CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DO TOCANTINS
MEDICINA VETERINÁRIA

BEATRIZ ALVES TORRES GOMES

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO- ANESTESIA POR TUMESCÊNCIA EM MASTECTOMIA DE CADELA: RELATO DE CASO

PALMAS- TO
2021

Beatriz Alves Torres Gomes

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO- ANESTESIA POR TUMESCÊNCIA EM MASTECTOMIA DE CADELA: RELATO DE CASO

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado, apresentado ao Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Católica do Tocantins, como pré-requisito para obtenção do título de bacharel em Medina Veterinária.
Professora Orientadora: Professora Dra. Karina Perehouskei Albuquerque Salgado

Palmas- TO

2021

ATA DE DEFESA DO RELATORIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Ao 1 dia do mês de julho do ano de 2021, reuniu-se no Centro Universitário Católica do Tocantins, às 18:00h, a Banca Examinadora do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, composta pelos seguintes examinadores:

Orientador: Professora Karina Perehouskei Albuquerque Salgado;
Membro 1: Professora Obede Rodrigues Ferreira;
Membro 2: Professora Helen Roberta Amaral da Silva

Para avaliação da defesa do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado intitulado "Relatório de estágio curricular supervisionado - anestesia por tumescência em mastectomia de cadela: relato de caso."

Do (a) acadêmico (a) Beatriz Alves Torres Gomes

Após a sessão pública em que ocorreu a sustentação oral do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado elaborado pelo(a) acadêmico(a) e a arguição pelos Examinadores componentes da Banca, em conformidade com o disposto no Manual para Estágio Curricular Supervisionado de Medicina Veterinária, a Banca deliberou pela **(X) Aprovação ( ) Reprovação** do acadêmico.

Assinam esta Ata:

Professor Orientador: Karina P. Albuquerque Salgado;
Examinador(a) membro: Obede Rodrigues Ferreira;
Examinador(a) membro: _____;

Juliana de Souza Pinto Pieroni
Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária

DEDICATÓRIA

Dedico aos meus pais, meu irmão e minha avó Gilda.

Para o Sansão, Apolo, Malu, Thor, Dom, Pippo e todos os animais que eu quero salvar.

Dedico a todas as pessoas que acreditam no meu potencial e torcem pelo meu sucesso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por sempre iluminar meus caminhos e por todas as bênçãos derramadas na minha vida.

Aos meus pais e meu irmão que sempre apoiam todas as minhas decisões, sempre se esforçam e fazem de tudo pra me ver feliz.

Ao meu cachorro Pippo por toda alegria que me proporciona todos os dias.

Aos meus familiares, Tássia, Lucas, Maria Luísa, Tio Eduardo, Arlinda, Sabrina e Cadu por me acolherem e me ampararem em Brasília, com vocês eu não me senti sozinha mesmo estando longe de casa.

Agradeço a minha avó Gilda por sempre acreditar no meu potencial, por todos os ensinamentos e palavras de encorajamento que sempre me transmite.

Aos meus amigos, por todas as palavras de incentivo e pensamentos positivos que me transmitiram durante todo o tempo, agradeço em especial a minha amiga Maria Laura por todos os anos de amizade, por estar sempre comigo e me ajudar sempre que preciso, a sua amizade significa muito pra mim.

Aos médicos veterinários cirurgiões do hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau, Heloísa, Clarissa, Lincoln, Rosélia, Mário, Stefani, Layla, Stephanie, Zé Carlos e Rafael, por toda a receptividade e paciência que tiveram comigo durante meu estágio.

Aos médicos veterinários anestesiologistas do hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau, Leilane, Ana Clara, João e Guilherme por todos os ensinamentos transmitidos, pela paciência, por me inspirarem e contribuírem com o meu aprendizado durante todo o estágio, minha eterna admiração e gratidão a vocês.

Agradeço a minha professora orientadora Karina Perehouskei Albuquerque Salgado, por todo o suporte e paciência que teve comigo durante todo o processo desse trabalho.

As amigas que fiz na faculdade, por toda a parceria ao longo desses anos, por todos os trabalhos em grupo, dias de estudo, almoços e bons momentos que compartilhamos durante nossa caminhada na faculdade.

Aos professores da Unicatólica, por todos os ensinamentos transmitidos durante todos esses anos e por serem fundamentais no meu crescimento acadêmico, a vocês minha eterna admiração.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Fachada do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau em Brasília/DF. 12

Figura 2- Recepção direcionada a casos específicos da clínica (A), Canil B que possui 22 baias (B) e Sala de preparo do paciente para cirurgia (C). 13

Figura 3- Centros cirúrgicos equipados com mesa cirúrgica, equipamentos de anestesia, fios para sutura, fármacos, equipamentos para cirurgias oftálmicas, ortopédicas, oncológicas, entre outras – Centro cirúrgico 1 (A), Centro cirúrgico 2 (B), Aparelho de anestesia (C). 14

Figura 4- Local de degermação e paramentação dos médicos veterinários que irão realizar ou auxiliar na cirurgia. 14

Figura 5- Canil D com 24 baias (A) e Canil E com 28 baias (B). 15

Figura 6- Centro cirúrgico de odontologia que possui mesa cirúrgica, equipamentos de anestesia, instrumentos odontológicos, fios de sutura e 13 baias onde são colocados os animais pré e pós-operatório. 15

Figura 7- Gatil com 19 baias. 16

Figura 8- Neoplasia mamária em M2 lado direito de aproximadamente 10 centímetros, ulcerado, circular firme aderido. 26

Figura 9- Cânula de Klein utilizada para infiltração da tumescência. 31

Figura 10- Ponta romba da cânula de Klein. 31

Figura 11- Realização da técnica de anestesia por tumescência em cadela sem raça definida. 32

Figura 12- Técnica de tumescência em cadela sem raça definida submetida a mastectomia radical lado direito e bilateral caudal. 32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Quantidade de cirurgias e sedações acompanhadas conforme a espécie no período de estágio no Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau em Brasília/DF de 8 de fevereiro à 14 de maio de 2021**.** 17

Tabela 2 - Quantidade de cirurgias e sedações conforme o sexo e a espécie dos animais. 18

Tabela 3 - Total de MPAs realizadas durante o período de estágio. 18

Tabela 4- Anestesias locorregionais utilizadas e total de bloqueios locais. 18

Tabela 5- Quantidade intubados com manutenção anestésica e máscara de isofluorano. 19

Tabela 6- Cirurgias acompanhadas durante o período de estágio 08/02/2021 a 14/05/2021. 19

Tabela 7- Resultados do hemograma da cadela sem raça definida feito no dia 03 de abril de 2021. 27

Tabela 8- Perfil bioquímico da cadela sem raça definida feito no dia 03 de abril de 2021. 27

Tabela 9- Resultados do hemograma da cadela sem raça definida feito no dia 08 de abril de 2021. 28

Tabela 10- Resultados dos parâmetros conferidos no pré, trans e pós-operatório da cadela sem raça definida. 30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ASA-	Sociedade Americana de Anestesiologistas
ELISA -	Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay
IM-	Intramuscular
IV-	Intravenosa
Kg-	Quilograma
MCV-	Volume Corpuscular Médio
Mg/kg -	Miligramas por quilo
Ml-	Mililitro
MPA-	Medicamento Pré-Anestésico
M2-	Mama Torácica Caudal
M4-	Mama Abdominal Caudal
M5-	Mama Inguinal
PAD-	Pressão Arterial Diastólica
PAM-	Pressão Arterial Média
PAS-	Pressão Arterial Sistólica
RIFI-	Reação de Imunofluorescência Indireta
SEG-	Segundos
SRD-	Sem Raça Definida
TC-	Temperatura Corpórea
TPC-	Tempo de Preenchimento Capila
VO-	Via Oral
µg/kg-	Micrograma por quilo
ºC	Grau Celsius

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO 11
1. INTRODUÇÃO 11
2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO 11
2.1 ESTRUTURA FÍSICA 11
2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL 16
2.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO 17
3. CASUÍSTICA 17
CAPÍTULO 2 – CASO DE INTERESSE. ANESTESIA POR TUMESCÊNCIA EM MASTECTOMIA DE CADELA: RELATO DE CASO. 21
1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 21
1.1 TRATAMENTO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CÃES 21
1.2 ANALGESIA EM CÃES 22
1.3 ANESTESIA LOCAL POR TUMESCÊNCIA E FÁRMACOS UTILIZADOS 23
1.4 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TÉCNICA 23
2. RELATO DE CASO DE INTERESSE 24
2.1 RESUMO 24
2.2 INTRODUÇÃO 24
2.3 DESCRIÇÃO DO CASO 25
2.4 DISCUSSÃO 34
2.5 CONCLUSÃO 36
3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 37
CAPÍTULO 3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS 40

CAPÍTULO 1 – DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado é o período em que o acadêmico realiza atividades práticas da medicina veterinária, além de vivenciar a rotina do local de estágio juntamente com os profissionais.

