



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**RELATÓRIO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO), REALIZADO
NA ANIMALIS - CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA, MUNICÍPIO DE RECIFE/PE
E NA ORTOVET, MUNICÍPIO DE OLINDA/PE, BRASIL**

**MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM CAVIDADE ORAL EM
PYTHON MORULUS BIVITTATUS – RELATO DE CASO**

CARLOS FILIPE DOS SANTOS CUNHA

RECIFE, 2021.

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

**MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM CAVIDADE ORAL EM
PHYTON MORULUS BIVITTATUS – RELATO DE CASO.**

**Relatório de Estágio Supervisionado
Obrigatório realizado como exigência parcial
para a obtenção do grau de Bacharel em
Medicina Veterinária, sob orientação da
Profa. Dra. Grazielle Anahy de Sousa Aleixo e
Co-orientação do Profa. Dra. Lilian Sabrina
Silvestre de Andrade.**

CARLOS FILIPE DOS SANTOS CUNHA

RECIFE, 2021.

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

C284m Cunha, Carlos Filipe dos Santos
MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM CAVIDADE ORAL EM PYTHON MORULUS
BIVITTATUS: RELATO DE CASO / Carlos Filipe dos Santos Cunha. - 2021.
48 f. : il.

Orientadora: Profa Dra Grazielle Anahy de Sousa Aleixo.
Coorientadora: Profa Dra Lilian Sabrina Silvestre de Andrade.
Inclui referências e apêndice(s).

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Medicina Veterinária, Recife, 2021.

1. Neoplasia. 2. Osteossarcoma. 3. Serpente. 4. Mandíbula. 5. Oncologia. I. Aleixo, Profa Dra Grazielle Anahy de
Sousa, orient. II. Andrade, Profa Dra Lilian Sabrina Silvestre de, coorient. III. Título

CDD 636.089

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

**MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM CAVIDADE ORAL EM
PHYTON MORULUS BIVITTATUS – RELATO DE CASO**

Relatório elaborado por **CARLOS FILIPE DOS SANTOS CUNHA**

Aprovado em 06 /12/2021

BANCA EXAMINADORA

Dra. Grazielle Anahy de Sousa Aleixo.
Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE

Dra. Maria Cristina de Oliveira Cardoso Coelho
Animalis - Cirurgia e Clínica Veterinária

Me. Andréia Laís Teodoro da Cunha
Médica Veterinária – Anestesista

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Carlos e Suzana, por todo apoio, cuidado e incentivo durante cada momento da minha vida e à minha irmã, Karla, por sempre acreditar em mim e me ensinar a olhar para a vida com esperança.

AGRADECIMENTOS

Agradeço especialmente aos meus familiares. Meus pais Carlos e Suzana, por todo amor e por sempre me ensinarem valores tão importantes da vida, como compromisso e resiliência, por sempre me apoiarem em meus projetos e por todo cuidado. Minha irmã Karla, que sempre acreditou, me apoiou nos momentos mais difíceis e sempre me lembrou que nada foge das mãos do Senhor. As minhas tias Hosana, Sônia e Lúcia por sempre cuidarem de mim e comemorarem cada conquista minha.

À minha namorada Thalyta, por todo carinho, por sempre me ajudar a superar cada desafio, a sonhar os sonhos de Deus para minha vida e por partilhar dos momentos de dificuldades e alegrias desses últimos anos. Sou grato aos meus amigos e colegas que tive a oportunidade de conhecer ao longo da graduação que sempre me incentivavam e me lembravam que tudo iria ficar bem: Evelen, Priscila, Jonathan, Cláudia, Sayonara, Elizabeth e Marcelo.

Sou grato a minha orientadora Profa. Grazielle Anahy de Sousa Aleixo, por todos os ensinamentos que sem dúvida me fizeram crescer pessoalmente e profissionalmente, por me acompanhar desde a graduação através dos projetos de iniciação científica e extensão, onde sempre me incentivava e ensinava a desenvolver meus trabalhos com excelência.

À todos os profissionais que fazem parte da Animalis - Cirurgia e Clínica Veterinária, em especial a Profa. Maria Cristina, por todo conhecimento que tive a oportunidade de receber e por sempre me apoiar. Aos demais profissionais: Dra. Alinne Rezende, Dra. Andréia, Dr. Jackson, Dra. Nathália Costa, Euli e aos estagiários.

Aos profissionais que tive a oportunidade de conhecer na Ortovet – Clínica Veterinária, em especial, Dr. Alan Gleison, meu supervisor com que tive a oportunidade de aprender tanto durante o período de ESO.

A toda a equipe do Parque Estadual Dois Irmãos, em especial os Médicos veterinários Márcio e Polly Ana, por todo apoio, orientação e conhecimento compartilhado durante o período de estágio.

EPÍGRAFE

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês”, diz o Senhor, “planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro.”

Jeremias 29:11

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	Unidade de cuidados intensivos para gatos	15
FIGURA 2	Unidade de cuidados intensivos para cães	15
FIGURA 3	Bloco cirúrgico 2, utilizado para rotina de cirurgias com animais silvestres e odontologia	16
FIGURA 4	Bloco cirúrgico 1, utilizado para rotina de cirurgias gerais e reconstrutivas	16
FIGURA 5	Sala com aparelho de radiografia digital da Ortovet	17
FIGURA 6	Bloco cirúrgico (Ortovet), utilizado para cirurgias gerais e ortopédicas	18
FIGURA 7	Canal medular da coluna vertebral com presença de material extrusado em canino SRD.....	26
FIGURA 8	Canal medular da coluna após descompressão da raiz nervosa em canino SRD.....	26
FIGURA 9	Neoplasia em pavilhão auricular em Didelphis albiventris.....	26
FIGURA 10	Pós cirúrgico de conchectomia em Didelphis albiventris.....	26
FIGURA 11	Radiografia para planejamento cirúrgico em cirurgia de TPLO em canino da raça Pitbull.....	27
FIGURA 12	Avaliação radiográfica pós- cirúrgica de TPLO em canino da raça Pitbull.....	27
FIGURA 13	Demonstração de um dos métodos de contenção física de serpentes (Técnica do gancho)	32
FIGURA 14	Anatomia corporal das serpentes.....	33
FIGURA 15	Cavidade Oral (<i>Phyton Morulus Bivittatus</i>)	34
FIGURA 16	Representando órgão vômeronasal "órgão de Jacobnson"	34
FIGURA 17	Anatomia craniana (<i>Phyton Mourulus Bivittatus</i>)	35
FIGURA 18	Paciente acompanhada durante o ESO com neoplasia em cavidade oral	38
FIGURA 19	Imagem radiográfica Dorso- Ventral do paciente.....	39
FIGURA 20	Imagem radiográfica em posição latero-lateral do paciente	39
FIGURA 21	Paciente em manutenção anestésica e entubado	39
FIGURA 22	Imagem A - Pós-operatório imediato, região externa da face. Imagem B – Pós-Operatório Imediato, região interna da face	40

LISTA DE GRÁFICOS E TABELAS

GRÁFICO 1	Relação da casuística dos animais acompanhados por espécie (Animalis)	18
GRÁFICO 2	Relação da casuística dos animais acompanhados por sexo (Animalis)	21
GRÁFICO 3	Relação da casuística dos animais acompanhados por espécie (Ortovet)	22
GRÁFICO 4	Relação da casuística dos animais acompanhados por sexo (Ortovet)	23
TABELA 1	Relação da quantidade e tipos de procedimentos acompanhados (Animalis)	21
TABELA 2	Relação da quantidade de cães e gatos acompanhados por raça (Animalis)	21
TABELA 3	Relação da quantidade e tipos de procedimentos acompanhados (Ortovet)	25
TABELA 4	Relação da quantidade de cães e gatos acompanhados por raça (Ortovet)	26
TABELA 5	Valores bioquímicos e de referência do paciente (Phyton Molurus Bivittatus)	40

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ALT/TGP	Alanina Aminotransferase
Ca	Cálcio
CPK	Creatinina Fosfoquinase
dL	Decilitro
EDTA	Óxido etilenodiamino tetra-acético
ESO	Estágio Supervisionado Obrigatório
G	Gramma
Gama/GT	Gama glutamil transferase
gts	Gotas
Kg	Quilograma
L	Litro
mg	Miligramas
ML	Mililitro
Na	Sódio
OH	Ovário-histerectomia
P	Fósforo
TPLO	Osteotomia de nivelamento do platô tibial
UCI	Unidade de Cuidados Intensivos
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UI	Unidades Internacionais
µL	Microlitro
PEDI	Parque Estadual Dois Irmãos

RESUMO

O ESO ocorreu entre 30 de agosto e 17 de novembro de 2021 na Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária, no setor de clínica cirúrgica, e na Ortovet, na área de ortopedia veterinária, onde no total foram acompanhados 87 pacientes em suas diversas afecções. A escolha de estágio em locais e setores diferentes possibilitou uma vivência enriquecedora, devido a experiência profissional da equipe nas áreas de cirurgia geral, reconstrutiva e ortopedia. Durante o período de vivência foi acompanhado um caso de neoplasia em cavidade oral de um animal da espécie *Python Morulus Bivittatus*, descrito neste trabalho. A serpente, um macho, pesando 29,950kg, foi encaminhado para atendimento apresentando sinais de edema em região rostral, disfagia, dor, assim como também uma estrutura de consistência firme próximo a mandíbula que se projetava ventralmente à região. Durante o procedimento cirúrgico foi confirmada a presença de comprometimento ósseo, porém levando em consideração sua biologia e biomecânica alimentar, foi removido apenas o tumor em tecido mole, ou seja, não se optou pela mandibulectomia. A escolha da técnica, preservando a estrutura mandibular, possibilitou ao paciente melhora significativa no seu quadro clínico, visto que, após algumas semanas de pós-operatório e cicatrização da ferida, o animal passou a não necessitar mais de analgésicos para se alimentar, voltando a apresentar comportamento normal para a espécie e qualidade de vida. Conclui-se que apesar da evolução da Medicina Veterinária nos últimos anos, a oncologia em répteis ainda necessita de maiores estudos que possibilitem a utilização de terapia auxiliares, como a quimioterapia, sendo então a cirurgia a melhor opção de tratamento para essa afecção.

Palavras-chaves: Neoplasia, osteossarcoma, serpente, mandíbula, oncologia.

