	Nodulesctomia	5	0	5
Melanoma	Nodulesctomia	1	0	1
	Tratamento			
Míase	medicamentoso	4	0	4
Neoplasia em baço	Esplenectomia	1	0	1
Neoplasia em escroto	Ablação da bolsa escrotal	1	0	1
	Saculectomia bilateral e			
Neoplasia em saco anal	linfadenectomia	1	0	1
Neoplasia mamária	Mastectomia unilateral	7	0	7
Nódulo	Nodulesctomia	6	0	6
Diagnóstico	Orquiectomia	1	0	1
	Tratamento			
Osteomielite	medicamentoso	1	0	1
Osteossarcoma	Amputação	2	0	2
Piometra	OH	1	1	2
	Passagem de dreno			
Pneumotórax	torácico	0	1	1
Prolapso da glândula da terceira pálpebra	Sepultamento da glândula da terceira pálpebra	1	0	1

Ruptura de uretra	Uretrostomia pré-púbica	1	0	1
Ruptura do ligamento cruzado cranial	TPLO	3	0	3
Sialocele	Sialoadenectomia	1	0	1
Síndrome do braquicefálico	Estafilectomia	1	0	1
TVT	Tratamento medicamentoso	1	0	1

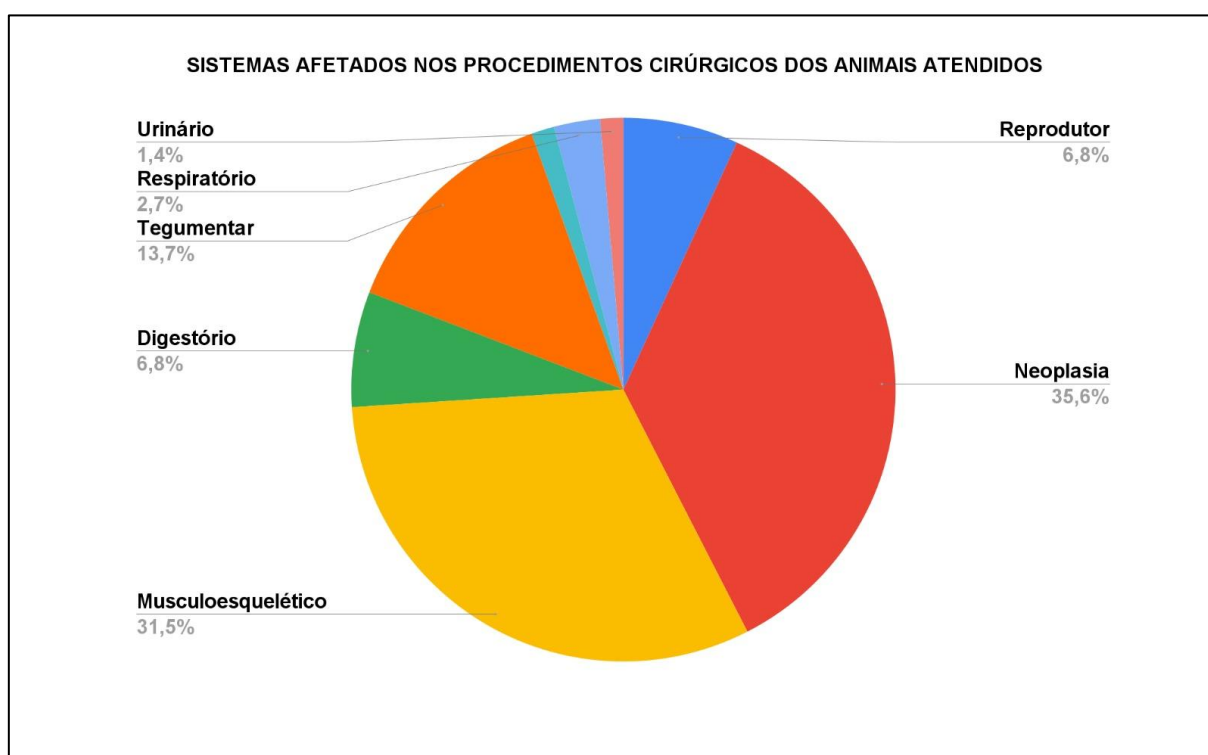


Figura 10. Representação gráfica dos sistemas afetados nos procedimentos cirúrgicos dos animais atendidos na Clínica Veterinária da UNIFRAN, no período de 01 de agosto a 22 de setembro de 2023.

3.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG

O Hospital Veterinário da Uniube conta com oito aprimorandos na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, que ficam responsáveis pelos atendimentos clínico-cirúrgicos e pela internação dos pacientes, uma cirurgiã responsável pelos internados cirúrgicos e uma cirurgiã responsável pelo bloco cirúrgico. Os estagiários

foram divididos em escalas de segunda a sexta-feira, alternando entre atendimento clínico / internação e centro cirúrgico, de forma que fosse possível acompanhar todas as áreas de forma equivalente.

Nos atendimentos, aos estagiários cabiam o auxílio na contenção física dos animais para realização de exame físico e outros procedimentos (coleta de sangue, cateterização venosa) e aferição dos parâmetros fisiológicos.

Na internação, os estagiários eram responsáveis pela monitoração dos pacientes, aferição dos parâmetros fisiológicos, medicação de acordo com o prontuário médico e fornecimento de alimento e água (por via oral ou por sonda). Também era permitida a realização de procedimentos simples como coleta de sangue por venopunção, cateterização venosa e sondagem uretral / nasogástrica.

Quanto aos procedimentos cirúrgicos, os estagiários atuavam como auxiliares ou volantes, e a eles eram incumbidas as tarefas de preparo pré-operatório do paciente (tricotomia e antissepsia da região submetida a cirurgia) e monitoração pós-operatória. Quando atuando como auxiliares, também eram permitidas a realização de procedimentos simples como sutura de subcutâneo e pele.

A Tabela 3 denota a casuística dos animais acompanhados no Hospital Veterinário da Uniube, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023. Vale ressaltar que os valores apresentados não representam a casuística total do estabelecimento durante o período supracitado.

Tabela 3. Relação dos animais domésticos quanto a espécie e raça atendidas no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

Espécie doméstica	Com raça definida	Sem raça definida	Total
Canina	29 (32,95%)	44 (50,00%)	73 (82,95%)
Felina	0 (0%)	15 (17,05%)	15 (17,05%)
Total	29 (32,95%)	59 (67,05%)	88 (100%)

A Figura 11 caracteriza as distribuições das raças dos animais atendidos durante o transcorrer da segunda parte do estágio curricular.

