

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DE CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA**

EDUARDA CRISTINA BOFF

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

**CAXIAS DO SUL
2025**

EDUARDA CRISTINA BOFF

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Cirurgia Veterinária como obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Me. Manoela Maria Bianchi

Supervisora: Méd. Vet. Bárbara Gomes da Silva

**CAXIAS DO SUL
2025**

EDUARDA CRISTINA BOFF

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE
CLÍNICA CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório na área de Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade de Caxias do Sul, na área de Cirurgia Veterinária como obtenção do grau de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Profa. Me. Manoela Maria Bianchi

Supervisora: Méd. Vet. Bárbara Gomes da Silva

Aprovado (a) em: 03/12/2025

Banca examinadora:

Profa. Me. Manoela Maria Bianchi
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Profa. Me. Luiza Marques
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Méd. Vet. Esp. Milena Machado Spiller
Médica Veterinária Autônoma

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, em especial os meus pais e meu irmão, por todo apoio e suporte durante toda a graduação, sem eles nada disso seria possível. Ter pessoas que te apoiam nos teus sonhos e nas tuas conquistas fazem toda a diferença.

Agradeço a equipe do bloco cirúrgico do Instituto Hospitalar Veterinário - UCS, por toda paciência e parceria, com eles adquiri novos conhecimentos que tenho certeza que irão agregar no meu desenvolvimento profissional.

Agradeço a minha orientadora maravilhosa, Manoela Maria Bianchi, por todo apoio, dedicação, paciência e orientação durante todo o processo de desenvolvimento deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos os animais e pessoas importantes que cruzaram o meu caminho e fizeram esse sonho se tornar realidade.

RESUMO

O presente relatório tem como propósito descrever as atividades realizadas ao longo do estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária. O estágio foi desenvolvido no Instituto Hospitalar Veterinário da Universidade de Caxias do Sul (IHVET – UCS), na área de clínica cirúrgica de pequenos animais. As atividades foram realizadas no período de 04 de agosto a 10 de outubro de 2025, totalizando 400 horas, sob a orientação da Profa. Me. Manoela Maria Bianchi e supervisão da médica veterinária Bárbara Gomes da Silva. O presente relatório aborda a infraestrutura do local de realização do estágio, a rotina hospitalar cirúrgica, as atividades desenvolvidas, a casuística e dois relatos de caso. O primeiro relato descreve uma hepatectomia parcial do lobo lateral esquerdo em canina com carcinoma hepatocelular, e o segundo trata de uma rinoplastia em canino da raça Shih Tzu. Ao longo do estágio, foram acompanhados 116 pacientes, sendo 68 caninos e 48 felinos. A maior casuística dos procedimentos foi em relação ao sistema reprodutor (39,3%), seguido do sistema tegumentar (20,2%).

Palavras-chave: hepatectomia parcial; carcinoma hepatocelular; rinoplastia.

ABSTRACT

This report aims to describe the activities carried out during the mandatory curricular internship in Veterinary Medicine. The internship was conducted at the Veterinary Teaching Hospital of the University of Caxias do Sul (IHVET-UCS), in the Small Animal Surgical Clinic area. The activities took place from August 4 to October 10, 2025, totaling 400 hours, under the guidance of Prof. Me. Manoela Maria Bianchi and the supervision of veterinarian Bárbara Gomes da Silva. This report presents the infrastructure of the internship site, the surgical hospital routine, the activities performed, the observed caseload, and two clinical case reports. The first describes a partial hepatectomy of the left lateral liver lobe in a female dog with hepatocellular carcinoma, while the second details a rhinoplasty in a Shih Tzu dog. Throughout the internship, 116 patients were monitored, including 68 canines and 48 felines. The highest number of procedures was related to the reproductive system (39.3%), followed by the integumentary system (20.2%).

Keywords: partial hepatectomy; hepatocellular carcinoma; rhinoplasty.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fachada do Instituto Hospitalar Veterinário – Bloco 46	13
Figura 2 – Setor de Imagem – Sala da Tomografia Computadorizada	14
Figura 3 – Consultório para atendimento de cães (A) e Internação para cães (B)	15
Figura 4 – Sala de preparação pré-operatória	15
Figura 5 – Sala de antisepsia e paramentação	16
Figura 6 – Sala de cirurgia para procedimentos contaminados (A) e sala de cirurgia para procedimentos limpos (B)	16
Figura 7 – Sala de preparação pré-operatória – Bloco 47	25
Figura 8 – Bloco cirúrgico – Bloco 47	26
Figura 9 – Tomografia computadorizada do lobo hepático esquerdo com massa neoplásica	29
Figura 10 – Neoplasia do lobo hepático esquerdo	30
Figura 11 – Paciente posicionado para exame de laringobroncoscopia	37
Figura 12 – Paciente entubado para o procedimento de rinoplastia demonstrando a estenose bilateral das narinas.....	38
Figura 13 – Paciente no pós-operatório apresentando o aumento dos diâmetros da narina, melhorando passagem de ar.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relação entre caninos e felinos acompanhados no IHVET-UCS, bloco 46...18

Gráfico 2 – Relação entre caninos e felinos, separados por sexo, acompanhados no
IHVET-UCS, bloco 4619

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Procedimentos executados e /ou acompanhados no IHVET-UCS, bloco 46.....	19
Tabela 2 – Casuística dos grupos orgânicos observados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46.....	20
Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos com maior casuística acompanhados no IHVET-UCS, bloco 46	20
Tabela 4 – Procedimento cirúrgicos do sistema tegumentar acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46	21
Tabela 5 – Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório e glândulas anexas acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46	22
Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46.....	23
Tabela 7 – Procedimentos cirúrgicos do sistema nervoso e órgãos do sentido acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46	24
Tabela 8 – Procedimentos cirúrgicos do sistema urinário acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46	24
Tabela 9 – Procedimentos acompanhados e/ou realizados no período do estágio curricular obrigatório no IHVET-UCS, bloco 47	26
Tabela 10 – Procedimentos ambulatoriais realizados durante estágio curricular obrigatório no IHVET-UCS, bloco 47	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina Aminotransferase
AST	Aspartato Aminotransferase
BID	Duas vezes ao dia
FA	Fosfatase Alcalina
FC	Frequência Cardíaca
IHVET	Instituto Hospitalar Veterinário
IM	Intramuscular
IV	Intravenoso
KG	Quilograma
MCG	Micrograma
MG	Miligramma
ML	Mililitro
MPA	Medicação Pré-anestésica
OVH	Ovariohisterectomia
SEMMA	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
SID	Uma vez ao dia
SNC	Sistema Nervoso Central
SRD	Sem Raça Definida
TC	Tomografia Computadorizada
TID	Três vezes ao dia
TPC	Tempo de preenchimento capilar
TPLO	Osteotomia de nivelamento do platô tibial
TR	Temperatura

UCS	Universidade de Caxias do Sul
US	Ultrassom
UTI	Unidade de Tratamento Intensivo
VO	Via oral

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	13
2.1	INSTITUTO HOSPITALAR VETERINÁRIO – UCS – BLOCO 46	13
2.1.1	Rotina hospitalar cirúrgica do IHVET	17
2.2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS NO IHVET.....	18
2.3	SETOR DE CASTRAÇÕES – BLOCO 47	25
2.3.1	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E CASUÍSTICAS NO SETOR DE CASTRAÇÕES – BLOCO 47	26
3	RELATOS DE CASO	
3.1	HEPATECTOMIA PARCIAL DO LOBO LATERAL ESQUERDO EM CANINA COM CARCINOMA HEPATOCELULAR	28
3.1.1	Introdução	28
3.1.2	Relato de caso	28
3.1.3	Discussão	32
3.1.4	Conclusão	35
3.2	RINOPLASTIA EM CANINO DA RAÇA SHIH TZU	35
3.2.1	Introdução	35
3.2.2	Relato de caso	36
3.2.3	Discussão	39
3.2.4	Conclusão	41
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
	REFERÊNCIAS	43

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária é um momento fundamental para que o acadêmico possa adquirir novos conhecimentos, que serão de extrema importância para a carreira profissional.

A área de cirurgia é extremamente desafiadora, onde ter conhecimentos teóricos e práticos é de suma importância para poder lidar com diferentes situações, que muitas vezes serão complexas e imprevisíveis e, portanto, o profissional dessa área deve estar preparado.

O estágio curricular foi realizado no Instituto Hospitalar Veterinário, na Universidade de Caxias do Sul (IHVET-UCS), em Caxias do Sul-RS, no período de 04 de agosto a 10 de outubro de 2025, totalizando 400 horas, sob a orientação da Profa. Me. Manoela Maria Bianchi e supervisão da médica veterinária Bárbara Gomes da Silva.

A instituição foi escolhida pela infraestrutura e ambiente favorável ao aprendizado prático, além de ter profissionais experientes e dedicados na área, bem como a alta demanda cirúrgica, onde se foi possível ter uma experiência rica e formativa.

Este relatório tem como objetivo descrever o local de estágio, a rotina hospitalar cirúrgica, as atividades desenvolvidas e casuística acompanhada, incluindo a descrição de dois relatos de casos: Hepatectomia parcial do lobo lateral esquerdo em canina com carcinoma hepatocelular e rinoplastia em canino da raça Shih Tzu.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 INSTITUTO HOSPITALAR VETERINÁRIO – UCS- BLOCO 46

O Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET) (Figura 1) foi inaugurado em julho de 2022, estando localizado no Campus Sede da Universidade de Caxias do Sul (UCS), na Rua Francisco Getúlio Vargas, número 1130, bairro Petrópolis, Caxias do Sul, RS. O IHVET abrangia os blocos 46, 47 e 56. Os blocos 47 e 56 eram compostos pelo setor de castrações e IHVET de grandes animais.