A anestesiologia veterinária em cães e gatos é fundamental para os procedimentos cirúrgicos de todas as áreas que abrangem a medicina veterinária, além de ser utilizada para realização de determinados exames e até consultas dependendo do temperamento do animal.

A preferência por essa área em específico se deu a afinidade e interesse pela prática da anestesiologia.

O estágio curricular foi realizado no primeiro semestre de 2021 no Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau localizado em Brasília-DF sob a supervisão da Médica Veterinária Anestesiologista Dra. Leilane Dias Rocha e orientação da professora Dra. Karina Perehouskei Albuquerque Salgado. Foi iniciado no dia 08 de fevereiro e finalizado no dia 14 de maio, totalizando 470 horas de estágio.

O objetivo do desenvolvimento desse relatório consiste em descrever de forma detalhada toda a estrutura do local de estágio, bem como as atividades realizadas e praticadas durante toda a etapa final do curso, assim como o relato do caso de interesse.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 ESTRUTURA FÍSICA

O Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau (HVC) é localizado em Brasília-DF e foi fundado pelo Dr. Antônio Clemenceau Inocente em janeiro de 1978 com o propósito de promover, com ética, cordialidade e competência, humanização, a transformação social e a geração de conhecimento através do trabalho consciente e profissional. Tem como objetivo prestar serviços que gerem saúde e qualidade de vida aos animais, correspondendo as expectativas

de seus tutores. Em 2021 o Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau foi eleito um dos 50 Tops hospitais veterinários do Brasil pela revista Pet Center.

Figura 1- Fachada do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau em Brasília/DF.



Fonte: Autora (2021).

O hospital conta com 32 médicos veterinários com atuação nas áreas de anestesiologia, clínica geral, oftalmologia, ultrassonografia, cirurgia clínica geral, dermatologia, odontologia, oncologia, ortopedia e neurologia, cardiologia e pneumologia, fisioterapia, nefrologia e urologia e endocrinologia.

A infraestrutura térrea do hospital é formada por uma recepção para os atendimentos gerais da clínica, uma recepção direcionada a casos específicos da clínica, sala de fisioterapia veterinária, cinco consultórios, um ambulatório com internação de pacientes graves, uma sala de exames hematológicos que possui incubadora e berços veterinários para internação, três canis porém só um está ativado denominado de Canil B que possui 22 baias (figura 2).

Uma farmácia onde ficam localizados fármacos, uma sala de preparo do paciente para cirurgia, uma sala de esterilização de instrumentos, uma lavanderia, uma sala de raio-X, um vestiário para os veterinários sendo um

compartimento para os homens e outro para as mulheres, uma sala de descanso para os veterinários.

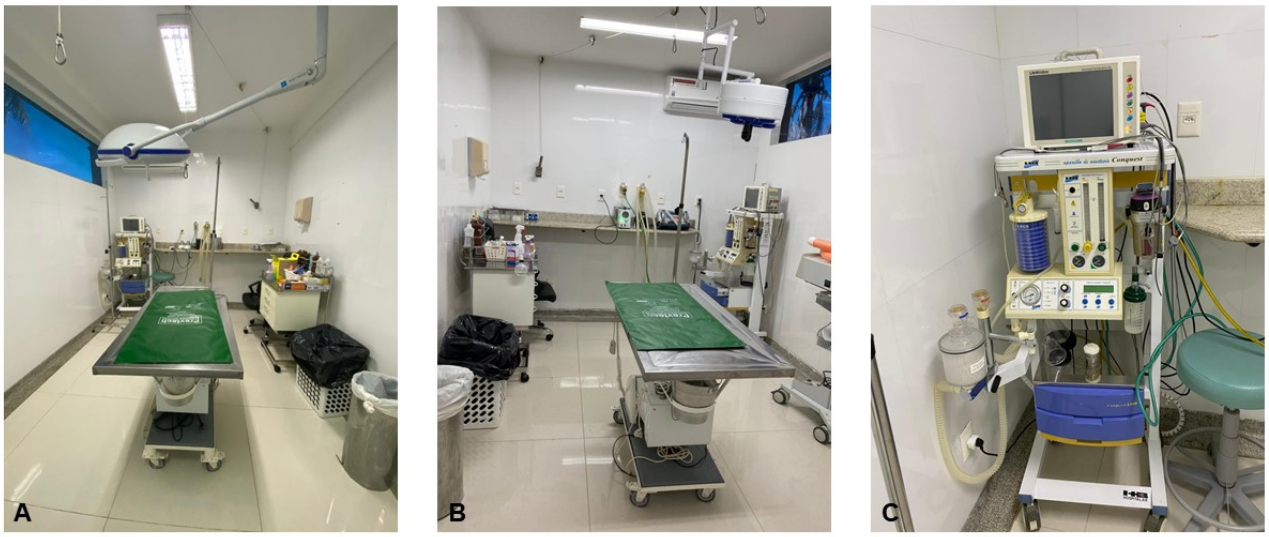
Figura 2- Recepção direcionada a casos específicos da clínica (A), Canil B que possui 22 baias (B) e Sala de preparo do paciente para cirurgia (C).



Fonte: Autora (2021).

Ainda no térreo ficam localizados os dois centros cirúrgicos do hospital, equipados com mesa cirúrgica, equipamentos de anestesia, fios para sutura, fármacos, equipamentos para cirurgias oftálmicas, ortopédicas, oncológicas, entre outras (figura 3). Na entrada do centro cirúrgico fica o local de degermação e paramentação dos médicos veterinários que irão realizar ou auxiliar na cirurgia, na parte de paramentação ficam as luvas estéreis, calhas, dois lavatórios e um armário com diversos materiais esterilizados que poderão ser utilizados nas cirurgias (figura 4).

Figura 3- Centros cirúrgicos equipados com mesa cirúrgica, equipamentos de anestesia, fios para sutura, fármacos, equipamentos para cirurgias oftálmicas, ortopédicas, oncológicas, entre outras – Centro cirúrgico 1 (A), Centro cirúrgico 2 (B), Aparelho de anestesia (C).



Fonte: Autora (2021).

Figura 4- Local de degermação e paramentação dos médicos veterinários que irão realizar ou auxiliar na cirurgia.