ABSTRACT

The MSI took place between August 30th and November 17th, 2021 in the surgical sector of Animalis – Surgery and Veterinary Clinic- and Ortovet -Veterinary Orthopedic Center- where a total of 87 patients with their various ailments were followed up. Serving the internship in different places and sectors allowed a unique and enriching experience due to the professional knowledge of the team in the areas of general, reconstructive and orthopedic surgery. During this period, a case of neoplasm in the oral cavity of Python Molurus Bivittatus was treated and it is described in this review. The male snake, weighing 29.950kg, was referred for care presenting signs of edema in the rostral region, dysphagia, pain, as well as a structure of firm consistency near the mandible that protruded ventrally to the region. During the surgical procedure, the presence of bone involvement was confirmed, but taking into account its biology and food biomechanics, only the soft tissue tumor was removed, that is, mandibulectomy was not chosen. Choosing a technique that preserves the mandibular structure allowed a significant improvement in the clinical condition of the patient, since, after a few weeks of postoperative and wound healing, the animal no longer needed analgesics to eat, returning to its normal natural behavior and quality of life. It is concluded that despite the evolution of Veterinary Medicine, when it comes to oncology in reptiles, further studies related to the use of auxiliary therapy, such as chemotherapy are necessary. Therefore, surgery is currently the best treatment option for this condition.

Keywords: Neoplasm, Osteosarcoma. Snake. Jaw. Oncology.

SUMÁRIO

	CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO.....	13
1	INTRODUÇÃO.....	14
2	DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO.....	14
2.1	ANIMALIS - CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA.....	14
2.1.1	DESCRIÇÃO DO BLOCO CIRÚRGICO DA ANIMALIS.....	16
2.2	ORTOVET - CLÍNICA VETERINÁRIA.....	17
2.2.1	DESCRIÇÃO DO BLOCO CIRÚRGICO DA ORTOVET.....	21
3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESO.....	18
3.1	CASUÍSTICA ANIMALIS - CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA.....	18
3.2	CASUÍSTICA ORTOVET.....	19
4	DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
	CAPÍTULO II: MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM CAVIDADE ORAL EM PHYTON MORULUS BIVITTATUS – RELATO DE CASO.....	29
1	INTRODUÇÃO.....	30
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	30
3	RELATO DE CASO.....	38
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	42
5	CONCLUSÃO.....	44
6	REFERÊNCIAS.....	46

**CAPÍTULO I: DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS DURANTE O
ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) é a disciplina final do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), sendo realizada no decorrer do 11º período do curso. Nesta disciplina, que ocupa todo o período letivo, o aluno da graduação, seleciona a área e local de estágio em que opta por realizar sua vivência, sob supervisão de um médico veterinário, tendo a oportunidade de participar da rotina prática do local proposto e consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação.

Durante o período de ESO o discente tem a oportunidade de escolher até dois locais diferentes, entre clínicas, hospitais, indústrias e empresas, para realização das atividades práticas, o que faz com que o aluno consiga vivenciar duas rotinas diferentes, ampliando as experiências de trabalho e possibilitando o contato com um grupo maior de profissionais. Desta forma, as atividades foram realizadas na Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária, no período de 20 de agosto a 07 de outubro de 2021, acompanhando a rotina clínica-cirúrgica, sob supervisão da Médica Veterinária Profa. Dra. Maria Cristina de Oliveira Cardoso Coelho (210 horas), e na Ortovet (Clínica Veterinária) no período de 08 de outubro a 17 de novembro de 2021, na área de clínica cirúrgica, com ênfase em ortopedia, sob supervisão do Médico Veterinário, Dr. Alan Gleison Cabral de Mendonça (210 horas).

O objetivo do ESO é proporcionar ao discente a consolidação dos conhecimentos adquiridos durante a graduação, através da prática realizada pelo estudante com a devida supervisão, durante o período proposto na área pretendida. Alguns fatores são de extrema importância para o crescimento profissional no processo de formação do Médico Veterinário, como a estrutura do local e uma equipe comprometida, qualificada e experiente. Isso faz com que o aluno tenha a oportunidade de realizar uma vivência aprofundada, tendo acesso a uma vasta rede de conhecimento, contribuindo assim, para um melhor aproveitamento do período e atividade proposta.

2. DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

2.1 ANIMALIS – CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA

No dia 30 de agosto de 2021 teve início o ESO na Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária, sendo a mesma localizada na Estrada do Encanamento, nº 1379, Casa Forte, Recife/PE. Dentro

da sua estrutura física, o estabelecimento possui um petshop, centro de estética, área de lazer, sala de espera e consultório exclusivo para animais silvestres, sala de espera e consultório para cães, sala de espera e consultório para gatos, consultório para área de clínica cirúrgica, bloco cirúrgico (duas salas cirúrgicas, sala de preparo do paciente e sala de esterilização), consultório para especialistas (ex. oncologia, nefrologia e endocrinologia), consultório geral, sala para coleta, sala para radiografia, sala para ultrassonografia, sala para fluidoterapia, sala administrativa, depósito, laboratório de patologia clínica, espaço ecumênico, auditório, copa, sala de descanso e unidade de cuidados intensivos (UCI) para cães e gatos. A clínica conta com diversas especialidades, sendo elas: cardiologia, odontologia, felinos, oncologia, acupuntura, ortopedia, animais silvestres, nefrologia, homeopatia, dermatologia, fisioterapia, nutrição, anestesia, oftalmologia, neurologia, intensivismo e diagnóstico por imagem. A clínica foi escolhida devido a complexidade dos casos que recebe, especialmente em cirurgia geral e reconstrutiva, variedade das espécies e competência da equipe, que possibilitou agregar ainda mais conhecimento e experiência profissional.

A rotina do aluno na clínica se dava através do acompanhamento dos cuidados pré, trans e pós-operatórios, onde era possível acompanhar os cirurgiões nas consultas clínicas, atuando também como auxiliar nos diversos procedimentos e pós-operatórios dos pacientes submetidos as intervenções cirúrgicas de moderada e alta complexidade.

A unidade de cuidados intensivos de gatos (Figura 1) e cães (Figura 2) possibilitava o aprofundamento de estudo dos casos acompanhados e evolução do paciente, do conhecimento à respeito de farmacologia e cuidados básicos que visavam a recuperação plena do paciente, agregando ainda mais conhecimento durante o ESO.



Figura 1. Unidade de cuidados intensivos para gatos.
Fonte: Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária (2021).



Figura 2. Unidade de cuidados intensivos para cães.
Fonte: Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária (2021)

2.1.1 DESCRIÇÃO DO CENTRO CIRÚRGICO

O centro cirúrgico possui acesso restrito e é composto por quatro setores, sendo um deles composto por lavabo, onde era feita a antissepsia e preparo dos cirurgiões, contendo uma pia com acionamento de torneira por pedal e almotolia com solução de clorexidina 2%, além de uma sala de esterilização com cuba de lavagem por vibração e autoclave. O setor possuía também uma ampla sala de preparo anestésico e planejamento cirúrgico, onde são realizados os procedimentos iniciais, como a aplicação de medicação pré-anestésica, venopunção, colocação de cateter e tricotomia.

O bloco cirúrgico abriga duas salas, sendo a primeira destinada às cirurgias de animais silvestres e odontológicas (Figura 3), possuindo instrumental específico e um compressor especializado para a odontologia, enquanto a segunda era destinada para as cirurgias gerais e reconstrutivas (Figura 4). Ambas as salas possuíam foco cirúrgico, mesas ajustáveis, bisturi elétrico (monopolar e bipolar), aspirador cirúrgico, aparelho portátil de laser terapia, monitor multiparamétrico, tapete térmico, aparelho de anestesia inalatória, bomba de infusão anestésica, assim como também os instrumentais e materiais descartáveis necessários para cada procedimento.



Figura 3. Bloco cirúrgico 2, utilizado para rotina de cirurgias com animais silvestres e odontologia.

Fonte: Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária (2021).



Figura 4. Bloco cirúrgico 1, utilizado para rotina de cirurgias gerais e reconstrutivas.
Fonte: Animalis Cirurgia e Clínica Veterinária (2021)

2.2 ORTOVET – CLÍNICA VETERINÁRIA

O ESO na Ortovet Clínica Veterinária e Ortopedia teve início no dia 07 de outubro de 2021, e a mesma fica localizada na Rua Catulo da Paixão Cearense, n. 601, Jardim Atlântico, Olinda/PE. O estabelecimento possui consultório para cães e gatos, sala de espera, bloco cirúrgico, sala para exames de imagem (Figura 5), depósito e sala de esterilização.



Figura 5. Sala com aparelho de radiografia digital da Ortovet.
Fonte: Cunha (2021).

A clínica atua no atendimento clínico geral, clínico cirúrgico, exames de imagem (radiografias) e conta com a maior parte da rotina voltada para o setor de ortopedia. A clínica foi escolhida devido a experiência profissional e número de casos que recebe relacionados a área ortopédica, o que possibilitou agregar ainda mais conhecimento específico na área pretendida e experiência profissional durante todo o período de acompanhamento.

2.2.1 DESCRIÇÃO DO BLOCO CIRÚRGICO

O centro cirúrgico é composto por quatro setores, sendo uma a área externa, onde o paciente era colocado em venóclise, fluidoterapia e é realizada a tricotomia. O segundo espaço é uma sala para antissepsia para a equipe cirúrgica, em outra sala é feita a esterilização dos materiais em autoclave e por fim, a sala cirúrgica, que possui aparelho de anestesia inalatória, todos os instrumentais para cirurgias gerais de rotina e cirurgias ortopédicas convencionais (ex. osteossíntese de rádio e ulna) e especiais (ex. TPLO e prótese total de quadril), foco cirúrgico, bisturi monopolar e bipolar, mesa cirúrgica eletrônica com altura regulável, centrífuga (utilizada para a produção de plasma rico em fibrina), aparelho de radiografia odontológico para acompanhamento no transoperatório, aspirador cirúrgico e um armário com medicações anestésicas e de emergência.



Figura 6. Bloco cirúrgico (Ortovet), utilizado para cirurgias gerais e ortopédicas.
Fonte: Cunha (2021).

