

Thassiane Targino da Silva

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM
MEDICINA VETERINÁRIA:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS E
ANIMAIS SILVESTRES, MANEJO, CONDICIONAMENTO E
CUIDADOS COM ANIMAIS DE ZOOLOGICO**

Curitibanos

2017



Thassiane Targino da Silva

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
VETERINÁRIA:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS E ANIMAIS
SILVESTRES, MANEJO, CONDICIONAMENTO E CUIDADOS COM ANIMAIS DE
ZOOLOGICO**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do Título de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof^ª. Dra. Angela Patricia Medeiros Veiga

Curitibanos

2017

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Thassiane Targino

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
VETERINÁRIA : CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS
E ANIMAIS SILVESTRES, MANEJO, CONDICIONAMENTO E CUIDADOS
COM ANIMAIS DE ZOOLOGICO / Thassiane Targino Silva ;
orientadora, ANGELA PATRICIA MEDEIROS VEIGA, 2017.

90 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Campus
Curitibanos, Graduação em Medicina Veterinária,
Curitibanos, 2017.

Inclui referências.

1. Medicina Veterinária. 2. Medicina Veterinária. 3.
Monografia . 4. Relatório de Estágio . 5. Animais
Selvagens. I. MEDEIROS VEIGA, ANGELA PATRICIA. II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Medicina Veterinária. III. Título.

Thassiane Targino da Silva

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA
VETERINÁRIA: CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS E
ANIMAIS SILVESTRES, MANEJO, CONDICIONAMENTO E CUIDADOS COM
ANIMAIS DE ZOOLOGICO**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Médico Veterinário e aprovado em sua forma final por sua banca examinadora.

Curitiba, 05 de julho de 2017.

Prof. Alexandre de Oliveira Tavela, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Profª. Angela Patricia Medeiros Veiga, Dra. - Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Alexandre de Oliveira Tavela, Dr. – Membro Titular
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª. Allana Valau Moreira – Membro Titular
Universidade Federal de Santa Catarina

Médica Veterinária Rubia Mitalli Tomacheuski – Membro Suplente
Clínica Veterinária Amigo Fiel

Dedico este trabalho à minha mãe Neusa, minha avó Leda, e aos meus filhos peludos Onça, Quincas, Coca, Theodoro, Guinho e Pipoca, que me acompanharam e deram o amor incondicional que precisei, e a todos os animais que passaram por mim, com quem tive o privilégio de aprender.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a pessoa mais importante da minha vida, que enfrentou obstáculos e superou todas as adversidades que só nos sabemos, desde a maternidade, até hoje, para que tivéssemos uma vida decente e digna. A pessoa que me ensinou que a educação (não a que se aprende em escolas) é a base de tudo, que amar vai muito além de demonstrar, que respeitar as diferenças é o mínimo que devemos fazer, que ser humilde é necessário para uma vida feliz, que fazemos parte do meio ambiente e precisamos cuidá-lo para gerações futuras, que trabalhar enobrece a alma e não há emprego indigno. A esta mulher maravilhosa, que possui uma energia inesgotável, que pensa em todos antes de si, que não mede esforços para ajudar a qualquer um. A ela, que não importa o que eu diga, nunca conseguirei expressar toda gratidão, amor e admiração que sinto. A minha mãe Neusa, que se um dia, eu conseguir ser metade do que ela é, estarei realizada como ser humano. Muito obrigada por tudo, minha Abelinha.

Agradeço a minha avó, que sempre acreditou em mim, me apoiou e incentivou a lutar por aquilo que eu sonhei. A esta senhorinha sapeca e teimosa, que sempre me viu melhor do que sou. Obrigada de todo coração vó, sem você eu não teria chegado onde cheguei.

Agradeço aos melhores amigos que eu poderia ter nesta vida, Igor e Facada, os quais sempre estiveram ao meu lado onde quer que eu estivesse, me ajudando, me apoiando e retribuindo todo amor que sempre nutri por eles.

Agradeço a todos as dezenas de animais, que me inspiraram e despertaram em mim, o amor por esta linda profissão. Aos meus lindos filhos, Onça, Quincas, Coca, Guinho, Pipoca e Theodoro, que aquecem meu coração demonstrando seu amor de uma maneira única. Também agradeço, a todos aqueles animais que acompanhei ao longo de minha graduação, e os que ainda vou ter o prazer de amenizar suas dores.

Agradeço ao Du, que foi meu amigo, meu companheiro e meu irmão mais velho briguento. Que me ensinou a valorizar e ter mais paciência, com as pessoas que me amam e que realmente importam na minha vida. Obrigada por me ensinar que a felicidade mora nas coisas mais simples, e que melhor do que ser lembrado por um grande feito, é ser lembrado por várias pequenas coisas, que fizeram grande diferença na vida das pessoas. A ele, cujo coração nunca houve maior. Obrigada Tiburso, por estes três anos em que a vida me presenteou com tua parceria. Obrigada de todo meu coração. “Isso aqui é tudo nosso mané”.

Agradeço a Wilson e Sonia, que foram meus pais em Curitiba, e que me acolheram, me estenderam a mão e se preocuparam comigo, não só durante estes quatro anos e meio que estive por perto, mas até hoje, são extremamente presentes em minha vida.

Agradeço a todos os professores, colegas, servidores técnicos e funcionários da UFSC- Curitiba, que permitiram com que eu pudesse desfrutar de minha graduação nas melhores condições possíveis, e ao lado de pessoas que aprendi a gostar e sentirei muita falta. Em especial, agradeço a Janys, uma pessoa espetacular que chegou em minha vida para ficar. Agradeço por tudo, por todos os momentos que me deu a mão sem precisar pedir, pelas danças, as risadas, as conversas, os conselhos, os estágios, e já agradeço de antemão por tudo que ainda vamos viver juntas, obrigada de todo coração, te amo.

Agradeço a minha orientadora, que antes mesmo de ser escolhida para me orientar, função a qual exerceu com incrível paciência e dedicação, foi uma excelente professora, que me inspirou e me ensinou muito além do conteúdo ministrado em aula.

Agradeço a todos os locais que estagiei e pessoas que conheci durante minha graduação. Principalmente, agradeço a equipe do Hospital Veterinário Central, do Zoológico de Pomerode e do PRESERVAS - UFRGS. Com vocês, pude aprender não somente o conteúdo técnico, que vou levar para minha vida profissional, mas também pude aprender que boas amizades não precisam ter anos de duração, mas precisam ser construídas com uma base de afeto e confiança que soubemos criar juntos.

“A libertação animal também é uma libertação humana”
(Peter Singer)

“Seja a mudança que você deseja ver no mundo”
(Mahatma Gandhi)

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso, apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Campus Curitibanos, como requisito parcial para obtenção de título de Médico Veterinário, é composto de um Relatório de Estágio e uma Monografia. O Relatório de Estágio contém a descrição dos locais e atividades desenvolvidas durante todo o estágio curricular supervisionado, além de tabelas e gráficos representando as casuísticas acompanhadas. Na monografia são relatados três casos acompanhados durante o último estágio, no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS).

Palavras-chave: Relatório. Monografia. Relato de caso.

ABSTRACT

This undergraduate thesis, as a requirement to obtain the Degree in Veterinary Medicine at Federal University of Santa Catarina (UFSC), Campus Curitibanos, is composed of an internship report and a monograph. The internship report contains a description of the places and activities developed during the entire supervised internship as well as tables and graphics representing cases. In the monograph, three cases that were followed up during the last internship at Federal University of Rio Grande do Sul Veterinary Hospital, Conservation and Rehabilitation of Wild Animals Center (PRESERVAS), are reported.

Keywords: Internship Report. Monograph. Case Report.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Hospital Veterinário Central, vista frontal da fachada de entrada.	17
Figura 2 – Hospital Veterinário Central, vista parcial do consultório de atendimento clínico.	18
Figura 3 – Hospital Veterinário Central, Unidade de Cuidados Intensivos. A – Vista parcial do setor de atendimento; B – Vista Parcial do setor de internamento.	18
Figura 4 – Hospital Veterinário Central, vista parcial da sala de fisioterapia.	18
Figura 5 – Hospital Veterinário Central, vista parcial da sala de radiologia e do bloco cirúrgico. A – Sala de radiologia; B – Bloco cirúrgico.	19
Figura 6 – Gráfico da casuística de espécies atendidas durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.	21
Figura 7 – Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central, no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.	21
Figura 8 – Zoológico de Pomerode, vista frontal da fachada de entrada.	23
Figura 9 – Zoológico de Pomerode. A - vista parcial do setor de atendimento clínico e cirúrgico veterinário; B - vista parcial do setor de internamento de aves e mamíferos.	24
Figura 10 – Casuística de classes atendidas durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.	25
Figura 11 – Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, vista frontal da fachada de entrada.	28
Figura 12 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista frontal da fachada de entrada.	29
Figura 13 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista interna da sala de uso da equipe.	30
Figura 14 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista interna da sala de procedimentos e internamento de animais silvestres.	30
Figura 15 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista parcial dos recintos externos de internamento dos animais silvestres.	31
Figura 16 – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), vista parcial do bloco cirúrgico (A) e sala de exames radiográficos (B).	31

Figura 17 – Casuística de Classes atendidas durante a realização do estágio curricular no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), no período de 03 de abril a 19 de junho de 2017.	32
Figura 18 – Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), no período de 03 de abril a 19 de junho de 2017, conforme sistema orgânico acometido.	33
Figura 19 - <i>Cerdocyon thous</i> macho, adulto, possível vítima de atropelamento, encaminhado no dia 05 de abril de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Rio Grande do Sul.	38
Figura 20 – Exame radiográfico torácico e abdominal nas projeções ventro-dorsal e latero-lateral de <i>Cerdocyon thous</i> macho, adulto, vítima de possível atropelamento.	39
Figura 22 – Procedimento de reposicionamento dos órgãos que migraram para cavidade abdominal e herniorrafia em <i>Cerdocyon thous</i> macho, adulto, possível vítima de atropelamento. A – Reposicionamento dos órgãos; B – Herniorrafia.	40
Figura 23 – Procedimento de colocefalectomia em <i>Cerdocyon thous</i> macho, adulto, vítima de atropelamento. A – Colocefalectomia; B – Cabeça e colo do fêmur, após sua remoção cirúrgica.	42
Figura 24 – <i>Fregata magnificens</i> adulta encaminhada no dia 24 de abril de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, após imobilização inicial da asa esquerda.	54
Figura 25 – Exame radiográfico da asa esquerda, nas projeções cranio-caudal e latero-lateral, em <i>Fregata magnificens</i> adulta.	55
Figura 26 – Acesso cirúrgico à fratura de ulna e redução de fratura de Monteggia com placa de reconstrução bloqueada e pino intramedular em <i>Fregata magnificens</i> . A – Acesso cirúrgico à fratura de ulna; B – Redução da fratura de Monteggia com placa de reconstrução bloqueadora e pino intramedular.	57
Figura 27 – Úlcera provocada por contato com colchão térmico durante procedimento cirúrgico em <i>Fregata magnificens</i>	58
Figura 28 – Exame radiográfico e aspecto externo da asa esquerda de <i>Fregata magnificens</i> , 24 horas após redução cirúrgica de fratura de ulna. A – Projeções cranio-caudal e latero-lateral em exame radiográfico de asa esquerda; B – Aspecto da ferida pós-cirúrgica em asa esquerda.	58

Figura 29 – HCV – <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, encaminhado dia 18 de maio de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.	65
Figura 30 – Exame radiográfico de <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, realizado no dia 22 de maio de 2017, nas projeções ventro-dorsal, latero-lateral e cranio-caudal, evidenciando impactação intestinal.	66
Figura 31 – Bloqueio epidural (A), assepsia de pênis e cloaca (B) e aspecto final de procedimento de penectomia realizado em <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017 (C).	67
Figura 32 – Procedimento de esofagostomia realizado em <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.	67
Figura 33 – Procedimento de celiotomia realizado em <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.	69
Figura 34 – Procedimento de cistocentese realizado em <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.	70
Figura 35 – Fixação de plastrão após celiotomia realizada em <i>Chelonoidis carbonaria</i> macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência de acometimentos dos animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central, no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.	22
Tabela 2 – Frequência de espécies de animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.	26
Tabela 3 – Frequência de acometimentos em espécies de animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.	27
Tabela 4 – Animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017. Continua.	33
Tabela 4 – Animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017. Conclusão.	34
Tabela 5 – Casuística de acometimento de animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017.	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BID – Duas vezes ao dia (*bis in die*, Latim)

bpm – Batimentos por minuto

IM – Intramuscular

mg/kg – Miligramas por quilo

ml/kg – Mililitros por quilo

mpm – Movimentos por minuto

Nº – Número

SC – Subcutâneo

SID – Uma vez ao dia (*semel in die*, Latim)

TID – Três vezes ao dia (*ter in die*, Latim)

UI/L – Unidade por litro

VO – Via oral

% – Porcentagem

°C – Graus centígrados

µL – Microlitro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS	15
1.2	OBJETIVOS.....	16
1.2.1	Objetivo Geral	16
1.2.2	Objetivos Específicos.....	16
2	RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	17
2.1	HOSPITAL VETERINÁRIO CENTRAL	17
2.1.1	Descrição do local de estágio	17
2.1.2	Descrição das atividades desenvolvidas.....	19
2.2	ZOOLOGICO DE POMERODE	22
2.2.1	Descrição do local de estágio	22
2.2.2	Descrição das atividades desenvolvidas.....	24
2.3	HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UFRGS	27
2.3.1	Descrição do local de estágio	27
2.3.2	Descrição das atividades desenvolvidas.....	31
3	MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	36
3.1	CORREÇÃO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA E COLOCEFALECTOMIA EM <i>Cerdocyon thous</i> (LINNAEUS, 1766) – RELATO DE CASO.....	36
3.2	CORREÇÃO DE FRATURA DE MONTEGGIA EM <i>Fregata magnificens</i> (MATHEWS, 1914) – RELATO DE CASO.....	52
3.3	PNECTOMIA E CELIOTOMIA EXPLORATÓRIA EM <i>Chelonoidis carbonária</i> (SPIX, 1824) – RELATO DE CASO	63
4	CONCLUSÃO	19
	REFERÊNCIAS	20
	ANEXO A – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), ficha de atendimento clínico de entrada.....	26

ANEXO B – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), ficha de internamento e acompanhamento. ..27

ANEXO C – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), ficha de custos cirúrgicos e anestésicos.....28

1 INTRODUÇÃO

A realidade em que vivemos exige cada vez mais profissionais capacitados, dedicados e especializados em sua área de escolha, sem esquecer, dos preceitos básicos de todas as vertentes da medicina veterinária. O médico veterinário que trabalha com animais selvagens necessita, além dos conhecimentos específicos de sua vertente, dominar os conceitos relacionados a pequenos e grandes animais, tendo em vista a variada gama de espécies que atende. O estágio curricular supervisionado é uma oportunidade para o futuro profissional praticar todo conhecimento adquirido ao longo da graduação, além de obter novos domínios práticos repassados através de seus supervisores e ter a visão do mercado de trabalho na prática.

Diante disso, o estágio curricular supervisionado foi realizado em três locais distintos, abrangendo áreas diferentes dentro da medicina veterinária e objetivando o alcance dos conhecimentos necessários para maior experiência técnica. O primeiro local de estágio foi o Hospital Veterinário Central (HVC), com práticas na área de tratamento intensivo de pequenos animais, durante o período de 01 a 27 de janeiro de 2017, totalizando 200 horas. Já o segundo local foi o Zoológico de Pomerode, abrangendo as vertentes medicina veterinária preventiva e clínica de animais silvestres, com 160 horas cumpridas no período de 01 a 29 de março de 2017. Por fim, o terceiro local de estágio foi o Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na área de clínica e cirurgia de animais silvestres, de 03 de abril a 19 de junho de 2017, com 360 horas totais.

Os locais foram escolhidos pelo renome das instituições e de seus profissionais atuantes em suas respectivas áreas. Além disso, a grande casuística e variedade de espécies atendidas nos locais garantiram um maior aproveitamento do período de estágio, obtendo mais conhecimento nas áreas escolhidas.

1.1 APRESENTAÇÃO DOS CAPÍTULOS

Este trabalho está organizado em dois capítulos a seguir, compostos pelo Relatório de Estágio Curricular Supervisionado e pela Monografia de Conclusão de Curso. O primeiro consiste na descrição dos locais de estágio e das atividades desenvolvidas em cada período do estágio, além de trazer dados acerca da casuística atendida. Dentre todos os casos clínicos acompanhados, foram escolhidos três de particular interesse. O segundo capítulo consiste,

então, em três relatos de caso e breves revisões bibliográficas a respeito das espécies envolvidas e das terapêuticas utilizadas nos casos clínicos descritos.

1.2 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi reunir, de forma breve, todo conhecimento adquirido ao longo do estágio curricular supervisionado e descrever, três relatos de caso acompanhados.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar, praticar e aprender em diferentes áreas da medicina veterinária, para aplicar os conhecimentos adquiridos profissionalmente.

1.2.2 Objetivos Específicos

Avaliar de forma dinâmica, com a rotina de um hospital veterinário de pequenos animais, como aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação de maneira prática. Entender, aprender e reconhecer o perfil do médico veterinário atuante na área de cuidados, manejo e condicionamento de animais de zoológico. Praticar e adquirir conhecimento diante de um hospital-escola, na área de reabilitação, conservação e manejo de animais silvestres.

2 RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

2.1 HOSPITAL VETERINÁRIO CENTRAL

2.1.1 Descrição do local de estágio

A primeira etapa do estágio foi realizada no Hospital Veterinário Central (HVC) – *Veterinary Emergency and Critical Care Society*, localizado em Charneca de Caparica, Portugal (Figura 1), sob a supervisão do médico veterinário Dr. Nuno Paixão. Fundado em maio de 1998, o HVC foi criado com o objetivo de oferecer elevada qualidade e diversidade de serviços prestados aos animais de companhia. Assim, a equipe investe grande parte do seu tempo em sua formação, consolidando e aprofundando conhecimentos dentro da área específica em que cada um se insere.

Figura 1 – Hospital Veterinário Central, vista frontal da fachada de entrada.



Fonte: Arquivo pessoal

Atualmente, o HVC conta com uma estrutura ampla, composta por uma recepção, três consultórios de atendimento (Figura 2), três ambientes de cuidados intensivos (Figura 3) e um ambiente para fisioterapia (Figura 4). Possui ainda uma sala para exames radiográficos (Figura 5a), um bloco cirúrgico (Figura 5b), uma sala para exame ultrassonográfico, um ambiente para internamento de felinos, uma cozinha para uso dos funcionários, um vestiário, dois escritórios e uma sala para reuniões.