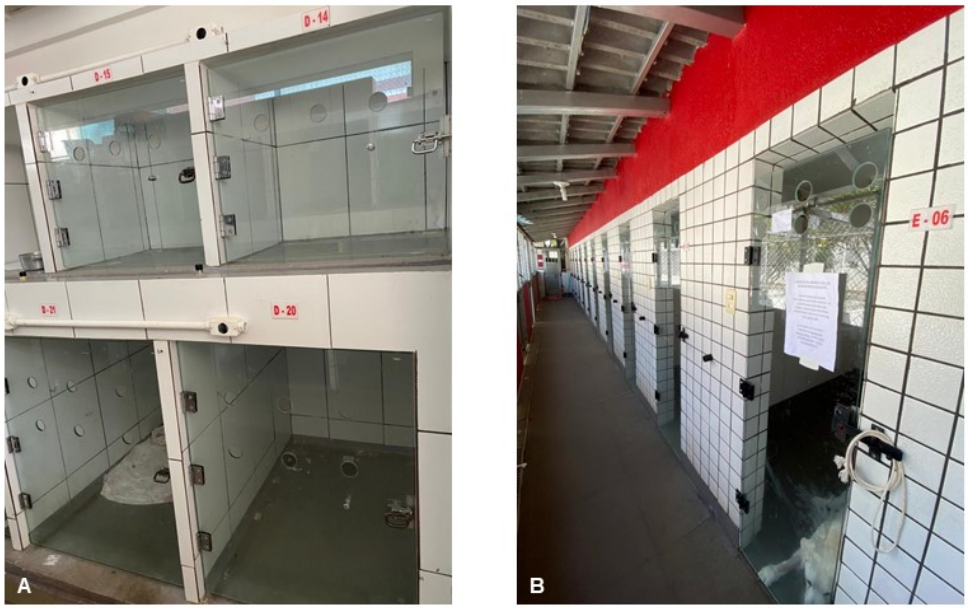


Fonte: Autora (2021).

Na parte externa do hospital ficam localizados o canil D com 24 baias e o canil E com 28 baias, o centro cirúrgico de odontologia que possui mesa

cirúrgica, equipamentos de anestesia, instrumentos odontológicos, fios de sutura e 13 baias onde são colocados os animais pré e pós-operatório (figura 6).

Figura 5- Canil D com 24 baias (A) e Canil E com 28 baias (B).



Fonte: Autora (2021).

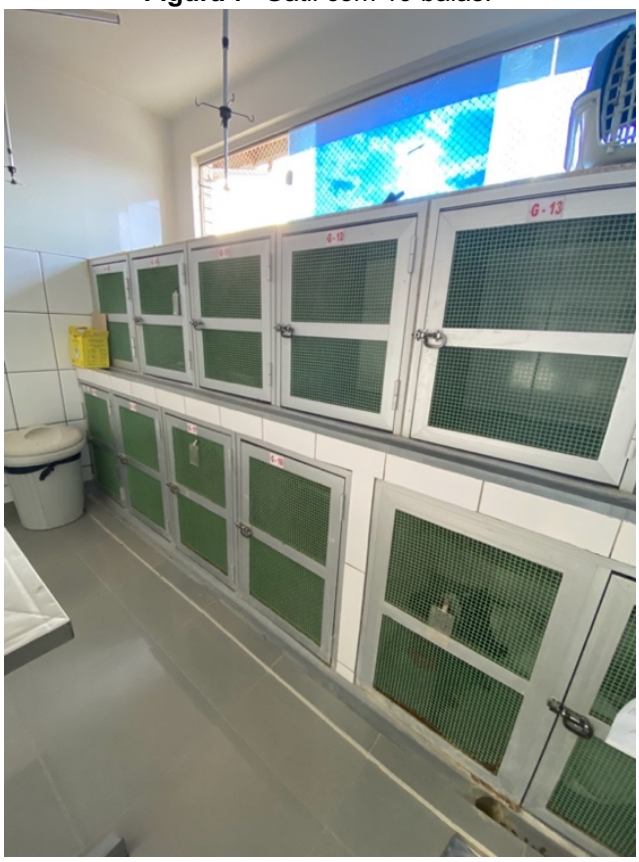
Figura 6- Centro cirúrgico de odontologia que possui mesa cirúrgica, equipamentos de anestesia, instrumentos odontológicos, fios de sutura e 13 baias onde são colocados os animais pré e pós-operatório.



Fonte: Autora (2021).

O primeiro andar do hospital possui um gatil com 19 baias (Figura 7), dois consultórios de casos gerais, um consultório de oftalmologia, um consultório de ortopedia e neurocirurgia, um consultório de oncologia, uma sala de hemodiálise, uma sala de ultrassonografia e uma sala de cardiologia.

Figura 7- Gatil com 19 baias.



Fonte: Autora (2021).

2.2 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

O hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau possui atendimento com clínico geral 24 horas por dia, durante todos os dias da semana, sendo realizado por ordem de chegada. Os atendimentos exercidos pelos médicos veterinários especialistas são realizados durante a semana com horário agendado por ligação ou mensagem.

As cirurgias são realizadas somente após a avaliação e indicação de um dos médicos veterinários, caso o paciente seja encaminhado para cirurgia

é necessário a realização dos exames solicitados pelo cirurgião e pelo anestesiologista.

2.3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS NO ESTÁGIO

Durante o período de estágio as atividades exercidas eram realizadas em pequenos animais e estritamente na área de anestesiologia veterinária, das 8:00 às 12:00 horas e 14:00 às 18:00 horas de segunda à sexta-feira.

A estagiária realizava atividades práticas pré-operatórias nos procedimentos ambulatoriais tais como, auxiliar na contenção dos animais e realizar a punção para introdução do cateter sob supervisão do anestesiologista, realizava a aplicação de medicamentos via subcutânea (SC), intravenosa (IV) e intramuscular (IM) quando solicitado pelo anestesiologista, participava de todo o protocolo anestésico desde a escolha e administração da MPA, auxiliava na intubação e no monitoramento da anestesia dos pacientes, até a sua recuperação anestésica.

3. CASUÍSTICA

Ao longo do estágio, foram acompanhados diversos procedimentos cirúrgicos e algumas sedações para realização de exames ou consultas de cães e gatos. No total foram 223 cirurgias e 10 sedações, sendo 201 anestesias para cirurgia em cães nove sedações em cães, 22 anestesias para cirurgia em gatos uma sedação em gato, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1- Quantidade de cirurgias e sedações acompanhadas conforme a espécie no período de estágio no Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau em Brasília/DF de 8 de fevereiro à 14 de maio de 2021.

ESPÉCIE	ANESTESIA PARA CIRURGIAS	SEDAÇÕES
CANINA	201	9
FELINA	22	1
TOTAL	223	10

Fonte: Autora (2021).

Em relação ao sexo dos animais da espécie canina foi observada uma maior quantidade de cirurgia em machos (114) e sedações em machos (5) e em menor quantidade em fêmeas (87) e sedações (4).

Em felinos as cirurgias em machos também foram em maior quantidade (13) e uma (1) sedação e em fêmeas as cirurgias foram em menor quantidade (9) e nenhuma sedação, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 - Quantidade de cirurgias e sedações conforme o sexo e a espécie dos animais.

ESPÉCIE/SEXO	CIRURGIAS	SEDAÇÕES	TOTAL DE ANIMAIS
CANINA/ MACHO	114	5	119
CANINA/ FÊMEA	87	4	91
FELINA/ MACHO	13	1	14
FELINA/ FÊMEA	9	0	9

Fonte: Autora (2021).

Em relação aos procedimentos que tiveram MPA foram no total 161, como demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Total de MPAs realizadas durante o período de estágio.

MPAs REALIZADAS	161

Fonte: Autora (2021).

As anestesias locorregionais utilizadas foram epidural (18), tumescência (8) colírio anestésico (8) além dos bloqueios locais (92), como mostra a tabela 4.

Tabela 4- Anestesias locorregionais utilizadas e total de bloqueios locais.

ANESTESIAS UTILIZADAS	TOTAL
EPIDURAL	18
TUMESCÊNCIA	8
COLÍRIO ANESTÉSICO	8
BLOQUEIOS LOCAIS	92

Fonte: Autora (2021).

O protocolo de anestesia na maioria dos procedimentos foi com o animal intubado com a manutenção anestésica com isoflurano (220) e alguns procedimentos foram feitos com o animal com a máscara com isoflurano (3), demonstrado pela tabela 5.

Tabela 5- Quantidade intubados com manutenção anestésica e máscara de isofluorano.

ANIMAIS INTUBADOS COM MANUTENÇÃO ANESTÉSICA COM ISOFLURANO	220
ANIMAIS QUE UTILIZARAM MÁSCARA COM ISOFLURANO	3

Fonte: Autora (2021).