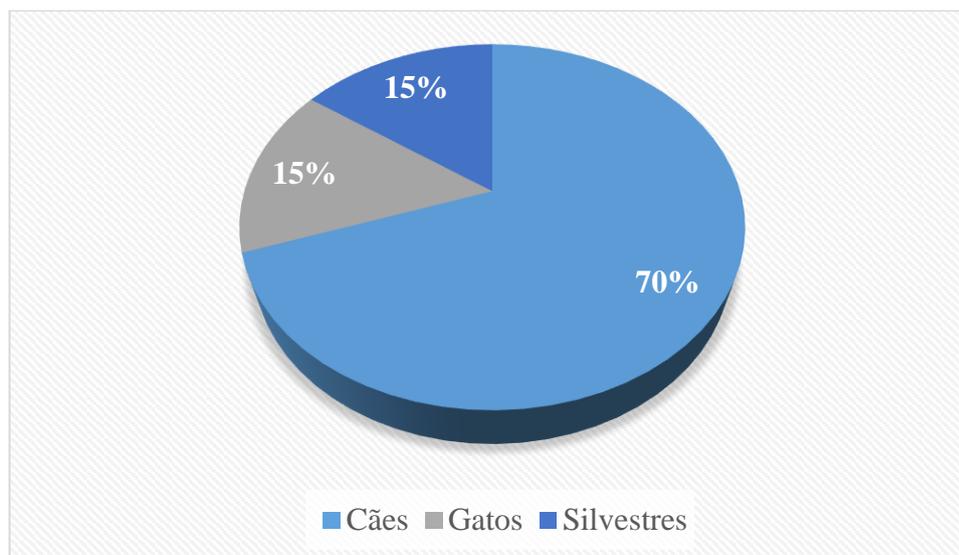
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESO

Durante o período de ESO foi possível acompanhar e participar da rotina atuando como auxiliar nos procedimentos cirúrgicos (cirurgia reconstrutiva, geral e ortopedia) e ambulatoriais das clínicas, participar das consultas pré-cirúrgicas e da discussão de casos com os clínicos, cirurgiões e intensivistas, acompanhar os cuidados transoperatórios e pós operatório da maioria dos pacientes na UCI, e consequente seus prognósticos, fármacos e fluidos utilizados, além de participar da elaboração de receitas e o acompanhamento dos exames de imagem. Apesar de uma das clínicas ser especializada na área de ortopedia, também foi possível acompanhar algumas consultas clínicas gerais e na área de neurologia, onde sempre se discutia o prognóstico e afecção de cada paciente, agregando ainda mais aprendizado teórico-prático.

3.1 CASUÍSTICA DA ANIMALIS - CIRURGIA E CLÍNICA VETERINÁRIA

As atividades realizadas na Animalis – Cirurgia e Clínica Veterinária consistiam no recebimento dos pacientes para as consultas clínico-cirúrgicas, onde era possível acompanhar a avaliação dos parâmetros vitais de interesse cirúrgico e requisição de exames para cada doença. Após o recebimento dos exames era possível acompanhar o supervisor e realizar o planejamento cirúrgico, enquanto durante o transoperatório, foi possível auxiliar e instrumentar nos diversos procedimentos cirúrgicos acompanhados, assim como participar da administração de medicações, canulação venosa e sondagem uretral.

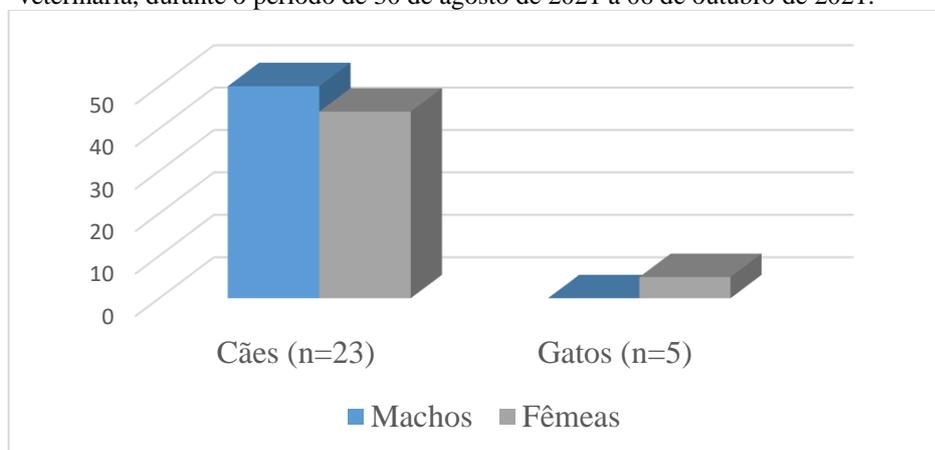
Gráfico 1. Relação da casuística dos animais acompanhados por espécie (Animalis).



Fonte: Cunha (2021).

Durante o período de estágio foi possível acompanhar 33 pacientes, onde alguns tiveram de passar por mais de um tipo de cirurgia ou técnica associada de acordo com a enfermidade apresentada, visando um prognóstico mais favorável. Dentre o grupo, foi possível observar a maior prevalência de cães (n=23, 70%), seguido pelos gatos (n=5, 15%) e silvestres (n=5, 15%). Dentre o último grupo se destacou o acompanhamento de mamíferos (*Didelphis albiventris*, *Bradypus variegatus* e *Oryctolagus cunigulus*), aves (*Anser cygnoid*) e répteis (*Python bivittatus*). No que se refere a proporção de machos e fêmeas submetidos a procedimentos cirúrgicos, nos cães se obteve (n=13, 56%) de machos, não muito distante se comparado com o de fêmeas (n=10, 44%), porém nos felinos a proporção mudou, onde foi possível acompanhar apenas fêmeas (n=5, 100%).

Gráfico 2 Casuística dos animais acompanhados por sexo na Animalis cirurgia e clínica veterinária, durante o período de 30 de agosto de 2021 a 06 de outubro de 2021.



Fonte: Cunha (2021).

Dentre os diversos tipos de procedimentos acompanhados se destacam as ovariohisterectomias (OH) eletivas, seguidas das exéreses de neoplasias cutâneas e as técnicas de mastectomias, que em sua maioria eram acompanhadas de técnicas de cirurgia reconstrutiva, devido as grandes margens de ressecção cirúrgicas. Alguns pacientes também apresentavam neoplasias esplênicas como metástase, associadas a esses tumores primários. Os dados referentes aos tipos e quantidade de procedimentos acompanhados estão descritos na tabela 1.

Tabela 1. Quantidade e tipos de procedimentos acompanhados (Animalis cirurgia e clínica veterinária).

Tipo de procedimento	Número de casos acompanhados
Celiotomia exploratória	1
Cistotomia	2
Conchectomia	1
Colocelelectomia	1
Correção de complicação pós-orquiectomia	1
Enterotomia	1
Enterectomia	1
Esplenectomia	4
Exérese de neoplasia cutânea	5
Exérese de neoplasia oral	1
Mastectomia bilateral	1
Mastectomia unilateral	2
Mastectomia parcial	2
Orquiectomia eletiva	2
Orquiectomia patológica	1
Osteossíntese de fratura intercondilar úmero	1
Ovariectomia de ovários remanescentes	1
Ovário-histerectomia eletiva	8
Palatoplastia	1
Reconstrutiva (Flap ou retalho)	2
Remoção de fixador externo	1
Sutura de laceração cutânea	1
Total de Procedimentos	41

Fonte: Cunha (2021).

Dentre as diversas raças que foram possíveis acompanhar, se destacam os animais sem raça definida (SRD) tanto para caninos, como para felinos, seguidas da raça Shih-Tzu, Pastor

Alemão e Maltês. Os dados referentes as raças e quantidade de pacientes acompanhados estão descritas na tabela 2.

Tabela 2. Quantidade de cães e gatos acompanhados por raça (Animalis – cirurgia e clínica veterinária).

Raças de Cães Atendidas	Quantidade
SRD	8
Shih-Tzu	4
Pastor alemão	2
Poodle	1
Maltês	2
Lhasa Apso	1
Buldogue francês	1
Pinscher	1
Yorkshire	1
Daschund	1
Spitz Alemão	1
Raças de Gatos Atendidas	Quantidade
SRD	5

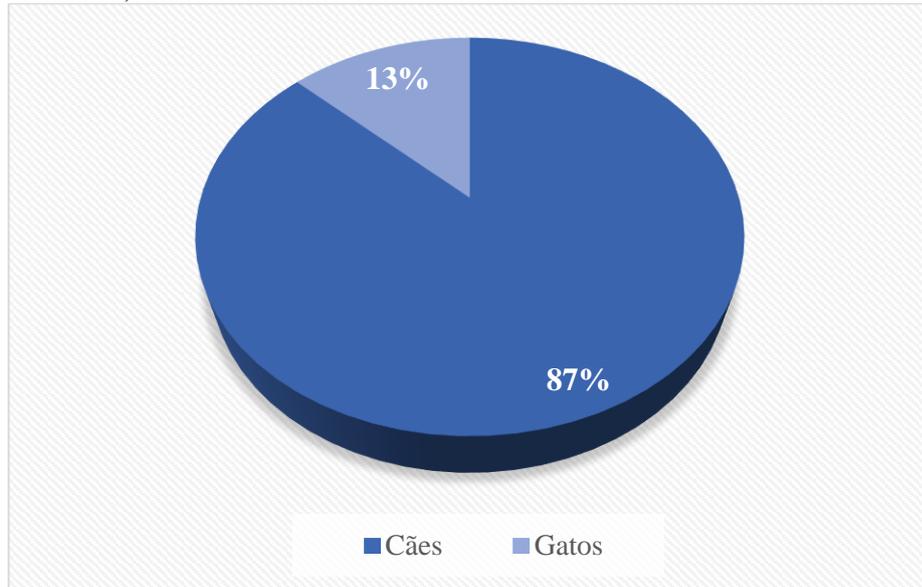
Fonte: Cunha (2021)

3.2 CASUÍSTICA DA ORTOVET

As atividades realizadas na Ortovet – Clínica Veterinária consistiam no recebimento dos pacientes para as consultas clínicas e clínicas cirúrgicas, voltadas em sua maioria para a área de ortopedia e neurologia, onde era possível acompanhar a avaliação clínica e a solicitação de exames laboratoriais para cada doença. Também foram acompanhados alguns exames de imagem pré e pós-operatório e após o recebimento dos exames, era possível acompanhar o estado geral do paciente e realizar o planejamento cirúrgico junto ao supervisor. Durante o transoperatório foi possível auxiliar e instrumentar nos diversos procedimentos cirúrgicos, assim como participar da administração de fármacos, avaliação de parâmetros e canulação venosa.

Como as cirurgias acompanhadas foram todas de caráter ortopédico e de baixa gravidade os pacientes não eram encaminhados para a UCI, porém sempre era possível acompanhar a evolução clínica-cirúrgica dos pacientes através das consultas e exames de imagens feitos periodicamente.

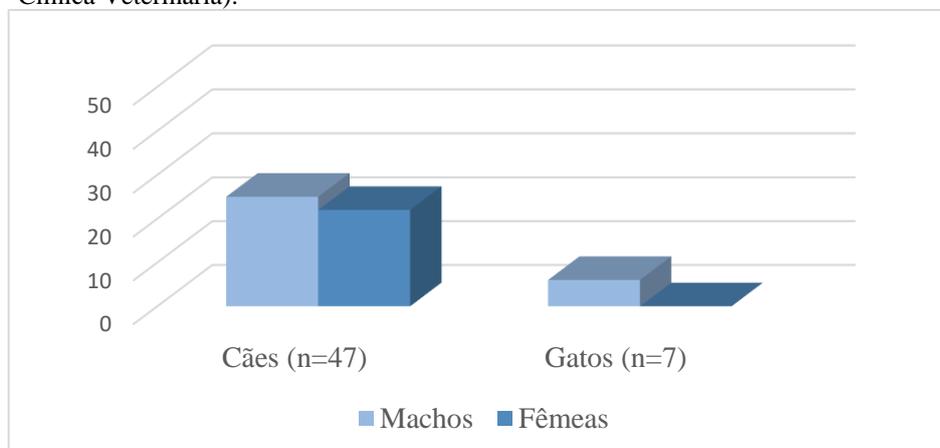
Gráfico 3. Casuística dos animais acompanhados por espécie (Ortovet – clínica veterinária).