Figura 1- Fachada do Instituto Hospitalar Veterinário- Bloco 46



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

O horário de funcionamento do IHVET era de segunda a sábado, das 7hs às 19hs. O local era estruturado em um edifício de quatro andares. No primeiro pavimento situava-se o setor de isolamento de doenças infectocontagiosas, que contava com dois consultórios para atendimentos e internações para cães e gatos que necessitavam de isolamento. Havia também uma sala de internação para os cães provenientes do Canil Municipal (SEMMA), e outra para o suporte de animais silvestres, bem como uma recepção, duas salas de espera (uma para cães e outra para gatos), uma sala para elaboração de laudos, um consultório e serviços voltados para diagnóstico por imagem,

com salas aparelhadas para radiologia, ultrassonografia e tomografia computadorizada (Figura 2) além do almoxarifado no subsolo.

Figura 2- Setor de imagem- Sala da Tomografia Computadorizada



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

No segundo pavimento havia a recepção, onde era feito o cadastro dos animais, que eram encaminhados para as salas de espera, uma para cães e outra para gatos. Neste andar encontrava-se a sala dos veterinários com copa anexa, dois consultórios para atendimento de cães (Figura 3A), um consultório para atendimento de cães e gatos e um consultório de especialidades voltado para profissionais especializados em áreas como oftalmologia, ortopedia, odontologia, endocrinologia, neurologia, dermatologia, cardiologia, nefrologia, oncologia, gastroenterologia e fisioterapia, além de uma farmácia, duas internações voltadas para cães (Figura 3B). Havia também uma internação voltada para gatos, e a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). As internações eram equipadas com termômetros, estetoscópios, doppler para aferição de parâmetros, cobertores, glicosímetro, além de uma banheira na internação de cães para a higiene dos animais quando necessária.

Figura 3- Consultório para atendimento de cães (A) e Internação para Cães (B)



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

No terceiro pavimento localizava-se dois consultórios exclusivos para felinos, a sala da direção, a sala de reuniões e o bloco cirúrgico. O bloco cirúrgico possuía uma área suja, onde se encontrava os vestiários, a sala de expurgo e a sala de preparação pré-operatória (Figura 4), destinada a realização da tricotomia da área cirúrgica, aplicação de medicação pré-anestésica (MPA), venóclise e auscultação do paciente.

Figura 4- Sala de preparação pré-operatória

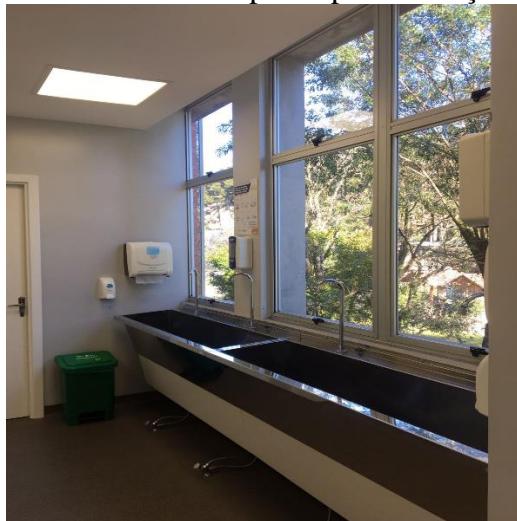


Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A área limpa constava com a área de antisepsia e paramentação (Figura 5), a farmácia satélite e três salas cirúrgicas, sendo uma delas concebida à procedimentos contaminados (Figura 6A) e as outras duas concebidas à procedimentos limpos ou com

potencial de contaminação (Figura 6B). Além disso, existia um depósito onde ficavam armazenados os materiais cirúrgicos esterilizados, como campo cirúrgico, compressas estéreis, caixas para procedimento cirúrgico.

Figura 5- Sala de antisepsia e paramentação



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Figura 6- Sala de cirurgia para procedimentos contaminados (A) e sala de cirurgia para procedimentos limpos (B)



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

No quarto pavimento estava localizado o laboratório de patologia clínica, responsável pelo preparo das amostras de sangue, testes de compatibilidade e o setor de lavagem e esterilização dos materiais cirúrgicos.

A equipe do IHVET era composta por quatro clínicos gerais, sete médicos veterinários que ficavam nas internações, seis aprimorandos, dois anestesistas, dois cirurgiões, uma diretora administrativa, uma coordenadora assistencial, uma coordenadora técnica, onze técnicos, três auxiliares, um funcionário responsável pela manutenção, três farmacêuticas, cinco recepcionistas, quinze estagiários curriculares, além de uma empresa terceirizada responsável pela limpeza dos setores.

2.1.1 Rotina Hospitalar Cirúrgica do IHVET

Para a realização dos atendimentos, era necessário o agendamento diretamente na recepção ou por telefone. Durante a manhã, o paciente era recebido pelo médico veterinário cirurgião geral, onde o mesmo explicava para o tutor sobre o procedimento a ser realizado, já na parte da tarde, as cirurgias eram feitas por médicos veterinários especialistas.

Para realizar o procedimento cirúrgico, os tutores eram orientados sobre a importância de o animal fazer exames pré-operatórios, como hemograma completo e ecocardiograma.

No dia do procedimento, o paciente era encaminhado para a sala do pré-operatório, onde o anestesista aferia os seus parâmetros vitais. Em seguida, o cirurgião avaliava o animal e posteriormente era realizada a aplicação de MPA. Após isso, era feita a venoclise do animal, bem como a tricotomia do local onde será realizado o procedimento. O paciente era encaminhado para a sala de cirurgia, sendo feita a intubação e aplicação de anestésicos pelo anestesista que planejou o protocolo de acordo com o estado do animal e resultado de exames pré-operatórios. Na sala de cirurgia também era realizada a antisepsia do animal e preparo da mesa e campo cirúrgico.

Com o término da cirurgia, o animal era conduzido para a internação, sendo monitorado por um médico veterinário, onde eram realizados a aferição dos parâmetros vitais, como temperatura, ausculta cardíaca, ausculta respiratória e aferição da pressão arterial, também sendo ofertado comida e água. Durante a alta, o médico veterinário orientava o tutor sobre o manejo pré-operatório. Entre 10-14 dias, era feita uma avaliação e retirada de pontos do paciente durante uma consulta previamente agendada.

2.2 Atividades Desenvolvidas e Casuísticas no IHVET

O estágio curricular obrigatório foi realizado na área de clínica cirúrgica de pequenos animais, no período de agosto a outubro de 2025, de segunda à sexta-feira, no turno da manhã e tarde, totalizando 400 horas.

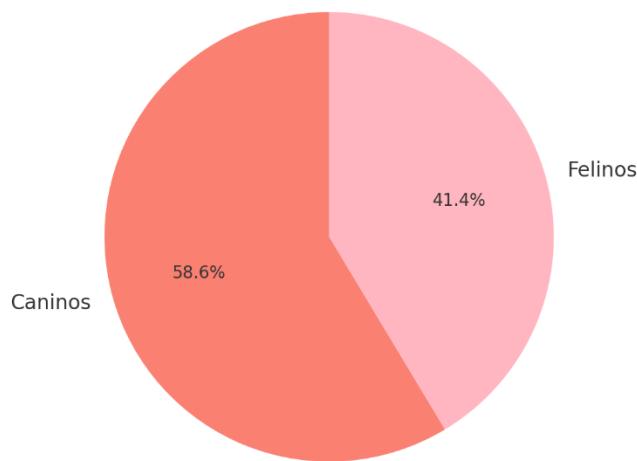
As atividades desenvolvidas pela estagiária eram aplicação de MPA, venóclise, tricotomia e antisepsia da região cirúrgica, abertura dos materiais cirúrgicos, limpeza da incisão e curativo, além de auxiliar em algumas cirurgias e encaminhar o animal para a internação após os procedimentos cirúrgicos.

Também era possível acompanhar os pacientes no momento da indução anestésica, intubação orotraqueal e posicionamento para a cirurgia.

Ainda, foram executadas, sob supervisão do cirurgião, orquiectomias de cães e gatos.

No decorrer do estágio, foi possível acompanhar 116 pacientes, sendo 58,6% (n= 68) caninos e 41,4% (n= 48) felinos (Gráfico 1).

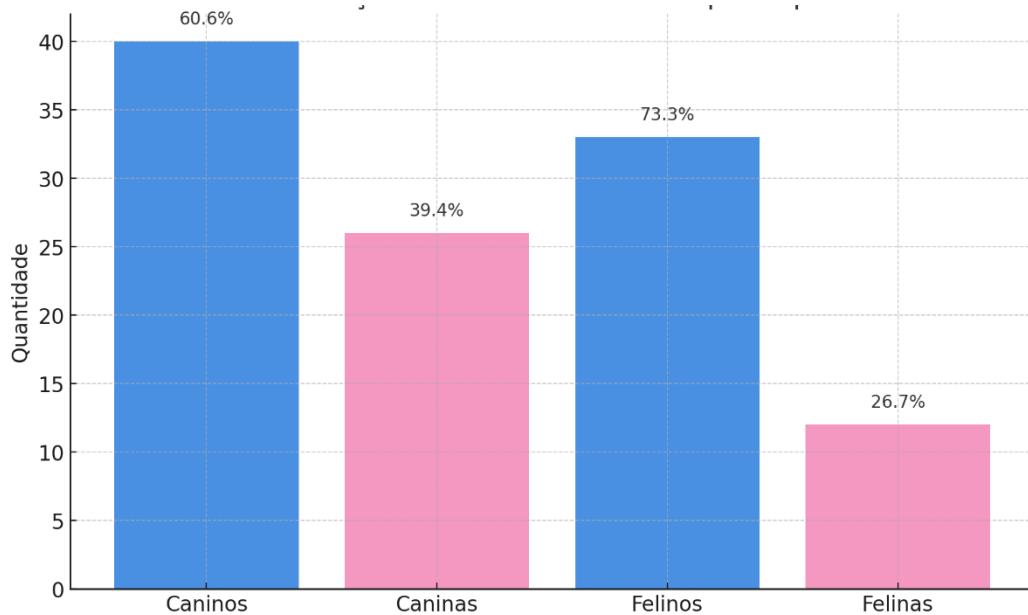
Gráfico 1 – Relação entre caninos e felinos acompanhados no IHVET- UCS, bloco 46



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Em relação aos cães acompanhados, a predominância foi de machos, com 60,6 % (n= 40), assim como os felinos, 73,3 % (n= 33) (Gráfico 2)

Gráfico 2 – Relação entre caninos e felinos, separados por sexo, acompanhados no IHVET-UCS, bloco 46



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

No período do estágio curricular obrigatório, foram executados e/ou acompanhados 33 procedimentos, abrangendo atendimentos ambulatoriais e anestésicos, sendo o curativo o procedimento mais realizado, totalizando 27,27% (n=9) (Tabela 1).