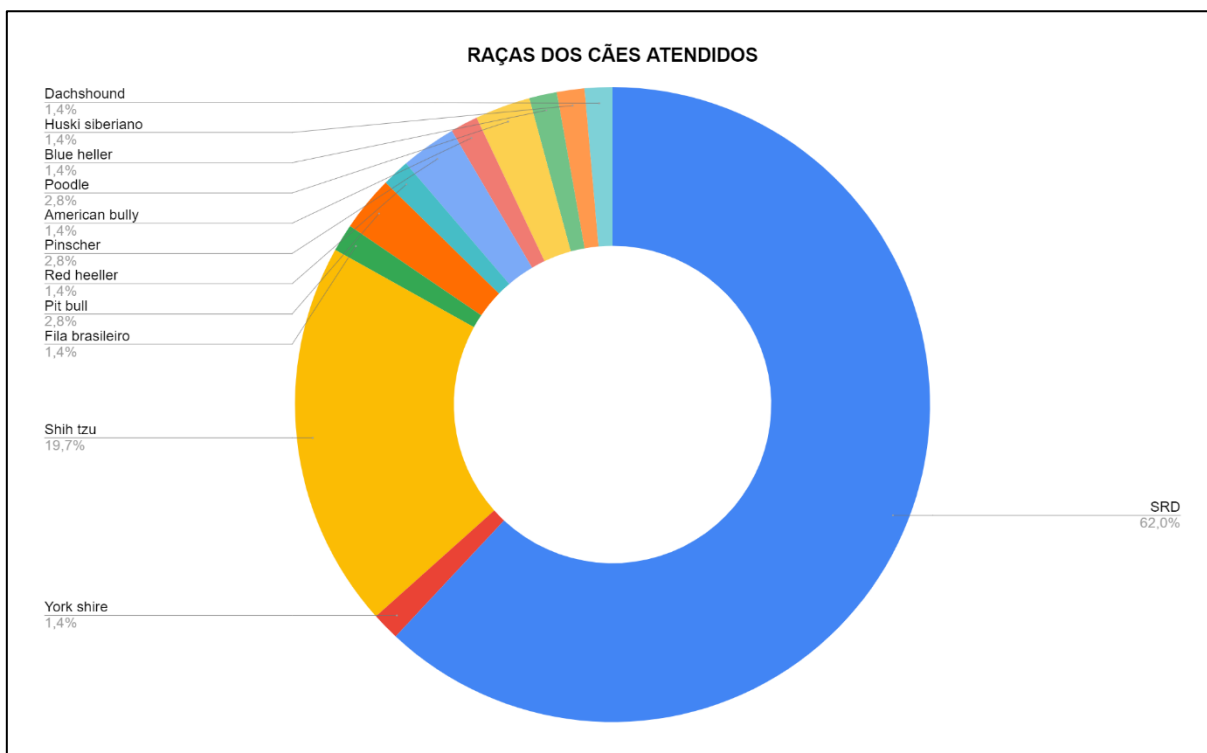


Figura 11. Representação gráfica da distribuição das raças dos cães atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 25 de novembro de 2023.

A Figura 12 representa a distribuição do sexo dos animais atendidos na HVU no período de estágio realizado.

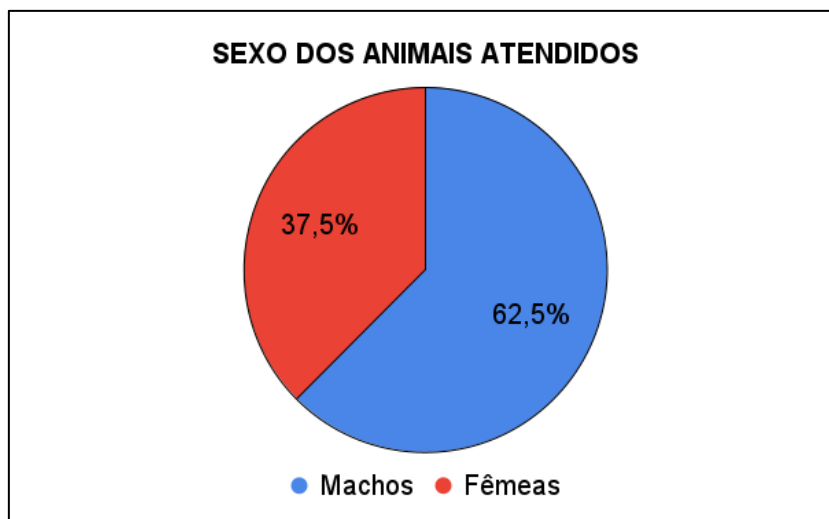


Figura 12. Representação gráfica dos sexos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

A Figura 13 representa a distribuição das idades dos animais atendidos no HVU no período de estágio realizado. Foram consideradas, a critério de classificação, as seguintes categorias de idade para os animais domésticos: filhote (até 1 ano), jovem (entre 1 e 3 anos), adulto (entre 3 e 8 anos) e idoso (acima de 8 anos).

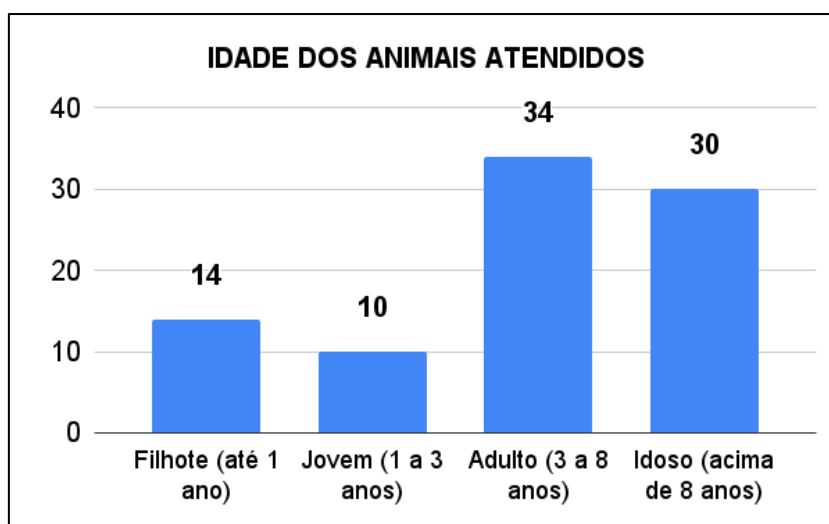


Figura 13. Representação gráfica da distribuição das idades dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

A Tabela 4 e a Figura 14 demonstram a relação dos diagnósticos e dos tratamentos realizados com as espécies acometidas.

Tabela 4. Relação das afecções diagnosticadas, os respectivos tratamentos e as espécies acometidas no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

Diagnóstico	Tratamento	Espécie		Total
		Canina	Felina	
Araneísmo	Tratamento medicamentoso	1	0	1
Doença periodontal	Profilaxia dentária	2	0	2
Urólitos vesicais	Cistotomia	1	0	1
Parto distócico	Cesárea	2	0	2
Corpo estranho gástrico	Gastrotomia	2	0	2
Displasia do cotovelo	Tratamento medicamentoso	1	0	1
Eventração	Celiorrafia	1	0	1
Evisceração	Celiorrafia	2	0	2
Exoftalmia	Enucleação	2	0	2
Exposição de implante	Retirada de implante	5	0	5
Fenda palatina	Retalho bipediculado deslizante para correção de fenda palatina	0	1	1
Ferida	Tratamento medicamentoso	5	1	6
Fetos macerados	OH Terapêutica	1	0	1
Fratura de rádio e ulna	Osteossíntese	2	0	2
Fratura em fêmur	Osteossíntese	1	0	1
Fratura em tíbia	Osteossíntese	4	0	4
Fratura em úmero	Osteossíntese	1	1	2