Fonte: Cunha (2021).

Durante o período de estágio na Ortovet, foi possível acompanhar 54 pacientes (Gráfico 3), apesar de alguns possuírem quadros clínicos-cirúrgicos onde a afecção se apresentava de forma bilateral (Ex. luxação lateral de patela). O planejamento cirúrgico era sempre realizado em dois tempos, visando reduzir os riscos anestésicos e conseqüentemente, obter um prognóstico favorável. A maior prevalência foi de cães (n=47, 87%), seguido pelos gatos (n=7, 13%) e no que se refere a proporção de machos e fêmeas, nos cães (n=25, 53%) eram machos, levemente menor se comparado com o de fêmeas (n=22, 47%). Já nos felinos a proporção mudou, onde o grupo foi composto em sua maioria por machos (n=6, 86%).

Gráfico 4. Relação da casuística dos animais acompanhados por sexo (Ortovet – Clínica Veterinária).



Fonte: Cunha (2021).

Dentre os diversos tipos de consultas clínicas e procedimentos cirúrgicos acompanhados se destacam as fraturas e suas respectivas cirurgias corretivas, porém também foram atendidos pacientes com distúrbios neurológicos, seguidas das afecções que envolvem a articulação coxofemoral, em sua maioria relacionadas a traumas. Vale destacar que alguns pacientes apresentavam mais de uma afecção associada, como a luxação de patela relacionada ao desvio angular ósseo. Os dados referentes aos tipos de procedimentos acompanhados e a quantidade estão descritos na tabela 3.

Tabela 3. Quantidade e tipos de procedimentos acompanhados (Ortovet).

Tipo de procedimento	Número
Procedimentos cirúrgicos ortopédicos e neurológicos (Total)	12
Colocelelectomia	3
Descompressão medular	1
Osteosíntese de cotovelo	1
Osteosíntese de pelve	2
Osteosíntese de rádio e ulna	3
Osteosíntese mandibular	1
TPLO	1
Consultas clínicas e clínicas-cirúrgicas neurológicas e ortopédicas (Total)	37
Deformidade Angular	1
Distúrbios em articulação coxo femoral (displasia, luxação da cabeça do fêmur, ruptura de ligamento redondo)	7
Desvio de Patela / Luxação de patela (Uni ou bilateral)	5
Distúrbios neurológicos (convulsões, compressão medular, instabilidade em raiz nervosa)	9
Fraturas (úmero, rádio e ulna, pélvica, tibia e fíbula, coluna vertebral e crânio)	10
Lesão Tendínea	1
Luxação de cotovelo/Desarticulação de cotovelo	1
Órtese	1
Osteodistrofia hipertrófica	1
Ruptura de ligamento cruzado	1
Demais casos, consultas e procedimentos (Total)	11
Total de afecções e casos cirúrgicos acompanhados	61

Fonte: Cunha (2021).

Dentre as diversas raças que foram possíveis acompanhar se destacam a SRD para caninos (n=19, 40%) como para felinos (n=7, 100%), seguidas pelas demais, em especial, as raças de grande porte que apresentam um grau significativo de disfunções e problemas ortopédicos. Os dados referentes as raças e quantidade de pacientes acompanhados estão descritas na tabela 4.

Tabela 4 Quantidade de cães e gatos acompanhados por raça (Ortovet – clínica veterinária).

Raças de Cães Atendidas	Quantidade
Akita Inu	1
Bulldogue Francês	2
Chow Chow	1
Fox Paulistinha	2
Golden Retriever	1
Husky Siberiano	2
Labrador	2
Maltês	1
Pastor Alemão	1
Pequinês	1
Pinscher	3
American Pit Bull Terrier	2
Poodle	2
Pug	1
Rottweiler	1
Shih-Tzu	2
Spitz Alemão	1
SRD	19
Yorkshire	2
Raças de Gatos Atendidas	Quantidade
SRD	7

Fonte: Cunha (2021).

4. DISCUSSÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período do ESO foram acompanhadas desde as consultas clínica, clínicas-cirúrgicas e procedimentos ambulatoriais, até as cirurgias em suas respectivas áreas: geral, reconstrutiva e ortopédica. A escolha de locais de áreas distintas, possibilitaram um maior aprofundamento em relação ao nível de conhecimento que os supervisores possuíam em suas respectivas áreas, ou seja, o nível de experiência profissional em suas devidas especialidades foi de singular importância para a construção de uma visão ampla e detalhada durante a vivência de estágio.

Foram acompanhados um total de 87 pacientes no setor de cirurgia e consultas clínicas cirúrgicas. A conduta terapêutica desses pacientes variava conforme a necessidade de cada indivíduo, os que chegavam com quadros mais graves ou que necessitavam de maiores cuidados

pós-operatórios eram encaminhados para UCI, onde era possível acompanhar a evolução do quadro de cada paciente e participar das discussões de casos com os clínicos, cirurgiões e plantonistas da unidade, assim como também auxiliar realizando os parâmetros e a administração de medicações com a devida supervisão.

Os pacientes do setor de ortopedia, apesar dos níveis de dificuldades das diversas afecções ortopédicas e neurológicas encaminhadas à clínica, chegavam em sua maioria hígidos e aptos a cirurgia, porém foi possível observar que grande parte dos casos se tratavam de condições clínicas que poderiam ser abordadas de forma conservadora (Ex. displasia coxofemoral de grau moderado e baixo). Os casos classificados como cirúrgicos eram acompanhados, estudados e discutidos junto ao supervisor, assim como também a evolução no pós-operatório através das radiografias que eram solicitadas a cada 15 dias, para acompanhar o processo de osteogênese e disposição dos implantes ósseos.

O nível de complexidade de alguns casos, abordagens e técnicas que necessitavam serem feitas, assim como também a diversidade de espécies que foi possível acompanhar, estimulavam sempre o estudo e discussão dos casos, que associados a experiência e conhecimento de cada profissional, promoviam um ambiente de constante aprendizado e uma vivência interdisciplinar. Após os procedimentos se discutia com a equipe a respeito dos cuidados pós-operatórios, medicações indicadas para cada caso, possíveis complicações e o prognóstico esperado para cada paciente. Dentre os diversos casos, alguns se destacaram como aqueles que envolviam espécies de animais silvestres, devido as suas particularidades anatômicas e fisiológicas (Imagem 9 e 10). As técnicas ortopédicas para correção de ruptura do ligamento cruzado, chamada TPLO, assim como também a descompressão medular, causada por uma hérnia em coluna vertebral (Imagem 7, 8, 11 e 12). As técnicas de flaps de padrão axial ou subdérmicos também se mostraram de grande importância na correção de grandes defeitos de peles ocasionados pela exérese de neoplasia, contribuindo para um melhor prognóstico e ofertar qualidade de vida aos pacientes.



Figura 7. Canal medular da coluna vertebral com presença de material extrusado em canino SRD.
Fonte: Ortovet (2021).

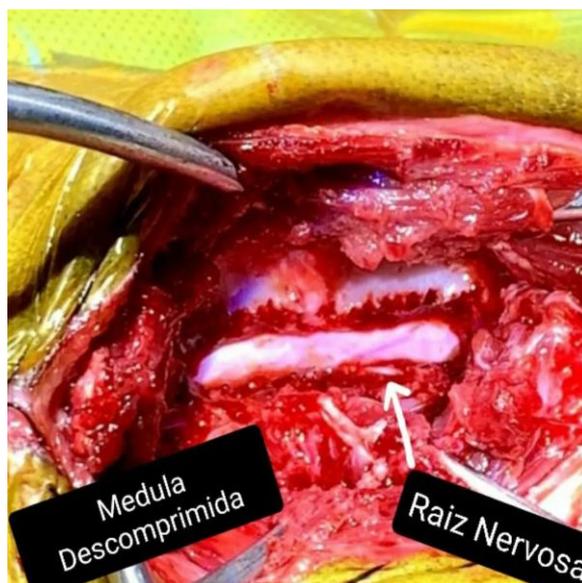


Figura 8. Canal medular da coluna após decompressão da raiz nervosa em canino SRD.
Fonte: Ortovet (2021).



Figura 9. Neoplasia em pavilhão auricular em Didelphis albiventris.
Fonte: Ortovet (2021).



Figura 10. Pós cirúrgico de conchectomia em Didelphis albiventris.
Fonte: Ortovet (2021).

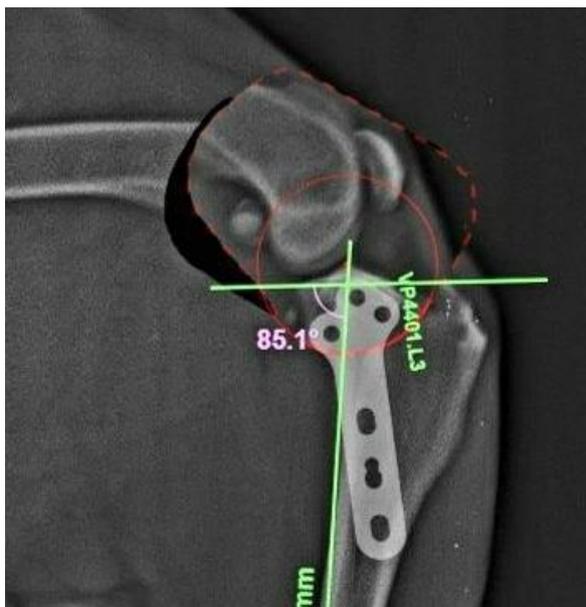


Figura 11. Radiografia para planejamento cirúrgico em cirurgia de TPLO em canino da raça Pitbull.
Fonte: Ortovet (2021).



Figura 12. Avaliação radiográfica pós-cirúrgica de TPLO em canino da raça Pitbull.
Fonte: Ortovet (2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do ESO foi um período de grande importância e aprimoramento acadêmico, que proporcionou a oportunidade de aprender com uma equipe de profissionais experientes e comprometidos, divididos em suas respectivas áreas. O estágio também possibilitou agregar mais conhecimento, técnica cirúrgica e consolidar diferentes assuntos vistos durante a graduação, contribuindo de diversas formas para o crescimento profissional e pessoal do aluno durante esse período de finalização do curso.