Figura 2 – Hospital Veterinário Central, vista parcial do consultório de atendimento clínico.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3 – Hospital Veterinário Central, Unidade de Cuidados Intensivos. A – Vista parcial do setor de atendimento; B – Vista Parcial do setor de internamento.



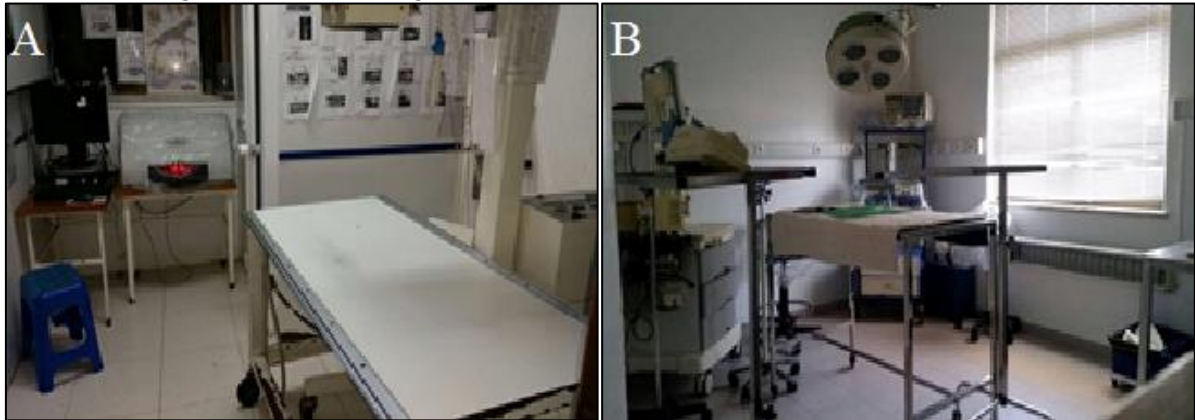
Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 4 – Hospital Veterinário Central, vista parcial da sala de fisioterapia.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 5 – Hospital Veterinário Central, vista parcial da sala de radiologia e do bloco cirúrgico. A – Sala de radiologia; B – Bloco cirúrgico.



Fonte: Arquivo pessoal.

Durante o período em que estive no hospital, pude exercer atividades práticas na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI) de pequenos animais e animais silvestres, e também teóricas, em palestras semanais ministradas por todos os estagiários e residentes do HVC. O local abrange, atualmente, 19 especialidades de medicina veterinária, sendo elas: serviços de urgência, cuidados intensivos e anestesiologia, cirurgia cardiorrespiratória, cirurgia de tecidos moles, cirurgia maxilo-facial, neurocirurgia, cirurgia de animais exóticos, ortopedia, oftalmologia, medicina cardiorrespiratória, dermatologia, neurologia, oncologia, hematologia, diagnóstico por imagem, medicina interna, odontologia, gastroenterologia, medicina comportamental e relação homem-animal, medicina de animais exóticos e reprodução.

Com funcionamento ininterrupto, o HVC atende 24 horas por dia, durante todos os dias da semana, com uma equipe de médicos veterinários e residentes orientados pelo Dr. Nuno Paixão. Os estagiários curriculares e extracurriculares auxiliam em todos os procedimentos realizados pela equipe, aproveitando a oportunidade de aprendizado e consolidação de conhecimentos.

2.1.2 Descrição das atividades desenvolvidas

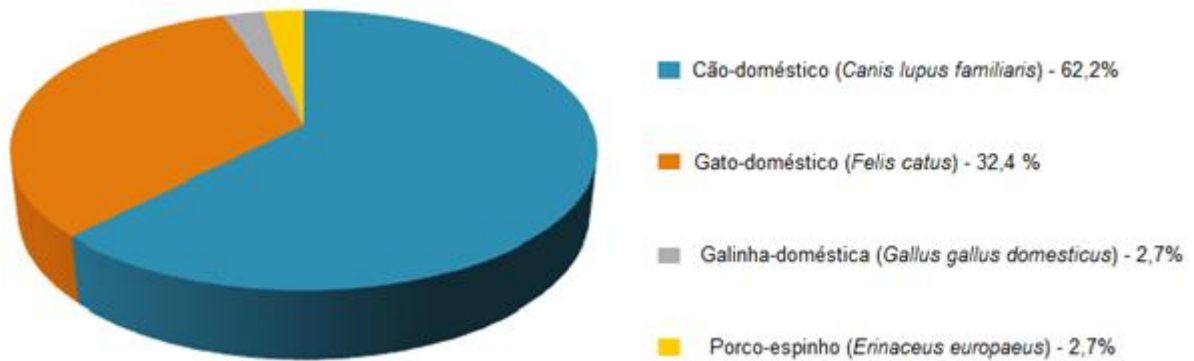
No Hospital Veterinário Central, a rotina de atividades desenvolvidas consistia em acompanhar todo o protocolo de cuidados e monitoramento dos animais internados na UCI, sendo possível praticar procedimentos ambulatoriais sob supervisão. Dentre estes se incluem aplicação de medicamentos, administração de fluidos intravenosos, realização de exame físico, colheita de sangue, manejo de feridas, prática de fisioterapia, colocação e manejo de

sondas nasais e uretrais, cateterização venosa periférica, ventilação assistida, oxigenioterapia e muitos outros. Quando autorizado, um estagiário de cada vez poderia acompanhar o atendimento dos animais em consulta clínica com médico veterinário. Também era possível acompanhar a realização de exames como hemogasometria, radiografia e ultrassonografia no dia-a-dia do hospital, além de cirurgias de urgência e eletivas.

Além da rotina hospitalar, eram realizadas reuniões semanais com todos os estagiários e residentes, que apresentavam seminários sobre temas diversos, seguidos de arguição e discussão. A carga horária de oito horas diárias era cumprida através de plantões, definidos por escala, de modo que cada estagiário ficava responsável pelos turnos durante a manhã, tarde ou noite. A escala de plantões abrangia os diferentes setores do hospital, como a Unidade de Cuidados Intensivos, consultas clínicas, anestesiologia e cirurgia, conforme a área de atuação de cada estagiário. No meu caso, o estágio foi realizado na área de emergências e intensivismo, de modo que minha escala de trabalho do mês de janeiro de 2017 abrangia apenas o setor de Unidade de Cuidados Intensivos, com plantões em horários diversos (09h às 17h, 16h às 00h ou 00h às 08h). Os demais setores podiam ser acompanhados fora da escala, conforme disponibilidade. Ao total, pude acompanhar uma anestesia, duas cirurgias e uma consulta clínica fora de minha escala.

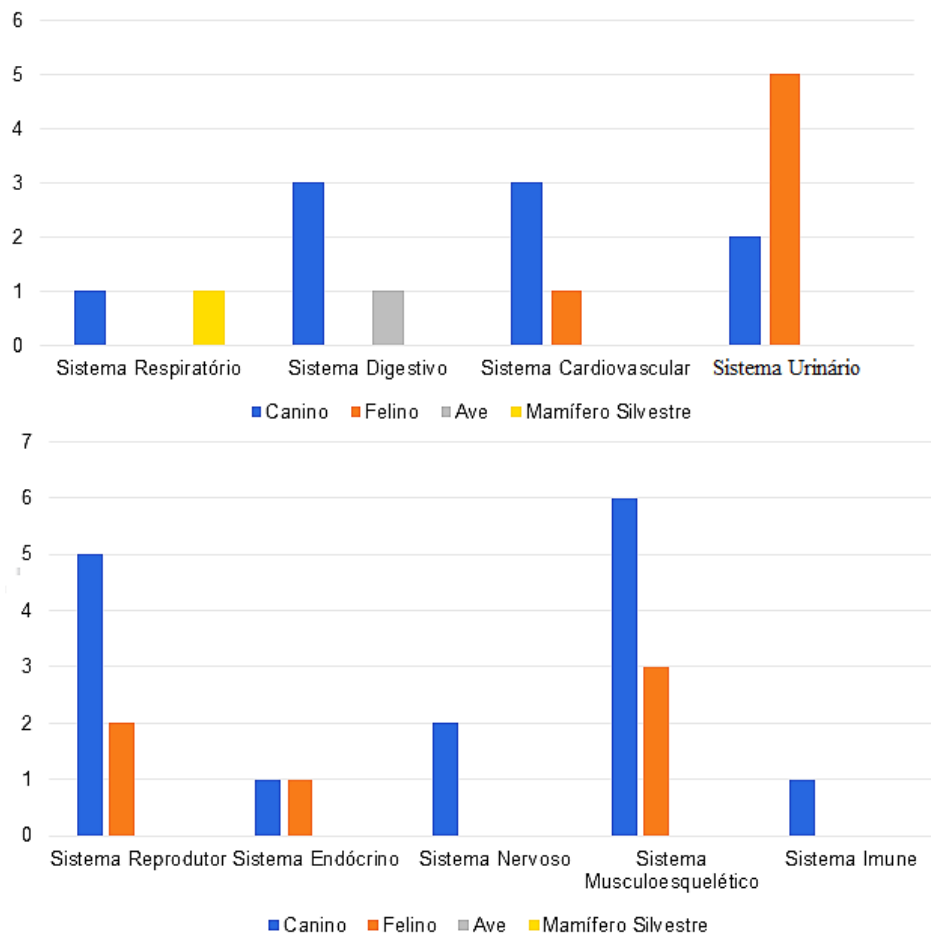
Durante todo o período de estágio curricular foi possível acompanhar o atendimento de 37 animais, entre eles a maior casuística foi de cão-doméstico representando 62,2% dos casos, seguido de gato-doméstico em 32,4% dos casos, galinha-doméstica em 2,7% dos casos e porco-espinho em 2,7% dos casos (Figura 6). Os diversos motivos que trouxeram os animais ao atendimento estão agrupados em um gráfico a seguir, conforme o sistema orgânico acometido (Figura 7), e conforme Tabela 1 que especifica o acometimento, para melhor visualização da demanda de atendimentos no hospital.

Figura 6 – Gráfico da casuística de espécies atendidas durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 7 – Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central, no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: eixo Y - número de animais

Tabela 1 – Frequência de acometimentos dos animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Hospital Veterinário Central, no período de 01 a 27 de janeiro de 2017.

Acometimento	Cão-doméstico	Gato-doméstico	Ave-doméstica	Mamífero-silvestre
Laceração em membro posterior esquerdo	1	1		
Insuficiência renal	1			
Infecção parasitária	2			
Síndrome de Wobbler	1			
Luxação coxofemoral	3			
Cesariana	1			
Carcinoma mamário	2			
Hipertensão	2			
Ovario-salpingo-histerectomia	2			
Orquiectomia	1	2		
Anemia hemolítica imunomediada	1			
Doença periodontal	2			
Corpo estranho	1			
Cardiopatia	1			
Síndrome de Cushing	1			
Outros	1			
Hipertireoidismo		1		
Laceração em cauda		2		
DTUIF		5		
Tromboembolismo		1		
Ruptura de papo			1	
Pneumonia				1
TOTAL	23	12	1	1

2.2 ZOOLÓGICO DE POMERODE

2.2.1 Descrição do local de estágio

O segundo período de estágio curricular foi realizado no Zoológico de Pomerode, localizado na cidade de Pomerode, Santa Catarina (Figura 8), sob a supervisão do médico veterinário Rafael Sales Pagani. O local foi o primeiro zoológico fundado ao sul do Brasil, em 1932, e, por muitas décadas, permaneceu sendo o único da região. Atualmente, é considerado o maior zoológico de Santa Catarina e o maior pólo de atração turística do município de Pomerode. Inaugurado com um plantel de animais domésticos que vivia em uma lagoa nos fundos da casa do Sr. Hermann Weege, um grande empreendedor local, hoje no zoo vivem

aproximadamente 1300 animais de 250 espécies diferentes, muitas correndo risco de extinção na natureza.

Além da conservação das espécies, a educação ambiental trabalhada pelo zoológico procura sensibilizar e conscientizar crianças e adultos de que os problemas ambientais são fruto de uma relação desequilibrada entre natureza e sociedade. Os animais pertencentes ao zoológico são oriundos de apreensões da polícia ambiental via Fundação do Meio Ambiente (FATMA), ou são provenientes de permuta entre zoológicos do mundo todo, ou ainda do nascimento de novos indivíduos dentro do próprio zoológico.

Figura 8 – Zoológico de Pomerode, vista frontal da fachada de entrada.



Fonte: Arquivo pessoal.

No decorrer do estágio, foi possível acompanhar os veterinários, os tratadores, os biólogos e os zootecnistas, dentre outros profissionais atuantes nas áreas de manejo, clínica, educação ambiental e nutrição de animais selvagens. O zoológico conta com dois médicos veterinários, sendo um deles o responsável técnico; três biólogos, sendo um também responsável técnico, outro responsável pela educação ambiental e o último responsável pela área de nutrição, juntamente com um zootecnista. Os cinco tratadores do local trabalham em sistema de escala, com 36 horas de folga a cada 12 horas trabalhadas. Além da equipe do zoológico, são terceirizados serviços de limpeza, jardinagem, marcenaria, arquitetos e outros profissionais, conforme necessário, que contribuem para o adequado funcionamento do local. O zoológico ainda dá oportunidade a estagiários nas áreas de medicina veterinária e biologia que,

assim, completam o quadro de colaboradores e adquirem capacitação conforme auxiliam nas tarefas diárias.

A estrutura do zoológico é dividida em cinco setores, sendo estes: setor da clínica veterinária (Figura 9), setor administrativo, setor de nutrição, setor de educação ambiental e setor da biologia. Os cuidados veterinários são realizados na clínica veterinária ou, na maior parte das vezes, no próprio recinto do animal, como quando da aplicação de medicamentos, evitando separar indivíduos de seus grupos e estresses desnecessários. Quando necessária realização de exames, estes eram totalmente terceirizados.

Figura 9 – Zoológico de Pomerode. A - vista parcial do setor de atendimento clínico e cirúrgico veterinário; B - vista parcial do setor de internamento de aves e mamíferos.



Fonte: Arquivo pessoal.

2.2.2 Descrição das atividades desenvolvidas

No Zoológico de Pomerode, a rotina de atividades iniciava às oito horas da manhã, com a medicação de animais internados na clínica veterinária ou diretamente em seus recintos de exposição. Em seguida, era realizada ronda com os médicos veterinários por todo o zoo, a fim de monitorar, através de inspeção à distância, as instalações, o ambiente e o estado físico e psicológico dos animais da exposição. Era feito o acompanhamento do condicionamento operante diário realizado com as duas elefantes do zoológico. Seguia-se, então, o dia com trabalhos de manejo com os animais, manejo dos recintos e clínica veterinária.

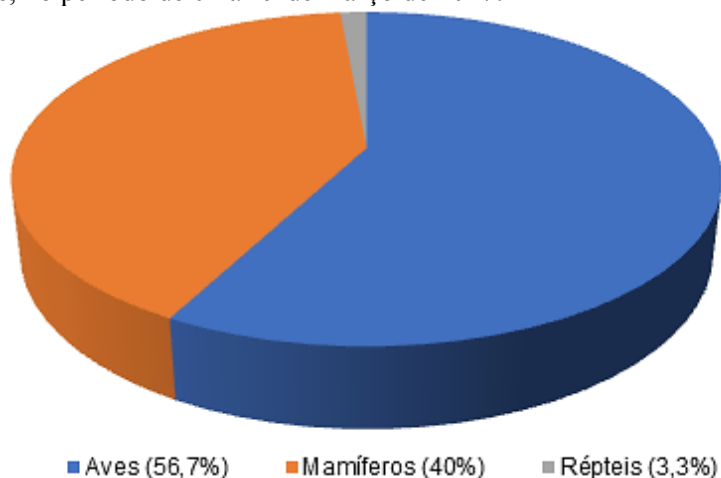
Quase sempre, à tarde, as estagiárias eram responsáveis por colocar em prática o enriquecimento ambiental que era feito diariamente, seguindo como base duas tabelas semanais, alternando-as. Estas tabelas eram produzidas e renovadas a cada dois meses pelos médicos veterinários, com o auxílio das estagiárias, baseando-se nos conhecimentos dos hábitos e da biologia dos animais do zoo. Eram criados e realizados enriquecimentos que

estimulassem os animais em todos os sentidos possíveis para cada espécie, dando ao animal a escolha de interagir ou não com os itens. Quando o enriquecimento era do tipo alimentar, os alimentos utilizados eram sempre escolhidos de acordo com a espécie trabalhada, e ofertados como uma porção extra à sua alimentação habitual, em pequenas quantidades, apenas para estímulo cognitivo.

Para estágios com duração de 30 dias, como este, era necessário que o estagiário acompanhasse uma vez por semana o setor de nutrição do zoo, sob a orientação do biólogo e do nutricionista por ali responsáveis. O estagiário auxiliava no que fosse necessário dentro do setor, como buscar, pesar, cortar, cozinhar e elaborar os alimentos, de acordo com a dieta de cada animal. Além disso, o zootecnista ou biólogo presente no dia explanava e fazia arguições sobre cada animal e sua alimentação, fisiologia e evolução do metabolismo e trato gastrointestinal, de modo a estimular e introduzir mais conhecimento e aprendizado durante as atividades.

Foram coletados dados dos atendimentos acompanhados durante todo período do estágio. A partir destes, foi elaborado o gráfico a seguir (Figura 10) que retrata as porcentagens de animais atendidos, sendo a classe mais atendida a das aves em 56,7% dos casos, seguido de mamíferos em 40% dos cases e répteis em 3,3% dos casos. Foram elaboradas também, uma tabela de casuística, espécies, sistemas orgânicos acometidos, e destinação dos animais (Tabela 2), além de uma tabela com acometimentos específicos acompanhados (Tabela 3).