Hemorragia ativa pós orquiectomia	Reintervenção cirúrgica (ligadura do ducto deferente e plexo pampiniforme)	0	1	1
Hemotórax	Passagem de dreno torácico	1	0	1
Hérnia inguinal	Herniorrafia e OH	1	0	1
Hérnia perineal	Herniorrafia, colopexia, deferentopexia e orquiectomia	2	0	2
Lesão em coluna lombossacra	Tratamento medicamentoso	1	1	2
Luxação coxofemoral bilateral	Redução fechada	1	0	1
Mífase	Tratamento medicamentoso	2	0	2
Neoplasia em abdome	Laparotomia exploratória	1	0	1
Neoplasia em conduto auditivo	Ablação parcial	1	0	1
Neoplasia em pênis	Penectomia	1	0	1
Neoplasia mamária	Mastectomia unilateral	4	1	5
Nódulo	Nodulectomia	4	0	4
OH eletiva	OH	7	6	13
Orquiectomia eletiva	Orquiectomia	2	0	2
Osteossarcoma	Amputação	1	0	1
Perfuração ocular	Enucleação	1	0	1
Piometra	OH terapêutica	6	0	6
Pneumotórax	Passagem de dreno torácico	1	1	2
Politraumatismo	Osteossíntese de maxila, retalho bipediculado deslizante para correção de fenda palatina, esofagostomia	0	2	2
Ruptura de bexiga	Cistorrafia	1	0	1

Torção gástrica	Gastropexia	1	0	1
-----------------	-------------	---	---	---

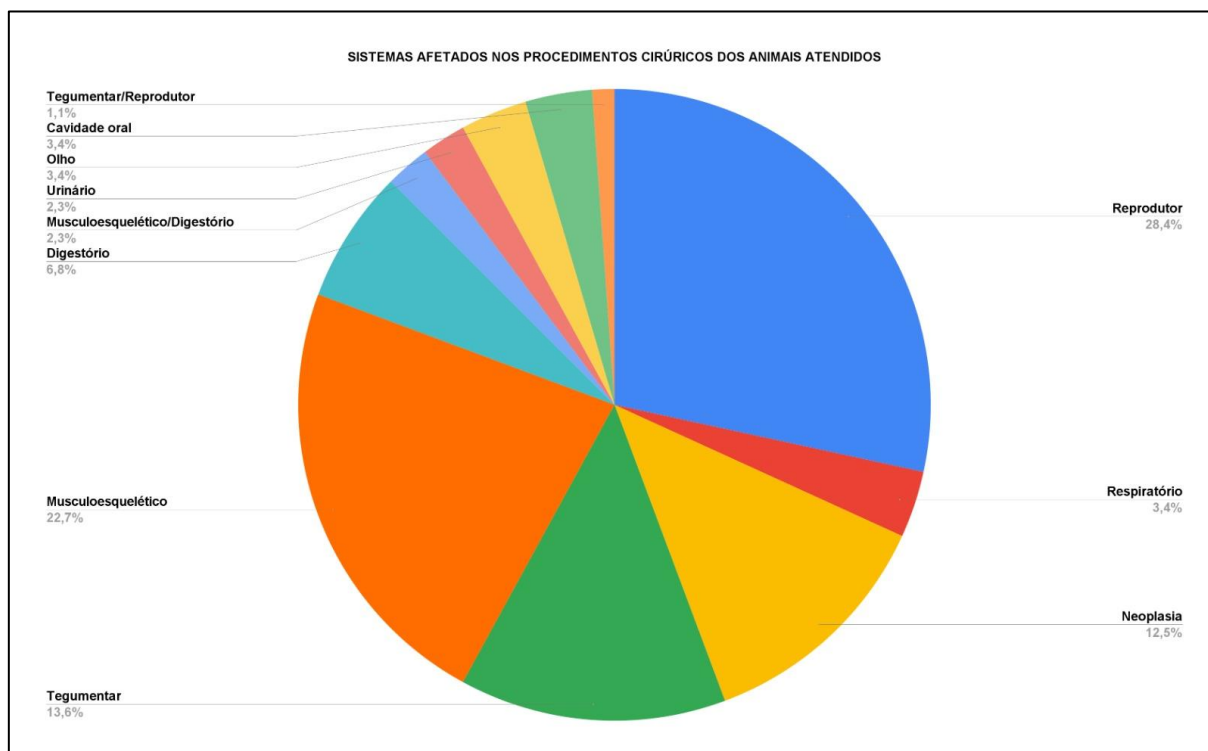


Figura 14. Representação gráfica dos sistemas afetados nos procedimentos cirúrgicos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UNIUBE, no período de 25 de setembro a 22 de novembro de 2023.

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

4.1 Clínica Veterinária da Universidade de Franca - Franca, SP

No período de estágio realizado na Clínica Veterinária da UNIFRAN, foram acompanhados um total de 73 animais, dos quais 68 cães (representando 93,15% do total) e 5 eram felinos (6,85%). Quanto à raça, 42 animais não tinham raça definida (57,53%), sendo 5 felinos e 37 caninos, e 31 possuíam raça definida (42,47%), sendo os 31 caninos. Todos os gatos atendidos eram SRD, enquanto 45,58% dos cães possuíam raça definida.

Dentre as raças caninas mais atendidas, houve predomínio das raças Dachshund (12,9%), Labrador Retriever (12,9%), Pitbull (12,9%), Shih Tzu (9,7%), Pinscher (9,7%), Poodle (6,5%), Spitz Alemão (6,5%), Border Collie (6,5%), Yorkshire

(6,5%). Dos cães de raça, 15,9% eram de outras raças como Blue Heeler, Pug, Cane Corso, Beagle e Basset Hound.

No que tange ao sexo, dos 73 animais atendidos, 44 eram fêmeas (60,3%) e 29 eram machos (39,7%). Com relação à idade, dos 73 animais contabilizados e categorizados, foram atendidos 34 animais idosos (46,5%), 35 animais adultos (47,9%), nenhum animal se enquadrava na categoria jovens e 4 eram filhotes (5,4%).

Nos procedimentos cirúrgicos, os sistemas biológicos mais afetados nos animais atendidos referiram-se aos afetados por neoplasias (35,6%) e sistema musculoesquelético (31,5%), sendo mais prevalentes as mastectomias para resolução de neoplasias mamárias e as osteossínteses para correção de fraturas, respectivamente.

4.2 Hospital Veterinário da Universidade de Uberaba - Uberaba, MG

No período de estágio realizado no Hospital Veterinário da UNIUBE, foram acompanhados um total de 88 animais, dos quais 73 cães (representando 82,95% do total) e 15 eram felinos (17,05%). Quanto à raça, 59 animais não tinham raça definida (67,05%), sendo 15 felinos e 44 caninos; e 29 possuíam raça definida (32,95%), sendo os 29 caninos. 100% dos gatos atendidos eram SRD, enquanto 39,72% dos cães possuíam raça definida.

Dentre as raças caninas mais atendidas, houve predomínio da raça Shih Tzu (19,7%), em que quase metade dos pacientes apresentava esta raça. Outras raças também estiveram presentes nos atendimentos como, Pitbull (2,8%), Poodle (2,8%), Pinscher (2,8%), Dachshund (1,4%), Yorkshire Terrier (1,4%), Fila Brasileiro (1,4%), Red Heeler (1,4%), Blue Heeler (1,4%), American Bully (1,4%) e Husky Siberiano (1,4%).