Tabela 1 – Procedimentos executados e/ou acompanhados no IHVET-UCS, no bloco 46

Procedimento ambulatorial	Caninos	Felinos	Total (n)	%
Antissepsia	4	4	8	24,24
Aplicação de medicação	2	-	2	6,06
Coleta de sangue	1	-	1	3,03
Coloração de linfonodo com azul patente	2	-	2	6,06
Curativo	8	1	9	27,27
Eutanásia	-	1	1	3,03
Intubação orotraqueal	1	-	1	3,03
Laringobroncoscopia	1	-	1	3,03
Sutura em bolsa de tabaco	1	1	2	6,06

Rinoscopia	1	-	1	3,03
Tap block	1	-	1	3,03
Transfusão sanguínea	1	-	1	3,03
Venóclise	2	-	2	6,06
Total	26	7	33	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Em relação aos grupos orgânicos, nos quais foram desenvolvidas as atividades cirúrgicas no decorrer do estágio curricular obrigatório, observou-se maior ocorrência no sistema reprodutor, correspondendo a 39,3% (n=35), seguido pelo sistema tegumentar, com 20,2% (n=18) (Tabela 2).

Tabela 2 – Casuística dos grupos orgânicos observados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46

Grupos orgânicos	Caninos	Felinos	Total	%
Reprodutor	24	11	35	39,3
Tegumentar	16	2	18	20,2
Digestório e glândulas anexas	10	5	15	16,8
Musculoesquelético	9	1	10	11,2
Nervoso e órgãos do sentido	4	1	5	5,6
Urinário	2	2	4	4,5
Hemolinfopoiético	1	-	1	1,1
Respiratório	1	-	1	1,1
Total	67	22	89	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Na Tabela 3, observa-se as cirurgias realizadas do sistema reprodutor, com um total de 36 afecções, sendo a orquiectomia eletiva o procedimento mais executado, com 41,6% (n= 15)

Tabela 3 – Procedimentos cirúrgicos com maior casuística acompanhada no IHVET-UCS, bloco 46

Sistema reprodutor	Caninos	Felinos	Total	%
Orquiectomia eletiva	11	4	15	41,6
Ovariohisterectomia eletiva	7	5	12	33,3

Ovariohisterectomia terapêutica	2	2	4	11
Mastectomia total unilateral	2	-	2	5,5
Orquiectomia terapêutica	1	1	2	5,5
Mastectomia regional bilateral	1	-	1	2,7
Total	24	12	36	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A orquiectomia visa a remoção dos testículos, onde, na maior parte dos casos é realizada de maneira eletiva, tendo como finalidade o controle populacional e diminuição de comportamentos agressivos e marcação territorial constante, fatos que são influenciados por hormônios andrógenos, além de prevenir doenças como hérnias perineais, adenomas perianais e neoplasias escrotais. A abordagem cirúrgica consiste na técnica pré-escrotal aberta ou fechada em cães e técnica escrotal aberta ou fechada em gatos, ficando a critério do cirurgião (Oliveira, 2022). No local de estágio, foi optado pela realização da técnica pré-escrotal aberta em cães e técnica escrotal aberta em gatos.

A Tabela 4 demonstra os procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar, sendo a nodulectomia a mais acompanhada, com 38,8 % (n= 7).

Tabela 4 – Procedimentos cirúrgicos do sistema tegumentar acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46

Sistema tegumentar	Caninos	Felinos	Total	%
Nodulectomia	7	-	7	38,8
Síntese de feridas	5	1	6	33,3
Cirurgia reconstrutiva	2	1	3	16,6
Eletroquimioterapia	2	-	2	11
Total	16	2	18	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A nodulectomia teve uma maior casuística dentre os demais procedimentos cirúrgicos, sendo destacado o mastocitoma como o tipo tumoral mais acompanhado. A nodulectomia é um procedimento com potencial curativo que, além disso, possibilita o diagnóstico definitivo por meio de uma análise histopatológica do tecido removido (Fossum, 2021). É através desse exame que se obtém o diagnóstico definitivo, contribuindo para a conduta terapêutica do paciente e prognóstico da doença.

No sistema digestório e glândulas anexas, o procedimento cirúrgico mais acompanhado foi o tratamento periodontal, correspondendo a 80% dos casos (n= 12).

Tabela 5 – Procedimentos cirúrgicos do sistema digestório e glândulas anexas acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 4

Sistema digestório e glândulas anexas	Caninos	Felinos	Total	%
Tratamento periodontal	9	3	12	80
Exérese de massa intestinal	-	1	1	6,6
Intussuscepção intestinal	-	1	1	6,6
Herniorrafia umbilical	1	-	1	6,6
Total	10	5	15	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A doença periodontal é a doença clínica com maior prevalência em animais de estimação (Santos et al., 2012). Ela ocorre por conta do acúmulo de placa bacteriana e cálculo dentário que se ocasiona pela falta de higiene oral (Carvalho et al., 2019).

A forma de tratamento consiste em uma limpeza periodontal frequente, principalmente quando o animal apresenta gengivite, sendo essa uma medida profilática para que a doença periodontal não se torne irreversível, apresentando perda óssea (Almeida, et al., 2017). Durante o estágio, todos os pacientes fizeram uma radiografia intraoral prévia, visando avaliar a necessidade de realizar ou não exodontias.

No sistema musculoesquelético, a prevalência foi na cirurgia de amputação de membro pélvico, representando 30% (n= 3)

Tabela 6 – Procedimentos cirúrgicos do sistema musculoesquelético acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46

Sistema musculoesquelético	Caninos	Felinos	Total	%
Amputação de membro pélvico	3	-	3	30
Remoção de implante ortopédico	2	-	2	20
TPLO	1	-	1	10
Caudectomia	-	1	1	10
Amputação de dígito	1	-	1	10
Osteossíntese de fêmur	1	-	1	10
Colocefalectomia	1	-	1	10
Total	9	1	10	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A amputação é indicada quando a preservação do membro não é viável, comprometendo a qualidade de vida do animal, como nos casos de fraturas irreparáveis, infecções severas e tumores invasivos. Muitos tutores são relutantes em aceitar a amputação, portanto, é de suma importância que o médico veterinário explique sobre a grande capacidade de readaptação que o animal tem após a perda do membro (Fossum, 2021). Durante o estágio, as amputações foram realizadas devido a osteomielite e mastocitoma.

A Tabela 7 ilustra os procedimentos acompanhados do sistema nervoso e órgãos do sentido, tendo a enucleação como intervenção cirúrgica de maior casuística, com 40% dos casos (n= 2).

Tabela 7 – Procedimentos cirúrgicos do sistema nervoso e órgãos do sentido acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46

Sistema nervoso e órgãos do sentido	Caninos	Felinos	Total	%
Enucleação	2	-	2	40
Cirurgia de catarata	1	-	1	20
Conchectomia	-	1	1	20
Laminectomia	1	-	1	20
Total	4	1	5	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Segundo Fossum (2021), a enucleação pode ser indicada em casos de rupturas extensas da córnea, com extravasamento, hifema extenso, proptose traumática, neoplasia e uveíte crônica. Essa técnica consiste na exérese do globo ocular em conjunto com os tecidos responsáveis pela produção lacrimal. Nos casos acompanhados durante o estágio, as enucleações foram realizadas devido a inviabilidade do animal recuperar a visão.

A Tabela 8 representa os procedimentos do sistema urinário, tendo prevalência na cirurgia de cistotomia, com 50% (n= 2)

Tabela 8 – Procedimentos cirúrgicos do sistema urinário acompanhados no bloco cirúrgico do IHVET-UCS, bloco 46

Sistema urinário	Caninos	Felinos	Total	%
Cistotomia	1	1	2	50
Nefrectomia	1	-	1	25
Uretrostomia perineal	-	1	1	25
Total	2	2	4	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A cistotomia é o procedimento de escolha para a remoção de grandes ou vários cálculos, sendo recomendada em casos de bloqueio do fluxo de urina e urólitos que são resistentes ao tratamento. Em cães, os urólitos mais frequentemente encontrados são a estruvita e o oxalato de cálcio (Rick, 2017). Já em gatos, o tipo de urólito predominante é o oxalato de cálcio (Aubel et al., 2022).

A rinoplastia foi o único procedimento acompanhado sobre o sistema respiratório. Essa intervenção cirúrgica tem como finalidade reduzir a resistência e facilitar o fluxo de ar pelas vias aéreas, proporcionando uma boa resposta clínica (Dupré; Heidenrich, 2016).

O carcinoma hepatocelular representa o tipo mais comum de neoplasia hepática em cães (Vatnikov et al., 2021). O tratamento de eleição em casos de carcinoma hepatocelular é a hepatectomia (Silva et al., 2021). Tal procedimento será exposto de forma mais detalhada no primeiro relato de caso.

2.3. SETOR DE CASTRAÇÕES – BLOCO 47

O Bloco 47 era destinado a realização das castrações voltadas a comunidade através de um convênio com a Prefeitura de Caxias do Sul.