Figura 10 – Casuística de classes atendidas durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 2 – Frequência de espécies de animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	NÚMERO CASOS	SISTEMA ORGÂNICO ACOMETIDO/DOENÇA	DESTINO
<i>Anas acuta</i>	Arrabio	1	Tegumentar	Óbito
<i>Anas acuta</i>	Arrabio	1	Tegumentar	ZP
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã-nobre	1	Respiratório	ZP
<i>Eudocimus ruber</i>	Guará	1	Musculoesquelético/ Nervoso	Óbito
<i>Eudocimus ruber</i>	Guará	1	Tegumentar	ZP
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião-carijó	1	Sensorial	ZP
<i>Rhea americana</i>	Ema-branca	1	Musculoesquelético	ZP
<i>Trichoglossus haematodus</i>	Lóris-arco-íris	1	Tegumentar	Óbito
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	1	Sistema Digestivo	Óbito
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	1	Tegumentar	Óbito
<i>Pauxi mitu</i>	Mutum-do-nordeste	1	Musculoesquelético	ZP
<i>Cariama cristata</i>	Siriema	1	Musculoesquelético	ZP
<i>Turdus rufiventris</i>	Sabiá-laranjeira	1	Tegumentar	Óbito
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguim-de-magalhães	1	Tegumentar	ZP
<i>Theristicus caudatus</i>	Curicaca	1	Outros	ZP
<i>Cygnus olor</i>	Cisne-branco	1	Musculoesquelético	ZP
<i>Casuarius casuarius</i>	Casuar-do-sul	1	Tegumentar	ZP
<i>Elephas maximus</i>	Elefante-asiático	1	Sistema Digestivo	ZP
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-doméstico	4	Pasteurelose	Óbito
<i>Panthera leo</i>	Leão	2	Tegumentar	ZP
<i>Ursus arctos</i>	Urso-pardo	2	Tegumentar	ZP
<i>Giraffa giraffa</i>	Girafa-sul-africana	1	Tegumentar	ZP
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Macaco-barrigudo	1	Toxoplasmose	Óbito
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hipopótamo-comum	1	Tegumentar	ZP
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tartaruga-tigre-d'água	1	Musculoesquelético	ZP
TOTAL		30		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: ZP – Zoológico de Pomerode

Tabela 3 - Frequência de acometimentos em espécies de animais atendidos durante a realização do estágio curricular no Zoológico de Pomerode, no período de 01 a 29 de março de 2017.

Acometimento	Aves	Mamíferos	Répteis
Abcesso	1		
Massa tumoral	1		
Infecção respiratória	1		
Laceração de membro	2		
Trauma em membro	1		
Trauma cranioencefálico	2		
Politraumatismo	2		
Síndrome da dilatação do proventrículo	1		
Processo inflamatório em membro	4		
Muda de penas incompleta	1		
Lesão em unha	1		
Colestase		1	
Pasteurelose		4	
Míiase		4	
Lesão em cauda		1	
Toxoplasmose		1	
Laceração de pele		1	
Fratura de carapaça			1
TOTAL	17	12	1

2.3 HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS DA UFRGS

2.3.1 Descrição do local de estágio

O terceiro e último estágio foi realizado no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), localizado em Porto Alegre, Rio Grande do Sul (RS). O HCV (Figura 11) foi inaugurado em 1956, como um órgão auxiliar na faculdade, servindo de apoio às aulas práticas de pequenos e grandes animais. Atualmente ainda participa de atividades de pesquisa, com alunos de graduação e pós-graduação, e oferece estágios curriculares a estudantes de graduação de outras instituições. O HCV presta serviços médicos veterinários à comunidade em geral, apresentando a maior casuística do Rio Grande do Sul e uma das maiores da América Latina, com aproximadamente 20.000 atendimentos por ano, segundo dados da própria instituição.

Figura 11 – Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, vista frontal da fachada de entrada.



Fonte: Arquivo pessoal.

No HCV, professores da faculdade de veterinária da UFRGS, médicos veterinários residentes, concursados e pós-graduandos fazem os atendimentos e procedimentos cirúrgicos, caracterizando-o como hospital-escola. Serviços especializados, como dermatologia, clínica e cirurgia de felinos, fisioterapia, odontologia, nutrição, oncologia, ortopedia, neurologia, oftalmologia, traumatologia, patologia, análises clínicas, exames radiográficos e ultrassonográficos, clínica e cirurgia de animais silvestres também são ofertados, além do atendimento clínico geral e cirúrgico de pequenos e grandes animais.

O estágio ocorreu, especificamente, no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS) do hospital (Figura 12), sob a supervisão do Prof. Dr. Cristiano Gomes, abrangendo clínica médica, cirúrgica e manejo de animais silvestres e pets exóticos. O PRESERVAS é um projeto de extensão da UFRGS, criado devido à crescente demanda pela clínica de animais silvestres e a necessidade de conservação da vida selvagem, e que vem, desde então, trabalhando com o intuito de complementar e aprofundar o conhecimento referente aos animais silvestres. O grupo realiza também atividades de educação ambiental em escolas públicas da região metropolitana de Porto Alegre, visando à preservação ambiental, saúde pública e prevenção de zoonoses, além de ciclos de palestras e cursos técnicos para profissionais e estudantes.

Figura 12 –Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista frontal da fachada de entrada.



Fonte: Arquivo pessoal.

O núcleo utiliza a infraestrutura do hospital para realizar atendimentos e procedimentos de rotina a animais silvestres e pets exóticos, com o apoio de diferentes especialistas e da estrutura local. Os animais atendidos chegam encaminhados pela Patrulha Ambiental da Brigada Militar, Secretaria Municipal do Meio Ambiente, empresas de consultoria ambiental, projetos de recuperação de áreas de alagamento, ONG's e populares, ou então, no caso dos pets exóticos, são trazidos por seus proprietários.

A equipe também presta serviços clínico-cirúrgicos para zoológicos, criadouros e outros centros de reabilitação. Um exemplo é o Centro de Reabilitação de Fauna Marinha e Silvestre (CERAM), localizado no Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos (CECLIMAR) da UFRGS, em Imbé/RS, que atende diversas espécies de animais marinhos do litoral norte do Rio Grande do Sul em parceria com o PRESERVAS.

A equipe do PRESERVAS é composta por duas médicas veterinárias residentes, quinze alunos da UFRGS vinculados ao projeto de extensão e um professor orientador, além dos eventuais estagiários curriculares e uma funcionária exclusiva para higiene do setor. A estrutura do setor inclui três salas internas, uma para uso dos colaboradores do projeto (Figura 13), uma para internamento e atendimento dos animais (Figura 14) e uma cozinha para preparo e manipulação da dieta dos animais internados. Para as consultas clínicas aos pets exóticos, são utilizados os ambulatórios comuns do HCV.

Figura 13 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista interna da sala de uso da equipe.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 14 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista interna da sala de procedimentos e internamento de animais silvestres.



Fonte: Arquivo pessoal.

Na área externa, estão disponíveis três recintos grandes e um menor, para que animais em cuidado menos intensivo, ou aptos à reabilitação, fiquem mais confortáveis e sofram menos estresse (Figura 15). Outras estruturas utilizadas durante o estágio, como farmácia, bloco cirúrgico (Figura 16a), salas de exames radiográficos e ultrassonográficos (Figura 16b), laboratório de análises clínicas, laboratório de patologia e consultório de atendimento clínico, fazem parte da estrutura do hospital e são de uso comum a todos os setores do hospital.

Figura 15 – Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres (PRESERVAS), vista parcial dos recintos externos de internamento dos animais silvestres.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 16 – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), vista parcial do bloco cirúrgico (A) e sala de exames radiográficos (B).



Fonte: Arquivo pessoal.

2.3.2 Descrição das atividades desenvolvidas

No Hospital de Clínicas Veterinárias da UFRGS, o estágio foi realizado inteiramente no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres. A rotina acompanhada iniciava às 7h30 da manhã, com a administração das medicações prescritas pelas veterinárias residentes, além de outros procedimentos, como fisioterapia, coleta de amostras para exames laboratoriais e execução de exames radiográficos e ultrassonográficos, conforme a demanda dos animais internados e terapêuticas adotadas. Em seguida, era realizado o manejo de limpeza dos recintos e vasilhas dos animais, preparo da sua alimentação e, sempre que possível, o restante do tempo era empregado em enriquecimento ambiental e estudo sobre os casos. Após horário de almoço, os mesmos procedimentos da manhã eram novamente realizados, conforme demanda. As cirurgias, quando necessárias, eram agendadas para as

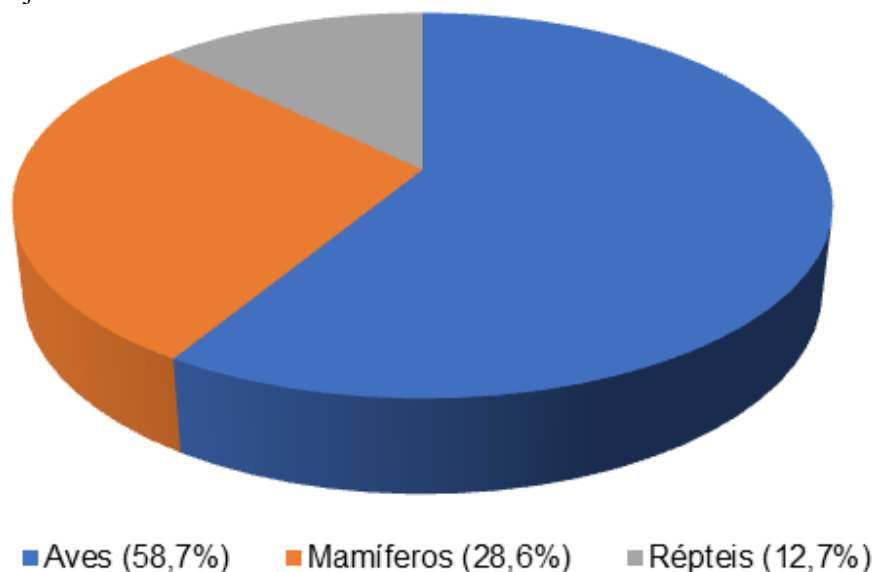
quartas-feiras, e contavam com auxílio de cirurgiões e anestesistas especializados, residentes ou mestrandos de outros setores do hospital, realizadas no bloco cirúrgico de pequenos animais localizado ao lado do setor.

Sempre que animais de vida livre eram trazidos ao PRESERVAS, estes eram avaliados e estabilizados, e o tratamento era instituído, sempre visando a reabilitação dos animais. Ao final, eles eram destinados para soltura, quando julgados aptos à sobrevivência em vida livre. Quando a soltura não fosse possível, os animais eram destinados a zoológicos, mantenedores de fauna parceiros ou aos órgãos ambientais responsáveis. No caso dos animais que iam a óbito no âmbito do hospital, seus corpos eram encaminhados ao laboratório de patologia para realização de necropsia.

Para pets não convencionais ou exóticos trazidos por proprietários, as consultas e procedimentos eram cobrados, conforme normas do HCV. Após consulta e realização de exames, o tratamento era instituído, podendo ser necessária internação do animal ou realização de procedimento cirúrgico. Então, o animal recebia alta para poder retornar à sua casa, com ou sem tratamento terapêutico domiciliar.

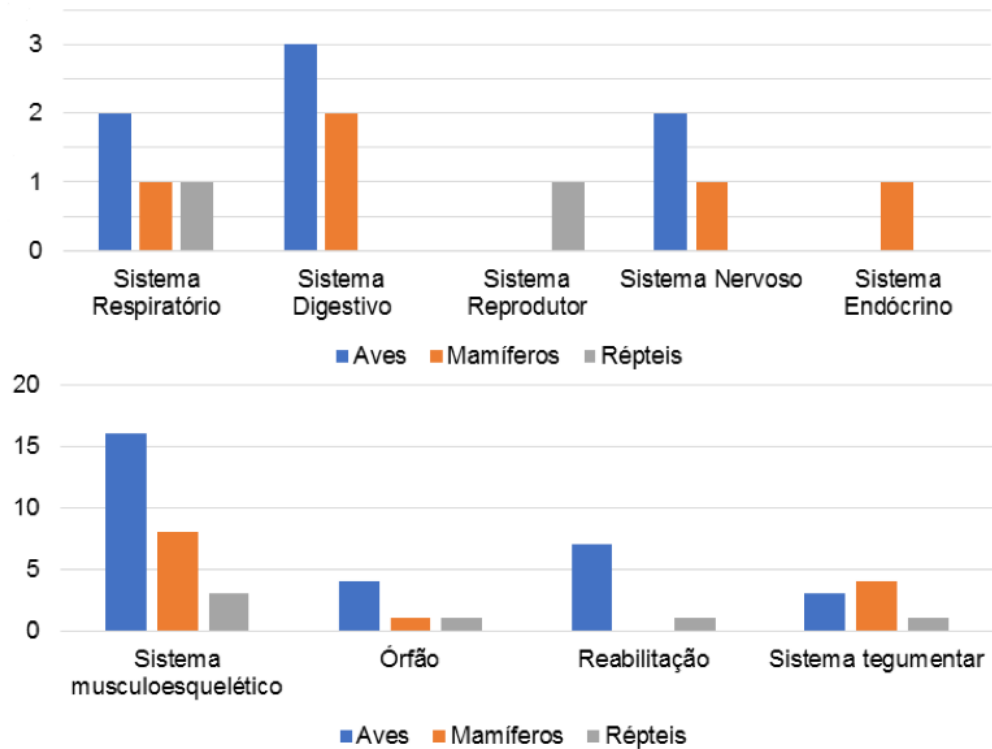
Durante todo o período do estágio curricular foram coletados dados dos atendimentos para elaboração de tabelas e gráficos de casuística, sistemas orgânicos acometidos, destinação e acometimentos gerais. Estes dados estão representados nas Figuras 17 e 18, e Tabelas 3 e 4.

Figura 17 – Casuística de Classes atendidas durante a realização do estágio curricular no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), no período de 03 de abril a 19 de junho de 2017.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 18 – Casuística acompanhada durante a realização do estágio curricular no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), no período de 03 de abril a 19 de junho de 2017, conforme sistema orgânico acometido.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: eixo Y - número de animais

Tabela 4 – Animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017. Continua.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE CASOS	ENTRADA / SISTEMA	ORIGEM	DESTINO
<i>Ramphastus dicolorus</i>	Tucano-do-bico-verde	3	Gastrointestinal	MF	MF
<i>Ramphastus dicolorus</i>	Tucano-do-bico-verde	1	Reabilitação	VL	VL
<i>Ramphastus dicolorus</i>	Tucano-do-bico-verde	1	Reabilitação	VL	*
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	1	Musculoesquelético	IBAMA	Óbito
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	1	Musculoesquelético	IBAMA	IBAMA
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	2	Respiratório	MF	MF
<i>Pavo cristatus</i>	Pavão-indiano	1	Tegumentar	PP	PP
<i>Caracara plancus</i>	Carcará	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	1	Musculoesquelético	VL	Óbito
<i>Athene cunicularia</i>	Coruja-buraqueira	1	Musculoesquelético	CERAM	CERAM
<i>Meleagris gallopavo</i>	Peru-doméstico	3	Órfão	PP	PP
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	1	Reabilitação	VL	VL
<i>Guira guira</i>	Anú-branco	1	Nervoso	VL	Óbito
<i>Guira guira</i>	Anú-branco	1	Órfão	VL	MF
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pinguim-de-magalhães	1	Musculoesquelético	CERAM	CERAM
<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	1	Musculoesquelético	VL	Eutanásia
<i>Colaptes melanochloros</i>	Pica-pau-verde-barrado	1	Musculoesquelético	IBAMA	Óbito
<i>Zenaida auriculata</i>	Pomba-de-bando	1	Tegumentar	VL	Eutanásia
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsita	1	Reabilitação	VL	PP

Tabela 4 – Animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017. Conclusão.

ESPÉCIE	NOME POPULAR	Nº DE CASOS	ENTRADA / SISTEMA	ORIGEM	DESTINO
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsita	1	Tegumentar	PP	PP
<i>Nymphicus hollandicus</i>	Calopsita	1	Musculoesquelético	PP	Óbito
<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	Albatroz-de-nariz-amarelo	1	Reabilitação	VL	Óbito
<i>Fregata magnificens</i>	Fragata-tesourão	1	Musculoesquelético	VL	Óbito
<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Saracura-do-banhado	1	Musculoesquelético	VL	Óbito
<i>Procnias nudicollis</i>	Araponga	1	Musculoesquelético	MF	*
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	1	Reabilitação	VL	Óbito
<i>Venellus chilensis</i>	Quero-quero	1	Nervoso	VL	*
<i>Brotogeris chiriri</i>	Periquito-de-encontro-amarelo	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-da-cauda-curta	1	Musculoesquelético	VL	Óbito
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá-poca	1	Reabilitação	VL	VL
<i>Tangara preciosa</i>	Saíra-preciosa	1	Musculoesquelético	VL	Óbito
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	1	Órfão	VL	MF
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Alouatta guariba</i>	Bugio-ruivo	1	Respiratório	VL	Óbito
<i>Saguinus bicolor</i>	Sauim-de-coleira	1	Musculoesquelético	MF	MF
<i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá-mirim	1	Tegumentar	MF	MF
<i>Erinaceus europaeus</i>	Ouriço-cacheiro	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	2	Tegumentar	VL	VL
<i>Didelphis albiventris</i>	Gambá-de-orelha-branca	1	Musculoesquelético	CERAM	CERAM
<i>Cercopithecus thomasi</i>	Cachorro-do-mato	1	Musculoesquelético	VL	MF
<i>Cercopithecus thomasi</i>	Cachorro-do-mato	1	Musculoesquelético	VL	*
<i>Cercopithecus thomasi</i>	Cachorro-do-mato	1	Musculoesquelético	VL	Eutanásia
<i>Callithrix penicillata</i>	Sagui-de-tufo-preto	1	Endócrino	PP	PP
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-europeu	1	Nervoso	PP	PP
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Coelho-europeu	1	Digestivo	PP	PP
<i>Rattus norvegicus</i>	Rato-doméstico	1	Digestivo	PP	Óbito
<i>Sapajus nigritus</i>	Macaco-prego	1	Tegumentar	VL	*
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tartaruga-tigre-d'água	3	Musculoesquelético	VL	*
<i>Trachemys dorbigni</i>	Tartaruga-tigre-d'água	1	Órfão	VL	*
<i>Chelonoidis carbonaria</i>	Jabutí-piranga	1	Reprodutor	CERAM	Óbito
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-marinha	1	Tegumentar	CERAM	CERAM
<i>Chelonia mydas</i>	Tartaruga-marinha	1	Respiratório	CERAM	CERAM
<i>Phrynosoma marmoratum</i>	Cágado-de-barbela	1	Reabilitação	VL	*
TOTAL		63			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Nota: MF – Mantenedor de Fauna; VL – Vida Livre; * - Em tratamento; IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; PP – Proprietário; CERAM – Centro de Reabilitação de Fauna Marinha e Silvestre.

Tabela 5 – Casuística de acometimento de animais atendidos no Núcleo de Conservação e Reabilitação de Animais Silvestres do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), durante o estágio curricular realizado de 03 de abril a 19 de junho de 2017.