**CAPÍTULO II: MANDIBULECTOMIA PARA EXÉRESE DE NEOPLASIA EM
CAVIDADE ORAL EM *PHYTON MORULUS BIVITTATUS* – RELATO DE CASO**

1. INTRODUÇÃO

As serpentes estão entre os animais que mais sofrem com a ação antrópica, fortemente influenciada por fatores culturais, pois sua capacidade de causar acidentes mais graves, seja pelo veneno ou a própria ação traumática, fazem com que as mesmas sofram alto impacto no processo de conservação. Apesar de contribuírem no controle da população de roedores, fabricação de medicamentos com o uso de peçonhas e no avanço da farmacologia, assim como em outras áreas médicas, muitas ainda são mortas indiscriminadamente. Esses fatores associados à degradação de áreas naturais em que vivem, fazem com que elas estejam em constante ameaça, se destacando o trabalho das instituições, organizações não governamentais (ONG's) e zoológicos que se tornaram ferramentas primordiais na conservação e manejo de diversas espécies que compõem o grupo de serpentes (GONÇALVES, 2016).

Assim como nas demais espécies, os répteis possuem anatomia e fisiologia própria, sendo seu conhecimento de extrema importância, pois a expansão do mercado de pets não convencionais, associado a convivência mais próxima entre o homem e a natureza, tem gerado uma maior demanda de profissionais que saibam avaliar o estado geral desses animais, a fim de propor o tratamento adequado. Esse grupo de espécies estão sujeitos a uma série de doenças de caráter bacteriano, fúngico, nutricional, viral e até mesmo as neoplasias capazes de atingir diversos sistemas e órgãos, trazendo uma série de alterações metabólicas, que comprometem a qualidade de vida desses pacientes, podendo levá-los à morte. A escassez de estudos acerca da oncologia em répteis, ainda mais especificamente em serpentes, torna os procedimentos cirúrgicos a melhor, e ainda mais acessível, opção no tratamento dessa afecção, podendo a mesma ser curativa, diagnóstica, reparadora e até mesmo paliativa, com a finalidade de promover bem-estar em casos mais avançados (CHRISTMAN, 2017).

O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento de uma neoplasia localizada na cavidade oral de uma serpente da espécie de Píton Albina (*Python Molurus Bivittatus*).

2. REVISÃO DE LITERATURA

As serpentes compõem a ordem Squamata e pertencem a subordem serpentes, atualmente com mais de 3000 espécies no mundo. No Brasil isso representa dez famílias, 81 gêneros, e 371 espécies, decorrentes da enorme diversidade de ecossistemas encontrados no país. Dentre esses diversos grupos, se encontra a família exótica (*pythonidae*), na qual se situa a *Python Molurus Bivittatus*, espécie natural do sudeste da Ásia, da Indonésia e Filipinas. Essa serpente possui hábitos noturnos e terrícola, e apresenta dentição áglifa, ou seja, possuem dentes

que não inoculam veneno, porém são bem afiados e voltados para dentro da cavidade oral. Os adultos desta espécie podem atingir até sete metros de comprimento (JEPSON, 2010; CUBAS et al., 2020).

Por possuírem um tamanho, peso, massa e força muscular aumentadas, algumas espécies utilizam dessa força até para imobilizar e promover asfixia na presa, e por isso se faz necessário uma equipe de profissionais treinados para que se realize o manejo e contenção de forma segura para a equipe e que não promova lesão ao animal ou agrave sua condição clínica. Em contrapartida, por serem ectotérmicos, acabam apresentando o metabolismo mais baixo e, portanto, menor atividade física, facilitando a manipulação. Dentre as diversas técnicas que podem ser empregadas, as mais conhecidas são os tubos de contenção, laço de Lutz, tecido e saco de tecido, cama de espuma e a própria contenção manual. Durante a rotina, se destaca a utilização do gancho (Figura 13) e das caixas de transporte para manejos mais prolongados (PASSOS, 2009).



Figura 13. Demonstração de um dos métodos de contenção física de serpentes (Técnica do gancho).
Fonte: PASSOS (2009).

Anterior ao período de contenção é importante saber quando foi a última alimentação da serpente e o tipo de presa, pois as da família Boidae, por exemplo, quando são manejadas pouco tempo após a alimentação, acabam regurgitando todo o conteúdo, podendo causar lesões em esôfago. Os hábitos alimentares das diferentes espécies de serpentes são variados, porém todas são consideradas carnívoras e digerem suas presas inteiras. No geral, animais dessa família tendem a se alimentar de pequenos e médios mamíferos (ex: camundongos e coelhos),

assim como aves, algumas jiboias, e podem até ingerir lagartos, como iguanas (PASSOS, 2009; CUBAS et al., 2020).

Em relação a biologia dessas espécies, as serpentes são encontradas em todos os tipos de biomas, sendo necessário o estudo específico de cada espécie visando sempre ofertar em criadouros e zoológicos melhor qualidade de vida para esses animais. Estes se distinguem dos outros táxons de répteis devido a ausência de membros e se locomovem através de um conjunto que varia de 120 a 320 vértebras pré-cloacais. As mesmas não possuem esternos e em membros das famílias *Pythonidae* e demais *Boidae* é possível a observação de uma pequena unha (mais visível nos machos) localizada ao lado da abertura cloacal (TROIANO, 2018).

A anatomia desses animais possui algumas particularidades, apresentando uma camada protetora de pele composta por epiderme, derme e espaço subcutâneo. Essa estrutura conta com poucas glândulas e é queratinizada especificamente para formação das escamas, que deve ser levada em consideração quando se precisa incidir na pele, pois a ferida cirúrgica deve ser feita sempre entre as escamas, favorecendo a cicatrização. Essa camada de pele é trocada periodicamente e quem controla esse processo é a glândula tireoide (COLVILLE; BASSERT, 2010).

Por não possuírem diafragma, o coração e os pulmões não estão separados dos demais órgãos internos, situados em uma única cavidade, chamada cavidade celomática (Figura 14). A glote se localiza dorsalmente à bainha da língua, podendo ser observada com facilidade quando é necessário entubar. A traqueia é composta por anéis traqueais incompletos e o pulmão possui diferenças de tamanho, podendo o esquerdo ser até 40% menor que o direito, sendo a porção cranial desse órgão vascularizada e responsável pelas trocas gasosas, e a porção caudal, avascular e sem função respiratória. Ainda compondo o sistema cardiovascular, temos o coração, que em espécies terrícolas e arborícolas se situa entre 15 a 25% do comprimento da serpente a partir da cabeça. O mesmo apresenta dois átrios, divididos por um septo completo, e um ventrículo dividido em três subcâmaras: *cavum pulmonale*, *cavum venosum* e *cavum arteriosum* (CUBAS et al., 2020).

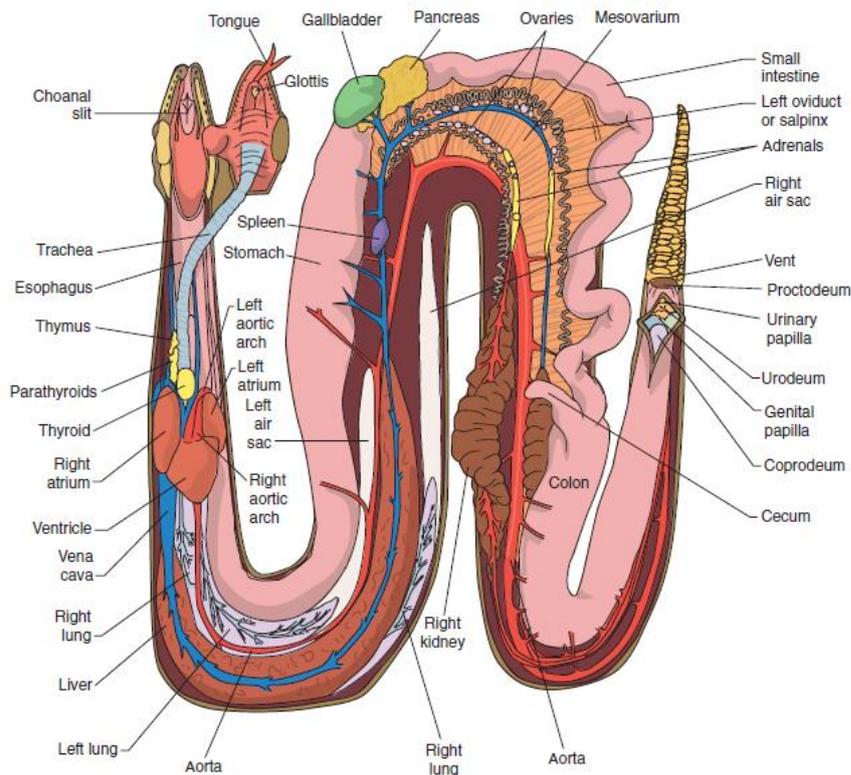


Figura 14. Anatomia corporal das serpentes.
Fonte: DIVERS; STAHL (2016).

Na cavidade celomática se identifica também, o esôfago com paredes delgadas e que se distendem bastante para facilitar a passagem do alimento, o estômago que tem formato alargado com pregas que proporcionam grande distensibilidade ao órgão, os intestinos que são divididos em pequenas porções e apresentam poucas flexões e a vesícula biliar, que se encontra bem desenvolvida, podendo em algumas espécies formar uma tríade com o baço e o pâncreas. A maioria das serpentes não possuem ceco, porém em boídeos e pitonídeos pode se encontrar um pequeno ceco, localizado no cólon proximal. As fezes se associam aos sais de urato e ácido úrico no reto para desembocar na cloaca (TROIANO, 2018; CUBAS et al., 2020).

Na cavidade oral (Figura 15 e 16) se observa a língua debaixo da glote e que possui função olfatória, onde ao ser exposto, substâncias químicas se aderem a ela, e ao ser retraída, a mesma entra em contato com o órgão vômeronasal (ou órgão de Jacobson). Este órgão situado na região anterior do palato, possui células quimiorreceptoras que direcionam a informação recebida até o cérebro (TROIANO, 2018; CUBAS et al., 2020).



Figura 15. Cavidade oral do *Phyton Morulus Bivittatus*.
Fonte: Evans, 2003.