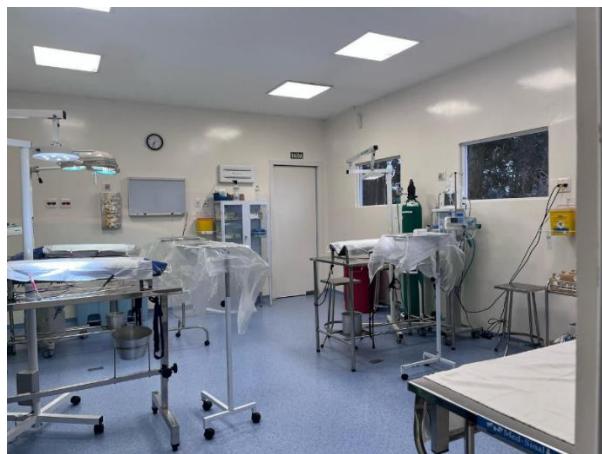
Externamente, haviam containers funcionando como salas de pós-operatório para cães e gatos, separadas por espécie. A área interna possuía os vestiários feminino e masculino, a sala de antisepsia e paramentação, a sala de pré-operatório (Figura 7) onde era realizada a medicação pré-anestésica (MPA), tricotomia da região cirúrgica, venoclise, auscultação e pesagem dos animais. O bloco cirúrgico (Figura 8) era composto por uma farmácia e três mesas cirúrgicas, possibilitando a realização simultânea dos procedimentos.

Figura 7- Sala de preparação pré-operatória – Bloco 47



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Figura 8- Bloco cirúrgico – Bloco 47



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

A equipe era formada por dois cirurgiões, uma anestesista, uma clínica geral, um técnico de laboratório, dois auxiliares, um estagiário extracurricular e quinze estagiários curriculares, que realizavam rodízio entre o Bloco 46 e Bloco 47.

2.3.1 Atividades Desenvolvidas e Casuísticas do Setor de Castrações- Bloco 47

No setor de castrações, era feito rodízio no bloco cirúrgico e no pré-operatório. No pré-operatório, a estagiária realizava a auscultação dos pacientes, tricotomia da região cirúrgica, bem como a MPA e venóclise. Já no bloco cirúrgico, era feito a antisepsia cirúrgica, limpeza da incisão e curativo, microchipagem e aplicação de medicações pré-operatórias, além de executar os procedimentos cirúrgicos, como as orquiectomias de cães e gatos, sendo os cirurgiões os responsáveis por realizarem as OVH (ovariohisterectomias). Ao longo do estágio curricular obrigatório, no setor de castrações conveniadas, no bloco 47, foi possível realizar e/ou acompanhar 35 procedimentos cirúrgicos, tendo como maior casuística as orquiectomias eletivas, com 88,5% (n= 31).

Tabela 9 – Procedimentos acompanhados e /ou realizados no período do estágio curricular obrigatório no IHVET-UCS, bloco 47

Procedimentos	Caninos	Felinos	Total	%
Orquiectomia eletiva	8	23	31	88,5
Ovariohisterectomia eletiva	2	2	4	11,5

Total	10	25	35	100
--------------	-----------	-----------	-----------	------------

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Ainda no setor de castrações conveniadas, foi possível realizar diversos procedimentos ambulatoriais, dentre eles, destacam-se a venóclise, com 24,3% (n= 56) e aplicações de medicações, com 23,5% (n= 54)

Tabela 10 – Procedimentos ambulatoriais realizados durante o estágio curricular obrigatório no IHVET-UCS, bloco 47

Procedimento ambulatorial	Caninos	Felinos	Total	%
Venóclise	30	26	56	24,3
Aplicação de medicação	22	32	54	23,5
Medicação pré-anestésica	26	24	50	21,7
Antissepsia	18	12	30	13
Microchipagem	6	14	20	8,6
Curativo	6	4	10	4,3
Tricotomia	5	5	10	4,3
Total	113	117	230	100

Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

3. RELATO DE CASO

3.1 HEPATECTOMIA PARCIAL DO LOBO LATERAL ESQUERDO EM CANINA COM CARCINOMA HEPATOCELULAR

3.1.1 Introdução

Os tumores hepáticos primários em cães são menos comuns, com uma representatividade de 1,5 % de todos os tumores caninos (Patnaik et al., 1980).

Em cães, os carcinomas hepatocelulares são as neoplasias hepáticas primárias mais frequentes, apresentando cerca de 35%-60%. As neoplasias primárias mais frequentes do fígado têm sua origem nos hepatócitos, de células de ductos biliares ou de células mesenquimais (Santos et al., 2023).

Os cães com neoplasia hepática primária, normalmente possuem sinais associados à insuficiência hepática. Geralmente, os tumores hepáticos não podem ser diagnosticados através de sinais clínicos, mas podem ser facilmente identificados com o uso de ultrassom (US) e tomografia computadorizada (TC) (Liptak, 2013). Os carcinomas hepatocelulares podem afetar um ou múltiplos lobos hepáticos. Esses tumores podem fazer metástase para outros lobos hepáticos ou órgãos adjacentes, com maior ocorrência nos pulmões e linfonodos regionais (Fossum, 2021). Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo o relato de caso de uma hepatectomia parcial do lobo lateral esquerdo em canina com carcinoma hepatocelular.

3.1.2 Relato de caso

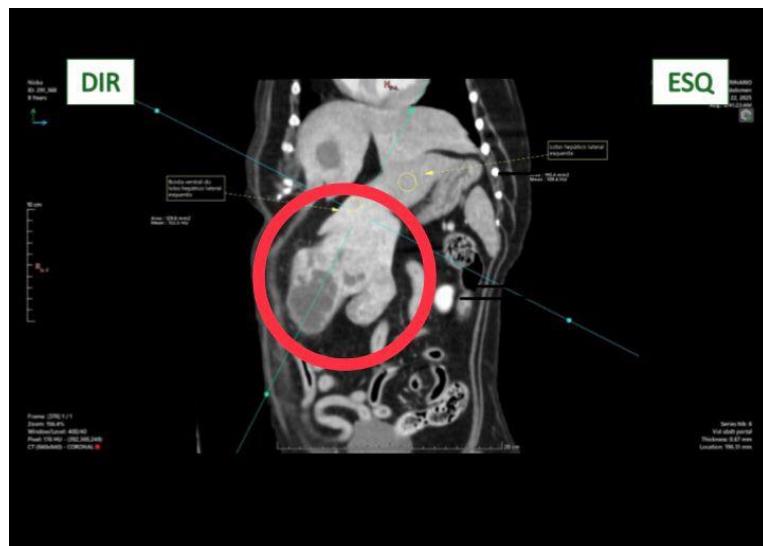
Foi atendido no IHVET-UCS, uma cadela, fêmea, da raça labrador, castrada, com 9 anos de idade, pesando 34 kg. A tutora relatou que a paciente começou a apresentar episódios de êmese, sendo realizado o exame de ultrassom abdominal, que revelou uma neoplasia no fígado, localizado no lobo esquerdo, com deslocamento até a região mesogástrica medial da cavidade abdominal, apresentando bordas irregulares e arredondadas, medindo aproximadamente 11,56 centímetros de comprimento, mesentério adjacente hiperecogênico (reativo) e com discreto líquido livre anecóico. No exame clínico, a frequência cardíaca (FC), temperatura (TR) e tempo de preenchimento capilar

(TPC), estavam dentro da normalidade, a paciente estava hidratada, com mucosas tendenciando à hipocoradas, linfonodos poplíteos direitos aumentados, aumento de volume na palpação abdominal e aumento de volume em região mesogástrica.

Após isso, foi solicitada uma radiografia torácica nas projeções laterolateral esquerda, laterolateral direita e ventrodorsal para pesquisa de metástase pulmonar, sendo solicitada também, uma tomografia de abdômen. No exame radiográfico, não foram evidenciados nódulos metastáticos em campos pulmonares.

Para a tomografia (Figura 9), foi utilizado como anestesia: dexmedetomidina 3mcg/kg + metadona 0,2 mg/kg intramuscular (IM) e ominipaque 300 para o contraste intravenoso (IV). Como resultado, foram observados achados compatíveis com grande neoformação hepática pedunculada, se originando na face visceral da borda ventral do lobo lateral esquerdo, apresentando uma grande área cística em seu interior, medindo aproximadamente 13,3 centímetros de comprimento, 6,3 centímetros de altura e 11 centímetros de largura. Com base no resultado dos exames de imagem e exame clínico, foi indicado a realização de uma hepatectomia parcial para a exérese da neoplasia.

Figura 9 – Tomografia computadorizada do lobo hepático esquerdo com massa neoplásica



Para os exames pré-cirúrgicos, foram requisitados hemograma, ALT, FA albumina, globulinas e relação albumina: globulina, além de ecocardiograma e amostra para compatibilidade, como uma medida profilática caso a paciente necessitasse de transfusão sanguínea após o procedimento. Os resultados dos exames hematológicos mostraram aumento de ALT, um exacerbado aumento de AST e uma leve trombocitose,

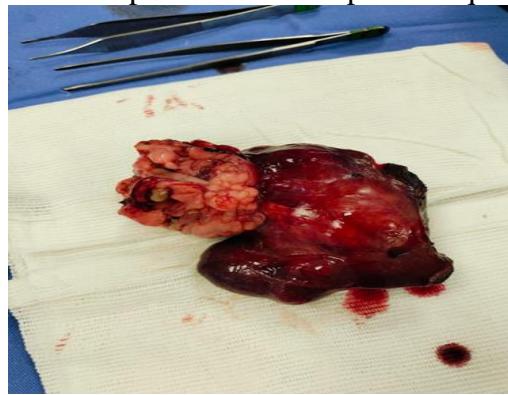
podendo ter relação com uma resposta inflamatória devido a neoplasia hepática (Anexo A).

Diante disso, a paciente foi encaminhada para a hepatectomia. O protocolo anestésico da MPA foi iniciado com o uso de dexmedetomidina (2,5 mcg/kg IM) e metadona (0,3 mg/kg IM). Após alguns minutos, foi feita a tricotomia do abdômen e venoclise. Posteriormente, a paciente foi encaminhada para o bloco cirúrgico, onde foi realizada a indução anestésica com o uso de lidocaína (1 mg/kg), propofol (1 mg/kg) e terapia de apoio com o uso de dexametasona (0,2 mg/kg) como corticoide e ampicilina (22 mg/kg) como antibiótico profilático. A paciente foi entubada com uma sonda número 10, sendo feito anestesia inalatória com isoflurano 0,5% associado a cetamina (0,6 mg/kg/hr, IV), dexmedetomidina (1 mcg/kg/hr, IV) e remifentanil (15 mcg/kg/hr, IV) para a manutenção do plano anestésico. Foi realizada anestesia locorregional com bupivacaína 0,25%, com abordagem tap block guiado por US na dose de 0,15 ml/kg ponto.