Acometimento	Aves	Mamíferos	Répteis
Infecção parasitária	3		
Massa tumoral	1		
Infecção respiratória	2		1
Laceração de membro	2		1
Trauma ocular	1		
Trauma cranioencefálico	3		
Trauma em tibiotarso	4		
Trauma em coluna	2	1	
Processo inflamatório em tibiotarso	1		
Reabilitação	7		1
Órfão	4	1	1
Sinusite	1		
Fratura em coracóide	1		
Fratura de Monteggia	1		
Fratura de úmero	2		1
Fratura de bico	1		
Fratura de ulna	2		
Atonia gastrointestinal		1	
Choque elétrico		2	
Enterite		1	
Sinusite		1	
Trauma cranioencefálico		1	
Síndrome vestibular		1	
Diabetes Mellitus tipo II		1	
Fratura de fêmur		1	
Hérnia diafragmática		1	
Eventração abdominal		1	
Fratura de ísquio		1	
Automutilação		2	
Otite		1	
Fratura de carapaça			1
Prolapso peniano			1
Papilomatose			1
TOTAL	38	17	8

3 MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

3.1 CORREÇÃO DE HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA E COLOCEFALECTOMIA EM *Cerdocyon thous* (LINNAEUS, 1766) – RELATO DE CASO

Resumo

Entre os carnívoros, a família *Canidae* é a que mais se distribui amplamente por vários tipos de *habitat*. A espécie *Cerdocyon thous* é o canídeo silvestre com a mais ampla distribuição na América do Sul. Seus hábitos de vida, aliados à fragmentação do seu *habitat* e grande pressão antrópica, podem estar contribuindo para que, cada vez mais, sejam relatados atropelamentos destes animais em estradas e ferrovias, dentre outros encontros fatais com seres humanos. Animais com histórico de atropelamento, geralmente, encontram-se politraumatizados, podendo apresentar hemorragias, contusão pulmonar e de miocárdio, pneumotórax, hérnias e lesões esqueléticas múltiplas. Para tal, o diagnóstico rápido e preciso, seguido de tratamento eficaz é de suma importância, principalmente se tratando de animais silvestres, que necessitam de mínimo contato com o homem, devido ao estresse causado e a possibilidade de domesticação. Relata-se um caso de graxaim-do-mato (*Cerdocyon thous*), recebido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com histórico de possível atropelamento e suspeita de politraumatismo.

Palavras-chave: Cachorro-do-mato. Politraumatismo. Luxação coxofemoral.

Abstract

The biological family *Canidae* is the lineage of carnivorous most distributed in different habitats. The *Cerdocyon thous* species is the one with the largest distribution in South America. Its behavior, combined with the fragmentation of habitat and great anthropic influence, may be contributing to a higher number of reported cases of run over and other fatal encounters with humans. Animals with a history of run over usually are polytraumatized and can present hemorrhages, pulmonary and myocardial contusion, pneumothorax, hernias and multiple skeletal lesions. A fast and accurate diagnosis, followed by an effective treatment is very important, especially when dealing with wild animals, which require minimal contact due to the stress caused and the possibility of domestication. A case study is presented of a Wood Fox (*Cerdocyon thous*), checked in at the Federal University of Rio Grande do Sul Veterinary Hospital with a history of possible run over and polytrauma.

Keywords: Wood Fox. Polytrauma. Coxofemoral luxation.

Introdução

Entre os carnívoros, a família *Canidae* é a que mais se distribui amplamente por vários tipos de *habitat* (JOHNSON; FULLER; FRANKLIN, 1996). A espécie *Cerdocyon thous* ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Guiana Francesa, Guiana, Paraguai,

Suriname, Uruguai e Venezuela (COURTNAY; MAFFEI, 2008), sendo o canídeo silvestre com distribuição mais ampla na América do Sul (CHEIDA et al., 2006; HUNTER, 2011). Segundo Vieira e Port (2007), *C. thous* são mais generalistas no uso do seu *habitat*, ocorrendo tanto dentro quanto nas bordas de floresta, o que pode facilitar a ocorrência de atropelamentos e encontros fatais com seres humanos. Outro fator que pode levar estes animais ao encontro inusitado com o homem pode estar relacionado ao seu hábito alimentar onívoro, que inclui em sua dieta, desde animais, como pequenos mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insetos, até grande quantidade de frutas, fazendo com que a busca por estes alimentos, juntamente com a fragmentação do seu habitat, traga-os cada vez mais perto de cidades e estradas (BISBAL; OJASTI, 1980; MOTTA-JUNIOR et al., 1994; JUAREZ; MARINHO-FILHO, 2002).

Embora a tendência populacional seja considerada estável pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) (COURTNAY; MAFFEY, 2008), as ameaças à espécie são diversas e cada vez mais fazem vítimas. Envenenamentos, caça, confrontos com espécies domésticas, doenças e atropelamentos (ROSA; MAUHS, 2004) são as principais causas de morte e entrada desses animais nos centros de reabilitação (BEISIEGEL et al., 2013). Dentre as ameaças mais preocupantes, estão os atropelamentos em estradas e ferrovias, onde estes animais encabeçam as listas de espécies mais encontradas (VIEIRA, 1996). Além da busca por alimento, utilização de bordas de florestas e fragmentação dos *habitats*, as estradas são utilizadas pela espécie para deslocamento entre fragmentos de áreas e locais de forrageio (ROSA; MAUHS, 2004). Dentre as alterações encontradas em cães atropelados no trabalho de Figuera et al. (2008), foram observadas com maior frequência lesões superficiais, lesões esqueléticas e lesões de tecidos moles. Entre elas, o traumatismo cranioencefálico, o traumatismo espinhal-medular, a ruptura de órgãos parenquimatoso, a ruptura de órgãos ocos, a fratura de costelas com laceração de órgãos parenquimatoso e a ruptura de diafragma com deslocamento de vísceras abdominais para a cavidade torácica, são lesões que contribuíram para a morte ou eutanásia de animais do estudo (FIGHERA et al., 2008; CORREIA, 2015). Assim, o presente relato de caso tem como objetivo caracterizar e discutir o caso a seguir, referente a um cachorro do mato atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Santa Catarina, suspeito de atropelamento.

Relato de Caso

Foi encaminhado ao HCV um cachorro do mato (*Cerdocyon thous*), adulto, macho, pesando 4,95Kg, encontrado no município de Bento Gonçalves sem conseguir se locomover. Levantada suspeita de atropelamento, o animal foi encaminhado ao PRESERVAS por funcionários do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no dia 05 de abril de 2017 para realização de exames, tratamento e tentativa de reabilitação (Figura 19).

Figura 19 - *Cerdocyon thous* macho, adulto, possível vítima de atropelamento, encaminhado no dia 05 de abril de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal de Rio Grande do Sul.



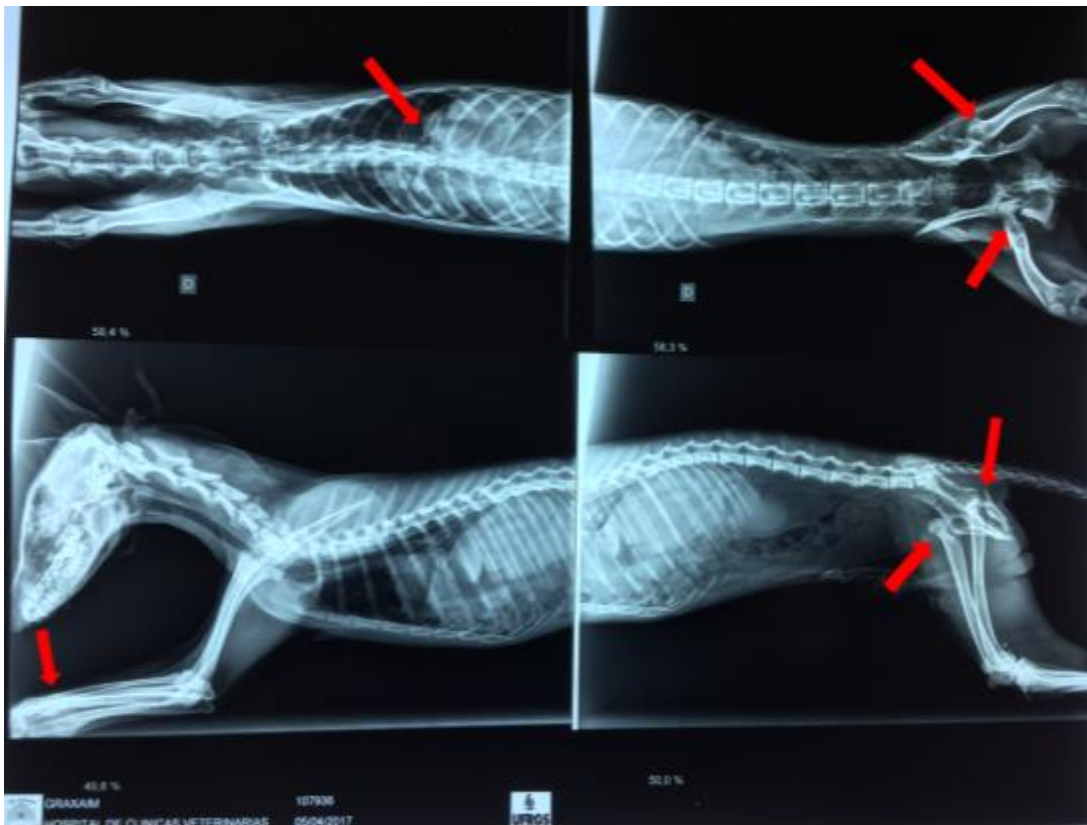
Fonte: Arquivo pessoal.

Após sua chegada no PRESERVAS, foi observado decúbito lateral e ataxia. O paciente foi então sedado com Cetamina 10% (5mg/kg, IM) e Midazolam 0,5% (0,5mg/kg, IM) para avaliação. Ao exame clínico, apresentou dispneia, nistagmo horizontal, cabeça lateralizada, secreção no olho esquerdo, escore corporal 2 (LAFLAMME, 1997), mucosas normocoradas, frequência cardíaca de 190bpm, frequência respiratória de 40mpm, temperatura de 39,4°C e moderada desidratação.

Sob a suspeita de politraumatismo, foram solicitados exame radiográfico, ultrassonográfico e hemograma. No exame radiográfico torácico nas projeções latero-lateral e ventro-dorsal, e abdominal latero-lateral e ventro-dorsal, foram evidenciadas fratura de ísquio no lado direito, luxação coxofemoral esquerda, hérnia diafragmática e calo ósseo consolidado na região distal de rádio e ulna no membro torácico esquerdo (Figura 20). No exame ultrassonográfico abdominal e torácico foi confirmada presença de hérnia diafragmática, com deslocamento de fígado, baço e alças intestinais para cavidade torácica. No hemograma e bioquímica sérica, cuja colheita de sangue para realização dos exames, foi realizada através de

punção cefálica, foram observados policromasia, anisocitose, leucopenia ($7.900/\text{mm}^3$, referência 8.100 a $13.900/\text{mm}^3$), monocitose ($632/\text{mm}^3$, referência 0 a $354/\text{mm}^3$), linfócitos reativos, trombocitopenia ($36.000/\text{mm}^3$, referência 200.000 a $570.000/\text{mm}^3$) e aumento da atividade enzimática de alanina aminotransferase (ALT) (99 UI/L, referência 12 a 52 UI/L), (JORGE; JORGE, 2014). Todos os outros parâmetros de eritrograma, leucograma, albumina, creatinina e ureia estavam dentro dos valores de referência para a espécie, segundo Jorge e Jorge (2014).

Figura 20 – Exame radiográfico torácico e abdominal nas projeções ventro-dorsal e latero-lateral de *Cerdocyon thous* macho, adulto, vítima de possível atropelamento.



Fonte: Arquivo pessoal.

Deste modo, o prognóstico foi reservado. Se submetido a procedimento cirúrgico, e com pós-operatório satisfatório, o animal teria grande chance de viver com qualidade, porém devido a seu histórico, dependendo da evolução do quadro, precisaria ser mantido em cativeiro se não apresentasse condições necessárias para viver em vida livre.

Após realização dos exames, no período da tarde, quando o animal foi capturado com puçá, foi dado início a terapia sintomática para dor com Tramadol 5% ($4\text{mg}/\text{kg}$, SC) do dia 05 ao dia 18 de abril e terapia para o processo inflamatório sistêmico com Meloxicam 2%

(0,3mg/kg, SC, SID) do dia 05 ao dia 09 de abril. Para tratamento ocular, foi utilizado Diclofenaco sódico (Still® colírio - 1 gota no olho esquerdo, SID) do dia 05 ao dia 08 de abril, e ainda se iniciou antibioticoterapia sistêmica com Enrofloxacina 10% (5mg/kg, IM, BID), do dia 05 ao dia 24 de abril. Constatada desidratação moderada através do teste de turgor cutâneo, foi realizada fluidoterapia para correção, com Solução Salina 0,9% aquecida (200ml, SC, SID) do dia 05 ao dia 13 de abril. Outros fármacos utilizados ao longo do tratamento clínico do paciente foram Furosemida 1% (4mg/kg, SC, BID), do dia 06 ao dia 13 de abril, suplemento vitamínico Metacell® (1ml/10kg, VO, BID), do dia 09 ao dia 12 de abril e Dipirona gotas (25mg/kg, VO, BID), do dia 10 ao dia 28 de abril.

No dia 12 de abril, foi coletado sangue da veia cefálica para exame de hemograma pré-operatório, onde foi encontrada anisocitose, linfócitos reativos, com demais parâmetros de eritrograma e leucograma dentro dos valores de referência para a espécie.

O procedimento cirúrgico de reparo da hérnia diafragmática e coloceleotomia foram realizados no dia 13 de abril, no período da tarde, após jejum hídrico e alimentar de 8 horas. Como medicação pré-anestésica foi utilizado 0,2mg/kg de Metadona e 0,4mg/kg de Midazolam 0,5%, ambos pela via intramuscular. Com o animal tranquilizado, pôde-se realizar tricotomia de tórax, abdômen, região de acesso à articulação coxofemoral esquerda e membros torácicos para acesso venoso. Para indução, o agente de escolha foi o Propofol 4mg/kg, por via intravenosa. Logo após, foi feito bloqueio epidural com Bupivacaína 0,5% 1mg/kg e Morfina 1% 0,1mg/kg. O animal foi, então, posicionado em decúbito dorsal para realização da antissepsia da região de tórax, abdômen e de acesso à articulação coxofemoral esquerda, com álcool e clorexidina 4%. Foi utilizada intubação orotraqueal com tubo endotraqueal de Murphy número 5,5, com respiração controlada e em sistema circular sem reinalação.

A laparotomia foi realizada através de incisão abdominal na linha média, caudal ao osso xifoide, para visualização da hérnia. No reposicionamento dos órgãos que migraram para cavidade torácica (lóbulos hepáticos, baço e alças intestinais), foi detectada certa resistência dos mesmos por provável aderência em decorrência do tempo de herniação. Foi feita a herniorrafia com sutura em padrão Sultan, com fio Nylon 3.0, e remoção do ar da cavidade pleural para reconstituição da pressão negativa intratorácica (Figura 22). Em seguida, foi explorada a cavidade abdominal em busca de lesões ou comprometimento vascular associado e, por fim, foi feita lavagem da cavidade com solução salina estéril 0,9% aquecida. A sutura da musculatura foi realizada com padrão Festonada e na pele foi feito padrão intradérmico, utilizando-se para ambas fio Nylon 3.0.

Figura 22 – Procedimento de reposicionamento dos órgãos que migraram para cavidade abdominal e herniorrafia em *Cerdocyon thous* macho, adulto, possível vítima de atropelamento. A – Reposicionamento dos órgãos; B – Herniorrafia.



Fonte: Arquivo pessoal.

O procedimento de colocefalectomia femoral foi feito logo em seguida, incisando a região cranial do trocânter maior, divulsionando o subcutâneo e a musculatura que recobre a articulação, e incisando a cápsula articular para exposição da cabeça e colo femoral. Com auxílio de martelo e osteótomo, foi feita a ressecção da cabeça e colo femoral ajustando as irregularidades e fragmentos que poderiam atrapalhar na articulação, utilizando-se o próprio osteótomo para tal (Figura 23).

A aproximação da musculatura foi feita plano a plano, com fio Nylon 3.0, e padrão de sutura isolada simples. A sutura intradérmica com Nylon 3.0 foi utilizada para fechamento final da pele. Durante todo procedimento, foi feita monitorização de frequência cardíaca com auxílio de *doppler* vascular. A manutenção anestésica foi realizada com Isoflurano, conforme necessidade (dose/efeito). Foi administrado Cefalotina na dose de 30mg/kg no início do procedimento cirúrgico e novamente após 1 hora e 30 minutos do decorrer da cirurgia.

Figura 23 – Procedimento de colocefalectomia em *Cerdocyon thous* macho, adulto, vítima de atropelamento. A – Colocefalectomia; B – Cabeça e colo do fêmur, após sua remoção cirúrgica.



Fonte: Arquivo pessoal.

O animal foi aquecido e monitorado no período pós-cirúrgico, e se recuperou rapidamente, retomando o apetite e mantendo repouso. No dia 24 de abril de 2017, o paciente foi sedado com Cetamina 10% (5mg/kg, IM) e Midazolam 0,5% (0,5mg/kg, IM) para retirada dos pontos e realização de exames radiográfico e hemograma. Na radiografia foi analisada a fratura de ísquio, a luxação coxofemoral e o calo ósseo no membro torácico esquerdo, para acompanhamento da evolução clínica. No hemograma, foi encontrada neutropenia (4.067 μ /L, referência 5.758 a 10.387/ mm^3), com demais parâmetros de eritograma e leucograma dentro dos valores de referência para a espécie (JORGE; JORGE, 2014).

Discussão

A associação do histórico de possível atropelamento ao exame clínico, exames radiográficos e ultrassonográficos, levaram ao diagnóstico definitivo e correto de hérnia diafragmática, luxação coxofemoral, fratura de ísquio e achado de calo ósseo no membro torácico esquerdo, conforme descreve Prado (2010). A perfuração do olho esquerdo foi diagnosticada através do histórico e exame clínico.

O trauma ocular perfurante é uma urgência oftalmológica em que ocorre perda de continuidade da túnica externa ocular (SLATTER, 2005). Nestes casos, o diagnóstico e tratamento corretos devem ser instituídos o mais rapidamente possível para evitar o risco de cegueira. Brigas, corpos estranhos, úlceras e traumas podem ser citados como causas possíveis para este tipo de enfermidade (STARTUP, 1984). Neste caso, o olho esquerdo do paciente apresentava-se com trauma ocular perfurante evidente, sendo utilizada terapia antimicrobiana com colírio a base de Diclofenaco sódico- Still®, pois se tratava de uma lesão exposta, de acordo com análise clínica das residentes responsáveis. Não foi realizado exame oftalmológico específico nem outras intervenções oculares. Segundo Cunha (2008), deve-se dispor de ambiente calmo e com luminosidade controlada, para o correto exame oftálmico, instrumentos específicos como lanterna, oftalmoscópio, tonômetro, testes lacrimais de Schirmer, corante de fluoresceína, anestesia ocular tópica, sedativos e midriáticos tópicos, além de paciência, experiência e conhecimentos técnicos dos testes e suas interpretações. Com o objetivo de restaurar a estrutura anatômica e a função do olho, o tratamento das perfurações córneas é cirúrgico, para perfurações maiores de 3mm, e em casos de perfuração menor, pode-se utilizar de sutura e adesivos de cianocrilato (KERN, 1990).