Foram realizadas diversas cirurgias de várias áreas da medicina veterinária durante o período de estagio, demonstradas pela tabela 6.

Tabela 6- Cirurgias acompanhadas durante o período de estágio 08/02/2021 a 14/05/2021 (Continua).

CIRURGIAS REALIZADAS POR ÁREA	TOTAL
OFTALMOLOGIA	46
ODONTOLOGIA	34
OVARIOSSALPINGO HISTERECTOMIA (OSH)	31
ORQUIECTOMIA	19
ORTOPEDIA	17
LAPAROTOMIA EXPLORATÓRIA	8
PALATOPLASTIA + RINOPLASTIA	1
ENDOSCOPIA + GASTROTOMIA	1
HERNIORRAFIA INCISIONAL	1
NODULECTOMIA	2
ESPLENECTOMIA	7
MASTECTOMIA	4
OTOHEMATOMA	2
ESOFAGOSTOMIA	1
BIÓPSIA INCISIONAL	2
BIÓPSIA EXCISIONAL	5
OFTALMOLOGIA + ORQUIECTOMIA	3

Tabela 6- Cirurgias acompanhadas durante o período de estágio 08/02/2021 a 14/05/2021 (Continua).

OFTALMOLOGIA + OVARIOSSALPINGO HISTERECTOMIA (OSH)	1
ESPLENECTOMIA + LOBECTOMIA HEPÁTICA	1
RETIRADA DE DÍGITO	1
AMPUTAÇÃO DE DÍGITO + ORQUIECTOMIA	1
AMPUTAÇÃO DE MEMBRO PÉLVICO ESQUERDO + ORQUIECTOMIA	1
HERNIORRAFIA DIAFRAGMÁTICA	1
GASTROPEXIA + ESPLENECTOMIA	1
ESOFAGOSTOMIA	1
COLECISTECTOMIA	1
MASTECTOMIA + OVARIOSSALPINGO HISTERECTOMIA (OSH)	3
DESOBSTRUÇÃO URETRAL	2
CIRURGIA RECONSTRUTIVA + ORQUIECTOMIA	1
CESÁREA + OVARIOSSALPINGO HISTERECTOMIA (OSH)	1
CISTOTOMIA	5
ABLAÇÃO DE SACO ESCROTAL	1
DERMORRAFIA SIMPLES	1
ORQUIECTOMIA + CISTOTOMIA	2
CISTOTOMIA + NODULECTOMIA	1
CRIOCIRURGIA	2
BIÓPSIA INCISIONAL + RECONSTRUTIVA	1
BIÓPSIA EXCISIONAL + ORQUIECTOMIA	1
HERNIORRAFIA PERINEAL BILATERAL	1
TORACOTOMIA EXPLORATÓRIA	1
EUTANÁSIA	1
ENTEROTOMIA	1
CAUTERIZAÇÃO DE NÓDULOS PAPILOMATOSOS	1
LOBECTOMIA	1
EXÉRESE NEOPLASIA PERINEAL + ELETROQUIMIO	1
COLELITÍASE	1

Tabela 6- Cirurgias acompanhadas durante o período de estágio 08/02/2021 a 14/05/2021 (Continua).

AMPUTAÇÃO DE MEMBRO PÉLVICO BILATERAL	1
TOTAL DE CIRURGIAS	**223**

Fonte: Autora (2021).

CAPÍTULO 2 – CASO DE INTERESSE. ANESTESIA POR TUMESCÊNCIA EM MASTECTOMIA DE CADELA: RELATO DE CASO.

1. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 TRATAMENTO DE NEOPLASIAS MAMÁRIAS EM CÃES

Os tumores de glândulas mamárias são os tumores mais comuns nas cadelas e representam cerca de 50 a 70% de todas as neoplasias na espécie (DE NARDI & DALECK, 2016).

A causa da neoplasia da glândula mamária é desconhecida, porém, muitas neoplasias são hormônio-dependentes, e grande parte pode ser evitada se a ovário salpingo histerectomia (OSH) for feita antes de um ano de idade (FOSSUM, 2015).

As raças mais acometidas por tumores mamários são Poodle, Dachshund Yorkshire Terrier, Cocker Spaniel, Pastor alemão, Boxer, Fox Terrier, e animais sem raça definida (SRD) (DE NARDI & DALECK, 2016).

A cirurgia é o principal tratamento para tumores mamários caninos, com exceção ao carcinoma inflamatório. É apontada a terapia mais eficiente para o controle regional da doença. Portanto, a remoção cirúrgica completa de tumores localizados não tendo envolvimento metastático é o procedimento terapêutico com maior possibilidade de cura (CASSALI, GEOVANNI D. et al., 2014).

O carcinoma inflamatório mamário é um carcinoma anaplásico que tem como características clínicas e histopatológicas o crescimento acelerado, envolvimento alastrado, eritema, calor e dor nas mamas, presença de edema nos membros posteriores, grande infiltração de células inflamatórias, presença de células epiteliais malignas nos linfonodos regionais indicando um prognóstico ruim (GOMES et al., 2006).

A escolha do tipo de cirurgia a ser executada depende do estadiamento tumoral, da drenagem linfática da glândula mamária acometida, do local da lesão

e do consentimento do tutor, podendo ser realizadas as técnicas de nodulectomia ou lumpectomia, mastectomia regional, mastectomia uni ou bilateral (DE NARDI & DALECK, 2016).

1.2 ANALGESIA EM CÃES

Analgesia é a falta de dor em resposta à estimulação que comumente seria dolorosa. Este termo costuma ser reservado para descrever um estado em um paciente consciente (LUMB & JONES, 2017).

A dor exerce um papel de suma importância na interação entre o animal e seu ambiente, a qual indica o potencial para a lesão tecidual, sendo assim, de natureza protetora. Esse tipo de dor de curta duração, em que ocorre uma pequena ou nenhuma lesão tecidual, é tida como dor fisiológica. A dor que ocorre após a lesão tecidual é classificada como dor patológica. A sensação da dor patológica pode também ser sentida na ausência de estímulo nocivo (dor espontânea) em resposta ao estímulo normalmente inócuo (alodinia) ou como uma resposta demasiada ao estímulo nocivo (hiperalgesia) (CARROL, 2012).

A impossibilidade de comunicação torna a avaliação da presença e ou grau de dor nos animais mais difícil do que nos humanos. A observação do comportamento e métodos de avaliar a presença de dor são utilizados para determinar o grau de dor em cães, para que recebam o tratamento apropriado para cada caso. Com o avanço da indústria farmacêutica e o aparecimento de diversos fármacos que podem agir no controle da dor, cada vez mais estudos têm sido realizados para facilitar o manejo da dor na Medicina Veterinária (BIANCHI, 2010).

Ainda que um animal possa ser considerado inconsciente durante a anestesia geral e, logo, incapaz de avaliar a dor, agora existem evidências de que o uso de analgésicos antes e durante a anestesia geral contribui no alcance de uma recuperação tranquila e sem dor. Todos os anestésicos gerais, sem dúvida tem uma ação analgésica intrínseca, porém analgesia adicional pode ser fornecida por quatro métodos principais:

1. Uso de anestésicos locais
2. Uso de agonistas adrenoceptores alfa2

3. Uso de anti-inflamatório não esteroidal (AINEs)
4. Uso de drogas opióides. (HALL, et al., 1991).

1.3 ANESTESIA LOCAL POR TUMESCÊNCIA E FÁRMACOS UTILIZADOS

A anestesia por tumescência é a infiltração de grandes volumes de anestésicos locais diluídos associados a um vasoconstritor no tecido subcutâneo da área cirúrgica. A palavra tumescência provém do latim *tumescere*, que significa “inchar”, referindo-se ao aspecto da região cirúrgica após a realização dessa técnica (KLAUMANN & OTERO, 2013).