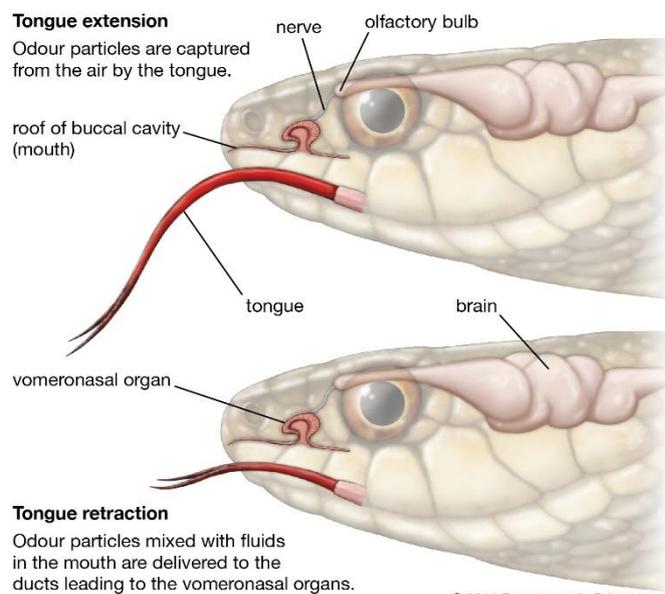


Figura 16. Representando órgão vômeronasal "órgão de Jacobson"
Fonte: Enciclopédia Britânica, Inc. (2018)

A dentição das serpentes podem variar de acordo com a espécie, sendo classificada em: áglifa (dentes da maxila aproximadamente do mesmo tamanho, não especializados para inoculação de peçonha), opistóglifa (um ou mais dentes maiores na parte posterior, com sulco por onde percorre a peçonha), proteróglifa (possui um par de dentes menores na posição anterior da boca, por onde percorre a peçonha) e solenóglifa (os dentes pares anteriores são grandes e ocos, pelos quais escorre a peçonha) (TROIANO, 2018; CUBAS et al., 2020).

Em sua estrutura óssea possui apenas um côndilo occipital que se articula com o atlas, fazendo com que haja um aumento no ângulo e mobilidade de articulação do crânio, mas também torna a região mais frágil e deve ser levada em consideração durante a contenção desses animais (PASSOS, 2009). No crânio ainda se observa um conjunto de ossos, musculatura e ligamentos que auxiliam no processo de deglutição e fornecem sustentação ao crânio, dentre eles a maxila e a mandíbula com forame. Ambos são a base de apoio para toda a dentição, seguido por outras estruturas ósseas como o osso quadrado, supratemporal, parietal, postorbital, supra-orbital, pré-frontal, nasal, septo-maxila, premaxila e osso articular (Figura 14).

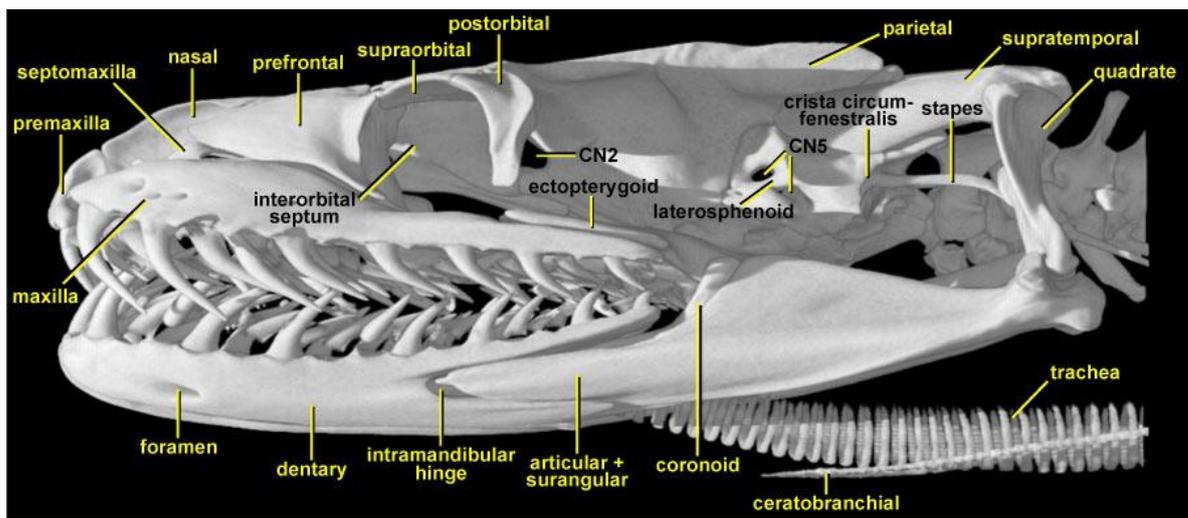


Figura 17. Anatomia craniana do *Python Molurus Bivittatus*.
Fonte: Evans, 2003.

Assim como na anatomia, o conhecimento da fisiologia dessas espécies e suas propriedades é de grande importância na rotina clínica e cirúrgica na medicina veterinária. As serpentes, assim como os demais répteis, possuem um sistema conhecido como porta-renal, que tem por função garantir a perfusão adequada dos túbulos renais quando o fluxo sanguíneo diminui nos glomérulos renais, com o objetivo de evitar a necrose isquêmica desses túbulos. Por isso é recomendável a administração de medicações que possuem tropismo pelo parênquima renal (ex. aminoglicosídeos) no terço anterior das serpentes, evitando assim que esses fármacos acabem lesando o parênquima renal. O metabolismo desses animais conta com uma série de divergências em relação as demais espécies, que influênciam diretamente no sistema de absorção e metabolização farmacológica, isso acontece por serem animais ectotérmicos termodependentes, precisam de temperaturas adequadas (26-30°) para que ocorra a absorção e excreção correta dos fármacos (CUBAS et al., 2020).

Em relação aos parâmetros e exames complementares, a frequência respiratória (FR) varia de 10-20 movimentos respiratórios por minuto (mpm), enquanto a frequência cardíaca (FC) varia de 20 a 60 batimentos por minuto (bpm), sofrendo variação da temperatura, metabolismo e presença de estímulos externos conforme a espécie. Assim como os valores para cada interpretação de exame laboratorial, as coletas de materiais podem ser feitas por cardiocentese (Animais com peso superior a 300g) ou pela jugular com o paciente sedado, sendo a veia coccígea caudal uma das mais utilizadas. Vale destacar a necessidade da utilização

do anticoagulante heparina para hemograma, pois o EDTA tem potencial de causar hemólise (TROIANO, 2018; CUBAS et al., 2020).

Os répteis assim como as demais espécies estão sujeitos a uma série de afecções clínicas e cirúrgicas que devem ser destacadas e estudadas. A crescente criação desses animais como pet ou mesmo o constante recebimento e manutenção desses animais em centros de reabilitação, unidades de conservação e zoológicos, expressa uma atual necessidade do desenvolvimento de técnicas e estudos que visem o tratamento adequado para cada espécie e para a finalidade de cada indivíduo, seja natureza ou cativo. Dentre essas diversas doenças se destacam: as deficiências nutricionais, causadas em sua maioria por erros de manejo, as de caráter infeccioso (virais, bacterianas e parasitárias) e as demais afecções e técnicas de importância cirúrgica, como as celiotomias, cistotomias, ablação das glândulas de veneno, prolapsos, distocias, queimaduras e até mesmo as neoplasias (TROIANO, 2018).

Os estudos e a casuística à respeito do tratamento de neoplasias em animais silvestres e exóticos tem aumentado nos últimos anos, e assim como nos cães e gatos, a escolha do tratamento visa sempre ofertar a melhor qualidade de vida para esses animais, porém fatores como anatomia, fisiologia, biologia e estresse devem sempre ser levados em consideração, respeitando as particularidades e o bem-estar animal para cada espécie (ABREU, 2019). A ocorrência de neoplasias em répteis de cativeiro é comparável a de mamíferos e pássaros, e os avanços na Medicina Veterinária possibilitaram identificar as neoplasias como um dos problemas mais comuns em répteis, sendo importante então o desenvolvimento de técnicas cada vez mais específicas no que diz respeito ao diagnóstico e tratamento, visando estabelecer um melhor prognóstico para esses pacientes (CHRISTMAN, 2017).

O desenvolvimento dos tumores em répteis ainda não possui causa definida, porém estudos associam que alguns vírus possuem potencial carcinogênico nessas espécies. Outros fatores como a irradiação por luz ultravioleta, predisposição genética, alterações em perfil hormonal podem estar associados ao surgimento dessas neoplasias. Dentre os diversos trabalhos publicados e relatos a respeito dessa doença, as serpentes são as mais descritas, seguidos pelos lagartos e quelônios, sendo os sistemas hematopoiético, hepatobiliar e em seguida tegumentar, os mais afetados (CHANDRA, et al. 2011; CHRISTMAN, 2017).

Os métodos de diagnósticos indicados para os répteis são os mesmo preconizados para os humanos e animais domésticos, incluindo anamnese, exame físico, exames de sangue (alterações podem indicar uma síndrome paraneoplásica), exames citológicos e histológicos (para confirmar e identificar o tipo de neoplasia), associados com outros métodos como: as

radiografias, ultrassonografias, tomografia computadorizada e ressonância magnética podem ajudar a elucidar o diagnóstico e o planejamento cirúrgico, auxiliando assim em um diagnóstico precoce para que se consiga obter melhores chances de tratamento. Por não sinalizarem sinais específicos ou sugestivos da doença, na avaliação clínica deve ser sempre considerada a possibilidade das neoplasias como diagnóstico diferencial para a enfermidade apresentada. Os mesmos podem apresentar letargia, anorexia, dispneia, distensão celômica, paresia/paralisia e até constipação (JEPSON, 2010; CHRISTMAN, 2017).

Em relação ao tratamento se faz necessário uma abordagem individual para cada paciente levando em consideração, a espécie, idade, localização e grau do tumor. A cirurgia, assim como em pequenos animais, tem sido vista como uma opção eficaz de terapia, sendo curativa nos casos de tumores de fácil acesso e ressecção, porém outras terapias podem ser associadas a técnica cirúrgica, como a quimioterapia que pode ser feita sistêmica ou diretamente no tumor, apesar de tumores volumosos e metastáticos possuírem uma taxa menor de sucesso. A abordagem com quimioterápicos deve ser realizada com cuidado, pois os répteis apresentam maior sensibilidade aos fármacos que mamíferos e aves, sendo necessário reajustar as doses visando alcançar um menor nível de toxicidade e ofertar qualidade de vida para cada paciente. Outras técnicas como eletroquimioterapia, laserterapia (hipertermia), terapia fotodinâmica e a criocirurgia também são descritas (CHRISTMAN, 2017).

Assim como nas demais espécies, os répteis possuem suas particularidades anatômicas e fisiológicas que influenciam na abordagem e técnica cirúrgica empregada. A pele desses animais constitui um grande reservatório de microrganismos, pois como não apresentam pelos como os mamíferos, as bactérias gram-positivas (ex. *Staphylococcus*) e vários outros gêneros gram-negativos se situam diretamente anexadas a pele. Outros cuidados pré-cirúrgicos estão no fornecimento de calor durante todo o procedimento e o monitoramento cardíaco e da saturação de oxigênio, pois algumas espécies podem passar vários minutos em apneia. (TROIANO, 2018)

Recomenda-se a utilização de materiais de maior durabilidade e alta resistência para realizar as suturas (ex. Náilon), devido ao fato que tanto o tecido muscular como o subcutâneo, não contribui para diminuição da força de tensão. Se indica também a utilização de sutura evaginante no fechamento de pele, pois a pele dos répteis naturalmente possui um efeito invaginante. Outra característica importante é que a oferta de temperatura acima da média para esses animais no pós-operatório pode estar intimamente relacionada a diminuição do período de cicatrização (GARCIA, 2012).