A paciente foi posicionada em decúbito dorsal, onde foi realizada a antisepsia da região cirúrgica com o uso de álcool 70%, seguido de clorexidina 0,2% e álcool 70% novamente. Após isso, foram colocados os campos cirúrgicos.

A cirurgia teve início com uma incisão pré-retroumbilical de pele e subcutâneo com o uso de lâmina de bisturi número 24. O abdômen foi acessado pela linha média, sendo feita a remoção do ligamento falciforme com o uso de eletrocautério. Após, foi localizado a neoplasia e desfeitas as aderências do omento, de maneira romba. Na sequência, foi realizada a técnica de guilhotina, onde foi passado três ligaduras utilizando fio de poliamida número 0 pelo pedículo do lobo hepático. Em seguida, com o auxílio do eletrocautério e pinça de vídeo cirurgia, foi feita a exérese da neoplasia (Figura 10).

Figura 10 – Neoplasia do lobo hepático esquerdo



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Para finalizar, foi feita a omentalização. Utilizou-se padrão de sutura simples continua com o uso de fio polidioxanona 3-0 para a miorrafia, padrão de sutura contínua simples com o uso do fio polidioxanona 3-0 para o fechamento do subcutâneo e padrão intradérmico com o uso do fio polidioxanona 4-0 para a dermorrafia.

Como pós-operatório imediato, foi administrado dipirona (25 mg/kg) e metadona (0,1 mg/kg). Para a limpeza da incisão, utilizou-se solução fisiológica e o curativo foi feito com gaze e fita microporosa. Dessa forma, a paciente foi encaminhada para a internação, onde ficou sob cuidados dos médicos veterinários intensivistas.

No mesmo dia, durante a noite, notou-se que a paciente estava com as mucosas hipocoradas, dessa forma, foi levado em consideração que umas das principais complicações da hepatectomia é hemorragia, então a paciente foi submetida a um exame de A-FAST, sendo observado líquido livre na cavidade abdominal, sugerindo uma hemorragia. A paciente foi então encaminhada para uma laparotomia exploratória para controle de hemorragia abdominal. Foi observada hemorragia provenientes das ligaduras dos vasos hepáticos. Foram feitas diversas suturas no local do coto hepático e após sangramento controlado, foi executado a miorrafia com padrão de sutura simples contínua e uso de fio polidioxanona 2-0, diminuição do espaço morto com sutura contínua simples e uso de fio polidioxanona 3-0 e dermorrafia com padrão de sutura intradérmico e uso de fio polidioxanona 4-0.

Após a reintervenção cirúrgica, a paciente foi encaminhada para a internação, se mantendo estável, com os parâmetros vitais dentro da normalidade. Momentos depois, a paciente se manteve com mucosas hipocoradas e diminuição da pressão arterial, sendo optado por transfusão sanguínea.

No dia seguinte, já estável, o animal recebeu alta médica, tendo como prescrição o uso de amoxicilina com ácido clavulânico (12,5 mg/kg, VO, BID, durante 5 dias), dipirona (25 mg/kg, VO, TID, durante 5 dias), tramadol (3 mg/kg, VO, BID, durante 5 dias) e meloxicam (0,1 mg/kg, VO, SID, durante 3 dias), bem como limpeza dos pontos com solução fisiológica, uma vez ao dia até retirada de pontos, mantendo repouso e retornando em 10 dias para a retirada dos pontos, se apresentando estável.

Após doze dias, obteve-se o resultado do exame anatomo-patológico, revelando carcinoma hepatocelular bem diferenciado.

3.1.3 Discussão

Nos cães, a maior parte dos tumores primários hepáticos são malignos, sendo caracterizados de acordo com a sua morfologia: maciço (uma massa única que ocupa apenas um lobo hepático), nodular (várias massas afetando múltiplos lobos hepáticos) e difuso (nódulos multifocais em todo o fígado). Até 80% desses tumores são maciços, 25% nodulares e 20% difusos (Patnaik et al., 1980). Ainda não há alguma comprovação que evidencie uma relação entre o carcinoma hepatocelular e algum agente etiológico específico (Ogihara et al., 2015).

A maioria dos carcinomas hepatocelulares maciços se originam no lobo esquerdo do fígado (Liptak, 2020). No presente relato, a massa foi classificada como maciça, localizada no lobo hepático esquerdo, sendo compatível com esses estudos. Grande parte dos tumores hepáticos em cães, encontram-se na faixa etária de 7 a 11 anos, com uma prevalência de 80% em cães machos (Teshima et al., 2013). Em 75% dos cães, as neoplasias hepatobiliares são sintomáticas. Geralmente, os sinais clínicos mais comuns são perda de peso, vômito, inapetência, letargia, anorexia e distenção abdominal. (Terra et al., 2016). A paciente do presente relato teve sintomas como êmese e distensão abdominal, estando também dentro da faixa etária observada na literatura.

Seu prognóstico é variável, dependendo de fatores como os resultados do procedimento cirúrgico, o comprometimento do fígado, além dos níveis de Fosfatase Alcalina (FA), Aspartato Aminotransferase (AST) e Alanina Aminotransferase (ALT) (Santos et al., 2023).

As radiografias torácicas devem ser indicadas sempre que houver suspeita de metástase pulmonar (Fossum, 2021), nesse caso, o resultado da radiografia da paciente mostrou que não haviam nódulos metastáticos em campos pulmonares. O exame de TC é uma peça fundamental para diferenciar carcinomas hepáticos, massas metastáticas e hiperplasias nodulares (Fukushima et al., 2012). O diagnóstico pode ser realizado por tomografia computadorizada em contraste IV, onde o carcinoma hepatocelular é显著mente aumentado na fase arterial, se tornando hiperdenso (Chedid, 2017). A TC tem uma grande importância para o planejamento cirúrgico e para a detecção de metástases, bem como a avaliação de órgãos adjacentes.

A avaliação histopatológica é necessária para concluir o diagnóstico na maior parte das doenças hepáticas (Lidbury, 2016). Macroscopicamente, o tamanho do carcinoma hepatocelular varia de alguns milímetros até 10 centímetros, podendo ter a

coloração normal do parênquima hepático, serem amarelados em casos de lipidose ou vermelhos-escuros quando há presença de hemorragia (Santos et al., 2023). Nesse caso, a neoplasia media cerca de 13,3 centímetros de comprimento, com coloração vermelho-escuro.

Segundo Liptak et al. (2004) e Terra et al. (2016), os exames hematológicos e bioquímicos, muitas vezes, apenas sugerem alterações compatíveis com alguma doença hepática. A trombocitose em cães com carcinoma hepatocelular maciço já foi relatada em 50% dos casos, sendo observada na paciente do presente relato. A fosfatase alcalina não é uma enzima tão específica que possa indicar uma injúria hepática, podendo estar elevada em outras doenças também (Center, 2007). Um aumento elevado de ALT, indica uma lesão hepatocelular grave (Daleck, 2016). Porém, apesar dos elevados níveis séricos de ALT, não é possível diferenciar neoplasias de outras doenças que provocam lesão ao tecido hepático (Santos, 2016) e o caso em questão.

O manejo de pacientes com hepatopatias tem como objetivo a preservação da função hepática, onde são evitados fármacos que possam ser prejudiciais ao metabolismo do fígado. Alguns medicamentos que devem ser evitados em animais com doenças hepáticas são: acepromazina, telazol e alfa-2-agonistas (tizanidina, dexmedetomidina). O propofol e o etomidato são os fármacos indutores de escolha, compatível com o protocolo desse relato, já que foi utilizado o propofol na indução anestésica. O uso em doses baixas de cetamina pode ajudar a diminuir os requerimentos de opioides, pois os mesmos deprimem o sistema nervoso central (SNC), devendo ter seu uso em doses menores (Fossum, 2021).

O fármaco de escolha no momento da cirurgia e durante o pós-operatório é a fentanila, podendo facilmente ser titulada em infusão contínua. Como anestésico inalatório, o isoflurano geralmente é considerado o fármaco de manutenção de escolha, mantendo o fluxo sanguíneo hepático, de forma a elevar a oxigenação hepática (Fossum, 2021), sendo optado por esses fármacos no protocolo anestésico deste relato. O bloqueio do plano transverso abdominal (TAP BLOCK), é uma técnica anestésica locorregional, onde é depositado um anestésico local no plano inter-neurofascial, propiciando um bloqueio efetivo da pele, músculos e região do peritônio parietal da parede abdominal ventral (Fonseca et al., 2016). A bupivacaína é um anestésico local que possui uma longa duração de ação, permitindo um aumento no período de analgesia pós-operatória e diminuindo a exigência de outros fármacos (Santos, 2001). No presente relato, optou-se pelo bloqueio tap block e o uso de bupivacaína.

A técnica padrão para a cirurgia hepática consiste em uma incisão abdominal feita na linha média ventral cranial (Fossum, 2021). No presente relato, o cirurgião optou pelo uso do eletrocautério e pinça de vídeo cirurgia para ter uma coagulação eficaz, reduzindo o sangramento local, bem como realizar a técnica da guilhotina, para ter uma maior segurança no momento de fazer as ligaduras. A técnica da guilhotina, consiste no envolvimento da porção do lobo acometido por um fio de sutura, comprimindo o tecido ao finalizar a ligadura. As complicações mais comuns desse procedimento é hemorragia, peritonite e ascite (Heriot et al., 2002).