No que tange ao sexo, dos 88 animais atendidos, 55 eram machos (62,5%) e 33 eram fêmeas (37,5%). Com relação à idade, dos 88 animais contabilizados e categorizados, foram atendidos 30 animais idosos (34%), 34 animais adultos (38,6%), 10 animais se enquadravam na categoria jovens (11,3%) e 14 eram filhotes (15%).

Nos procedimentos cirúrgicos, os sistemas biológicos mais afetados nos animais atendidos referiram-se ao reprodutor (28,4%) e musculoesquelético (22,7%), sendo mais prevalentes os procedimentos de ovariectomia, sejam eletivas ou

por afecções do trato reprodutor das fêmeas, e as osteossínteses para correção de fraturas, respectivamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da escolha de realizar o estágio supervisionado em duas instituições privadas distintas, foi possível vivenciar diferentes realidades quanto a forma de escolha de tratamentos e técnicas cirúrgicas realizadas para cada afecção. Apesar de os dois lugares possuírem profissionais altamente qualificados, é notório que o HVU possui uma melhor infraestrutura e organização, o que pode ser observado até mesmo pelas estratégias de marketing e movimentação nas redes sociais.

Outro fator que posso destacar é a casuística de cada instituição, a CVUF acaba apresentando uma rotina menor de atendimentos comparada com o HVU. Além disso, vale destacar também a origem dos atendimentos, na qual podemos dizer que grande parte dos atendimentos da Clínica da UNIFRAN vinham do convênio que a instituição mantém com a prefeitura da cidade, ou seja, tratavam-se de animais sem tutores, enquanto que no Hospital da UNIUBE, a grande maioria dos animais atendidos possuíam tutores.

Por fim, é válido destacar que ambas as instituições agregaram conhecimentos teóricos e práticos para a discente, e contribuíram para uma formação profissional e pessoal no âmbito da Cirurgia de Pequenos Animais.

III. MONOGRAFIA - URETROSTOMIA PRÉ-PÚBICA APÓS RUPTURA TRAUMÁTICA DE URETRA MEMBRANOSA EM CÃO.

1. INTRODUÇÃO

Uretrostomia é uma técnica de salvamento empregada em cães e gatos, que consiste em realizar uma abertura cirúrgica de uma fístula em uma porção da uretra, de forma permanente. Esta técnica pode ser classificada em pré-escrotal, escrotal, perineal, pré-púbica, subpúbica e pélvica, de acordo com o segmento uretral abordado (SILVA, 2017).

A escolha da região da abertura da fístula, deve levar em consideração a localização da lesão no sistema urinário, devendo assim ser realizada cranialmente a lesão. Em cães, quando possível, a técnica preferível é a uretostomia escrotal, devido ao fato de que nesta região a uretra é mais superficial e extensa e possui um diâmetro maior, além de ser envolvida por menos tecido cavernoso, o que diminui a ocorrência de hemorragia pós-operatória (FOSSUM, 2008).

A uretostomia pré-púbica consiste em uma técnica de desvio urinário incomum, permanente, em que a luz uretral é suturada no abdome ventro-caudal. As principais indicações desta abordagem incluem constrição uretral, estenose uretral, tumores uretrais, uretrite granulomatosa e uretostomia perineal malsucedida (OLIVEIRA, 2016), ou seja, quando o dano à uretra distal é irreparável, ou quando se faz necessária a remoção desse tecido.

Dessa forma, por se tratar de uma abordagem cirúrgica incomum em cães, objetiva-se com o presente estudo relatar o caso clínico de um cão, sem raça definida, atendido na Clínica Veterinária da Universidade de Franca, o qual se encontrava com a uretra membranosa lacerada, sendo esse, submetido a uretostomia pré-púbica devido a lesão provocada por trauma.

2. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Anatomia do sistema urinário

O sistema urinário é composto por rins, ureteres, bexiga e uretra. Os rins dos mamíferos são dispostos em pares no retroperitônio, ventrolaterais e adjacentes aos

corpos das vértebras lombares e seus processos transversos correspondentes. Macroscopicamente, o cão e o gato apresentam rins unilobares, recobertos por uma cápsula fibrosa difusa. O parênquima renal é dividido em córtex e medular. O córtex renal é radialmente estriado e de coloração vermelho-marrom. A medular, por sua vez, apresenta coloração cinza-pálida, possuindo uma papila renal única e fundida semelhante a crista em cães. A medula é subdividida em zona externa, porção próxima ao córtex, e zona interna, região próxima à pelve. As papilas são circundadas por cálices menores que coalescem para formar cálices maiores, que se esvaziam na pelve renal onde a urina é coletada antes de entrar nos ureteres (NEWMAN et al., 2013).

O ureter tem início em uma expansão comum, a pelve renal, dentro da qual todos os ductos papilares se abrem. O restante da parte tubular de cada ureter apresenta calibre bastante uniforme. Ele segue um curso sagital contra o teto abdominal, embora possa apresentar ocasionais mudanças abruptas de direção. Ao chegar na cavidade pélvica, o ureter se curva medialmente para adentrar a prega genital, no caso dos machos, ou o ligamento largo, no caso das fêmeas, ele conduz o ureter sobre a superfície dorsal da bexiga urinária, dentro da qual se abre próximo à região do colo. No macho, o ureter passa dorsalmente ao ducto deferente correspondente. O ureter penetra na parede da bexiga de forma acentuadamente oblíqua (DYCE et al., 2010).

A bexiga é um reservatório dilatável e, portanto, não apresenta tamanho, posição ou relações constantes. É pequena e globular quando completamente contraída, sendo então notável pela grande espessura de sua parede e insignificante extensão de seu lúmen. A bexiga contraída se apoia sobre os ossos púbicos, está confinada à cavidade pélvica nos grandes animais, porém se estende até o abdome nos carnívoros (DYCE et al., 2010).

A uretra do macho se estende de um orifício interno no colo da bexiga urinária até um orifício externo na extremidade livre do pênis. Dessa forma, pode ser dividida em uma parte interna ou pélvica e uma externa ou esponjosa, se refere a um tecido altamente vascularizado que circunda a uretra quando ela deixa a cavidade pélvica. A parte esponjosa está amplamente incorporada no interior do pênis e é apropriadamente considerada como um componente do órgão. A parte pélvica é unida aos ductos deferentes a uma curta distância de sua origem na bexiga, a maior parte da uretra serve para eliminar tanto a urina quanto o sêmen, consiste essencialmente

de um tubo mucoso sucessivamente revestido por uma submucosa vascular e uma túnica muscular (DYCE et al., 2010).