3. RELATO DE CASO

No dia 15/09/2021, foi recebido na Animalis, um paciente da espécie *Phyton Molurus BIVITTATUS* (Phyton Albina) proveniente do Parque Zoológico Dois Irmãos, que estava sendo acompanhado há cerca de dois anos pela equipe da clínica. O mesmo possuía cerca de 29,95kg, 8 anos de idade, apresentando sinais de aumento de volume em cavidade oral na região rostral, dificuldade de se alimentar, dor para apreender o alimento e consequentemente, aumento do tempo para conseguir deglutir a presa, chegando até duas horas para conseguir deglutir a presa totalmente (Figura 18).



Figura 18. Paciente acompanhada durante o ESO com neoplasia em cavidade oral.

Fonte: Animalis, 2021.

O paciente passou por uma primeira intervenção cirúrgica no dia 10/12/2019, onde ele apresentava sinais clínicos mais leves ao apresentado atualmente, como apenas aumento de volume na cavidade oral. Após o primeiro procedimento foi realizada a remoção de uma neoformação na região mentoniana de consistência firme, aparentemente não dolorosa e sem apresentar sinais de infecção. Não havia sinais sugestivos de comprometimento ósseo, a mesma possuía cerca de 2cm x 2cm. Ao ser solicitado o exame histopatológico, foi confirmada a presença do fibrossarcoma e o animal seguiu em acompanhamento pela equipe clínica-cirúrgica até receber alta médica.

Após cerca de um ano e seis meses foi observado novamente o aumento de volume na mesma região e foi solicitado uma nova avaliação e acompanhamento da serpente pela equipe cirúrgica. O paciente começou a apresentar um aumento de volume na região vestibular próxima a mandíbula e dificuldade de se alimentar. Foi utilizado um protocolo analgésico que

consistia na administração de Tramadol (3mg/kg a 1,5mg/kg) ou Morfina (1mg/kg), associado a terapia de suporte nutricional com Bionew e Cartosal. Através desse protocolo foi possível obter a melhora na qualidade de vida do paciente até que se conseguisse os exames solicitados e o planejamento cirúrgico adequado para o mesmo. Após a administração desses fármacos foi possível observar a redução no tempo de ingestão da presa para cerca de 30 à 40 minutos. Para melhorar a eficiência farmacológica, antes da administração das medicações o animal era exposto ao calor por 40 minutos, e posteriormente ao uso dos fármacos, era esperado mais uma hora até a alimentação.

Antes da realização do procedimento cirúrgico foram solicitados um hemograma, bioquímicos (Apêndice 1) e radiografia para se obter um panorama geral a respeito do caso. O hemograma se encontrava dentro da normalidade, assim como as dosagens bioquímicas, apresentando alterações apenas nos níveis de sódio e ácido úrico. As imagens radiográficas sugeriam a presença de uma estrutura com margens irregulares, comprometimento ósseo e de diferentes densidades radiográficas (Figuras 19 e 20).



Figura 19. Imagem radiográfica dorso-ventral do paciente.
Fonte: PEDI (2021).



Figura 20. Imagem radiográfica em posição latero-lateral do paciente.
Fonte: PEDI (2021).

Para início do protocolo anestésico foi realizada a cateterização do paciente entre a sétima e oitava escamas caudais à cloaca (veia coccígea), utilizando um cateter tamanho 22G mantido durante todo período pré, trans e pós-cirúrgico imediato. A monitoração do paciente

foi feita com *Doppler park's* posicionado no terço inicial da superfície corporal sobre o coração, onde era possível avaliar frequência, timbre e ritmo cardíaco. A FC se manteve entre 15-20 bpm durante todo o procedimento, e o mesmo apresentava ritmo e timbres regulares. A temperatura cloacal durante todo o ato cirúrgico se manteve entre 35,5°C e 34,5°C, e o paciente foi aquecido com o auxílio de colchão e bolsas térmicas, quando a temperatura baixava.



Figura 21. Paciente em manutenção anestésica e entubado.
Fonte: Animalis (2021).

O protocolo se iniciou com a aplicação de Dexmedetomidina (5mcg/kg) e Butorfanol (1mg/kg) pela via intramuscular (IM) e após um intervalo de cerca de 30 minutos foi feita a administração de Dexmedetomidina (5mcg/kg) associada à Cetamina (10mg/kg) e posteriormente, apenas mais uma dose de Cetamina (10mg/kg). Durante essa fase foi possível observar o relaxamento completo e gradativo do paciente, até a colocação do tubo endotraqueal (Figura 21). Também foi realizada a anestesia locorregional com Lidocaína 2% sem vasoconstritor, onde se aplicou 0,5mL em cada forame mandibular alveolar inferior.

Foi realizado então, o protocolo de manutenção do paciente, onde se utilizou infusão contínua de Fentanil (5 mcg/kg) na taxa de 2mL/kg/h, após um bolus de 2 mcg/kg, associado a infusão de Fentanil (5 mcg/kg) com Dexmedetomidina (1 mcg/kg) na taxa de 1 mcg/kg/h em outra bomba de infusão, assim como também foi ofertado ao paciente isoflurano (CAM 2,5%) por tubo durante todo o procedimento.

O procedimento foi iniciado através de uma incisão em formato de elipse, circundando a neoplasia em região vestibular ventral utilizando o bisturi elétrico monopolar, visando reduzir as chances de hemorragias. Em seguida foi feita a divulsão do tumor com a utilização de pinça hemostática e auxílio de tesoura para minimizar o trauma próximo a estrutura. A linha de divulsão acompanhava a mandíbula desde a região rostral até a região mais caudal ao tumor, o

que possibilitou identificar o tamanho do tumor e confirmar o seu comprometimento ósseo. O tumor se encontrava bastante aderido e de consistência firme à região da mandíbula se projetando ventralmente, havendo comprometido dois dentes, que foram removidos sem a necessidade de realizar hemostasia. Como a divulsão já havia alcançado o tecido subcutâneo e pele, foi indicada a remoção parcial da região óssea em que o tumor se prolongava, cerca de 2 cm, associada a técnica de hemi-mandibulectomia parcial e secção do ligamento elástico, porém respeitando uma margem cirúrgica adequada, a fim de oferecer qualidade de vida ao paciente e preservar a conformação anatômica das hemi-mandíbulas, conseqüentemente a biomecânica da deglutição. Para isso, se utilizou uma serra oscilatória que possibilitou a constatação do alto grau de mineralização tumoral, sendo necessário o aumento gradativo da velocidade da serra para realizar a técnica de exérese tumoral. Se utilizou ainda solução de NaCl 0,9% durante esta fase visando facilitar o processo de osteotomia, e na sequência foi possível realizar a exérese do tumor. Após o procedimento, foi iniciada a aproximação das bordas da ferida cirúrgica, utilizando fio de náilon n. 3-0 e 4-0 até o fechamento total da ferida cirúrgica, ancorando pele e subcutâneo na região vestibular da mandíbula (Figura 22).

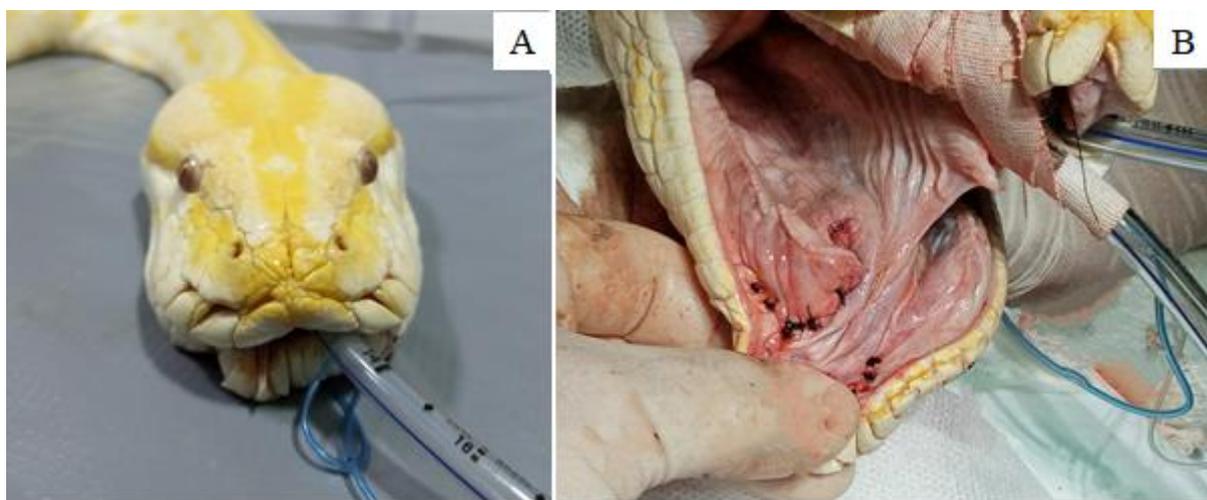


Figura 22. Imagem A - Pós-operatório imediato, região externa da face. Imagem B – Trans-operatório, região interna da face.

Fonte: Animalis (2021).

No pós-operatório foi feito inicialmente a administração de ceftiofur (4mg/kg), por 17 dias até a suspensão, Dipirona (25mg/kg) por cerca de 23 dias, Tramadol (3mg/kg) por cerca de 25 dias e Meloxicam (0,2 mg/kg) por 21 dias. Após os primeiros sete dias de evolução da ferida cirúrgica foi constatada a presença de deiscência dos pontos, exposição óssea e sinais de

infecção, então se optou pela associação de terapia tópica de Vetaglos¹, Periovet² e limpeza da ferida (Retirada de tecido necrótico) com soro e clorexidina. Também era feito, sempre que necessário, o suporte nutricional como utilização de Bionew³.

Depois de cerca de 15 dias da cirurgia, foi constatada uma boa evolução da ferida, porém ainda estava presente um quadro infeccioso, e por isso, optou-se por realizar cultura, antibiograma e suspensão do antibiótico. Nessa fase, o anti-inflamatório e analgésicos (Meloxicam, Tramadol e Dipirona) continuaram a ser administrados até o resultado da cultura que evidenciou a presença de resistência para o ceftiofur, porém como o agente era susceptível à uma série de outros antibióticos, se optou pela troca por enrofloxacino (5mg/kg) a cada 48h durante oito dias, associada a terapia com os outros fármacos (Meloxicam, Tramadol e Dipirona) que já haviam sido mantidos.