Os fios de sutura escolhidos pelo cirurgião foram a poliamida e a polidioxanona, sendo o padrão de sutura contínua simples e padrão de sutura intradérmico para a rafia. A Polidioxanona é um fio absorvível sintético, ou seja, apresenta perda da força tênsil entre 60-90 dias e é absorvida por hidrólise. Possui uma força de tensão maior, porém, possui o menor coeficiente de seguridade de nó quando comparada com outros fios de suturas absorvíveis. O Nylon é um fio de sutura não absorvível, sintético. Esse fio apresenta uma baixa reação inflamatória se comparado com outros (Oliveira, 2022).

Como a paciente apresentou mucosas hipocoradas após o procedimento cirúrgico, foi optado por realizar o exame de A-FAST. Uma das funções do A-FAST é a detecção de líquido na cavidade abdominal, bem como prever o grau de anemia em animais com hemorragia traumática e detectar derrames pleurais e pericárdicos (Lisciandro, 2014). Devido a sua eficácia, o A-FAST foi utilizado para a detecção de hemorragia da paciente.

Houve a reintervenção cirúrgica para conter a hemorragia, sendo realizadas diversas ligaduras de segurança na região do coto hepático. Após o término do procedimento, a paciente se manteve com as mucosas hipocoradas e diminuição da pressão arterial, sendo optado pela realização de transfusão sanguínea. A principal complicaçāo das cirurgias hepáticas é a hemorragia, podendo ser ocasionada pelo deslizamento das ligaduras devido o tecido hepático ser friável (Fossum, 2021). Quando ocorre, é fundamental optar por transfusões sanguíneas (Oliveira, 2022).

É imperativo realizar a transfusão sanguínea após fazer o teste de compatibilidade. A taxa de transfusão vai depender do quadro clínico do animal receptor. Em casos de hemorragias extensas, a transfusão deve ser realizada o quanto antes. Os pacientes que são submetidos a esse procedimento devem ser monitorados, para o caso de ocorrer alguma reação, nesse caso, a transfusão deverá ser interrompida (Oliveira, 2022). A paciente em questão, fez a compatibilidade corroborando com a literatura.

3.1.4 Conclusão

O presente relato consolida a importância dos exames de imagem para a obtenção de diagnósticos de neoplasias, de forma que o procedimento cirúrgico possa ser realizado o quanto antes, garantindo uma vida mais confortável para o animal, além da importância da solicitação de exames de sangue para amostra de compatibilidade em casos de cirurgias que possuem hemorragia como principal complicaçāo.

3.2 RINOPLASTIA EM CANINO DA RAÇA SHIH TZU

3.2.1 Introdução

A braquicefalia em cães é uma característica desenvolvida artificialmente pelo homem, resultado de anos de seleção genética. Os formatos do crânio dos cães podem ter variações, como o tipo braquicefálico, onde o crânio se caracteriza por apresentar proporções curtas e largas, o tipo dolicocefálico, onde o cão possui focinho alongado e proporções cranianas estreitas, e o tipo mesocefálico, característica na qual o animal apresenta comprimento do focinho e proporções cranianas intermediárias (Ekenstedt, 2020).

A Síndrome Braquicefálica em cães tem como característica distúrbios funcionais e anatômicos do sistema respiratório (Bofan et al., 2015). Os cães podem apresentar intolerância ao exercício, roncos ao longo do sono e dispneia (Meola, 2013).

Esta síndrome pode ser classificada como primária ou secundária. Quando primária, pode ser observada a estenose bilateral das narinas, cornetas nasais aberrantes, diminuição dos espaços orofaríngeo e nasofaríngeo, alongamento de palato mole e hipoplasia de traqueia, podendo levar a manifestações secundárias como hiperplasia de tonsilas, eversão dos sáculos laríngeos, colapso de brônquio principal e de laringe, espessamento do palato mole e inflamação e edema de orofaringe e nasofaringe (De Lorenzi; Betoncello; Mantovani; Bottero, 2018). De acordo com Junior et al., (2021), os progressos desses quadros clínicos podem levar a desmaios esporádicos.

O diagnóstico pode ser feito com base na avaliação clínica, histórico do paciente e exame físico, onde se é notada as narinas estenosadas (Lodato; Hedlund, 2012). O diagnóstico costuma ser tardio, devido à falta de reconhecimento do problema pelos

tutores, fazendo com que a síndrome do braquicefálico seja, muitas vezes, subdiagnosticada (Kenny et al., 2022). O tratamento é cirúrgico, tendo como principal finalidade a desobstrução das vias aéreas superiores, promovendo uma melhor qualidade de vida ao animal (Bush; Jiang, 2012).

O presente relato tem como objetivo apresentar um caso de síndrome do braquicefálico em um canino da raça Shih-tzu.

3.2.2 Relato de caso

Foi encaminhado ao Instituto Hospitalar Veterinário (IHVET-UCS), um cão, macho, da raça Shih-tzu, castrado, com 8 anos de idade, pesando 4,8 kg. A tutora relatou que o paciente apresentava muitos espirros, com presença de secreção transparente. Além dos espirros, a tutora relatou estertor inspiratório durante o período de sono do paciente. No exame clínico, a FC, TR e TPC estavam dentro da normalidade, o animal estava hidratado, com mucosas róseas, sem alterações em linfonodos e palpação abdominal, sendo observado as narinas estenosadas. Foi recomendado tratamento com nebulização com budesonida.

Após 7 dias, a tutora retornou para uma nova consulta, alegando que o paciente ficou estável durante o tratamento, mas após, apresentou recidiva dos espirros, com secreção translúcida e sibilo na respiração. Dessa forma, foi indicado procedimento de laringobroncoscopia e rinoplastia e, se necessário, estafelectomia.

Como exames pré-cirúrgicos, foram solicitados hemograma, FA, ALT, creatinina, albumina, relação albumina: globulina e ureia, além de ecocardiograma. Os resultados dos exames hematológicos revelaram uma leve eritrocitose e trombocitose e uma leve monocitopenia e linfopenia. O exame de eletrocardiograma se manteve dentro da normalidade.

Diante disso, o paciente foi encaminhado para a laringobroncoscopia e rinoplastia. Na sala do pré-operatório, foi feita a venoclise, seguida de MPA, onde se foi utilizado dexmedetomidina (1 mg/kg IV), metadona (0,1 mg/kg IV) e midazolam (0,1 mg/kg IV). Após 15 minutos, o paciente foi direcionado ao bloco cirúrgico, onde foi executada a indução anestésica com o uso de lidocaína (1 mg/kg IV), propofol (4 mg/kg IV) e terapia de apoio com ampicilina (22 mg/kg IV) como antibiótico profilático, além de remifentanil (8 mcg/kg/hr), cetamina (1 mg/kg/hr) e dexmedetomidina (1 mcg/kg/hr) para a

manutenção do plano anestésico. Foi feita anestesia locorregional com o uso de lidocaína 0,1 ml em região periglótica. O paciente foi então posicionado em decúbito esternal, em um posicionador próprio para manter a boca do paciente aberta (Figura 11).

Figura 11 – Paciente posicionado para exame de laringobroncoscopia



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Incialmente, foi realizada a laringobroncoscopia, onde se foi observado o palato mole com coloração normal, sem presença de edema, não havendo prolongamento, epiglote sem presença de edema, coloração e tamanho normais, cartilagens aritenoides com coloração rósea e presença moderada de edema em processos corniculados, ventrículo laríngeo com membrana normal, sem formações de sacos laríngeos e brônquios lobares com colabamento estático em brônquio lobar medial direito em aproximadamente 95% (grau III), colabamento estático em brônquio lobar cranial esquerdo em aproximadamente 85% (grau III) e colabamento estático em brônquio lobar caudal esquerdo em aproximadamente 50% (grau I), sendo as demais segmentações bronquiais dentro da normalidade estrutural.

Após o término da laringobroncoscopia, foi realizado o exame de rinoscopia, onde se observou a região da nasofaringe com mucosas normocoradas, vascularização evidente, sem secreções e presença de corneto aberrante em coana nasal direita, não causando obstrução da mesma, cavidade nasal direita com mucosas de coloração normal (rósea), sem presença de edema de mucosas, sendo visualizado presença de corneto aberrante em meato médio, não sendo identificados neoformações, presença de corpo estranho ou obstruções, e cavidade nasal esquerda com mucosa de coloração normal, sem presença de edema de mucosas.

Diante disso, foi realizado apenas o procedimento de rinoplastia, já que não havia prolongamento de palato mole, não sendo necessário a estafilectomia. Para a rinoplastia, o paciente foi entubado com uma sonda número 4,5, sendo feito bloqueio do nervo infra-orbitário, bilateral, com uso de lidocaína 0,1 ml/kg por ponto (Figura 12).

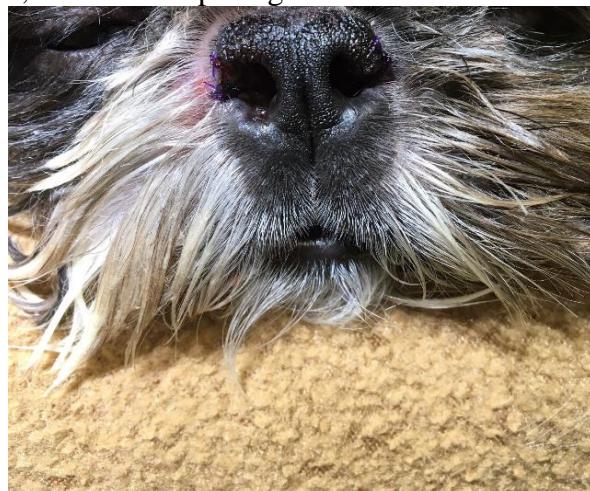
Figura 12 – Paciente entubado para o procedimento de rinoplastia demonstrando a estenose bilateral das narinas



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Em seguida, foi feita antisepsia na região nasal, sendo utilizada clorexidina 0,2%. Após, foi utilizada uma pinça anatômica de adson demarcando-se assim a cunha a ser excisada. Utilizando uma lâmina de bisturi número 10, foi realizada uma incisão em cunha, formando um “V” na narina ao redor da pinça anatômica, onde foi retirado a quantidade necessária de tecido para promover a melhor abertura da narina. Os bordos laterais e mediais da narina foram coaptados, com padrão de sutura simples interrompido, utilizando o fio polidioxanona número 4-0. Foi repetido o mesmo processo na narina contralateral, promovendo-se assim, a abertura dos orifícios nasais, facilitando a passagem de ar (Figura 13).