Klein (1987) foi o precursor na aplicação da solução utilizada para técnica de anestesia local tumescente. A solução era composta por lidocaína a 0,1%, epinefrina 1:1000 e podendo também ser utilizado bicarbonato de sódio 10mEq.L, diluído em NaCl 0,9%.

Posteriormente foi ajustada para a medicina veterinária e utilizada em cirurgias de remoção de neoplasias mamárias (MOREIRA et al., 2014).

Geralmente a solução é composta por um anestésico local, um vasoconstritor, uma solução de infusão intravenosa estéril e a substância reguladora de pH, feito isso de forma correta a anestesia por tumescência pode proporcionar inúmeras propriedades benéficas ao paciente (COSTA et al., 2020).

O pH da solução é avaliado mediante a fitas de mensuração antes da infiltração e após a exérese do tumor (ABIMUSSI et al., 2013).

1.4 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA TÉCNICA

As vantagens do uso da técnica de tumescência incluem, reduzir o sangramento durante o período transoperatório (devido a adição do vasoconstritor na solução), descolamento do tecido subcutâneo, anestesia local extensa alcançando a área cirúrgica em lateralidade e profundidade simultaneamente, possui efeito antibacteriano (KLAUMANN & OTERO, 2013).

A administração de opioides agonistas puros em animais com câncer pode desencadear danos como imunossupressão, impulsionar o crescimento das células acometidas pelo tumor e ampliar o risco de aparecimento de

metástase. A anestesia por tumescência pode diminuir esses riscos, diminuindo a resposta neuroendócrina a injúrias teciduais e a tensão cirúrgica, assim minimizando ou evitando a grande quantidade de analgésicos opioides administrados no trans e pós-anestésicos (SANTOS, 2019).

A anestesia por tumescência proporciona analgesia pós-operatória adequada durante ao menos 12 horas, auxiliando no controle álgico, pode ser feito o uso da solução menos concentrada por ser mais econômica e promover o mesmo efeito analgésico das soluções mais concentradas (SANTOS, 2019).

As complicações associadas a essa técnica incluem necrose do tecido submetido à cirurgia, intoxicações e edema pulmonar (KLAUMANN & OTERO, 2013).

Deve-se ter cautela em relação a hidratação dos pacientes, porque a grande quantidade de volume depositado no tecido subcutâneo pode suceder em uma sobrecarga de fluido e resultar em uma descompensação cardíaca e pulmonar (MOREIRA, 2014).

2. RELATO DE CASO DE INTERESSE

2.1 RESUMO

A técnica de anestesia por tumescência está sendo bastante executada na medicina veterinária e é indicada para cirurgias de mastectomia; ela consiste em uma solução feita de Ringer lactato, um anestésico local e um vasoconstritor. O presente trabalho tem como objetivo relatar a utilização da técnica de anestesia por tumescência cuja a solução foi composta de 250ml de Ringer lactato, 20ml de lidocaína 2% sem vasoconstritor e 0,25ml de adrenalina. Foi administrada em uma cadela de grande porte, sem raça definida, atendida no Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau, na cidade de Brasília-Distrito Federal. A cadela possuía neoplasia mamária na M2, M4 e M5 e foi submetida a cirurgia de mastectomia radical lado direito e bilateral caudal. A utilização deste método resultou em uma boa analgesia na paciente, mesmo com a redução dos anestésicos gerais. A anestesia por tumescência é considerada uma técnica segura, eficaz, econômica e acessível.

Palavras-chave: Mastectomia, anestesia, analgesia.

2.2 INTRODUÇÃO

Os tumores mamários são o tipo de tumor mais recorrentes em fêmeas caninas. Cerca de 35 a 50% dos mamários caninos são malignos, os tumores

mamários malignos se espalham através dos vasos linfáticos e sanguíneos para os linfonodos regionais e pulmões (FOSSUM, 2015).

A cirurgia é a principal opção de tratamento para todos os tumores mamários caninos, com exceção para o carcinoma inflamatório. A excisão cirúrgica permite o exame histopatológico do tumor, podendo ser curativa e melhorar a qualidade de vida do paciente. A escolha da abordagem cirúrgica depende do número de tumores e da sua localização na cadeia mamária, das características clinicas do tumor, do estado do paciente e da preferência do cirurgião (QUEIROGA & LOPES, 2002).

A anestesia local tem sido cada vez mais utilizada e aceita, tanto em protocolos anestésicos como no tratamento da dor. Através do uso de anestésicos locais pode-se impedir a condução nervosa em algum ponto do percurso do tronco nervoso, o que faz insensibilizar a zona inervada por ele e aliviar a dor, independentemente da sua causa (LOPES E ALMEIDA, 2008).

A anestesia por tumescência é uma técnica de anestesia infiltrativa local, em que grandes volumes de uma solução de anestésico local com baixas concentrações é depositado na pele e no tecido subcutâneo do animal. É uma técnica realizada na medicina veterinária especialmente em cirurgias de mastectomia (BITTENCOURT et al., 2013).

Este trabalho tem como objetivo descrever a utilização da técnica de tumescência em uma cadela sem raça definida para cirurgia de mastectomia, atendida no hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau.

2.3 DESCRIÇÃO DO CASO

No mês de julho do ano de 2020, foi atendida no hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau uma cadela sem raça definida (SRD), de grande porte, fértil, e com aproximadamente cinco anos de idade, peso não informado.

Foi levada ao hospital ao ter sido encontrada prostrada e sem comida no ambiente em que morava e por seu histórico de maus tratos dos antigos tutores. No hospital foi realizado o exame clínico no qual foi observado muita secreção vulvar enegrecida, mamas com leite e algumas mamas com consistência firme suspeita de nódulos mamários ou leite empedrado. A paciente estava magra e prostrada, com desidratação 7% e linfonodos não reativos.

Inicialmente foi prescrito o tratamento com fluidoterapia, suplementação vitamínica, analgesia e antibiótico, além da necessidade de acompanhamento clinico e ultrassonográfico para avaliar a necessidade de ovariossalpingohisterectomia (OSH) terapêutica. A paciente foi internada junto com os nove filhotes no hospital veterinário Dr. Antônio Clemenceau.

Em setembro a paciente retornou ao hospital com a mama aumentada e com a presença de outros nódulos, então foi recomendada a cirurgia de mastectomia e ovariossalpingohisterectomia (OSH).

No mês de abril de 2021, a mesma retornou com a presença de neoplasia mamária em M2 lado direito de aproximadamente 10 centímetros, ulcerado, circular firme aderido; Neoplasia mamária em M4 lado esquerdo plano, irregular; Neoplasia mamária em M5 lado esquerdo circular, firme, não aderido de aproximadamente 5 centímetros (Figura 8). Foi recomendada a internação da paciente para a realização da cirurgia de mastectomia e ovariossalpingohisterectomia (OSH).

Figura 8- Neoplasia mamária em M2 lado direito de aproximadamente 10 centímetros, ulcerado, circular firme aderido.



Fonte: Autora (2021).

A médica veterinária prescreveu antibiótico, antiemético, solução Ringer lactato, anti-inflamatório não esteroidal, antipirético, analgésico opióide e anti-hemorrágico, devido ao sangramento que o tumor estava desencadeando. Foram feitos exames de hemograma (tabela 7) e bioquímico sérico (tabela 8), que apresentaram os seguintes resultados.

Tabela 7- Resultados do hemograma da cadela sem raça definida feito no dia 03 de abril de 2021.