3.2 Etiologia

O trauma uretral ocorre raramente em cães e gatos. Em estudo retrospectivo prévio de 600 animais envolvidos em acidentes automobilísticos, apenas dois apresentaram lesões uretrais, e ambos estavam associados a fraturas pubianas. Em um segundo estudo retrospectivo de 281 casos de trauma do trato urinário, 11% das lesões foram na uretra, sendo a maioria associada a acidentes automobilísticos. Em um estudo prospectivo (SELCER, 1982) foram avaliados 100 animais com trauma pélvico, dos quais cinco cães apresentaram rupturas uretrais com fraturas pubianas associadas, a causa mais comum de lesão uretral em cães foi trauma veicular. Em gatos, a causa mais comum foi trauma por cálculos uretrais ou tentativas de cateterismo uretral. Tem sido relatado que a lesão uretral é mais comum em machos, mas é possível em qualquer animal com fraturas pélvicas graves ou trauma em outras áreas da uretra. Os cães e gatos mais afetados no presente estudo eram do sexo masculino, tanto a anatomia quanto o temperamento do sexo masculino podem contribuir para sua predominância neste estudo. A uretra feminina é menos propensa a lesões, pois a uretra é curta e móvel e não tem anexos significativos ao osso, as lesões na uretra feminina geralmente são causadas por fragmentos ósseos cortantes de fraturas pélvicas. Em gatos, os machos podem ser afetados com maior frequência, pois são mais propensos à obstrução urinária por cálculos ou tampões mucosos devido ao pequeno diâmetro de sua uretra. Com relação ao temperamento, cães machos intactos predominaram no estudo aqui relatado, pois podem ter mais comportamento de errância e, posteriormente, maior risco de trauma veicular. Dos 14 cães com lesão uretral secundária a trauma veicular, 12 eram machos intactos (ANDERSON et al., 2006).

3.3 Sinais clínicos e diagnóstico

O uroabdome é definido como a presença de urina livre na cavidade abdominal fora do trato urinário, em cães é mais comumente atribuível a trauma, predominando o trauma veicular ou outro trauma contuso. A lesão do trato urinário foi identificada em

39% dos cães com fraturas pélvicas, embora um estudo mais recente tenha revelado uroperitônio em apenas 3,6% dos cães com fraturas pélvicas. O trauma iatrogênico associado ao cateterismo uretral é outra causa comum de ruptura do trato urinário em cães e gatos (GRIMES et al., 2018).

Os sinais de estenose uretral por lesão traumática incluem hematúria, oligúria ou anúria, com excessiva dilatação do trato urinário, que se inicia pela distensão vesical e causa hidroureter e hidronefrose (BJORLING et al., 2003). Os sinais clínicos do uroperitônio incluem depressão, distensão abdominal, além de episódios ocasionais de dor abdominal leve. As anormalidades laboratoriais típicas incluem hiponatremia, hipocloremia, hiposmolaridade, hipercalemia, acidose metabólica e azotemia. Nos casos de hiponatremia grave, podem ser observados sinais neurológicos. O uroperitônio deve ser tratado como emergência médica. O tratamento inicial deve ser direcionado para estabilizar o paciente e corrigir qualquer desequilíbrio eletrolítico ou ácido-base, além de fornecer a reposição de fluidos.

O diagnóstico de uroperitônio é tipicamente confirmado por meio da análise bioquímica de amostras de líquido peritoneal. Este teste tem 100% de sensibilidade e especificidade para diagnosticar o uroperitônio quando um dos seguintes itens são verdadeiros: a concentração de creatinina ao derrame é quatro vezes maior que o limite superior de referência para a concentração de creatinina sérica, a ESCr é maior do que 2 e a concentração sérica de potássio, a ESKr é maior do que 1.4. Testes diagnósticos adicionais usados para confirmar a presença de lesão do trato urinário e uroperitônio incluem o uso de imagens de contraste, como a uretrocistografia contrastada para lesões do trato urinário distal ou urografia excretora para lesões do trato urinário proximal. O diagnóstico também pode ser feito pela identificação de ruptura no momento da cirurgia (GRIMES et al., 2018).

3.4 Uretrostomia pré-púbica

A uretrostomia pré-púbica é um procedimento de salvamento realizado quando o dano à uretra membranosa ou peniana é irreparável, ou quando a remoção desses tecidos é necessária, em caso de neoplasia. A menos que ocorra lesão nervosa, muitos animais são continentes após esse procedimento. É realizada uma incisão na linha média ventral da cicatriz umbilical até o púbis, liberada a uretra intrapélvica do assoalho da pelve usando uma dissecação simples, preservando a artéria uretral e seus

ramos, após isso, separar a parte distal da uretra intrapélvica e dissecar cuidadosamente a próstata a partir da uretra, para assegurar que a uretra está suficientemente disponível para exteriorização em alguns cães machos. Deve ser preservado o suprimento sanguíneo para o colo da bexiga. Em cães machos, é realizada a exteriorização da uretra através de pequena incisão perfurante de dois a três centímetros lateralmente ao prepúcio ou dentro dele. Nas fêmeas, deve ser exteriorizada a uretra através de incisão da linha média ventral ou de dois a três centímetros lateralmente à linha alba. É necessário espatular a extremidade distal da uretra para aumentar o diâmetro luminal, em seguida suturar a mucosa uretral para a pele com suturas interrompidas de monofilamento absorvível ou não absorvível, assegurando que pouca tensão é colocada no local da uretostomia, e que a uretra não está acentuadamente dobrada. Um cateter de Foley pode ser colocado dentro da bexiga através da uretostomia para desviar a urina durante a cicatrização inicial (FOSSUM, 2008).

3. RELATO DE CASO

Em agosto de 2023, um canino SRD, de 12 Kg, com idade igual a 12 anos, macho e não castrado foi atendido pelo serviço de Cirurgia de Pequenos Animais da Clínica Veterinária da UNIFRAN em Franca - SP, sob histórico de fuga e possível atropelamento. A única queixa do tutor era que o paciente, desde então, não apoiava o membro pélvico esquerdo.

Ao exame físico geral, o animal apresentava-se em bom estado geral, porém foi observado, após a exposição do pênis, um gotejamento de sangue, fato que gerou desconfiança para alguma lesão no trato urinário caudal. No exame ortopédico, foi observada crepitação ao teste de Ortolani do membro pélvico esquerdo.

Foi solicitado então a realização de exames complementares como hemograma e bioquímicos, radiografia de pelve com o paciente sedado e uretrocistografia retrógrada. No hemograma, foi notado leucocitose neutrofílica (Leucócitos = 22.700/ μ l e Neutrófilos = 22.473/ μ l) e linfopenia (Linfócitos = 0/ μ l). Já nas análises bioquímicas, foi relatada ALT aumentada (440 U/L) e proteínas totais discretamente aumentadas (7,4 g/dL).

No exame radiográfico da pelve, notou-se luxação coxofemoral no membro pélvico esquerdo. Então o paciente foi sondado, e notou-se que não retornava urina.

Em seguida foi injetado o volume total de 26,5ml (dose de 2,2ml/Kg) de contraste orgânico iodado aquoso), diluído em 53ml de solução salina estéril, lentamente, e após alguns minutos foi realizado o raio-x. Foi observado extravasamento do contraste, o que confirmou a presença de alguma ruptura no trato urinário caudal (Figura 15).