Figura 13 – Paciente no pós-operatório apresentando o aumento dos diâmetros da narina, melhorando passagem de ar



Fonte: Eduarda Cristina Boff (2025)

Como pós-operatório imediato, administrou-se dipirona (25 mg/kg IV) e dexametasona (0,2 mg/kg IV). O paciente extubou de forma satisfatória, não apresentando sinais obstrutivos de via aérea superior, sendo conduzido para a internação, onde ficou até o momento de sua alta médica. Para a alta, foi prescrito o uso de dipirona em gotas (25 mg/kg, a cada 12 horas, durante 3 dias) e meloxicam (1 mg/kg, a cada 24 horas, durante 3 dias), bem como administrar os medicamentos sempre após as refeições, manter o paciente de colar elisabetano 24 horas por dia durante 10 dias, limpeza dos pontos duas vezes ao dia com gaze e solução fisiológica durante 10 dias e repouso. Ainda, foi orientado ao tutor que pequenos sangramentos na narina são aceitáveis por conta da manipulação durante o procedimento, devendo entrar em contato com o médico veterinário caso perceba alguma alteração.

O paciente retornou para uma nova consulta, após 8 dias do procedimento cirúrgico, onde a tutora relatou que notou melhora no estertor inspiratório, permanência dos espirros, mas com diminuição da secreção serosa.

3.2.3 Discussão

A síndrome do braquicefálico é comumente vista em cães da raça Shih-tzu, Boxer, Pequinês, Pug, Lhasa apso, entre outros, sendo observada principalmente em cães com dois e três anos de idade (Koch et al., 2003). Algumas pesquisas mostram que a síndrome do braquicefálico tem uma prevalência de 50% dos casos em cães machos (Trappler e

Moore, 2011). No presente relato, o animal é um macho, da raça Shih-tzu, compatível com a literatura.

Grande parte dos cães acometidos por essa síndrome, apresentam narinas estenosadas, prolongamento do palato mole, eversão dos sacos laríngeos, colapso de brônquios e de traqueia, presença de cornetos nasais aberrantes e hipoplasia traqueal (Fasanella et al., 2010). Neste caso, o animal possuía estenose de narinas, colapso de brônquios e cornetos nasais aberrantes.

Os sinais clínicos variam de acordo com a dificuldade de passagem do ar, podendo se observar: respiração ruidosa, engasgo, tosse, estertor durante a noite, espirros, intolerância ao exercício e síncope (Liu et al., 2017). O animal do presente estudo apresentou respiração ruidosa, estertores noturnos e espirros.

O paciente desse caso apresentou trombocitose no exame hematológico. Segundo Erjavec (2023), no seu estudo, 46% dos cães com síndrome do braquicefálico apresentaram trombocitose, onde foi sugerido que a ativação de plaquetas pode ter relação com a resposta inflamatória sistêmica. Já Lameu, (2020), afirma que normalmente pacientes com síndrome do braquicefálico possuem o hematócrito aumentado pela baixa oxigenação dos tecidos.

O medicamento pré-anestésico tem como objetivo induzir sedação, reduzir o estresse e facilitar o manuseio do animal (Monteiro et al., 2009). A diminuição do estresse se torna benéfica para cães braquicefálicos, visto que a excitação acaba aumentando o esforço respiratório.

Os agonistas alfa-2, como a dexmedetomidina, induzem sedação e analgesia confiáveis, não causando depressão respiratória. A dor deve ser controlada, sendo feita anestesia regional ou sistêmica, podendo ser utilizada lidocaína, cetamina e/ou dexmedetomidina em infusão (Lemke Ka, 2004). No presente relato, foi priorizado o uso de dexmedetomidina, lidocaína e cetamina.

Para a avaliação do palato mole, utiliza-se um laringoscópio para facilitar a visualização da sua espessura e extensão, que é considerado prolongado quando pode-se observar a protusão do palato ultrapassando a epiglote e tonsilas (Brockman; Holt; Haar, 2018). Neste trabalho, não foi necessário o procedimento de estafilectomia, pois não havia o prolongamento do palato mole. Caso seja notado que as cartilagens aritenoides estejam apresentando colapso, se projetando em direção ao lúmen laríngeo, pode ser feito a aritenoidectomia. Quando a laringe se encontra extremamente colapsada, é indicado

realizar uma traqueostomia permanente (Meola, 2013). Neste caso, não havia colapso de laringe e cartilagens aritenoides, não tendo necessidade de intervenção cirúrgica.

O colapso brônquico é um estado de diminuição luminal dos brônquios (Reinero; Massau, 2021). Essa condição ocorre em 85% dos cães com síndrome do braquicefálico, sendo causada pelo aumento de pressão intraluminal quando o animal inspira, ocasionando em uma respiração forçada, tendo como consequência o colapso (Mitze et al., 2022). Segundo Bottero (2013), o colapso de brônquio cranial esquerdo é o mais comumente visto, achado que coincide com as observações do presente relato.

No exame de rinoscopia, em geral, podemos observar uma mucosa da cavidade nasal lisa e rósea, com pouca quantidade de fluido seroso (Taylor, 2022), compatível com o animal desse caso.

A narina é considerada aberta quando a parede lateral e medial não se encostam, considerada levemente estenosada quando a narina é mais fechada, mas as paredes não se encostam. Na estenose moderada, a porção média dorsal das asas das narinas se encostam, sendo a região ventral aberta. A estenose com um grau mais grave apresenta fechamento total das asas da narina (Liu et al., 2017). O paciente desse caso apresentou estenose de narinas moderada.

Segundo Fossum, (2021), para a realização de uma rinoplastia deve-se utilizar uma pinça adson para segurar a margem das narinas, fazendo uma incisão em formato de "V" com o auxílio de uma lâmina de bisturi número 11 em direção à prega alar. Para a rafia, suturas simples interrompidas, sendo utilizado material sintético absorvível, com poliglecaprone 25, poliglactina 910, número 3-0 ou 4-0 ou glicômero 631. Nesse caso, foi optado pelo cirurgião o uso de lâmina de bisturi número 10 e fio polidioxanona número 4-0.

3.2.4 Conclusão

O presente relato demonstra a importância da realização de exames complementares, como a laringobroncoscopia e a rinoscopia, diagnosticando de maneira fidedigna alterações primárias e secundárias da síndrome do braquicefálico, melhorando as opções de tratamento cirúrgico e as suas indicações. Neste caso, o paciente teve indicação de rinoplastia, procedimento o qual diminui os estertores, melhorou a qualidade de vida, reduzindo a possibilidade de desenvolvimento de alterações secundárias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório em medicina veterinária foi de suma importância para colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo de toda a graduação, oferecendo uma valiosa experiência que ajudou no desenvolvimento de habilidades clínicas e cirúrgicas, além de proporcionar variados procedimentos ambulatoriais, contribuindo grandemente para a formação acadêmica.

A escolha de estagiar no IHVET-UCS foi essencial por oferecer uma ampla experiência na área cirúrgica, além de ter uma equipe dedicada, passando os seus conhecimentos de forma paciente e prática.

O estágio curricular foi um período enriquecedor e bem desafiador em certos momentos, demonstrando a relevância dos conhecimentos teóricos e práticos em um bloco cirúrgico, visto que, muitas vezes, ocorriam certos imprevistos, o que evidenciava a importância de ter uma equipe preparada. Essa experiência proporcionou um grande aprendizado, permitindo vivenciar situações reais e aprimorar conhecimentos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S.; FIGUEREDO, C. M.; LEMOS, C.; BREGMAN, R.; FISCHER, R. G. Periodontal treatment in patients with chronic kidney disease: a pilot study. **Journal of Periodontal Research**, v. 52, n. 2, p. 262-267, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27135778/>. Acesso em: 03 nov. 2025.
- AUBEL, S. M.; MADRIL, A. B.; LIMA, E. C.; CLEFF, M. B.; FELIPE, M. C.; VIVES, P. S.; DIAS, T. P.; NEVES, V. B. Abordagem cirúrgica de cistolítase em gata: relato de caso. **Brasilian Journal of Developed**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 25416, abr. 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/46329>. Acesso em: 03 nov. 2025.
- BOFAN, A.-B.; IONASCU, I.; ŞONEA, A. Brachycephalic airway syndrome in dogs. **Scientific Works. Series C, Veterinary Medicine**, v. 61, n. 1, p. 103–112, 2015. Disponível em: https://veterinarymedicinejournal.usamv.ro/pdf/2015/issue_1/Art18.pdf. Acesso em: 01 nov. 2025.
- BOTTERO, E.; BELLINO, C.; LORENZI, D.; RUGGIERO, P.; TARDUCCI, A.; D'ANGELO, A.; GIANELLA, P. Clinical evaluation and endoscopic classification of bronchomalacia in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 27, n. 4, p. 840–846, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23647392/>. Acesso em: 02 nov. 2025.
- BROCKMAN, D. J.; HOLT, D. E.; HAAR, G. T. **BSAVA manual of canine and feline head, neck and thoracic surgery**. 2. ed. Gloucester: British Small Animal Veterinary Association, 2018. Disponível em: <https://www.bsavalibrary.com/content/book/10.22233/9781910443347>. Acesso em: 10 out. 2025
- BUSH, J. O.; JIANG, R. Palatogenesis: morphogenetic and molecular mechanisms of secondary palate development. **Development**, v. 139, n. 2, p. 231–243, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3243091/>. Acesso em: 05 out. 2025.

CARVALHO, V. G. G.; FERRO, D. G.; MARTINEZ, L. A. V. Importância da radiografia intra-oral em tratamentos periodontais de cães e gatos: relato de três casos. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 26, n. 3, p. 69-74, 2019. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/12485>. Acesso em: 05 out. 2025.