Com 26 dias de evolução foi constatado uma ótima evolução da ferida e que a infecção havia sido debelada, e desta forma foram suspensos o Meloxicam, Enrofloxacino e Dipirona, continuando apenas o Tramadol por mais dois dias. Durante todo o período de evolução da ferida o tratamento tópico citado anteriormente era sempre feito com a utilização alternada de algumas outras pomadas, como: Omcilon®-A Orabase ⁴e Alginato de cálcio, e o suporte nutricional seguiu com Bionew³ e Catosal B12⁵, sempre que necessário até a alimentação do paciente, que só foi possível 42 dias após o procedimento quando o paciente recebeu alta médica. O paciente apresentou uma melhora considerável em seu quadro clínico e qualidade de vida, que eram os principais objetivos da realização do procedimento cirúrgico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Dietz et al. (2016), estudos apontam que a casuísta das neoplasias em répteis varia de 0,5 – 9,8% do grupo de afecções que podem ser identificadas nessas espécies, porém os tumores cutâneos e subcutâneos raramente são descritos com detalhes em serpentes. Isso afeta o estabelecimento de um estadiamento oncológico para os répteis, se comparado com

¹ Princípio ativo (Vetaglos): Sulfato de gentamicina, sulfanilamida, sulfadiazina, ureia, palmitato de vitamina A.

² Princípio ativo (Periovet): Digluconato de Clorexidina.

³ Princípio ativo (Bionew): Cloridrato de tiamina; cloridrato de piridoxina; Nicotinamida; Pantotenato de cálcio; Frutose; Cloridrato de L-arginina; Acetil metionina; Aspartato de potássio; Aspartato de magnésio; Selenito de sódio.

⁴ Princípio ativo (Omcilon®-A Orabase): Triancinolona Acetonida.

⁵ Princípio ativo (Catosal B12): Butafosfana e Cianocobalamina.

as demais espécies, e conseqüentemente a determinação de um tratamento específico e adequado para cada neoplasia que essas espécies possam apresentar, por isso a importância de pesquisas que promovam o aprofundamento dos estudos referentes ao tema.

De acordo com Daleck et al. (2016) e Christman (2017) as taxas de incidência das neoplasias de cavidade oral ainda não são bem elucidadas na clínica de animais silvestres, porém se sabe que os tumores de cavidade oral em cães e gatos possuem algumas semelhanças, pois tem se observado que alguns desses, como o fibrossarcoma, ocorre também com uma certa frequência nessa região nas demais espécies de pequenos animais, se destacando ainda os melanomas e principalmente os carcinomas de células escamosas que em répteis são altamente relatados como tumores cutâneos no geral. Diferente do que é citado na literatura de pequenos animais onde os fibrossarcoma tendem a se localizar no palato duro e mole, o mesmo não se pode observar em répteis, onde os tumores são mais associados a região mandibular e maxilar.

Segundo Daleck et al. (2016), e Dietz et al. (2016), o fibrossarcoma é um tumor maligno, descrito com comportamento bastante agressivo em pequenos animais, com prognóstico reservado, que tem se apresentado com grande frequência em algumas famílias e espécies de serpentes, como na Boidae, esse fato pode ser constatado através do paciente acompanhado, sendo o tratamento recomendado a exérese cirúrgica com margem ampla. Mesmo se utilizando de técnicas mais invasivas, ainda assim, existe grande chances de recidivas, semelhante ao que é observado em cães e gatos, o que pode ser desafiador, uma vez que o defeito cutâneo resultante pode ser de difícil cicatrização por primeira intenção, pois os répteis possuem baixa elasticidade e pequena quantidade de tecido subcutâneo, o que pode ser constatado durante o procedimento cirúrgico.

De acordo Kersting (2015) e Daleck et al. (2016), alguns fatores devem sempre serem levados em consideração quando se opta pela cirurgia em pacientes oncológicos, dentre eles a capacidade de gerar metástase e o tipo de tumor, associado a sobrevivência dos pacientes, pois assim que constatado o comprometimento pulmonar, o quadro clínico pode se agravar quando se opta por remover o tumor principal. Outro fator que deve ser levado em consideração é o objetivo da cirurgia, os autores citam a cirurgia não só como método de tratamento para maioria dos tumores, mas também como uma ferramenta quando se busca por um diagnóstico definitivo de uma afecção, citoredução prévia ou adjuvante à quimioterapia e radioterapia, assim como também pode ser utilizada quando se busca o controle da dor em pacientes oncológicos, esse último pode ser observado no caso relatado, assim como também a viabilidade do procedimento, visto que o paciente ainda não apresentava metástase.

Foi descrito por Rivas (2014) e Divers; Stahl (2016) que o processo de deglutição nessas espécies só é possível através da atuação do osso quadrado, localizado caudalmente a mandíbula, agindo em conjunto com o osso articular, responsável por ligar a mandíbula ao crânio. A ação desses ossos com os ligamentos e estruturas intermandibulares é o que permite às várias espécies de serpentes, a capacidade de transportar com sucesso sua presa através da cavidade oral deslocando essas estruturas entre si. Vale destacar que o tamanho do osso quadrado está fortemente ligado a abertura da cavidade oral, assim como também a ausência de sínfise mandibular, auxiliando ainda mais no processo de deglutição de grandes presas, pois permite que a mandíbula se desloque cranialmente em direção a presa. Após a deglutição, algumas serpentes costumam bocejar para reposicionar os ossos maxilares. Esse processo de biomecânica que viabiliza a deglutição para as serpentes deve sempre ser levado em consideração em procedimentos mais invasivos, optando pelo tratamento que proporcione uma melhor qualidade de vida e preservação das estruturas em cavidade oral, como foi feito no paciente acompanhado.

Cubas et al. (2014) aponta o estresse como um fator primordial a ser levado em consideração na conduta médica do tratamento das diversas afecções em animais silvestres, dentre os diversos agentes que podem desencadear essas alterações metabólicas, mediadas principalmente pela adrenalina, noradrenalina e cortisol, temos a própria manipulação que poderia ser um fator agravante do quadro desse paciente, por isso não se optou pela mandibulectomia, pois isso tornaria difícil o manejo alimentar pós-operatório (ex. Tornar a paciente dependente de alimentação por sonda), ainda pelo fato das serpentes regurgitarem a presa ao passarem por qualquer fator ou situação de estresse. De acordo com Garcia (2016) nesses casos, onde o paciente apresenta dor e não se consegue realizar uma cirurgia de caráter curativo, se pode realizar uma cirurgia do tipo paliativa, onde o objetivo principal é promover o alívio da dor, melhora na qualidade de vida, melhora das funções vitais, controle dos sinais clínicos, e se possível prolongar a vida do animal, sendo assim esse tipo de cirurgia foi de singular importância para o caso apresentado, onde foi possível observar a melhora nas condições de vida do paciente, com redução da dor e aumento da expectativa de vida em relação ao diagnóstico inicial.

5. CONCLUSÃO

As neoplasias em animais silvestres têm representado uma parcela significativa das afecções presentes na rotina clínica cirúrgica de diversas espécies, a escolha do tratamento adequado ainda sofre influência da escassez de materiais a respeito das terapias adjuvantes e conduta que deve ser adotada para cada paciente e espécie especificamente, sendo a cirurgia ainda a melhor opção no tratamento de tumores nesses animais. Seja com o objetivo de buscar a cura do paciente ou mesmo a melhora em sua qualidade de vida, o prognóstico desses pacientes está intimamente relacionado ao tipo de tumor, localização e a presença de metástase em linfonodos e demais órgãos, sendo necessário uma avaliação e conduta terapêutica direcionada para cada paciente, a fim de promover seu bem-estar.

A cirurgia paliativa associada a um suporte pós-operatório intensivo são ferramentas primordiais que podem e devem ser utilizadas em pacientes oncológicos com perda na qualidade de vida, podendo trazer excelentes resultados, promovendo alívio da dor e até prolongar a vida de pacientes em estágios mais avançados da doença.

6. REFERÊNCIAS

- ABREU, R. D. **Neoplasias em novos animais de companhia**. 2019. 130f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019.
- CARPENTER, J. **Exotic Animal Formulary**. 5 ed. Philadelphia: Saunders, 2017. p. 776.
- CHANDRA, A. M. S.; JACOBSON, E. R.; MUNN, R. J. Retroviral Particles in Neoplasms of Burmese Pythons (*Python molurus bivittatus*). **Veterinary Pathology**, New York, v. 38, n. 5, p. 561–564, set. 2001.
- CHRISTMAN, J. et al. Oncology of Reptiles. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**. Philadelphia, v. 20, n. 1, p. 87–110, jan. 2017.
- COLVILLE, T.; BASSERT, J. M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2 Ed. Editora Elsevier Saunders: Rio de Janeiro, 2010, p. 1280.
- CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de animais selvagens: Medicina Veterinária**. 2.ed. São Paulo: Roca, 2014. p. 2492.
- DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. **Oncologia em cães e gatos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2016.
- DIETZ, J. et al. Cutaneous and Subcutaneous Soft Tissue Tumours in Snakes: A Retrospective Study of 33 Cases. **Journal of Comparative Pathology**, London, v. 155, n. 1, p. 76–87, jul. 2016.
- DIVERS, S.; STAHL, S. **Mader's Reptile and Amphibian Medicine and Surgery**. 3 ed. Philadelphia: Saunders, 2016. p. 1537.
- GARCIA et al. Cuidados paliativos em oncologia veterinária. **Revista Millenium**, Viseu, v. 1, n. 37, p. 5, nov. 2009.
- GARCIA, P. B. **Comparativo entre dois padrões de síntese cutânea e três tipos de materiais de síntese em serpentes Bothropoides jararaca**. 2012. 71 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). Faculdade de Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- GONÇALVES, M. E, C. N.; PORTO, T. Conservação de serpentes nos biomas brasileiros. **Rev. Bioikos**, Piracicaba, v. 30, n.1, p. 55-76, jan/jun. 2016.
- JEPSON, L. **Clínica de animais exóticos: Referência rápida**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 777.
- KERSTING, A. **Neoplasmas de cavidade oral em cães**. 2015, 42 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

PASSOS, R. **Contenção física de serpentes:** técnicas e precauções. Uberlândia, 2009. 32 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2009.

RIVAS, B. Descrição e comparação da osteologia do crânio de serpentes. **Unicentro**. Guarapuava, v. 2, n. 1, p. 159-162, set. 2014.

TROIANO, J. C. **Doença dos répteis**. 1 ed. São Paulo: Medvet, 2018. p. 300.

APÊNDICE I

Valores bioquímicos e de referência do paciente (Phyton Molurus BIVITTATUS).

	Resultados	Valores de referência
Ácido úrico	19 mg/dl	0,4 – 10.1 mg/dl
Na	5,51 mmol/l	145 - 172 mmol/l
CPK	304,4 UI/l	39 – 1577 UI/l
ALT/GO	19 UI/l	0 – 26 UI/l
Gama/Gt	12 UI/l	4-51 UI/l
Ca	8.5 mg/dl	7.2 – 25 mg/dl
P	3 mg/dl	2.3 – 9.2 mg/dl

Fonte: Carpenter (2017); PEDI (2021).