Exame	Resultados	Intervalo de referência	Exame	Resultados	Intervalo de referência
Eritrócito	5,32 M/µL	5.65 – 8.87	**%MONO**	5,5%	
HCT	31,8%	37.3 – 61.7	**%EOS**	0,3%	
HGB	11,8 g/dL	13.1 – 20.5	**%BASO**	0,0%	
MCV	59,8 fL	61.6 – 73.5	**NEU**	28,63 K/µL	2.95 – 11.64
MCH	22,2 pg	21.2 – 25.9	**BAND**	Suspeita	
MCHC	37,1 g/dL	32.0 – 37.9	**LYM**	3,98 K/µL	1.05 – 5.10
RDW	14,9 %	13.6 – 21.7	**MONO**	1,91 K/µL	0.16 – 1.12
%RETIC	0,3%		**EOS**	0,11 K/µL	0.06 – 1.23
RETIC	16,5 k/µL	10.0 – 110.0	**BASO**	0,00 K/µL	0.00 – 0.10
RET-He	23,0 pg	22.3 – 29.6	**PLQ**	109 K/µL	148 – 484
Leucócitos	34,63 K/µL	5.05 – 16.76	**VPM**	16,3 fL	8.7 – 13.2
%NEU	82,7%		**PDW**	-.- fL	9.1 – 19.4
%LYM	11,5%		**PCT**	0,18%	0.14 – 0.46

Fonte: Laboratório do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau (2021).

Tabela 8- Perfil bioquímico da cadela sem raça definida feito no dia 03 de abril de 2021.

Exame	Resultados	Intervalo de referência
GLU	87 mg/dL	74 – 143
CREA	1,1 mg/dL	0.5 – 1.8
BUN	26 mg/dL	7 – 27
BUN/CREA	23	
TP	7,6 g/dL	5.2 – 8.2
ALB	2,1 g/dL	2.3 – 4.0
GLOB	5,5 g/dL	2.5 – 4.5
ALB/GLOB	0,4	
ALT	41 U/L	10 – 125
Fosfatase Alcalina	227 U/L	23 - 212

Fonte: Laboratório do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau (2021).

No dia 05 de abril de 2021 foi feito o exame de ultrassonografia, no qual foi identificado hepatomegalia e esplenomegalia.

Dia 08 de abril foi repetido o exame de hemograma que teve como resultados (tabela 9).

Tabela 9- Resultados do hemograma da cadela sem raça definida feito no dia 08 de abril de 2021.

Exame	Resultados	Intervalo de referência	Exame	Resultados	Intervalo de referência
Eritrócito	4,83 M/µL	5.65 – 8.87	**%MONO**	8,0%	
HCT	30,5%	37.3 – 61.7	**%EOS**	7,5%	
HGB	10,6 g/dL	13.1 – 20.5	**%BASO**	0,3%	
MCV	63,1 fL	61.6 – 73.5	**NEU**	8,75 K/µL	2.95 – 11.64
MCH	21,9 pq	21.2 – 25.9	**LYM**	2,59 K/µL	1.05 – 5.10
MCHC	34,8 g/dL	32.0 – 37.9	**MONO**	1,08 K/µL	0.16 – 1.12
RDW	14,9%	13.6 – 21.7	**EOS**	1,01 K/µL	0.06 – 1.23
%RETIC	0,2%		**BASO**	0,04 K/µL	0.00 – 0.10
RETIC	11,6 K/µL	10.0 – 110.0	**PLQ**	325 K/µL	148 – 484
RET-He	27,8 pq	22.3 – 29.6	**VPM**	11,4 fL	8.7 – 13.2
Leucócitos	13,47 K/µL	5.05 – 16.76	**PDW**	9,7 fL	9.1 – 19.4
%NEU	65,0%		**PCT**	0,37%	0.14 – 0.46
%LYM	19,2%				

Fonte: Laboratório do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau (2021).

A paciente ficou internada no hospital e no dia 08 de abril de 2021 foi feita a cirurgia de mastectomia radical lado direito e bilateral caudal e ovariossalpingohisterectomia (OSH).

O exame físico pré-anestésico foi feito às 14h e teve como resultado, Frequência cardíaca (FC): 180 batimentos por minuto (bpm); Pulso: Forte; frequência respiratória (FR): 60 respirações por minuto (rpm); Mucosas: Róseas; tempo de preenchimento capilar (TPC): 1 seg; Hidratação: normohidratada; Paciente classificada pela anestesiologista responsável como ASA II (Sociedade Americana de Anestesiologista); Peso: 31 kg.

A MPA foi feita às 14h10 com acepromazina (0,005mg/kg) por via intravenosa (IV) e morfina (0,1mg/kg) por via intravenosa (IV) às 14h12. A

paciente teve uma sedação leve e foi pré-oxigenada via máscara facial durante dois minutos antes da indução. A indução foi feita com cetamina (1mg/kg) por via intravenosa (IV) às 14h30 e propofol (1,9mg/kg) por via intravenosa (IV) às 14h30.

Ela logo foi posicionada em decúbito esternal para a realização da intubação com sonda endotraqueal tamanho 9.5 circuito semi-fechado. A manutenção anestésica foi feita com isoflurano vaporizador calibrado. Logo a paciente foi reposicionada em decúbito dorsal para a colocação dos eletrodos para monitoração por eletrocardiograma (ECG). Os eletrodos foram posicionados no membro torácico esquerdo, membro torácico direito e membro pélvico esquerdo da paciente; pressão arterial não invasiva (PAN) com o manguito colocado no braço direito do animal; oximetria onde o oximetro se encontrava na língua da paciente; capnometria conectado a sonda endotraqueal e sonda de temperatura esofágica. Os parâmetros vitais foram monitorados com auxílio de um monitor veterinário *LifeWindow 9x MRI*. A resposta a indução se mostrou excelente e a paciente encontrava-se no plano 2 do estágio lll de Guedel.

A ficha anestésica começou a ser anotada às 14h35 com todos os parâmetros de agente inalatório (isoflurano), oxigênio (O2), frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial média (PAM), pressão arterial diastólica (PAD), saturação de oxihemoglobina (SpO2%), sensor de capnografia (ETCO2), frequência respiratória (FR) e Temperatura corpórea (TC), sendo anotados inicialmente no intervalo de 5 em 5 minutos e depois de 10 em 10 minutos, junto com observações e informações de fármacos utilizados durante a operação. Na tabela 10 são demonstrados os resultados dos parâmetros conferidos em nove momentos do transoperatório da cadela SRD.

Às 14h50 foi administrado Ceftriaxona (25mg/kg) por via intravenosa (IV) na paciente. Logo depois foi feita a antissepsia prévia com clorexidina, e às 15h10 foi feita a anestesia infiltrativa por tumescência utilizando 250ml de Ringer Lactato, 20ml de lidocaína 2% sem vasoconstritor e 0,25ml de adrenalina, obtendo concentração de 0,16%. O volume total utilizado dessa solução foi de 10ml/kg.

Tabela 10- Resultados dos parâmetros conferidos no pré, trans e pós-operatório da cadela sem raça definida.

	14h35	**14h50**	**15h10**	**15h30**	**16h10**	**16h40**	**17h10**	**17h30**	**17h40**
Agente inalatório (%)	4%	1%	1%	2%	1,5%	1,3%	1,2%	1,2%	1%
O2 (L/min)	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FC	136	116	119	118	107	105	109	110	109
PAS	88	91	100	84	93	89	87	97	93
PAM	67	70	69	63	64	66	67	69	68
PAD	57	59	53	52	50	54	57	55	56
SpO2%	98	98	98	99	98	97	97	97	97
ETCO2	33	33	31	31	46	49	49	50	40
FR	18	8	12	13	8	7	7	6	7
Temp.ºC	____	36.8	35.4	35.3	34.2	34.1	33.7	33.6	____

Fonte: Ficha anestésica do Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau.

Para a realização da infiltração da solução, a anestesiologista utilizou um par de luva estéril e introduziu uma agulha hipodérmica 40x1,2 na cavidade da paciente para fazer a incisão. Em seguida foi inserida a cânula de Klein (figura 9) que possui ponta romba (figura 10) acoplada a uma seringa de 20ml para depositar a solução de tumescência por toda extensão da cadeia mamária que seria excisada (figura 11 e 12).

Figura 9- Cânula de Klein utilizada para infiltração da tumescência.



Fonte: Autora (2021).

Figura 10- Ponta romba da cânula de Klein.



Fonte: Autora (2021).