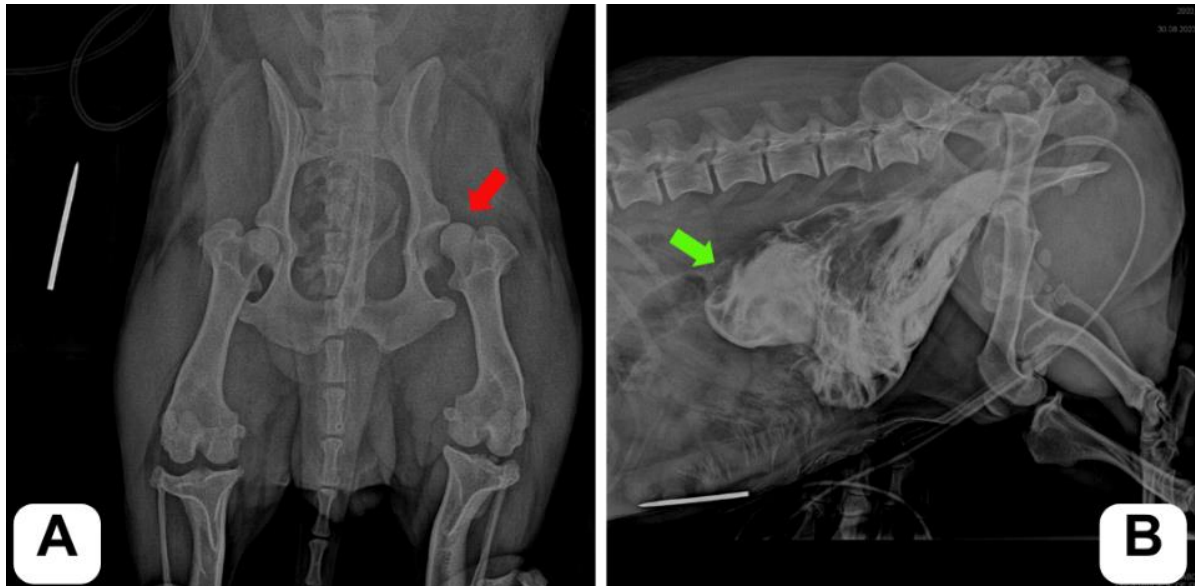


Figura 15. Imagens de exame radiográfico. **A.** Projeção ventro-dorsal da pelve com seta vermelha indicando luxação coxofemoral no membro pélvico esquerdo. **B.** Projeção latero-lateral do abdome, onde é possível visibilizar o extravasamento do contraste, indicado pela seta verde. **Fonte:** Clínica Veterinária da UNIFRAN, Franca - SP.

O paciente então foi encaminhado para o centro cirúrgico para a realização de laparotomia exploratória de emergência. Na avaliação pré-anestésica, o animal apresentava estado mental normal e os seguintes parâmetros fisiológicos: mucosas normocoradas, frequência cardíaca (FC) de 140 bpm, frequência respiratória (FR) de 40 mpm, pressão arterial sistêmica (PAS) de 120 mmHg, temperatura corporal de 38,6°C e desidratação à 6%. A medicação pré-anestésica consistiu em metadona (0,2 mg/kg) por via intramuscular. A indução foi feita com cetamina (1 mg/kg) e propofol (3 mg/kg), ambos por via endovenosa. O paciente então foi intubado com sonda orotraqueal e a anestesia foi mantida com vaporização de isofluorano.

O paciente foi posicionado em decúbito dorsal e a região cirúrgica foi previamente submetida à tricotomia ampla e antissepsia com clorexidina degermante 2% e clorexidina alcoólica 0,5%.

Foi realizada então a incisão de pele retroumbilical na linha mediana do abdômen do paciente, com leve lateralização do pênis. Após a localização da linha alba, a cavidade abdominal foi acessada e se iniciou a inspeção.

O primeiro órgão inspecionado foi a bexiga. Foi realizado o teste de integridade, ou seja, foi injetada solução fisiológica na bexiga com o auxílio de uma seringa de 20ml e uma agulha 25 x 0,7mm para confirmar se existe ruptura de algum ponto. Neste teste, não foi observado nenhum extravasamento na bexiga.

Continuando a inspeção do trato urinário caudal, observou-se que a uretra membranosa apresentava ruptura, logo abaixo da próstata do paciente (Figura 16). A lesão não era passível de reconstrução da uretra, e por isso foi-se optado pela realização de um desvio uretral permanente, ou seja, uma uretostomia pré-púbica.

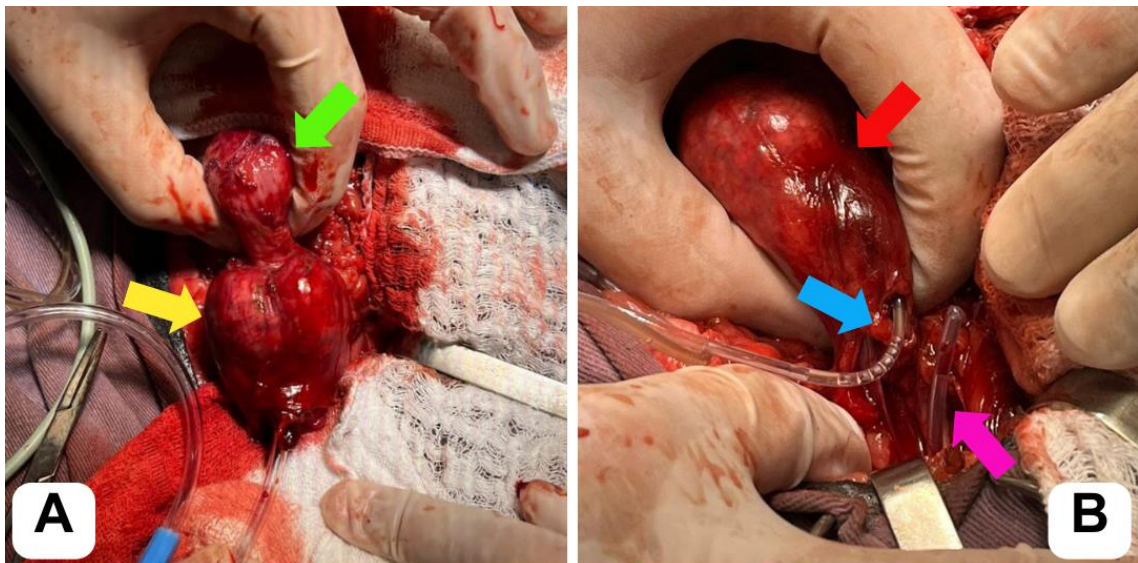


Figura 16. Fotografias transcirúrgicas do local da lesão. **A.** A seta verde mostra a bexiga íntegra, e logo abaixo a próstata a qual está indicada pela seta amarela. **B.** A seta azul mostra uma sonda uretral entrando através do local de ruptura da uretra membranosa, pouco abaixo da próstata, que está indicada pela seta vermelha. A seta rosa mostra a extremidade da sonda uretral que foi inserida através do pênis do paciente. **Fonte:** arquivo pessoal.

Iniciou-se então dissecação, com tesoura Metzenbaum, da uretra logo abaixo da próstata. Em seguida foi realizado um corte longitudinal na borda do orifício da uretra, com a finalidade de aumentar o diâmetro do seu lúmen.

Foi realizada então uma pequena incisão na pele e musculatura abdominal, logo ao lado da incisão da laparotomia (Figura 17), orifício criado para a passagem da uretra. Então, deu-se início a sutura do orifício da uretra na parede abdominal, com padrão de sutura simples separado e fio monofilamentar inabsorvível de poliamida (nylon) 3-0.