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é comumente relatado na rotina de hospitais e clínicas veterinárias, tendo como causas mais importantes atropelamentos e agressões, além de quedas, lesões por esmagamento ou arma de fogo e ataques de outros animais (SANDE, 2012). A avaliação clínica primária, seguindo a sequência do “ABCD” do trauma, sendo “D” relativo às disfunções neurológicas, é recomendada para estabilização do paciente, devido ao risco de politraumatismo e anormalidades iminentes que coloquem a vida do animal em risco (GOMES; NEUTEL, 2008). A avaliação neurológica completa e minuciosa deve ser realizada sempre, mesmo que déficits neurológicos não sejam observados inicialmente em animais com histórico de TCE (LORENZ; COATES; KENT, 2011). Para esta, é recomendado avaliação do estado de consciência do paciente (Escala AVDN), tamanho e responsividade pupilar, padrão respiratório, posição e movimento ocular, testes proprioceptivos, tônus muscular, avaliação dos nervos cranianos e espinhais, além de busca por foco de dor (BAGLEY, 2005). As escalas de AVDN e Coma de Glasgow Modificada, devem ser utilizadas para avaliação periódica e comparativa da evolução de nível de consciência e possíveis disfunções neurológicas (ASSIS, 2005). Além do exame físico, onde foi observada lateralização da cabeça e nistagmo horizontal, característicos de TCE com lesão vestibular central (SIQUEIRA et al., 2013), foram realizadas também radiografias de tórax e abdômen,

recomendadas nestes casos para animais com suspeita de politraumatismo, pois podem apresentar hemorragias, contusão pulmonar e de miocárdio, pneumotórax e lesões esqueléticas (DE LAHUNTA, 2009). Não foram realizadas radiografias de crânio, as quais não demonstram informações clínicas úteis em relação à lesão encefálica, mas poderiam revelar presença de fraturas no crânio (SANDE; WEST, 2010). A tomografia computadorizada e a ressonância magnética podem ser úteis para identificação de hemorragias, lesões de massa e edema cerebral (SEIM III, 2007), mas neste caso, pela falta dos equipamentos e verba para terceirização, não puderam ser realizadas. Outros exames complementares, como análises hematológicas e bioquímicas, além de hemogasometria, eletrólitos séricos e osmolaridade sérica, são recomendados (VERNEAU, 2005). Nos exames laboratoriais solicitados, foram encontrados leucopenia como resposta leucocitária e monocitose, que pode estar relacionada à resposta inflamatória por maior demanda de células mononucleares nos tecidos (THRALL et al., 2006), estando de acordo com o quadro do paciente. Os linfócitos reativos observados, capazes de produzir imunoglobulinas, são associados a respostas a estímulos antigênicos devido a alguma infecção ocorrida. A trombocitopenia é a anormalidade mais comum das plaquetas encontrada, e pode estar relacionada à destruição ou consumo de plaquetas, consumo este que, se crônico, é indicado que se faça avaliação da medula óssea e tempo de coagulação ativado (GONZÁLEZ; SILVA, 2008), o que não ocorreu com este paciente. A policromasia e a anisocitose estão associadas à resposta à anemia regenerativa e à atividade eritrocitária aumentada (BUSH, 2004), que pode estar relacionada ao trauma sofrido pelo animal. O pico de atividade de ALT no sangue ocorre cerca de três ou quatro dias após lesão hepatocelular e está relacionado com a extensão da mesma (GONZÁLEZ; SILVA, 2008), o que explica o aumento encontrado em análise de sangue. (THRALL et al., 2006).

A terapia pode ser dividida em terapia médica específica e terapia de suporte, instituída para este paciente, onde precisam ser avaliados os parâmetros fisiológicos periodicamente, como oxigenação, sistema cardiovascular, temperatura e vias aéreas, tratando alterações destes parâmetros e prevenindo possíveis complicações futuras (PLATT, 2008). Neste caso, não houveram alterações nestes parâmetros fisiológicos, sendo feito apenas monitoramento e acompanhamento do paciente, além disso, a prioridade era de tratamento estava direcionada para hérnia diafragmática, que colocava o paciente em risco iminente de vida.

O diafragma é o músculo responsável pela separação da cavidade torácica e abdominal, e quando nele ocorre uma descontinuidade com a possibilidade de órgãos

abdominais migrarem para a cavidade torácica, chama-se isso de hérnia diafragmática (CABRAL JÚNIOR, 2014). Em pequenos animais, as hérnias diafragmáticas são afecções de alta prevalência, comumente causadas por brigas entre animais, quedas, armas de fogo, objetos penetrantes, origem congênita e acidentes automobilísticos, em que uma forte concussão leva à ruptura da cúpula diafragmática (WOUK; PIPPI, 1980). Estas são as mesmas possíveis causas que podem levar à hérnia diafragmática em canídeos silvestres. Independentemente da causa que levou a esta condição, saber que se trata de um problema multissistêmico, e que pode ser uma condição variável, com animais permanecendo assintomáticos por até mesmo anos, ou ainda ser um quadro emergencial, é de suma importância para avaliação, estabilização e conduta de tratamento (RAMPAZZO; FRIOLANI; CAMARGOS, 2013). Para o correto diagnóstico, é importante que se faça uma associação entre histórico, sinais clínicos encontrados, que podem incluir dispneia, intolerância a exercícios, anorexia, depressão, vômito, diarreia, perda de peso e sinais de dor (SLATTER, 2007), exame radiográfico (contrastado ou não) e até mesmo exame ultrassonográfico para confirmação (PRADO, 2010), etapas realizadas com sucesso para o correto diagnóstico deste paciente. Para o tratamento, é necessário que seja feita avaliação inicial do paciente, e se este apresentar dispneia recomenda-se iniciar emergencialmente oxigenoterapia, toracocentese se constatado derrame pleural ou até mesmo fluidoterapia e antibioticoterapia se o animal estiver em choque (FOSSUM, 2005).

Após bateria de exames, foi concluído que o paciente não se encontrava descompensado devido à hérnia diafragmática, e por isso poderia ser estabilizado com terapia de suporte (PLATT, 2008), para então ser encaminhado, quando apto, aos procedimentos cirúrgico e anestésico necessários. Todas as análises laboratoriais devem levar em consideração a idade, espécie, exercício muscular, sexo, digestão e situação de “stress” sofrida pelo paciente (BUSH, 2004), mesmos parâmetros utilizados para canídeos silvestres. Por se tratar de uma alteração anatômica, o único tratamento indicado é o cirúrgico, que pode ser realizado através do acesso por laparotomia pela linha média, técnica utilizada neste caso, ou toracotomia intercostal (OLIVEIRA et al., 2000). A correção cirúrgica da hérnia diafragmática traumática, na maior parte dos casos, ocorre por aproximação dos bordos do diafragma rompido mediante suturas, necessitando de técnicas diferenciadas e até mesmo implantes, enxertos e telas, quando ocorre lesão extensa impedindo aproximação correta ou demasiada tensão de sutura (EURIDES et al., 1994).

Dentre as afecções ortopédicas mais comuns encontradas na medicina de cães e gatos, principalmente de cães, podemos citar a luxação da articulação coxofemoral (BARBOSA; SCHOSSLER, 2009). Esta se caracteriza por um deslocamento traumático da cabeça do fêmur a partir do acetábulo, que em grande parte dos casos é causada por acidentes automobilísticos, devido ao impacto (BOJRAB, 2005). Para o diagnóstico, deve-se investigar histórico de traumatismo e sinais clínicos de claudicação sem sustentação do peso do membro pélvico, sinais de dor, deformidade, crepitação durante movimentos ao exame físico, entre outros sinais inespecíficos (SLATTER, 1998), além do exame radiográfico para diagnóstico definitivo, nas projeções lateral e ventrodorsal da pelve para descartar lesões com sinais clínicos semelhantes (FOSSUM, 2005), corroborando com a escolha de conduta para este animal. O mais indicado para o tratamento da luxação coxofemoral é a utilização de técnica fechada ou conservadora em primeira instância, para tentar reposicionar a cabeça do fêmur dentro do acetábulo de maneira menos invasiva (KNOWLES et al., 1953). A técnica conservadora mencionada foi realizada sem sucesso, provavelmente em decorrência da luxação ser um processo já antigo. Sendo assim, foi optado, como último recurso, realizar a técnica aberta ou cirúrgica de colocefalectomia (TROSTEL et al., 2000).

Fraturas de pelve são frequentemente relatadas na clínica de pequenos animais, e isso se deve à conformação da pelve ser semelhante a uma caixa, o que contribui para que qualquer trauma produza fraturas (TOMLINSON, 2003). Mesmo possuindo musculatura adjacente, que estabiliza com sucesso a maioria das fraturas, minimizando a necessidade de tratamento cirúrgico, em muitos casos se torna inevitável a utilização de intervenção cirúrgica adequada (PIERMATTEI et al., 2006). Pacientes com trauma de pelve são considerados politraumatizados, pois frequentemente ocorrem danos a outras estruturas esqueléticas e de tecidos moles adjacentes devido ao impacto (DECAMP, 1992). É possível citar como causas de fratura de pelve, quedas, lesões por arma de fogo ou estresse em cães de corrida, confrontos entre animais e, em maior frequência, traumas automobilísticos, além de fatores predisponentes como doenças metabólicas, doenças ósseas hereditárias e tumores ósseos (OLMSTEAD; MATIS, 1998). Neste caso, foi optado por não reduzir a fratura de ísquio, apenas mantendo o monitoramento periódico, pois o animal apresentava-se com outras prioridades de reparo, como a hérnia diafragmática e a luxação coxofemoral. No entanto, uma nova intervenção cirúrgica pode ser realizada, se houver necessidade futura de reparo da mesma.

No transcorrer do pós-operatório, o paciente se recuperou de forma satisfatória, porém não voltou a apoiar o membro pélvico esquerdo operado, mesmo após ser transferido

para um recinto amplo, com o objetivo de estimular movimentação e utilização do membro, indicando possível necessidade de fisioterapia e, se não for suficiente, destinação para cativeiro. Quando o paciente tiver alta médica, será sugerida a destinação para vida livre ou cativeiro, de acordo com critérios médicos, e realizado encaminhamento para Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), que é o órgão responsável pela destinação final.

Conclusão

Medidas urgentes são necessárias em toda malha viária e ferroviária nacional, onde esta espécie, dentre outras, lidera as listas de atropelamentos para que os mesmos sejam evitados. No momento, não há ações de conservação sendo colocadas em prática para *C. thous*, pois é uma espécie tida como não ameaçada, quadro que pode mudar a qualquer momento. Sensibilização de motoristas, passagens de fauna, placas sinalizadoras e aumento da fiscalização devem ser implementados visando à conservação desta espécie e da vida selvagem como um todo.

A conduta diagnóstica e terapêutica utilizada foi condizente com a literatura, e obteve sucesso no tratamento das principais afecções que o paciente apresentava. As sequelas observadas atualmente estão em evolução clínica, por isso, o animal ainda se encontra em acompanhamento com avaliações periódicas, impedindo neste momento uma conclusão mais final do caso.

Referências

- ASSIS, D. M.; Traumatismo crânio-encefálico na infância. In: MELO, M. C. B.; VASCONCELLOS, M. C. **Atenção às urgências e emergências em pediatria**. Belo Horizonte: Gutenberg Publicações, cap.6, p.61-66, 2005.
- BAGLEY, R. S. Management of Neurologic Trauma. In: BAGLEY, R. S. **Fundamentals of Veterinary Clinical Neurology**. Iowa: Blackwell Publishing, cap.22, p.397-399, 2005.
- BARBOSA, A. L. T.; SCHOSSLER, J. E. W. Luxação coxofemoral traumática em cães e gatos: estudo retrospectivo (1997-2006). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.6, p.1823-1829, set, 2009.
- BECKMANN, J. P.; CLEVINGER, H. P.; HUIJSER, M. P.; et al. **Safe passages – highways, wildlife and habitat connectivity**. Island Press. 396 p, 2010.

BEISIEGEL, B. M.; LEMOS, F. G.; AZEVEDO, F. C.; et al. Avaliação do risco de extinção do cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**, 3(1), 138-145, 2013.

BISBAL, F.; OJASTI, J. Nicho trófico del zorro *Cerdocyon thous* (Mammalia, Carnivora). **Acta Biol. Venezue.** 10, 469–496, 1980.

BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. Roca 3ª edição, São Paulo, p.630, 2005.

BUSH, B. M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 376p, 2004.

CABRAL JÚNIOR, J. M. D. **Hérnia diafragmática em pequenos animais: casuística do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande entre os anos de 2008 e 2013 e relato de caso**. Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção de grau de Médico Veterinário. Paraíba, 2014.

CHEIDA C.C.; NAKANO-OLIVEIRA E.; FUSCO-COSTA R.; et al. **Ordem Carnívora**, p.231-276. In: Reis N. R.; Perachi A. L.; Pedro W. A.; Lima I.P. (Eds), Mamíferos do Brasil. Nelio R. dos Reis, Londrina, 2006.

CORREA, F. R. G. **Estudo das lesões decorrentes de atropelamento em cães**. Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Lisboa, 2015.

COURTENAY, O.; MAFFEI, L. 2008. *Cerdocyon thous*. **The IUCN Red List of Threatened Species**: e. T4248A10701650, 2008.

CUNHA, O. **Manual de Oftalmologia Veterinária**. Universidade Federal do Paraná-Campus Palotina. Curso de Medicina Veterinária- Oftalmologia Clínica Veterinária. 2008.

DECAMP, C. E. Principles of pelvic fracture management. **Seminars in veterinary medicine and surgery**. v.7, n.1, p.63-70, 1992.

DE LAHUNTA, A.; GLASS, E. Diencephalon. **Veterinary neuroanatomy and critical neurology**. 3ª edição. Missouri: Elsevier, p. 476-86, 2009.

EURIDES, D.; NIGRO, A. J. T.; GOLDENBERG, S. Reparo de defeito provocado no diafragma de cães com segmento livre peritônio-muscular. Estudo experimental. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v.9, n.3, p.131-135, 1994.

FIGHERA, R. A.; SILVA, M. C.; SOUZA, T. M.; et al. Aspectos patológicos de 155 casos fatais de cães atropelados por veículos automotivos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.5, p.1375-1380, 2008.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; HULSE, D. A.; et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**. Roca, São Paulo, 2ª edição, p. 798- 805, 2005.

GOMES, E.; NEUTEL, E. Traumatismo crânio-cerebral (TCE). In: CARNEIRO, A. H.; NEUTAL, E. **Curso de Evidência na Emergência: Manual de Procedimentos**. Porto: Pfizer, p.267-283, 2008.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: texto introdutório**. Texto de apoio ao curso de especialização em análises clínicas veterinárias. Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. Porto Alegre, 2008.

HUNTER L. **Carnivores of the World**. Princeton University Press, Princeton. 240p, 2011.

JUAREZ, K. M.; MARINHO-FILHO, J. Diet, habitat use, and home ranges of sympatric canids in central Brazil. **J. Mammal**. 83, 925–933, 2002.

KNOWLES, A.; KNOWLES, J. O.; KNOWLES, R. P. An operation to preserve the continuity of hip joint. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Chicago, v.123, n.12, p.508-509, 1953.

LAFLAMME, D. P. Understanding and managing obesity in dogs and cats, **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 36, p. 1283-1295, 2006.

LORENZ, M. D.; COATES, J. R.; KENT, M. **Handbook of Veterinary Neurology**. 5ª edição. St. Luis, Missouri: Elsevier Saunders, p. 352-354, 2011.

JOHNSON, W. E.; FULLER, T. K.; FRANKLIN, W. L. **Sympatry in canids. In Carnivore behaviour, ecology and evolution**, Vol. 2: 189–219. Gittleman, J.L. (Ed.). Ithaca: Cornell University Press, 1996.

JORGE, R. S. P.; JORGE, M. L. S. P. Carnivora – Canidae (Cachorro-do-mato, cachorro-vinagre, lobo-guará e raposa-do-campo). Capítulo 36. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

KERN, T. J. Ulcerative Keratitis. **Small Animal Ophthalmology**. 20:643-665, 1990.

MORAES, C. L. D.; DIAS, F. G. G.; PEREIRA, L. F.; et al. Colocefalectomia e osteotomia pélvica tripla no tratamento da displasia coxofemoral em cães. **Investigação**, 14(1): 72-77, 2015.

MOTTA-JUNIOR, J. C.; LOMBARDI, J. A.; TALAMONI, S. A. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*), seed dispersal and food habits in southeastern Brazil. **Mammalia** 58, 156–159, 1994.

OLIVEIRA, O. L.; PIPPI, N. L.; GRAÇA, D. L.; et al. Retalho pediculado do músculo grande dorsal para reparo de defeito diafragmático experimental em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, p. 1005- 1009, 2000.

OLMSTEAD, M. L.; MATIS, U. Fractures of the pelvis. **Manual of Internal Fixation in Small Animal**. Berlin: Springer, p.148-154, 1998.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP, C. E. **Fractures of the pelvis. Small Animal Orthopedics and fracture repair**. 4ª edição, St Louis: Saunders, p.433-460, 2006.

PLATT, S. Treatment options for head trauma patients. **Proceedings of 33rd World Small Animal Veterinary Congress**. Dublin, 2008.

PRADA, C. S. **Atropelamento de vertebrados silvestres em uma região fragmentada do nordeste do Estado de São Paulo: quantificação do impacto e análise dos fatores envolvidos**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos. 147p, 2004.

RAFAEL, A. F.; SILVA, M. C.; SOUZA, T. M.; et al. Aspectos patológicos de 155 casos fatais de cães atropelados por veículos automotivos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.5, p.1375-1380, 2008.

RAMPAZZO, V.; FRIOLANI, M.; CAMARGOS, A. S. Trauma Torácico em Cães- Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** – ISSN: 1679- 7353, Ano XI – número 20, São Paulo, 2013.

REZINI, J. A. **Atropelamento de mamíferos em rodovias do leste dos Estados do Paraná e Santa Catarina, Sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal do Paraná. 50 p, 2010.

ROSA, A. O.; MAUHS, J. Atropelamento de animais silvestres na rodovia RS-040. **Caderno de Pesquisa Série Biologia**, 16(1): 35-42, 2004.

SANDE, A. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **J Vet Emerg Crit Care**. 20: 177-90, 2012.

SANDE, A.; WEST, C. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.20, n.2, p.177-190, 2010.