Figura 11- Realização da técnica de anestesia por tumescência em cadela sem raça definida.



Fonte: Autora (2021).

Figura 12- Técnica de tumescência em cadela sem raça definida submetida a mastectomia radical lado direito e bilateral caudal.



Fonte: Autora (2021).

A primeira cirurgia realizada na paciente foi a ovariossalpingohisterectomia (OSH), que iniciou às 15h30 e finalizou às 16h10, totalizando 40 minutos de cirurgia. Durante a primeira cirurgia foi administrado na paciente fentanil (2µg/kg) por via intravenosa (IV).

Logo após a finalização da cirurgia de ovariossalpingohisterectomia (OSH) foi iniciada a cirurgia de mastectomia radical lado direito e bilateral caudal, começando às 16h10 e finalizando 17h30, totalizando 1 hora e 20 minutos de cirurgia. Durante a cirurgia foi administrado ceftriaxona (12,5mg/kg) por via intravenosa (IV).

A cirurgia consistiu na retirada da M2, M4 e M5 para serem encaminhadas ao laboratório para análise histopatológica.

Já no final da cirurgia foi administrado na paciente buscopan composto (25mg/kg) por via intravenosa (IV) e, após a cirurgia, foi administrado meloxicam (0,1mg/kg) por via subcutânea (SC), metadona (0,2mg/kg) por via intramuscular (IM) e cetamina (0,3mg/kg) por via subcutânea (SC) para assegurar a analgesia no pós-operatório.

A paciente foi extubada 23 minutos após o término da cirurgia e a qualidade de recuperação se mostrou satisfatória, tendo em vista a estabilidade dos parâmetros aferidos durante a cirurgia e no pós-operatório. A paciente obteve alta do centro cirúrgico após 10 minutos e permaneceu internada e sendo monitorada no hospital até receber alta após a retirada dos pontos. Fez uso dos mesmos medicamentos prescritos anteriores a cirurgia e foi adicionado metadona 0,3mg/kg por via subcutânea (SC) BID.

Dez dias após o envio das peças para o exame patológico, o resultado foi encaminhado para o hospital com o diagnóstico de M2 carcinoma tubular (grau 1) (100%) e M4 e M5 carcinoma invasivo em tumor misto (grau 1) (M4 – 65%; M5– 90%).

2.4 DISCUSSÃO

A dose de acepromazina administrada na MPA foi baixa devido a esplenomegalia da paciente que foi identificada na ultrassonografia. Segundo Lopes et al., (2011) a acepromazina promove esplenomegalia em cães.

Segundo autores como Lopes e Almeida (2008), a técnica de tumescência pode ser realizada em conjunto à anestesia geral ou à sedação intravenosa. O que entra de acordo com o relato de caso descrito onde foi realizada a técnica de tumescência associada à anestesia geral.

De acordo com Klaumman & Otero, (2013) para o preparo da solução de tumescência é utilizado 500 ml de solução de Ringer lactato, 40ml de lidocaína a 2% sem vasoconstritor e 0,5ml de adrenalina 1:1000. No final, a solução ficará com a concentração de 0,16% e recomenda-se injetar 15ml/kg da solução preparada. Apesar de serem utilizados as metades dos volumes dos fármacos no caso referido em comparação a literatura, a concentração obtida permaneceu a mesma citada pelos autores e foi utilizado um volume menor da solução, o que não interferiu nos resultados alcançados entre o relato de caso e a literatura.

Abimussi, (2012) utilizou em seu experimento com 24 cadelas divididas em três grupos. Grupo GL, 210ml de Ringer lactato, 40ml de lidocaína 2% sem vasoconstritor e 0,5ml de adrenalina com concentração de 0,32%. Grupo GR1, 216,4ml de Ringer lactato, 33,6ml de ropivacaína 0,75% sem vasoconstritor, 0,5ml de adrenalina com concentração de 0,1%. Grupo GR05 233,3ml de solução de Ringer lactato, 16,7ml de ropivacaína 0,75% sem vasoconstritor, 0,5ml de adrenalina com concentração de 0,05%.

Segundo o autor, a anestesia por tumescência se apresentou estável e segura no transoperatório, não alterando os parâmetros fisiológicos. Ainda segundo o autor, não foi apontada nenhuma diferença nos efeitos clínicos e analgésicos em comparação ao tipo e concentrações utilizadas em seu estudo, porém é recomendado a utilização da solução com menor concentração na rotina cirúrgica por ser mais econômica e proporcionar a mesma segurança e eficácia analgésica da concentração de 0,32%. Isso demonstra que mesmo em menores concentrações a solução de tumescência se mostra eficaz e promove boa analgesia no animal.

Aguire et al., (2014) relatam o uso de uma seringa de 20ml e uma agulha hipodérmica 40x1,2 para realização da técnica de anestesia infiltrativa, sendo feitos em torno de oito pontos de injeção. No presente trabalho a agulha hipodérmica 40x1,2 foi utilizada somente para fazer a incisão e não para realização da infiltração da solução de tumescência.

Abimussi et al., (2013) descrevem em seus estudos que com a finalidade de diminuir a formação de hematomas, foi utilizado uma cânula de Klein para realizar a infiltração da solução de tumescência por ser um instrumento de ponta romba, possuindo oito orifícios na extremidade distal de seu canhão. O que corrobora o caso relatado onde foi utilizada a cânula de Klein para infiltrar a solução de tumescência na paciente, onde não foram observados a presença de hematomas gerados pela cânula.

De acordo com Costa et al., (2020) e Costa et al., (2019) a utilização da agulha de Tuohy 16G também pode ser uma opção de instrumento infiltrativo, mas seu custo é alto em comparação a cânula de Klein. Assim, a cânula se torna mais viável por possuir maior segurança, menor custo e baixo risco de lesões teciduais, produzindo somente um único orifício decorrente da agulha hipodérmica 40x1,2. Durante o caso relatado, foi usada uma agulha hipodérmica 40x1,2 para fazer apenas a incisão e, logo depois, foi utilizada a cânula de Klein em conjunto a uma seringa de 20ml para depositar a solução de tumescência na paciente. A mesma não apresentou nenhuma lesão em decorrência da infiltração realizada pela cânula de Klein.

Em relação a temperatura da solução alguns autores utilizaram em seus estudos a solução refrigerada em uma temperatura de 8 a 12ºC, o que segundo eles diminui o sangramento transoperatório (ABIMUSSI, 2012; ESTEVES, et al., 2015; SANTOS, 2019). Embora Rocha, (2018) cite em sua pesquisa de que não existem estudos na área da medicina veterinária que comparem os efeitos de temperaturas distintas na solução de tumescência. No caso descrito neste relato, a solução foi produzida momentos antes da cirurgia, não estando refrigerada e sendo utilizada em temperatura ambiente, o que não gerou resultados contrários aos descritos pelos autores que utilizaram a solução refrigerada.

Munhoz et al., (2020) descreve que logo após a incisão cirúrgica o tecido tumescido possui aparência gelatinosa com pouca ou nenhuma hemorragia presente. Isto pôde ser constatado na paciente do caso descrito, na qual após

ser feita a incisão cirúrgica, foi observado o aspecto gelatinoso com ausência de hemorragia.

Durante o transoperatório a paciente apresentou queda de temperatura corpórea, o que supõem-se ser decorrente da baixa temperatura no centro cirúrgico, a longa duração da cirurgia e pela paciente estar sob anestesia geral como descreve (ESTEVES, et al., 2015).

Rocha, (2018) relata em seu estudo no qual utilizou 16 cadelas submetidas a mastectomia unilateral divididas em dois grupos que tiveram como anestesia a solução de tumescência com lidocaína 0,1% e ropivacaína 0,1%, a baixa concentração de isoflurano utilizado durante todo o transoperatório, onde o mesmo variava entre 1,75 V% e 0,98 V% e manteve as pacientes no Plano 2 do Estágio III de Guedel, não apresentando variações dos parâmetros de frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e pressão.