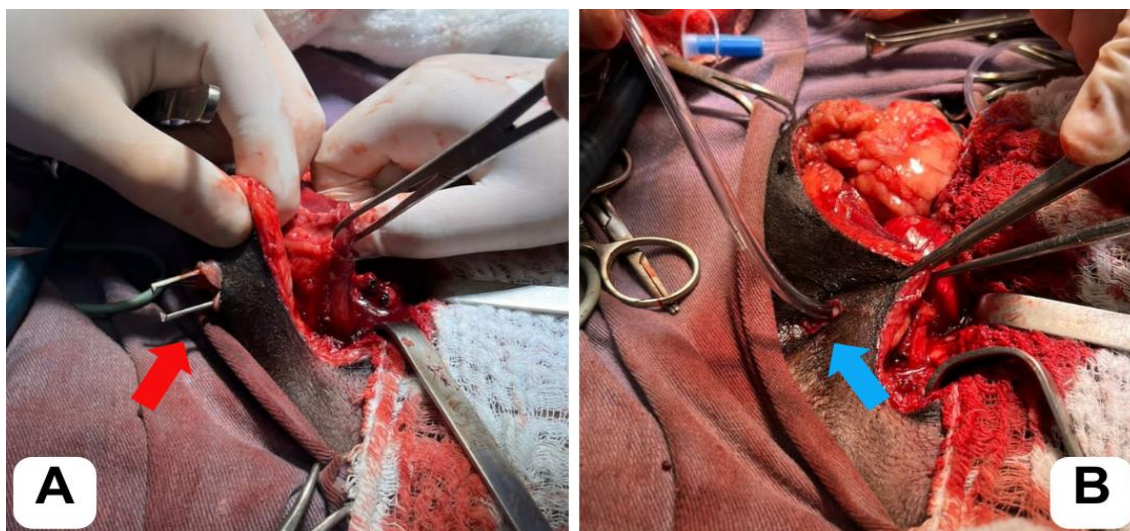


Figura 17. Fotografias transcirúrgicas. **A.** A seta vermelha evidencia uma pinça anatômica com dente de rato saindo pela incisão feita na pele e musculatura abdominal. **B.** A seta azul mostra uma sonda uretral entrando através da uretostomia pré-púbica, após finalização da sutura da uretra com a pele. **Fonte:** arquivo pessoal.

Em seguida foi realizada a lavagem da cavidade abdominal, com solução fisiológica aquecida, no volume total de 3 litros (250ml/Kg) e toda a solução foi aspirada com o auxílio de um aspirador cirúrgico. Foi coletado também material do peritônio com swab com meio de Stuart para realizar cultura bacteriana e antibiograma (Figura 18).

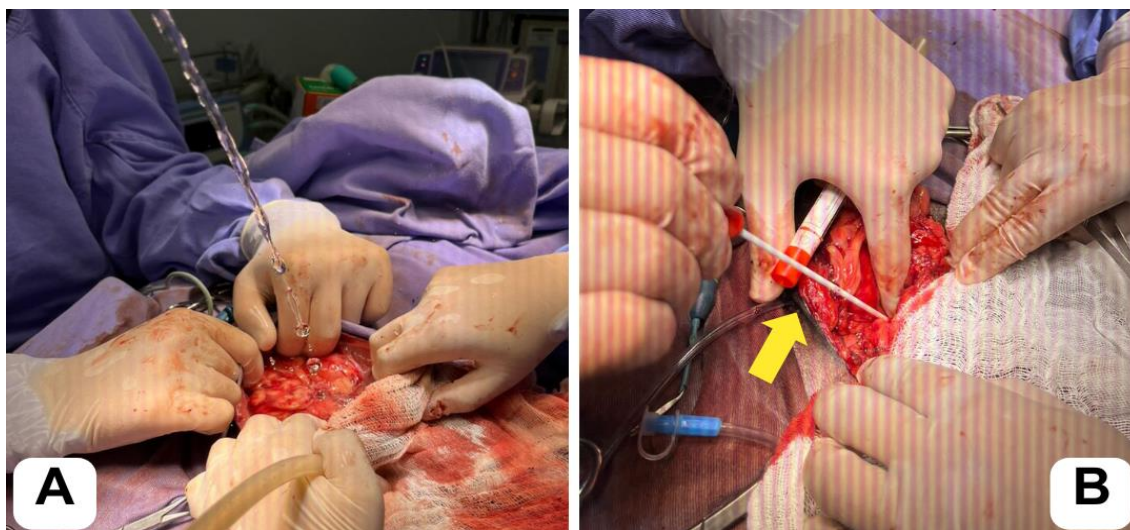


Figura 18. Evidenciando o campo cirúrgico. **A.** A imagem mostra o momento da lavagem da cavidade abdominal com solução fisiológica. **B.** A seta amarela evidencia o swab de Stuart sendo esfregado na parede abdominal no transcirúrgico para a realização de cultura bacteriana e antibiograma. **Fonte:** arquivo pessoal.

A seguir, foi realizada a celiorrafia, com fio monofilamentar absorvível poliglecaprone 25 2-0 com padrão de sutura Sultan. A redução do subcutâneo foi realizada utilizando fio monofilamentar absorvível poliglecaprone 25 2-0 com padrão de sutura zigue-zague. Para a dermorrafia, foi utilizado fio monofilamentar inabsorvível de poliamida (nylon) 2-0 com padrão de sutura Wolf. Por fim, foi feita a fixação da sonda uretral número 16 com fio monofilamentar inabsorvível de poliamida (nylon) 2-0 com padrão de sutura de bailarina (Figura 19).

Fez-se então a limpeza da ferida com solução fisiológica, foi aplicado Iodopovidona à 1% e foi realizado curativo com gaze e micropore.

O paciente foi então encaminhado para a internação e se manteve internado por 3 dias. No pós-operatório foi prescrito dipirona (25mg/Kg), a cada 8 horas pela via endovenosa; metadona (0,3mg/Kg) a cada 4 horas pela via intramuscular e enrofloxacina (5mg/Kg) a cada 12 horas, pela via endovenosa.

Após este período, foi retirada a sonda uretral e o paciente foi liberado para casa. Foi prescrito para ser administrado pela via oral, dipirona (25mg/Kg), a cada 8 horas por 5 dias; tramadol (5mg/Kg), a cada 8 horas por 5 dias e enrofloxacina (5mg/Kg) a cada 12 horas por 10 dias, além de ter sido passado as instruções para realização do curativo no mínimo 3 vezes ao dia. O tutor foi instruído a realizar a

lavagem da ferida com solução fisiológica, secar delicadamente com o auxílio de uma gaze e aplicar Rifamicina SV Sódica sobre os pontos do abdômen (não aplicar no orifício da uretra), e manter o animal de fralda para evitar que a ferida tenha contato com o ambiente. Foi solicitado retorno do paciente após 5 dias para avaliação da ferida.



Figura 19. Fotografia do aspecto final do procedimento cirúrgico. **A.** pós-operatório imediato da uretostomia pré-púbica. **B.** 8 dias de pós-operatório da uretostomia pré-púbica. A seta vermelha evidencia o novo orifício uretral. **Fonte:** arquivo pessoal.

No retorno, foi discutido o resultado da cultura e antibiograma com o tutor. O resultado mostrou resistência ao antibiótico enrofloxacina, porém, o animal apresentou melhora significativa no quadro clínico, por isso foi optado por continuar o tratamento com este antibiótico.