SEIM III, H. B. S. Cirurgia do encéfalo. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3^a edição. São Paulo: Elsevier, p. 1379-97, 2007.

SIQUEIRA, E. G. M.; RAHAL, S. C.; VASSALO, F. G.; et al. Trauma Cranioencefálico em Pequenos Animais. **Veterinária e Zootecnia**. 20^a Edição Comemorativa: 112-123, 2013.

SLATTER, D. Fundamentos em Oftamologia Veterinária. **Farmacologia ocular e terapêutica**. 3^a edição, São Paulo: Roca, p.37-74, 2005.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**, vol 1. 3^a edição. Barueri, SP: Manole, 2007.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. Manole 2^a edição, vol 2, São Paulo, p. 2130 – 2133, 1998.

STARTUP, F. G. Corneal ulceration in the dog. **Journal of Small Animal Practice**. 25: 737-752, 1984.

THRALL, M. A.; BAKER, D. C.; CAMPBELL, W. T.; et al. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. 1ª edição. São Paulo: Roca. 582 p, 2006.

TOMLINSON, J. L. Fractures of the pelvis. **Text Book of Small Animal Surgery**. 3ª edição, Philadelphia: Saunders, p.1989-2001, 2003.

TROSTEL, C. T.; PECK, J. N.; HAAN, J. J. Spontaneous bilateral coxofemoral luxation in four dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Leakewood, v.36, n.3, p. 268-270, 2000.

VERNEAU, K. Management of head trauma. **Proceedings of Veterinary Neurology Annual Symposium**, 2005.

VIEIRA, E. M.; PORT, D. Niche overlap and resource partitioning between two sympatric fox species in southern Brazil. **Journal of Zoology** 272, 57-63. 2007.

VIEIRA, E. M. Highway mortality of mammals in central Brazil. **Ciência e Cultura**, 48: 270-272, 1996.

WOUK, A. F. P. F.; PIPPI, N. L. Hérnia Diafragmática em Cães. **Revista Centro Ciências Rurais**, 10 (3): 251-260, 1980.

3.2 CORREÇÃO DE FRATURA DE MONTEGGIA EM *Fregata magnificens* (MATHEWS, 1914) – RELATO DE CASO

Resumo

Fragatas são aves aquáticas classificadas na Ordem *Suliformes* e Família *Fregatidae*, sendo encontradas no Brasil três espécies diferentes: *Fregata minor* (Tesourão-grande), *Fregata ariel* (Tesourão-pequeno) e *Fregata magnificens* (Tesourão), distribuídas amplamente pelo Atlântico, nas Américas Sul e Central, e pelo Pacífico, da Colômbia ao Peru. A atividade humana se destaca como importante ameaça à vida destas espécies, principalmente devido a pesca e confrontos com estes animais. Além disso, a fragmentação do seu *habitat* e introdução de espécies exóticas têm sido fatores preocupantes que afetam diretamente a conservação destes animais. Não são incomuns os relatos deste grupo de aves encontradas já mortas nas praias, ou em situação crítica. Os traumatismos encabeçam as listas de *causas-mortis* e motivos de encaminhamentos destes animais para clínicas e hospitais veterinários. Por serem animais silvestres e de pouquíssimo contato humano, o prognóstico é quase sempre desfavorável quando se envolvem graves afecções. Relata-se um caso de uma fragata (*Fregata magnificens*), recebida no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, encontrada na cidade de Cidreira/RS, sem conseguir alçar voo, com a asa esquerda caída, e suspeita de fratura.

Palavras-chave: Tesourão. Osteossíntese. Traumatismo.

Abstract

Frigatebirds are aquatic birds classified in the Order *Suliformes* and *Fregatidae* Family. In Brazil, three different species are found: *Fregata minor* (Great frigatebird), *Fregata ariel* (Lesser frigatebird) and *Fregata magnificens* (Magnificent frigatebird), widely distributed throughout the Atlantic, in South America, Central America and Pacific, from Colombia to Peru. Human activity stands out as an important threat to these species' life, mainly due to fishing and clashes with these animals. Furthermore, the fragmentation of their habitat and introduction of exotic species has been considered worrying factors that directly affect the conservation of these animals. It is not uncommon to find reports about frigatebirds found dead on the beach, or in a critical situation. The injuries are on the top of the list of causes of death and reasons for referral of these animals to veterinary clinics and hospitals. Since they are wild animals and it is not usual to have human contact, the prognosis is not good when serious affections are involved. A case study is presented of a Frigatebird (*Fregata magnificens*), checked in at the Federal University of Rio Grande do Sul Veterinary Hospital, found at Cidreira, state of Rio Grande do Sul, not flying, with left wing hanging, possible fracture.

Keywords: Magnificent frigatebird. Osteosynthesis. Trauma.

Introdução

Fragatas, ou Tesourão, são aves aquáticas, com envergadura de asas podendo chegar a 2 metros de comprimento e peso de até 1,5 kg (DIAMOND, 1973). Classificadas na Ordem *Suliformes*, Família *Fregatidae*, são encontradas no Brasil três espécies diferentes: *Fregata minor* (Tesourão-grande), *Fregata ariel* (Tesourão-pequeno) e *Fregata magnificens* (Tesourão). Estas aves estão distribuídas amplamente pelo Atlântico, nas Américas Sul e Central, e pelo Pacífico, da Colômbia ao Peru (BINI, 2014). Apresentam dimorfismo sexual no tamanho corporal e na plumagem, sendo as fêmeas maiores e mais pesadas que os machos (OSORNO, 1996). Alimentam-se de peixes voadores, lulas, tartarugas jovens, ovos e filhotes de aves, além de praticar o cleptoparasitismo em outras aves marinhas (EISNENMANN, 1962).

Entre vários problemas que a população de aves marinhas encontra para se manter estável, pode-se destacar a atividade humana como importante ameaça à vida marinha como um todo, principalmente pela pesca, que causa mortalidade acidental, competição por recurso alimentar e conflitos entre pescadores e aves. Destruição dos ambientes de nidificação, poluição e petrolização também são importantes exemplos da pressão antrópica sob essas aves. A presença de animais exóticos (introduzidos por seres humanos) também causa destruição do ambiente onde as aves nidificam, competição por recursos, morte de aves adultas ou de ovos e filhotes por predação, além de brigas interespecíficas que geram grande redução populacional e extinção de aves marinhas (HUDSON; FURNESS, 1989). Pode-se ainda dizer que, seja direta ou indiretamente, a pressão antrópica no ambiente marinho sujeita as aves a traumatismos, pois frequentemente estas são encontradas em seu ambiente natural apresentando feridas lineares, ocasionadas por colisão com cabos ou cordas, sinais de queimaduras, por colisão com rede elétrica, além de perfurações e fraturas múltiplas ocasionadas por conflitos (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Sendo assim, este relato de caso tem por objetivo, discorrer e discutir sobre o caso descrito a seguir, atendido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cuja suspeita foi fratura de asa esquerda, em *Fregata magnificens*.

Relato de Caso

Foi encaminhado ao HCV uma Fragata (*Fregata magnificens*), adulta, sem sexo definido, pesando 1,36Kg, encontrada no dia 11 de abril de 2017, na cidade de Cidreira/RS, e encaminhada ao CERAM, em Imbé/RS. Após avaliação feita pelo médico veterinário responsável, foi procedida a imobilização da asa esquerda, com a técnica de “bandagem em 8”, dada a suspeita de fratura. A terapia medicamentosa foi implementada com Meloxicam 0,3mg/kg (SID, IM), Tramadol 10mg/kg (TID, IM), ambos por 3 dias, e Enrofloxacin 10mg/kg (BID, IM) por 7 dias. No dia 24 de abril de 2017, a fragata foi encaminhada ao PRESERVAS (Figura 24) para realização de hemograma e exame radiográfico da asa esquerda.

Figura 24 – *Fregata magnificens* adulta encaminhada no dia 24 de abril de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, após imobilização inicial da asa esquerda.



Fonte: Arquivo pessoal.

No exame clínico, o animal apresentava-se ativo, com mucosas normocoradas, presença de ectoparasitas, asa esquerda caída, escore corporal 3 (LAFLAMME, 1997), e parâmetros como temperatura, hidratação, frequência cardíaca e respiratória não foram aferidos, pois o animal já estava muito estressado. O paciente foi contido para colheita de sangue da veia braquial, cuja amostra foi encaminhada ao Laboratório de Análises Clínicas

Veterinárias da UFRGS (LACVet – UFRGS). Em seguida, foi realizado exame radiográfico da asa esquerda, nas projeções cranio-caudal e latero-lateral, evidenciando fratura de Monteggia fechada, completa, oblíqua, com fragmentos radiopacos, possivelmente causados por arma de fogo, na região de fratura da ulna (Figura 25). No hemograma solicitado, observou-se hematócrito abaixo do valor de referência (43%, referência 51 a 52%), leucocitose ($33,7 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, referência 9,03 a $10,45 \cdot 10^3/\mu\text{L}$), heterofilia ($27,6 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, referência 6,11 a $6,86 \cdot 10^3/\mu\text{L}$), monocitose ($5,0 \cdot 10^3/\mu\text{L}$, referência 0 a $0,05 \cdot 10^3/\mu\text{L}$) e presença de monócitos ativados (SERAFINI; LUGARINI, 2014). Os valores de volume corpuscular médio (VCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM) não possuem literatura de referência para a espécie, dificultando a caracterização da anemia, quando houver.

Figura 25 – Exame radiográfico da asa esquerda, nas projeções cranio-caudal e latero-lateral, em *Fregata magnificens* adulta.

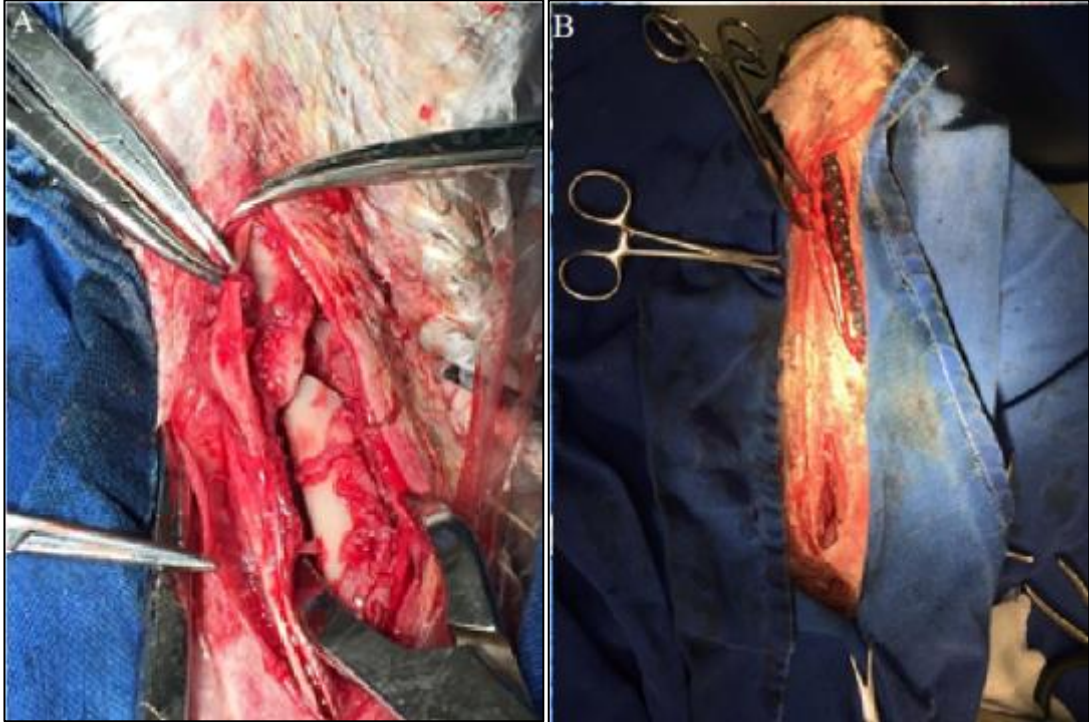


Fonte: o próprio autor (Porto Alegre, 2017)

O prognóstico para este caso foi reservado, pois todos os animais silvestres estão sob o risco de miopatia de captura, devido à contenção, manipulação e manutenção em cativeiro. As aves marinhas, especialmente, sofrem ainda mais com este tipo de estresse, por passarem a maior parte do seu tempo voando. Deste modo, foi instituída terapia medicamentosa para dor com Tramadol 15mg/kg (SID, IM), do dia 24 a 27 de abril. No dia 26 de abril, foi realizado o procedimento cirúrgico para correção da fratura e, a partir deste dia, foi instituída terapia com Enrofloxacina 10% 10mg/kg (SID, IM), Meloxicam 0,2% 0,3mg/kg (SID, IM) por dois dias, Morfina 1mg/kg (BID, IM) e Tobramicina colírio, 1 gota no olho esquerdo, por 3 dias.

O procedimento cirúrgico foi realizado no dia 26 de abril de 2017, no período da tarde, após jejum hídrico e alimentar de 4 horas. Como medicação pré-anestésica, foi utilizado Midazolam 1mg/kg por via intramuscular. Após relaxamento do animal, foi feita tricotomia de toda região medial da asa esquerda. Foi utilizado para indução anestésica Cetamina 2mg/kg por via intravenosa, e então foi possível realizar a intubação orotraqueal com tudo endotraqueal de Murphy número 2,5, sem inflar o cuff, mantendo o animal em sistema baraca sem reinalação. Após, foi feito bloqueio regional do plexo braquial utilizando aparelho de neuroestimulação, da marca B. Braun®, para aplicação de Ropivacaína 0,2ml/kg. O animal foi então posicionado em decúbito dorsal e antisepsia da região medial da asa esquerda foi realizada, com clorexidine 4%. O acesso à fratura foi feito na região medial de rádio e ulna, incisando a pele e afastando a musculatura, expondo, desta forma, a fratura de ulna (Figura 26A). Outro local de acesso incisado foi na região proximal da articulação úmero-rádio-ulnar, para exposição da luxação de rádio. Foi reduzido o foco de fratura e estabilizada a luxação em suas posições anatômicas com auxílio de pinças de redução óssea espanholas e, então, colocado um pino intramedular de número 2 no rádio, além de uma placa de reconstrução 2mm bloqueada, fixada com seis parafusos bloqueados, sendo três em cada fragmento ósseo, atingindo as suas duas corticais (Figura 26B). Em seguida, foi realizada lavagem dos dois pontos de acesso e suas estruturas envolvidas com solução salina estéril 0,9% aquecida, além de sutura para aproximação de músculos e pele, com padrão de ponto isolado simples utilizando fio Nylon 3.0. Durante todo procedimento, foi feita monitorização de frequência cardíaca com auxílio de *doppler* vascular. A manutenção anestésica foi realizada com Isoflurano, conforme necessidade (dose/efeito).

Figura 26 – Acesso cirúrgico à fratura de ulna e redução de fratura de Monteggia com placa de reconstrução bloqueada e pino intramedular em *Fregata magnificens*. A – Acesso cirúrgico à fratura de ulna; B – Redução da fratura de Monteggia com placa de reconstrução bloqueadora e pino intramedular.



Fonte: Arquivo pessoal.

Foi administrada Enrofloxacina, na dose de 10mg/kg, no início do procedimento cirúrgico. Ao final do procedimento, observou-se a formação de úlcera no olho esquerdo devido ao contato do olho com o colchão térmico sem proteção ou umidificação. Foi realizado teste com fluoresceína, confirmando a presença de úlcera (Figura 27).

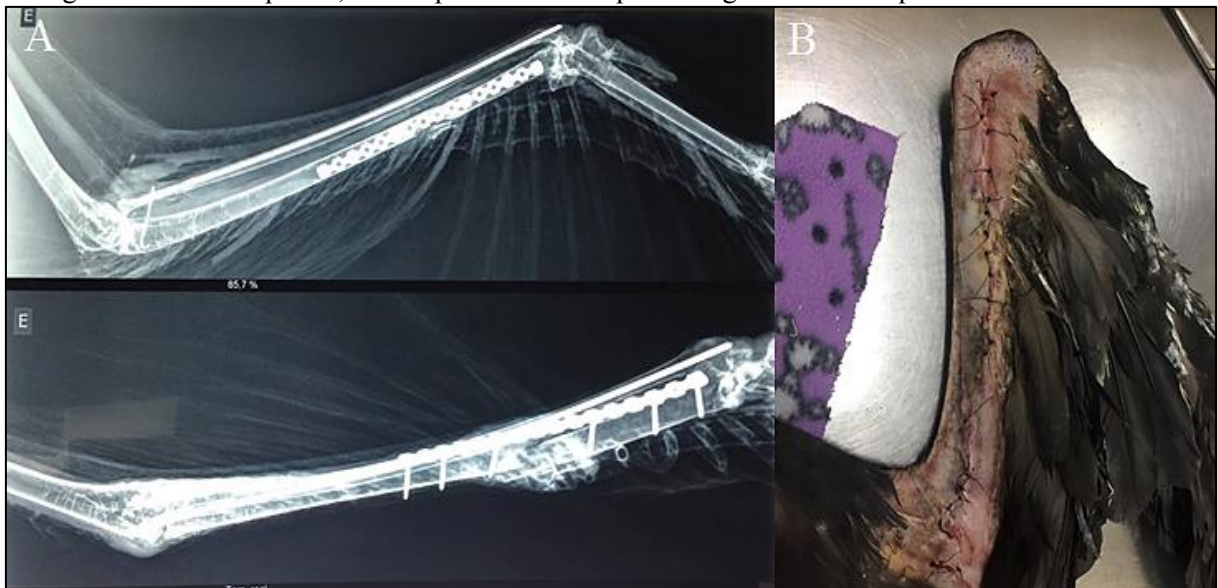
No pós-operatório, o paciente foi mantido aquecido e monitorado, apresentando recuperação satisfatória e voltando a se alimentar normalmente. No dia 27 de abril de 2017, foi realizado novo exame radiográfico para acompanhamento da evolução da asa esquerda, nas projeções médio-lateral e cranio-caudal, sendo observados a placa e o pino inseridos no procedimento cirúrgico com sucesso, além de bom alinhamento da fratura e luxação (Figura 28).

Figura 27 – Úlcera provocada por contato com colchão térmico durante procedimento cirúrgico em *Fregata magnificens*.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 28 – Exame radiográfico e aspecto externo da asa esquerda de *Fregata magnificens*, 24 horas após redução cirúrgica de fratura de ulna. A – Projeções cranio-caudal e latero-lateral em exame radiográfico de asa esquerda; B – Aspecto da ferida pós-cirúrgica em asa esquerda.



Fonte: Arquivo pessoal.