CENTER, S. A. Interpretation of liver enzymes. **Veterinary Clinics: Small Animal Practice**, v. 37, p. 297-333, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17336677/>. Acesso em: 05 out. 2025.

CHEDID, M. F.; SCAFFARO, L. A.; CHEDID, A. D. et al. Transarterial embolization and percutaneous ethanol injection as an effective bridge therapy before liver transplantation for hepatitis C-related hepatocellular carcinoma. **Gastroenterology Research and Practice**, v. 2017, p. 9420274, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26819615/>. Acesso em: 04 out. 2025.

DALECK, C. R.; FONSECA, C. S.; CANOLA, J. C. **Oncologia em cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

DE NARDI, A. B. et al. Diagnosis, prognosis and treatment of canine cutaneous and subcutaneous mast cell tumors. **Cells**, [S.l.], v. 11, n. 4, p. 618, 10 fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35203268/>. Acesso em: 01 nov. 2025.

EKENSTEDT, K. J.; CROSSE, K. R.; RISSELADA, M. Canine brachycephaly: anatomy, pathology, genetics and welfare. **Journal of Comparative Pathology**, v. 176, p. 109-115, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcpa.2020.02.008>. Acesso em: 30 out. 2025.

ERJAVEC, V.; SVETE, A. N. Thrombocytosis in brachycephalic dogs with brachycephalic obstructive airway syndrome. **Veterinární Medicína (Praha)**, v. 68, n. 2, p. 57–61, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38332764/>. Acesso em: 30 out. 2025.

FASANELLA, F. J.; SHIVLEY, J. M.; WARDLAW, J. L.; GIVARUANGSAWAT, S. Brachycephalic airway obstructive syndrome in dogs: 90 cases (1991–2008). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 237, n. 9, p. 1048–1051, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21034343/>. Acesso em: 30 out. 2025.

FONSECA, D. S.; DEMÉTRIO, L. V.; KUCI, C. C.; SOUZA, L. P.; CORSO, A. S.; MORAES, A. N. Bloqueio ecoguiado do plano transverso abdominal versus anestesia epidural com bupivacaína em gatas submetidas à laparotomia: resultados parciais. In: **SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (SIC UDESC)**, 26. 2016.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2021. E-book. p. 77. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157859/>. Acesso em: 22 set. 2025.

FUKUSHIMA, K. et al. CT characteristics of primary hepatic mass lesions in dogs. **Veterinary Radiology & Ultrasound**, v. 53, p. 252-257, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22244075/>. Acesso em: 22 set. 2025.

HERIOT, A. G.; KARANJIA, N. D. A review of techniques for liver resection. **Annals of the Royal College of Surgeons of England**, v. 84, n. 6, p. 371-380, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12484574/>. Acesso em: 21 set. 2025.

JUNIOR, A. F. M.; VAZ, K. F.; TANAKA, B. M. B. S.; ARAÚJO, J. M.; MOTHÈ, G. B.; SOARES, A. M. B.; ALMOSNY, N. R. P. Aspectos anatômicos e clínicos da síndrome braquicefálica: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/55549/Downloads/dorlivete,+e269101321221%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/55549/Downloads/dorlivete,+e269101321221%20(2).pdf). Acesso em: 01 nov. 2025.

KENNY, D. D.; FREEMANTLE, R.; JEFFERY, A.; et al. Impact of an educational intervention on public perception of brachycephalic obstructive airway syndrome in brachycephalic dogs. **Veterinary Record**, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35182434/>. Acesso em: 01 nov. 2025.

KOCH, D. A.; ARNOLD, S.; HUBLER, M.; MONTAVON, P. M. Brachycephalic syndrome in dogs. **Compendium: Continuing Education for the Practising Veterinarian**, v. 25, n. 1, p. 48–55, 2003. Disponível em: https://dkoch.ch/fileadmin/user_upload/Koch_et_al_Brachycephalic_syndrome_Compe_Comp_2003_1_.pdf. Acesso em: 01 nov. 2025.

- LEMKE, K. A. Uso perioperatório de agonistas e antagonistas alfa-2 seletivos em pequenos animais. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 45, p. 475–480, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15283516/>. Acesso em: 15 set. 2025.
- LIDBURY, J. A.; SUCHODOLSKI, J. S. New advances in the diagnosis of canine and feline liver and pancreatic disease. **The Veterinary Journal**, v. 215, p. 87-95, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26951862/>. Acesso em: 10 set. 2025.
- LIPTAK, J. M. Hepatobiliary tumors. In: WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. (ed.). **Withrow and MacEwen's small animal clinical oncology**. 5. ed. St. Louis: Elsevier, 2020. p. 405-412. Disponível em: https://www.academia.edu/42258979/Small_Animal_Clinical_Oncology. Acesso em: 20 set. 2025.
- LIPTAK, J. M. et al. Transurethral resection in the management of urethral and prostatic neoplasia in 6 dogs. **Veterinary Surgery**, v. 33, p. 505-516, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15362989/>. Acesso em: 04 nov. 2025.
- LISCIANDRO, G. R. Chapter 2: The Abdominal FAST3 (AFAST3) exam. In: LISCIANDRO, G. R. (ed.). **Focused ultrasound techniques for the small animal practitioner**. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2014. p. 17-43.
- LORENZI, D.; BERTONCELLO, D.; MANTOVANI, C.; BOTTERO, E. Nasopharyngeal sialoceles in 11 brachycephalic dogs. **Veterinary Surgery**, v. 47, n. 3, p. 431-438, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29380865/>. Acesso em: 30 set. 2025.
- LODATO, D. L.; HEDLUND, C. S. Brachycephalic airway syndrome: pathophysiology and diagnosis. **Compendium: Continuing Education for Veterinarians**, v. 34, n. 7, p. E3, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22847322/>. Acesso em: 28 set. 2025.
- LIU, N. C. et al. Conformational risk factors of brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) in pugs, French bulldogs, and bulldogs. **PLoS One**, v. 12, n. 8, p. 1–24, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28763490/>. Acesso em: 28 out. 2025.

MEOLA, S. D. Brachycephalic airway syndrome. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 28, n. 3, p. 91–96, 2013. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24182996/>. Acesso em: 28 out. 2025.

MITZE, S.; BARRS, V. R.; BEATTY, J. A.; HOBI, S.; BĘCZKOWSKI, P. M. Brachycephalic obstructive airway syndrome: much more than a surgical problem. **Veterinary Quarterly**, v. 42, n. 1, p. 213–223, 2022. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36342210/>. Acesso em: 28 out. 2025.

MONTEIRO, E. R.; JUNIOR, A. R.; ASSIS, H. M. Q. et al. Estudo comparativo dos efeitos sedativos da morfina, metadona, butorfanol ou tramadol, em associação com acepromazina, em cães. **Anestesia e Analgesia Veterinária**, v. 36, p. 25–33, 2009.

OGIHARA, K. et al. Analysis of L-type amino acid transporter in canine hepatocellular carcinoma. **Journal of Veterinary Medical Science**, v. 77, p. 527-534, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25649314/>. Acesso em: 15 set. 2025.

PATNAIK, A. K.; HURVITZ, A. I.; LIEBERMAN, P. H. Canine hepatic neoplasms: a clinicopathologic study. **Veterinary Pathology**, v. 17, p. 553-564, 1980. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7404966/>. Acesso em: 15 set. 2025.

REINERO, C. R.; MASSEAU, I. Lower airway collapse: Revisiting the definition and clinicopathologic features of canine bronchomalacia. **Veterinary Journal**, v. 273, p. 105682, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34148610/>. Acesso em: 22 out. 2025.

RICK, G. W.; CONRAD, M. L. H.; VARGAS, R. M. et al. Urolítase em cães e gatos. **Pubvet**, v. 11, n. 7, p. 705-714, 2017.

SANTOS, A. C.; DEARMAS, P. E. Systemic toxicity of levobupivacaine, bupivacaine, and ropivacaine during continuous intravenous infusion to nonpregnant and pregnant ewes. **Anesthesiology**, v. 95, p. 1256-1264, 2001. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11684998/>. Acesso em: 22 set. 2025.

SANTOS, N. S.; CARLOS, R. S. A.; ALBUQUERQUE, G. R. Doença periodontal em cães e gatos: revisão de literatura. **Medvep - Revista Científica de Medicina**

Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação, v. 10, n. 32, p. 30-41, 2012.

TESHIMA, T. et al. Hepatocellular carcinoma in a young dog. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 54, p. 845-848, 2013. Disponível em: <https://PMC3743567/>. Acesso em: 16 set. 2025.

TAYLOR, S. M. **Clínica em Pequenos Animais**. 3. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022.

TRAPPLER, M.; MOORE, K. Canine brachycephalic airway syndrome: surgical management. **Compendium: Continuing Education for Veterinarians**, v. 33, n. 5, p. E1–E8, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21870354/>. Acesso em: 28 out. 2025.

TERRA, E. M.; FERREIRA, T. M. M. R.; RODRIGUES, L. Neoplasias hepáticas. In: DALECK, C. R.; NARDI, A. B. D. (ed.). **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. cap. 31, p. 414-421.

VATNIKOV, Y.; VILKOVYSKY, I.; KULIKOV, E.; POPOVA, I.; KHAIROVA, N.; GAZIN, A.; ZHAROV, A.; LUKINA, D. Size of canine hepatocellular carcinoma as an adverse prognostic factor for surgery. **Journal of Advanced Veterinary**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5455/javar.2020.g401>. Acesso em: 30 out. 2025.

SILVA, P. H. S.; SOUZA, M. C. C.; CAVALCANTI, E. B. O.; FONSECA, V. B.; SILVEIRA, T. L.; FLECHER, M. C.; CASSALI, G. D.; HORTA, R. S. Metronomic chemotherapy for advanced diffuse hepatocellular carcinoma in a dog. **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**, v. 14, n. 3, p. 199–205, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.24070/bjvp.1983-0246.v14i3p199-205>. Acesso em: 30 out. 2025.