Durante o transoperatório do presente relato a paciente também manteve os parâmetros de frequência cardíaca (FC), pressão, saturação de oxihemoglobina (SpO2) e frequência respiratória (FR), não necessitando de grandes concentrações de isoflurano, tendo em vista de que encontrava- se em plano anestésico adequado. Foram administrados fármacos pela anestesiologista responsável apenas por segurança, comprovando o êxito da técnica de anestesia por tumescência.

2.5 CONCLUSÃO

A anestesia por tumescência é eficaz pois proporciona analgesia no animal, reduz a necessidade de anestésicos gerais, assegurando uma maior segurança no processo anestésico.

A solução pode ser feita com Ringer lactato, lidocaína a 2% sem vasoconstritor e adrenalina utilizando-se a cânula de Klein para infiltração no anestésico.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIMUSSI, C. J. X. **Anestesia por tumescência com lidocaína ou ropivacaína em diferentes concentrações em cadelas submetidas à mastectomia.** 2012. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária, Botucatu, 2012.

ABIMUSSI, C.J.X; FERREIRA, J.Z; FLORIANO, B.P; PAES, F; PERRI, S.H.V; OLIVA, V.N.L.S. **Anestesia local por tumescência com lidocaína em cadelas submetidas a mastectomia.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 65, n. 05, p. 1297- 1305, 2013.

AGUIRRE, C.S; MINTO, B.W; FARIA, E.G; HORR, M; FILGUEIRA, F.G.F; NARDI, A.B. **Anestesia convencional e técnica de tumescência em cadelas submetidas à mastectomia: Avaliação da dor pós-operatória.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 66, n. 04, p. 1073-1079, 2014.

BEDENDO, G.H.M; PEREIRA, R.C.F; STULP, C.G.F; FRANKE, M.C. **Técnica de tumescência para anestesia local em cadela submetida a mastectomia.** *In:* Jornada de Extensão, 20, 2019, Ijuí.

BIANCHI, S. P. **Uso da cetamina como analgésico em cães e gatos.** Orientador: Emerson Contesini. 2010. 33 f. TCC (Graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38791/000791994.pdf?sequence=1&isAllo. Acesso em: 29 jun. 2021.

BITTENCOURT, R.H.F.P. de M.; MARINHO, L.S.; MOREIRA, V.M.T. da S.; PINTO JÚNIOR H. da S.; FERREIRA, D. A. C. **Anestesia por tumescência em mastectomia de cadelas**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 11, n. 3, p. 84-84, 11.

CARROLL, G.L. **Anestesia e Analgesia de Pequenos Animais.** 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.

CASSALI, G.D. *et al*. **Consensus regarding the diagnosis, prognosis and treatment of canine mammary tumors: Benign mixed tumors, carcinomas in mixed tumors and carcinosarcomas.** Brazilian Journal of Veterinary Pathology, v. 10, n. 3, p. 87-99, 2017.

COSTA, I. M.; CAMARGO, R. B.; ABIMUSSI, C. J. X. **Importância do uso da cânula de Klein durante a realização da anestesia por tumescência.** Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 17, n. 1, p. 20-24, 2019.

COSTA, I.M.; JULIÃO, G.H.; FLORIANO, B.P.; ABIMUSSI, C.J.X. **Avaliação do grau de conhecimento sobre a anestesia tumescente no Brasil.** Almanaque de Ciências Agrárias, v. 03, n. 01, p. 7-13, 2020.

DALECK, C. R.; FRANCHESCHINI, P. H.; ALESSI, A. C.; SANTANA, A. E.; MARTINS, M. I. M. **Aspectos clínico e cirúrgicos do tumor mamário canino.** Ciência Rural, v. 28, n. 01, p. 95-100, 1998.

ESTEVES, N. A.; ENEAS, M. D.; ABIMUSSI, C. J. X. **Anestesia por tumescência com lidocaína 0.08% em cadela submetida à mastectomia radical unilateral: Relato de caso.** Almanaque de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 01, n. 01, p. 21-25, 2015.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GOMES, C.; VOLL, J.; FERREIRA, K. C. R. S.; FERREIRA, R. R.; OLIVEIRA, L. O.; CONTESINI, E. A.; OLIVEIRA, R. T. **Carcinoma inflamatório mamário canino.** Acta Scientiae Veterinariae, Porto Alegre, v. 34, n. 02, p. 171-174, 2006.

HALL, L.W; CLARKE, K.W; TRIM, C.M. **Veterinary Anaesthesia.** 10 ed. London: Ballière Tindall, 1991.

KLAUMANN, P.R; OTERO, P.E. **Anestesia locorregional em pequenos animais.** 1 ed. São Paulo: Roca, 2012.

KLEIN, J.A. **The Tumescent Technique for Lipo-Suction Surgery.** The American Journal of Cosmetic Surgery, v. 04, n. 04, 1987.

KLEIN, J.A. **Tumescent Technique Chronicles: Local Anesthesia, Liposuction and Beyond.** Dermatologic Surgery, v. 21, n. 05, 1995.

LOPES, B.C.C; ALMEIDA, R.M. **Anestesia local no controle da dor: a técnica infiltrativa por tumescência – revisão bibliográfica.** Clínica Veterinária, n. 77, p. 70-74, 2008.

LOPES, B. F.; TAFFAREL, M. O.; FEITOSA, M. L.; COSTA, L. A. V. S.; MONTEIRO, E. R.; COSTA, F. S. **Radiografia quantitativa de cães tranquilizados com acepromazina.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 41, n. 01, p. 137-142, 2011.

LUMB, W.V; JONES, E.W. **Anestesiologia e Analgesia em Veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017.

MOREIRA, A. V.; SILVA, A. A.; BENDER, F. F; PEREIRA, M. A. M.; SILVA, A. U. **Anestesia por tumescência: Revisão bibliográfica.** *In:* Seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, 19., 2014, Cruz Alta. *Anais...* Cruz Alta: Universidade de Cruz Alta, 2014.

MUNHOZ, C.; CARDOSO SANCHES, M.; BOANOVA, H.; DE LEMOS RODRIGUES, F.; MARONEZE, B.; IVAN GEHRCKE, M. USO DE ANESTESIA TUMESCENTE EM MASTECTOMIA RADICAL UNILATERAL RELATO DE CASO. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 8, n. 1, 14 fev. 2020.

NARDI, A.B; DALECK, C.R. **Neoplasias mamárias: Tratamento.** *In:* Oncologia em cães e gatos. 2 ed. São Paulo: Roca, 2016. p. 498-516.

QUEIROGA, F.; LOPES, C**. Tumores mamários caninos – Novas perspectivas.** In: Congresso de Ciências Veterinárias, 1, 2002, Oeiras. Anais... Oeiras, 2002. p. 183-190.

ROCHA, F. D. L. **Anestesia por tumescência com lidocaína a 0,1% ou ropivacaína a 0,1%, em cadelas submetidas à mastectomia unilateral radical.** 66 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/153263/rocha_fdl_dr_jabo_int.pdf?sequence=4>. Acesso em: 04 jul. 2021.

SANTOS, B. S. J. **Avaliação da cicatrização da ferida cirúrgica após utilização da técnica de tumescência utilizando lidocaína e tramadol em cadelas submetidas à mastectomia.** 2019. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SANTOS, P. C. D. **Técnica de tumescência com lidocaína a 0,1% ou 0,32%, em cadelas submetidas à mastectomia radical unilateral.** 65 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/182616>. Acesso em: 04 jul. 2021.

CAPÍTULO 3 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado foi realizado na área de anestesiologia veterinária, e teve como propósito vivenciar a prática e a rotina de um hospital veterinário. Além da área de anestesiologia foi possível aprender também sobre cirurgia de diferentes áreas o que proporcionou um grande crescimento acadêmico.

Por fim, indico a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Dr. Antônio Clemenceau a todos aqueles querem obter bastante prática, experimentar uma rotina agitada e adquirir conhecimentos em diversas áreas da medicina veterinária.