Dia 28 de abril, 48 horas pós-operatório, no período da manhã, ao ser ofertada alimentação, o animal não apresentou interesse pela mesma. Esta, então, foi fornecida via sonda esofágica. Logo após, foi constatado que o animal se apresentava com dispneia acentuada, sendo de imediato iniciada oxigenioterapia em caixa fechada. Pouco depois, ocorreu parada cardiorrespiratória, diante da qual as veterinárias iniciaram manobras para tentativa de ressuscitação, porém sem sucesso. O animal veio a óbito e não foi realizada

necropsia, pois seu corpo foi encaminhado ao CECLIMAR para taxidermização, para fazer parte da coleção do Museu de Ciências Naturais (MUCIN) do local.

Discussão

Associando o histórico com os exames físico e radiográfico, foi possível diagnosticar com facilidade a fratura de Monteggia em asa esquerda. A presença de leucocitose e heterofilia pode estar relacionada a processos fisiológicos relacionados a atividade muscular excessiva, como tentativa de voo e fuga no momento de captura em decorrência do medo. Além disso, este resultado é também encontrado em animais com processos infecciosos ou inflamação ativa, estando de acordo com o quadro do paciente, que apresentava fratura em asa esquerda e sinais de inflamação na mesma, como rubor, calor, dor, edema e perda da função. A monocitose geralmente é relacionada a doenças crônicas, no entanto, já se sabe que pode também ser indicativo de afecções agudas, pois estudos já demonstraram monocitose significativa 12 horas após inflamação induzida (WEISS; WARDROP, 2010). Para aves, de maneira geral, valores de hematócrito abaixo dos valores de referência são indicadores de anemia, onde 25% a 35% é considerado moderada e, menor que 20% severa. É indicado que, para caracterizar melhor a anemia sejam avaliados morfologia e índices dos eritrócitos (MITCHELL; JOHNS, 2008).

A presença de fragmentos radiopacos próximo às esquirolas ósseas sugere que a fratura tenha sido provocada por arma de fogo, corroborando com os autores que indicam os conflitos entre humanos e aves marinhas como uma importante ameaça a estes animais (HUDSON; FURNESS, 1989). A fratura de Monteggia foi descrita em 1814, por Giovanni Batista Monteggia, que na época identificou e classificou dois casos de fratura no terço proximal da ulna, com deslocamento anterior da epífise proximal do rádio (SCHWARZ; SCHRADER, 1984). O tratamento é dividido de acordo com o tipo de fratura. Em pequenos animais, nos casos onde a fratura de ulna ocorre na região proximal, com ruptura do ligamento anular, pode-se fazer uso de cerclagem, parafusos e pinos, já naquelas onde a fratura da ulna é relativamente distal e o ligamento permanece intacto, pode-se utilizar de pinos e bandas de tensão ou placa e parafusos (EGGER, 1993).

A escolha da intervenção cirúrgica neste caso foi condizente com as indicações de Egger (1993), descritas acima, utilizando placa de reconstrução para união dos fragmentos da ulna e de pino intramedular para estabilização do rádio, levando em consideração as

diferenças anatômicas entre a espécie aplicada e as relatadas pelo autor. A técnica de fixação externa não é recomendada para animais silvestres provenientes de vida livre, principalmente aves, pela necessidade de manipulação frequente e estresse ocasionado ao animal (SURITA et al., 2012). No pós-cirúrgico foi observado, ao exame radiográfico, excelente cooptação óssea com a utilização destas técnicas. O paciente voltou a se alimentar de forma satisfatória com peixes inteiros 24 horas após intervenção, demonstrando boa recuperação. Para cães e gatos é recomendado que no pós-operatório utilize-se de bandagem compressiva para controlar edema por cinco a sete dias, porém com movimentação e fisioterapia precoce para evitar rigidez articular (PROBST, 1990). Assim, a bandagem compressiva foi utilizada no paciente, porém sem acompanhamento fisioterápico devido ao precoce óbito do animal no período pós-operatório. Devido à morte súbita, após manipulação forçada do paciente para alimentação, levantou-se a suspeita de que a causa poderia ser a síndrome conhecida por miopatia de captura.

Segundo Cubas, Silva e Catão-Dias (2014), o estresse é caracterizado por um processo fisiológico, gerado por uma diversidade de agentes inespecíficos (geralmente condições desfavoráveis), podendo ocorrer em uma diversidade muito grande de organismos vivos. Pode atingir especificamente alguns órgãos do animal, como adrenais, timo e trato gastrointestinal (FOWLER; MILLER, 2008). Os animais respondem a situações estresse com o enfrentamento, a evitação ou a passividade, reações estas que podem levar ao colapso orgânico (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Animais selvagens, de maneira geral, podem sofrer de uma síndrome chamada miopatia de captura ou síndrome do músculo branco. Esta síndrome geralmente ocorre após busca, captura, retenção e manipulação do animal silvestre. O estresse gerado faz com que o animal reaja com luta e intenso esforço físico, acarretando em produção e acúmulo de ácido láctico em excesso na musculatura, levando à morte celular e necrose muscular (CAPTURE... 2012).

Esta síndrome pode ser dividida em quatro tipos, sendo eles: colapso por captura (ocorre entre uma a seis horas após a captura), síndrome hiperaguda lenta (ocorre em até 24 horas), síndrome do músculo rompido (ocorre em até dois dias) e síndrome da mioglobínúria (ocorre de 6 horas até 7 dias após a captura), diferindo entre si pelo tempo de manifestação, apresentações clínicas e anatomia patológica (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). A miopatia de captura pode ocorrer em qualquer animal silvestre, no entanto, acredita-se que ocorra com maior frequência em mamíferos e aves pela quantidade de casos relatados nesses grupos, sendo desconhecidos ainda os motivos que levam a esta suposta susceptibilidade (BLUMSTEIN et al., 2015).

O prognóstico dos animais acometidos é reservado a ruim, pois, apesar das diversas abordagens terapêuticas que podem ser realizadas, estas apenas cumprem o papel de tratamento sintomático (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Portanto, como prevenção, deve-se manter uma equipe bem preparada e ágil para manipulação dos animais, utilizando-se de técnicas corretas e de rápida execução, reduzindo o tempo de contenção e, conseqüentemente, o estresse. Outros métodos simples para minimizar o estresse da manipulação incluem cobrir os olhos do animal e evitar sons desnecessários no momento da manipulação (CAPTURE... 2012).

Conclusão

A falta de conhecimento, pesquisa e literatura relacionada aos cuidados, manejo e tratamento de afecções em aves marinhas é evidente, e faz com que a medicina veterinária seja conduzida, para estes animais, baseada nas recomendações para outras espécies e de maneira empírica para casos específicos.

Levando em consideração a escassez de informações encontradas atualmente para manejo e tratamento de afecções em aves aquáticas, a conduta clínica e cirúrgica de escolha parece ter sido a melhor opção encontrada para este caso. No entanto, é recomendado o aperfeiçoamento na agilidade de manipulação destes animais, apenas como prevenção de novos óbitos. Baseado em dados da literatura, associando a diversos casos acompanhados de óbitos súbitos e inexplicáveis, que são condizentes com a síndrome de miopatia de captura, pode-se concluir que devemos estar mais preparados para o correto atendimento, levando em consideração, agilidade, organização e preparado para com animais, evitando maiores chances do desenvolvimento desta afecção. Neste caso, a falta de treinamento e aperfeiçoamento da equipe, pode ter tido papel crucial no desfecho do caso.

Referências

BINI, E. Espécies de aves. 1ª edição. **Florianópolis: Homem-Pássaro Publicações**. Cap.1., p 9-131, 2014.

BLUMSTEIN, D. T.; BUCKNER, J.; SHAH, S.; et al. **The evolution of capture myopathy in hooved mammals: a model for human stress cardiomyopathy?** PMC- US National Library of Medicine National Institutes of Health, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/j9R6SU>>. Acesso em: junho de 2017.

CAPTURE Myopathy. Wild Instincts, Wildlife Rehab in the Northwoods of Wisconsin. September 9, 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/LSGd87>>. Acesso em: junho de 2017.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens.** 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

DIAMOND, A. W. Notes on the breeding biology and behavior of the magnificent frigatebird. **Condor** 75:200-209, 1973.

EGGER, E. L. Fractures of the radius and ulna. **Textbook of small animal surgery.** 2ª edição. Philadelphia: Saunders. v. 2. p. 1737-1757, 1993.

EISENMANN, E. Magnificent frigatebird, p. 367-380. **Handbook of North American birds.** Vol. 1. New Haven: Yale Univ. Press. 1962.

FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. **Zoo and wild animal medicine – current therapy.** 6 ed. St. Louis: Saunders Elsevier. p. 33-49, 2008.

HUDSON, A. V.; FURNESS, R. W. The behavior of seabirds foraging at fishing boats around Shetland. **Ibis** 131:225-237, 1989.

LAFLAMME, D. P. Understanding and managing obesity in dogs and cats, **Veterinary Clinics Small Animal Practice,** Philadelphia, v. 36, p. 1283-1295, 2006.

MITCHELL, E. B.; JOHNS, J. Avian hematology and related disorders. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice,** v.11, p.501-522, 2008.

OSORNO, J. L. **Evolution of breeding behavior in the magnificent frigatebird: copulatory pattern and parental investment.** Tese do Doutorado. Gainesville: Florida University, 1996.

PROBST, C. W. Stabilization of fractures of the radius and ulna. **Current techniques in small animal surgery.** Philadelphia: Lea & Febiger. p. 783-793, 1990.

SCHWARZ, P. D.; SCHRADER, S. C. Ulnar fracture and dislocation of the proximal radial epiphysis (Monteggia lesion) in the dog and cat: a review of 28 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association.** Schaumburg, v. 185, n. 2, p. 190-194, 1984.

SERAFINI, P. P.; LUGARINI, C. Procellariiformes e outras aves de Ambientes Marinhos (Albatroz, Petrel, Fragata, Atobá, Biguá e Gaivota). Cap. 23. In: **Tratado de Animais Selvagens.** 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

SURITA, L. E.; ATAÍDE, M. W.; ALIEVI, M. M.; et al. Redução de fratura de monteggia com pino intramedular em papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) – Relato de Caso. Anais do **X Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária,** p. 648-650. Florianópolis, 2012.

WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's Veterinary Hematology.** 6ª ed. Philadelphia: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, p.350-354, 2010.

3.3 PNECTOMIA E CELIOTOMIA EXPLORATÓRIA EM *Chelonoidis carbonária* (SPIX, 1824) – RELATO DE CASO

Resumo

Pertencentes a Ordem *Chelonia* e Família *Testudinidae*, os jabutis são répteis de hábitos terrestres, que estão distribuídos por diversos países tropicais, habitando também o Brasil. O jabuti-piranga (*Chelonoidis caronaria*) se destaca como espécie encontrada em cativeiro, seja por necessidade de manutenção de indivíduos que não podem voltar à vida livre ou por proprietários particulares que os mantêm como pet. A manutenção destes animais em cativeiro requer conhecimento de seus hábitos e necessidades particulares, o que não ocorre na maioria dos casos. Devido a falta de conhecimento ou ausência de estrutura necessária, muitos animais acabam por desenvolver distúrbios relacionados a alimentação, estímulos ambientais, temperatura, substrato ou ambiente inadequados em que são mantidos. Relata-se um caso de um jabuti (*Chelonoidis caronaria*), recebido no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com prolapso peniano e suspeita de impactação intestinal.

Palavras-chave: Jabuti-piranga. Prolapso peniano. Estase intestinal.

Abstract

Jabutis are reptiles with terrestrial habits that belong to Order *Chelonia* and Family *Testudinidae*, that are distributed all over tropical countries, including Brazil. The red-footed tortoise (*Chelonoidis caronaria*) stands out as a species found in captivity, either because of the need to maintain individuals who can not be returned to the wild or because he is kept as a pet. Keeping these animals in captivity requires knowledge of their particular habits and needs, which does not occur in most cases. Due to lack of knowledge or lack of necessary structure, a lot of animals end up developing disorders related to inadequate feeding and environmental, environmental stimuli, temperature or substrate where they are maintained. A case study is presented of a Jabuti (*Chelonoidis caronaria*), checked in at the Federal University of Rio Grande do Sul Veterinary Hospital with penile prolapse and possible fecal impaction.

Keywords: Red-footed tortoise. Penile prolapse. Intestinal stasis.

Introdução

Os jabutis pertencem a Classe *Reptilia*, Subclasse *Anapsida*, Ordem *Chelonia* e Família *Testudinidae*. São répteis de hábitos terrestres, corpo robusto e membros locomotores fortes, que suportam seu casco pesado e são adaptados para caminhar em ambientes rústicos (CUBAS; BAPTISTOTTE, 2007). Estão distribuídos em países tropicais como Equador, Guianas, Paraguai, Venezuela, Caribe e Brasil, onde habitam as espécies Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*), Jabuti-tinga (*Chelonoidis denticulata*) e Jabuti-argentino

(*Chelonoides chilensis*) (PRITCHARD, 1979). O Jabuti-piranga é um réptil onívoro, alimentando-se de vários tipos de verduras, folhas, frutos, flores e proteína animal, como pequenos vertebrados, insetos, minhocas e carne. Possui o hábito de hibernar durante o inverno, sem sair do casco para quaisquer atividades, até mesmo busca de alimento (OLIVEIRA et al., 2017). A ingestão de corpos estranhos é relatada com frequência nestas espécies, devido à prática de geofagia, o que pode acarretar em obstrução ou danos nas paredes de todo trato gastrointestinal, podendo levá-los à morte (MATUSHIMA, 2001; BJORN DAL, 1997).

A manutenção desta espécie em cativeiro vem sendo uma prática cada vez mais observada no Brasil, tanto em mantenedores de fauna como por proprietários que os possuem como pet (SANTOS; PEREIRA, 2011). Devido às necessidades especiais requeridas por esta espécie, como temperatura, alimentação, substrato e ambiente adequados, os erros de manejo estão frequentemente relacionados às afecções que levam os jabutis ao atendimento em clínicas e hospitais veterinários (CARVALHO, 2004). Distocia, prolapso peniano, prolapso de cloaca, cólon, bexiga e oviduto, hiper e hipovitaminoses e distúrbios alimentares encabeçam as enfermidades mais frequentemente descritas (AQUILAR; DIVERS; DIVERS, 2006). Deste modo, o presente relato de caso tem como objetivo descrever e discutir o caso atendido na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, referente a um jabuti com prolapso peniano e suspeita de impactação intestinal.

Relato de Caso

Foi recebido um jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*), adulto, macho, pesando 4,84kg, pertencente ao Museu de Ciências Naturais (MUCIN) do CECLIMAR. O animal foi observado com prolapso peniano no dia 13 de maio de 2017, sendo, então, internado no setor veterinário do CECLIMAR. O médico veterinário responsável instituiu terapia medicamentosa com Enrofloxacina 5mg/kg (IM, SID) e curativos com açúcar cristal no pênis (TID). O animal alimentou-se apenas no primeiro dia de internamento, rejeitando a alimentação nos demais dias. No dia 18 de maio de 2017, o paciente foi encaminhado ao PRESERVAS (Figura 29) para avaliação e realização de exame radiográfico, com indicativo de procedimento cirúrgico de penectomia.

Figura 29 – HCV – *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, encaminhado dia 18 de maio de 2017 ao Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



Fonte: Arquivo pessoal.

Ao exame clínico, foi observado que o animal estava muito prostrado, com mucosas normocoradas, prolapso de pênis, olho esquerdo edemaciado e fechado, desidratação moderada a severa e valores de temperatura, frequência cardíaca e respiratória não foram aferidos. Sob a evidência de prolapso peniano com necrose evidente, e suspeita de impaction intestinal, foram realizados exames radiográficos dia 22 de maio, nas projeções ventro-dorsal, latero-lateral e cranio-caudal, sendo observado trato gastrointestinal repleto de material radiopaco, suspeita de fecaloma (Figura 30). Ainda, foi realizada colheita de sangue por punção de veia jugular externa, para hemograma pré-operatório, cujo resultado apontou amostra com fibrina/agregação plaquetária, leucocitose ($14.500/\mu\text{L}$, referência 2.200 a $13.400/\text{mm}^3$), heterofilia ($10.295/\mu\text{L}$, referência 90 a $6.350/\text{mm}^3$), eosinopenia ($0/\mu\text{L}$, referência 20 a $2.330/\text{mm}^3$) e VCM aumentado ($557,69\text{ fL}$, referência 71,4 a $468,9\text{ fL}$), e presença de heterófilos tóxicos. Demais resultados do hemograma e bioquímica sérica estavam dentro dos valores de referência para a espécie (CUBAS; BAPTISTOTTE, 2007).

Deste modo, o prognóstico foi de reservado a bom, pois o prolapso peniano em jabutis é uma enfermidade relativamente comum. No entanto, este paciente em questão estava com anorexia e suspeita de impaction intestinal concomitante, o que poderia agravar seu caso.

Figura 30 – Exame radiográfico de *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, realizado no dia 22 de maio de 2017, nas projeções ventro-dorsal, latero-lateral e cranio-caudal, evidenciando impactação intestinal.



Fonte: Arquivo pessoal.

Dado seu quadro, de prolapso peniano com edema e necrose tecidual evidentes, juntamente com seu histórico, foi constatada a necessidade de procedimento cirúrgico para amputação do pênis. O animal foi mantido em observação no PRESERVAS, sendo feita limpeza do pênis prolapsado todos os dias, SID, com solução de clorexidine 0,05%. Alimento e a água foram disponibilizados à vontade pelos quatro primeiros dias, observando-se que o jabuti se apresentava em estado de anorexia. No dia 22 de maio, realizou-se exame radiográfico para análise de conteúdo gastrointestinal. No mesmo dia, foi feita colheita de sangue via veia jugular externa para hemograma pré-cirúrgico e iniciada terapia medicamentosa com Enrofloxacina 10% 10mg/kg (SID, IM), por 8 dias, e Maxicam 0,2% 0,3mg/kg (SID, IM), por 7 dias, além de colírio a base de Diclofenaco sódico- Still® para o olho esquerdo, 1 gota (BID), e fluidoterapia com Lactato de Ringer, 80ml (BID, SC), por 3 dias.

Os procedimentos cirúrgicos de penectomia e esofagostomia foram realizados no dia 24 de maio de 2017, no período da tarde, não sendo necessário jejum forçado, pois o animal estava sem se alimentar desde sua chegada. Como medicação pré-anestésica, foi utilizado Morfina 2mg/kg, Midazolam 1mg/kg e Cetamina 10mg/kg, todos por via intramuscular. Com o paciente tranquilizado, foi feito o acesso venoso via jugular e indução anestésica com Propofol 10mg/kg. Após, foi feita intubação orotraqueal com tubo endotraqueal de número 2,5, sem cuff, e mantida respiração controlada. A manutenção anestésica de todo procedimento foi realizada com Isoflurano, conforme necessidade (dose/efeito). Foi administrado Enrofloxacina na dose de 10mg/kg no início do procedimento cirúrgico. Para

monitoramento de frequência cardíaca foi utilizado *doppler* vascular. Também se realizou bloqueio epidural com Bupivacaína 1mg/kg (Figura 31A) e, então, realizada assepsia do pênis e cloaca com solução de clorexidine 4% (Figura 31B). Após exposição do pênis, foram ligados individualmente os corpos cavernosos em massa com fio Nylon 3.0, incisão proximal à área necrótica, removendo todo tecido desvitalizado, seguido de sutura em bolsa de tabaco na cloaca (Figura 31C).