No próximo retorno, 15 dias após o procedimento cirúrgico, já foi possível realizar a retirada dos pontos de pele e o animal recebeu alta, pois apresenta-se estável. No caso da luxação coxofemoral que o paciente apresentava, foi explicado que existia um tratamento cirúrgico para a correção, porém, por motivos pessoais, o tutor optou por não realizar a cirurgia.

4. DISCUSSÃO

Paciente canino de 12 anos, macho, sem raça definida passou por avaliação clínica após trauma por possível acidente automobilístico. Tem sido relatado que a

lesão uretral é mais comum em machos, mas é possível em qualquer animal com fraturas pélvicas graves ou trauma em outras áreas da uretra. Os cães e gatos mais afetados no presente estudo eram do sexo masculino, tanto a anatomia quanto o temperamento do sexo masculino podem contribuir para sua predominância neste estudo (ANDERSON et al., 2006).

No presente relato, o paciente possuía um gotejamento de sangue, fato que gerou desconfiança para alguma lesão no trato urinário caudal. Os sinais de estenose uretral por lesão traumática incluem hematúria, oligúria ou anúria, com excessiva dilatação do trato urinário, que se inicia pela distensão vesical e causa hidroureter e hidronefrose (BJORLING et al., 2003).

O paciente teve a uretra sondada, e notou-se que não retornava urina. Testes diagnósticos adicionais usados para confirmar a presença de lesão do trato urinário e uroperitônio incluem o uso de imagens de contraste, como a uretrrocistografia retrógrada para lesões do trato urinário distal, como realizado no presente relato ou urografia excretora para lesões do trato urinário proximal. O diagnóstico também pode ser feito pela identificação de ruptura no momento da cirurgia (GRIMES et al., 2018).

Embora não haja relatos de alterações clínico-patológicas específicas para animais com lesão uretral, espera-se que animais com retenção urinária secundária a trauma do trato urinário apresentem um quadro de uroabdome e, conseqüentemente, de azotemia. Distúrbios eletrolíticos, incluindo hipercalemia, hiponatremia e hipocloremia, juntamente com acidose metabólica, também foram relatados em pequenos animais. Da mesma forma, animais que sofrem uma lesão uretral que subsequentemente resulta em uma obstrução uretral também podem apresentar azotemia, acidose metabólica e hipercalemia. Um dos fatores mais importantes que afetam a cicatrização uretral é o extravasamento de urina. A urina em contato com os tecidos adjacentes causa retardo na cicatrização de feridas e fibrose periuretral (ANDERSON et al., 2006). A fluidoterapia e a terapia para o controle da hipercalemia e da azotemia são necessários para estabilização antes de qualquer correção cirúrgica (RIESER, 2005).

Observou-se que a uretra membranosa sofreu uma ruptura traumática, logo abaixo da próstata do paciente. A lesão não era passível de reconstrução da uretra, e por isso foi-se optado pela realização de um desvio uretral permanente, ou seja, uma uretostomia pré-púbica. A técnica pré-púbica é a abordagem reservada a uso para casos de dano na uretra membranosa ou peniana de caráter irreparável ou quando

ocorrer necessidade de remoção desses tecidos, como é o caso das neoplasias. Sendo importante o relato dessa como abordagem de eleição para indivíduos do sexo feminino e em gatos machos com casos de obstruções recidivantes (OLIVEIRA, 2016). Entretanto, com essa abordagem é rotineiro que o animal venha a desenvolver incontinência urinária, resultado de lesões nervosas causadas pela intervenção (FOSSUM, 2015).

Diante do estado geral do animal, considerado grave, junto ao menor tempo de procedimento cirúrgico foram levados em consideração para a técnica cirúrgica de escolha, quando comparado com outras técnicas. As complicações da lesão uretral após sua correção cirúrgica incluem formação de estenose, incontinência, formação de fístula uretrocutânea e perda de urina com consequente dano tecidual. As complicações a longo prazo seriam estrangulamento secundário à formação de estenose, a urina infectada pode promover inflamação no local da lesão e causar aumento da fibrose e formação de estenose (ANDERSON et al., 2006).

5. CONCLUSÃO

O caso relatado é um exemplo, do uso de desvios urinários como solução para ruptura uretral. A técnica de uretostomia pré-púbica, foi uma alternativa viável como tratamento da estenose uretral extensa da uretra membranosa do cão macho do presente estudo, pois restituiu o fluxo urinário, sem evidência de estenose na região do procedimento.

Como mencionado anteriormente, as rupturas do trato urinário em caninos devem ser tratadas como urgências, portanto um diagnóstico rápido é essencial para o bom prognóstico do paciente. No caso deste estudo, este fator e um tutor colaborativo foram imprescindíveis para um bom resultado ao final do tratamento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, R. B.; ARONSON L. R.; DROBATZ, K. J.; ATILLA A. Prognostic factors for successful outcome following urethral rupture in dogs and cats. **J Am Anim Hosp Assoc.** 2006 Mar-Apr;42(2):136-46. doi: 10.5326/0420136. PMID: 16527914.

BJORLING, D.E. The urethra. In: **SLATTER, D. Textbook of small animal surgery**, 3.ed. Philadelphia: Saunders, 2003. v.2, p.1638-1649.

BOOTHE, H.W. Managing traumatic urethral injuries. **Clin. Tech. Small Anim. Pract.**, v.15, p.35-39, 2000.

DYCE, K. M.; WENSING, C. J. G.; SACK, W. O. Tratado de anatomia veterinária. 4 ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2010.

FOSSUM, T. W. Cirurgia de pequenos animais. **Elsevier Editora**, 3ª ed. 2008. 1314p.

FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4. ed. [S.l.]: **Elsevier Editora Ltda.**, 2015. 747-755 p. ISBN 978-03-230-7762-0

GRIMES, J. A.; FLETCHER, J. M.; SCHMIEDT, C. W. Outcomes in dogs with uroabdomen: 43 cases (2006-2015). **J Am Vet Med Assoc.** 2018 Jan 1;252(1):92-97. doi: 10.2460/javma.252.1.92. PMID: 29244609.

NEWMAN, S. J.; CONFER, A. W.; PANCIERA, R. J. O sistema urinário. In: ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. Bases da Patologia Veterinária. São Paulo: **Elsevier**, 2013, Cap. 11, p.592-661.

OLIVEIRA, F. L. D. Uretrostomia pré-púbica devido a complicações da técnica perineal em gato. **Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária- Pequenos Animais e Animais de Estimação**, [S. l.], p. 1-7, 2016.

RIESER, T. M. Urinary tract emergencies. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 35, n. 2, p. 359-373, 2005. Disponível em: [https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616\(04\)00158-5/fulltext#articleInformation](https://www.vetsmall.theclinics.com/article/S0195-5616(04)00158-5/fulltext#articleInformation). Acesso em: 02 jun. 2023.

SELCER, B.A. Urinary tract trauma associated with pelvic trauma. **J Am Anim Hosp Assoc** 1982; 18:785-793.

SILVA, G. L. Complicações a Curto Prazo no Pós-operatório de Diferentes Técnicas de Uretrostomia em Cães e Gatos: Revisão Sistemática. **Faculdade de Medicina Veterinária, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”**, [S. l.], p. 1-27. 2017.