Figura 31 – Bloqueio epidural (A), assepsia de pênis e cloaca (B) e aspecto final de procedimento de penectomia realizado em *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017 (C).



Fonte: Arquivo pessoal.

A esofagostomia cervical foi realizada em seguida, primeiramente fazendo assepsia de toda região cervical e pescoço do paciente, com solução de clorexidine 4%, posteriormente incisando a pele e rebatendo a musculatura para acesso ao esôfago. Após acesso ao lúmen do esôfago, foi introduzida sonda esofágica de número 12, seguindo a mesma técnica utilizada para pequenos animais (Figura 32). Por fim, a sonda foi fixada na pele com sutura padrão sapatilha de bailarina.

Figura 32 – Procedimento de esofagostomia realizado em *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.



Fonte: Arquivo pessoal.

O paciente foi mantido aquecido e monitorado no período pós-cirúrgico, e apresentou recuperação satisfatória, porém, ainda em anorexia, mantendo-se apenas com administração de suplemento vitamínico Glicol® 0,5ml/kg (BID), via sonda esofágica, por quatro dias. No dia 25 de maio, foi realizado novo exame radiográfico na projeção ventrodorsal para acompanhamento da impactação, sem evidências de alterações do quadro quando comparado ao exame anterior. Então, foi iniciada administração de Meperidina 10mg/Kg (BID, IM) para analgesia, por sete dias, Óleo Mineral 5ml (BID, Via Sonda Esofágica), Simeticona 1ml (BID, Via Sonda Esofágica) e Solução Fisiológica Estéril 0,9% 100ml (BID, Via Sonda Esofágica), todos por três dias, para estimular eliminação do conteúdo compactado presente no trato gastrointestinal. Não houve sucesso. No dia 27 de maio, o animal regurgitou pela manhã, após administração dos medicamentos. Dia 29 de maio, foi realizado novo exame radiográfico para análise de conteúdo gastrointestinal, não revelando alteração em relação aos exames anteriores.

Dia 30 de maio, o paciente apresentou dispneia e bradicardia severas durante o dia, sendo necessárias oxigenoterapia, fluidoterapia com solução de Ringer Lactato (500ml) e Dopamina (100mg/ml) na taxa de 2,88mg/kg/h em infusão contínua por 4 horas (interrompido por presença de edema generalizado de membros), além de monitoramento constante através de observação e aferição de parâmetros, como frequência respiratória, cardíaca, temperatura e reflexos. Neste mesmo dia, foram drenados 120ml de conteúdo gástrico (contendo medicação e fluidos administrados anteriormente) através de sonda esofágica. Em todo seu período de internamento, o paciente não defecou nem urinou, além de não se alimentar, mesmo após conduta clínica medicamentosa de estímulo gastrointestinal. Devido a estes fatores, em conjunto com os exames radiográficos demonstrando possível impactação intestinal, foi necessária nova intervenção cirúrgica.

No dia 31 de maio de 2017, no período da tarde, foi realizado procedimento cirúrgico de celiotomia exploratória no paciente, sem a necessidade de jejum pré-cirúrgico forçado, pois o animal se mantinha em anorexia desde sua chegada ao PRESERVAS. Para medicação pré-anestésica, foi utilizado Morfina 2mg/kg, por via intramuscular, e para indução Propofol 10mg/kg, por via intravenosa em acesso anteriormente fixado na veia jugular externa. Após indução, foi realizada intubação orotraqueal com tubo endotraqueal de número 2,5, sem cuff, com respiração assistida e controle de frequência cardíaca através de *doppler* vascular. A manutenção anestésica de todo procedimento foi realizada com Isoflurano, conforme necessidade (dose/efeito). Foi administrado Ceftriaxona na dose de 50mg/kg no início do

procedimento cirúrgico, além de infusão contínua de Dobutamina 5mg/kg/h até o final da intervenção cirúrgica. A antisepsia do plastrão foi realizada com álcool 70% e solução de clorexidine 4%. A osteotomia do plastrão foi realizada em formato de cunha para impedir que o fragmento se deslocasse para dentro do celoma quando fosse reposicionado (Figura 33), utilizando-se para isso serra oscilatória da marca BOSCH® GOP 10,8V-LI Professional e lâmina de 3cm. O plastrão foi irrigado com solução fisiológica durante o corte para dissipar o calor resultante do serrar e para remover o pó de osso que se acumularia. Com um elevador periosteal, foi elevado o fragmento cortado e separada a musculatura peitoral e pélvica do periosteio. Foi feita incisão na membrana celomática para acesso à cavidade interna e explorado sistema gastrointestinal e urinário (Figura 33).

Figura 33 – Procedimento de celiotomia realizado em *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.

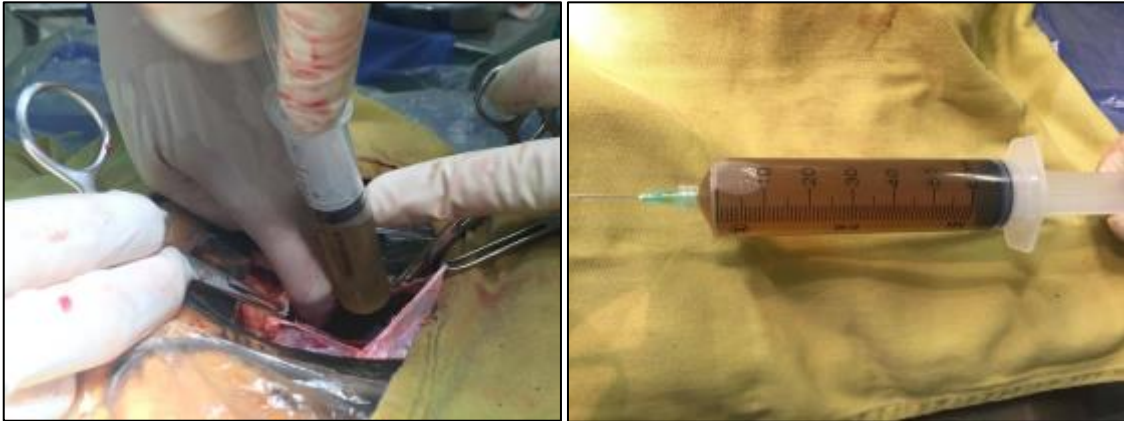


Fonte: Arquivo pessoal.

Foram encontrados fecalomas móveis e fragmentados dentro de todo intestino e bexiga urinária extremamente repleta e distendida. Foi realizada cistocentese para maior visualização da cavidade e amenizar distensão vesical, sendo retirado 220ml de urina de cor âmbar, turva e floculenta, e enviada amostra para análise laboratorial (Figura 34).

Muitas estruturas não foram visualizadas nem exteriorizadas da cavidade devido à presença de aderências entre alças intestinais e a abertura do plastrão ser limitada. Ao final do procedimento, foi realizada sutura da membrana celomática em padrão simples contínuo com fio Nylon 3.0. O fragmento de casco foi perfurado com dois orifícios em cada lado, utilizando furadeira Makita® e broca 2mm, para fixação no plastrão com fio de aço monofilamento número 1.0 (Figura 35). Após fechamento com fio de cerclagem, os bordos foram cobertos com adesivo hipoalergênico Hipafix® para evitar contato das porções ósseas seccionadas com o acrílico auto polimerizante que foi utilizado para fechamento final (Figura 35).

Figura 34 – Procedimento de cistocentese realizado em *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 35 – Fixação de plastrão após celiotomia realizada em *Chelonoidis carbonaria* macho, adulto, no dia 24 de maio de 2017.



Fonte: Arquivo pessoal.

Ao final do procedimento, o animal voltou a respirar de forma espontânea, porém mantendo a frequência respiratória e cardíaca baixas. Ficou sob monitoramento intensivo, sendo aferida frequência respiratória e cardíaca, além de reflexos, durante toda noite seguinte. Foi necessária infusão de Dobutamina (104mg/ml) na taxa de 5mg/kg/h, iniciada às 21 horas e 30 minutos, e aumentada gradativamente conforme diminuição da frequência cardíaca até às 6 horas da manhã do dia seguinte, quando o animal veio a óbito.

O resultado do exame de urinálise revelou cor amarronzada, aspecto turvo, consistência fluida, densidade 1,018, glicose 500mg/dL, sangue oculto (3+), pH 6,0, traços de proteínas, média de 0-2 células epiteliais/campo do tipo escamosas, presença de muco (2+), bactérias (2+), cristais de oxalato de cálcio diidratado (1+), bilirrubina (1+), urato amorfo e demais dados analisados encontravam-se dentro dos valores de referência para a espécie.

A necropsia foi realizada, no dia 06 de junho, pelo Setor de Patologia Veterinária (SPV) da UFRGS. Após análise externa, o casco do animal foi serrado nas laterais para

separação da carapaça e do plastrão, podendo então ser visualizada toda cavidade celomática. Foram retirados, de forma única, o trato gastrointestinal, o sistema geniturinário e o sistema cardiorrespiratório, para posterior análise individual. No exame macroscópico, o estômago apresentava área circular com perda parcial do epitélio e presença de fibrina próximo ao cárdia, sugestivo de úlcera. O intestino delgado apresentava-se dilatado em sua porção final, repleto de fezes de consistência firme. Havia também uma região necrótica na cloaca, próxima à inserção do pênis, provavelmente relacionada ao prolapso peniano. Além disso, foi observado fígado amarelado, de aspecto friável, sugestivo de esteatose. Os dados do exame microscópico histopatológico não foram disponibilizados a tempo de relatar e fazer avaliação.

Discussão

Após análise do histórico do paciente, associado ao exame físico e exames complementares, chegou-se a conclusão de que mesmo apresentava prolapso peniano com necrose já evidente. O número de leucócitos, bem como o aumento de heterofilos em répteis pode ser influenciado por fatores sazonais. Durante meses mais quentes, o número de heterofilos é geralmente mais elevado que durante meses frios, onde estes animais costumam hibernar (THRALL et al., 2012). Neste caso, o exame foi realizado em um período de troca de estações, podendo ser influenciado pela temperatura. Por outro lado, a heterofilia e a presença, de heterofilos tóxicos, pode também estar associada a doenças inflamatórias, infecções, lesões nos tecidos, estresse, neoplasias e até mesmo leucemia heterofílica (THRALL et al., 2012), estando de acordo com o quadro do paciente. A eosinofilia encontrada, pode estar relacionada, com o aumento no número de eosinófilos nestes animais, durante os meses de inverno, período que hibernam, também, pode ocorrer aumento de eosinófilos, associado a estimulação do sistema imunológico. A macrocitose relatada, geralmente ocorre pelo aumento do número de hemácias imaturas, que indica regeneração eritróide, porém neste caso, o paciente não apresentava anemia ativa (THRALL et al., 2012). Assim, pode-se levantar a possibilidade de anemia mascarada pela desidratação. A literatura que traz informações referentes a exames laboratoriais em répteis, e mais especificadamente, em jabutis, é escassa. Ainda há grande carência de trabalhos publicados, que apresentem valores de referência para a espécie, com número representativo de indivíduos saudáveis, para que possamos nos basear na interpretação dos resultados alcançados. O prolapso peniano em jabutis

corre por trauma resultante do atrito do pênis com uma superfície de contato, devido à exposição do pênis, que pode ocorrer por acidentes no momento da cópula, afecções neurológicas, hiperparatireoidismo secundário nutricional, separação forçada durante a copulação, inflamação, infecção, trauma, cálculo vesical ou cloacal e parasitas intestinais (RAMOS et al., 2009). Após lesão inicial, rapidamente o tecido lesado se torna edemaciado impedindo seu retorno à cloaca. Com esta exposição constante o órgão torna-se sujeito a novos traumas e infecções secundárias. A evolução do quadro pode levar à necrose de pênis e da cloaca, agravando o prognóstico do paciente (RAMOS et al., 2009). O tratamento conservativo é inicialmente recomendado, utilizando-se de técnicas para redução do edema, evitando, deste modo, a necessidade de submeter o paciente a um procedimento cirúrgico e anestésico (MADER, 2006). Neste caso, o tratamento conservativo de escolha foi realizado com açúcar cristal, objetivando diminuição do edema. A penectomia foi a técnica de última escolha, utilizada para amputação do pênis, realizada de acordo com a viabilidade dos tecidos envolvidos, após insucesso do tratamento conservativo (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014).

Foi relatado que o animal não se alimentava, defecava ou urinava desde o dia que foi detectado prolapso peniano. Sendo assim, optou-se por realizar esofagostomia no mesmo dia do procedimento cirúrgico de penectomia, seguindo técnica descrita por Fossum (2008), utilizada para pequenos animais e também aplicada para jabutis, sendo igualmente satisfatório seu desenvolvimento e resultado. Com o objetivo de criar uma via de fácil acesso para fornecer ao paciente alimentação forçada, terapia medicamentosa e fluidos, visando o reestabelecimento de suas funções fisiológicas, a técnica de esofagostomia foi realizada com sucesso, confirmada com exame radiográfico posterior.

Após procedimento cirúrgico, foi observado, ao exame radiográfico, trato gastrointestinal repleto de material amorfo e radiopaco, o que, juntamente com o histórico do animal, levou à suspeita de impactação por fecaloma ou estase intestinal (THRALL, 2014). Para tal, foi realizada terapia medicamentosa com analgésico, estimulante para eliminação de gases, laxante e fluído, todos via sonda esofágica, com o intuito de lubrificar o conteúdo do intestino e permitir que o mesmo pudesse ser deslocado até a porção fina do reto e ser expelido (BIRCHARD; SHERDING, 2003). Sem sucesso, o animal manteve-se com ausência de apetite, sem defecar e urinar, além de ter regurgitado o conteúdo administrado. Optou-se, então, por novo procedimento cirúrgico, através de celiotomia para exploração da cavidade celomática e retirada do conteúdo impactado (KIRCHGESSNER; MITCHELL, 2009). A

celiotomia é indicada em afecções nos sistemas reprodutivo, urinário e gastrointestinal, como distocia, ruptura de ovos, cálculo cístico e obstrução ou torção intestinal (KIRCHGESSNER; MITCHELL, 2009). O acesso é realizado por osteotomia de plastrão, técnica traumática e precisa, que permite visualização dos órgãos presentes na cavidade. O local de eleição para a osteotomia é nos escudos abdominais e femorais, evitando os ossos pélvicos, com incisão em formato de cunha, para que o fragmento retirado encaixe ao final do procedimento sem adentrar a cavidade celomática (MADER; BENNETT, 2006). Ao final do procedimento deve-se fazer o fechamento da cavidade com resina acrílica a prova d'água e de secagem rápida para perfeita vedação do fragmento retirado (CUBAS; BAPTISTOTTE, 2007). A intervenção cirúrgica foi realizada segundo recomendações de Mader e Bennett (2006), com sucesso. Os machos de jabutis possuem plastrão côncavo, morfologicamente desenvolvido para reprodução, o que dificultou a realização da osteossíntese em formato de cunha.

O conteúdo gastrointestinal observado apresentava-se com boa consistência e mobilidade, sem excesso de gases ou distensão de paredes intestinais. Foi observada distensão vesical por excesso de urina retida, a qual foi drenada através de cistocentese e enviada para análises laboratoriais por apresentar aspecto floculento. O exame de urina não é um teste fidedigno para tais animais, pois seu rim não concentra urina, tornando a avaliação de densidade limitada como marcador de função renal. Além disso, antes de entrar na bexiga, a urina passa através do urodeu da cloaca, contaminando-a (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Deste modo, qualquer avaliação de sistema renal através de resultados da urinálise pode não ser representativa da realidade. Ao final do procedimento, foi necessária realização de fixação do fragmento retirado com fio de cerclagem, realizando pequenas perfurações em suas margens (CUBAS; BAPTISTOTTE, 2007).

A correta composição de uma dieta balanceada para a espécie deve conter: 70- 85% de vegetais, 10-20% de frutas e 5-10% de proteína animal (CUBAS; BAPTISTOTTE, 2007). O paciente em questão recebia 80-90% de frutas e verduras e 10-20% de proteína animal, predominantemente constituída de peixe, sendo uma relação um pouco diferente do recomendado, podendo ter levado a algum tipo de alteração do trato gastrointestinal. Também, a motilidade intestinal e produção de ácidos graxos voláteis podem ser alteradas facilmente conforme a quantidade de fibra ofertada (CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2014). Além disso, répteis alimentados com dieta calórica insuficiente ou alimentação inapropriada podem tornar-se desidratados e desenvolver atrofia muscular e necrose, além de lipidose hepática e comprometimento renal (MADER, 2006), indo de encontro com achados de necropsia. O comprometimento hepático e renal acaba por afetar severamente a

farmacocinética de medicamentos utilizados, que seriam metabolizados pelo fígado e excretados pelos rins, como os fármacos utilizados na conduta clínica do paciente.

Por serem ectotérmicos, a temperatura em que os répteis são mantidos influencia de maneira direta no seu estado geral de funcionamento do organismo (MADER, 2006). O paciente em questão era mantido em recinto ao ar livre sem fonte de calor ou controle de temperatura, o que também pode ter levado a alterações em seu comportamento, alimentação e fisiologia de maneira geral.

Conclusão

Ainda há muitos questionamentos relacionados à medicina de répteis. Este grupo de animais possui peculiaridades diversas extremamente diferentes de outros grupos, dificultando a tomada de decisão para uma conduta clínica e cirúrgica adequadas.

A conduta de escolha para o tratamento, neste caso, foi condizente com dados bibliográficos encontrados. Porém, complicações relacionadas à temperatura de manutenção do paciente e tempo de intervenção clínica podem ter interferido diretamente no prognóstico.

Referências

- AQUILAR, R.; DIVERS, S. M. H.; DIVERS, S. J. H. **Atlas de Medicina Terapêutica e Patologia de Animais Exóticos**. São Caetano do Sul: Interbook, p. 375, 2006.
- BJORNDAL, K. A. **Foraging ecology and nutrition of sea turtles**. p. 199-231. *The Biology of Sea Turtles*. CRC Press, Florida. 1997.
- CARVALHO, R. C. **Topografia vértebro-medular e anestesia espinal em jabuti da “patas vermelhas” *Geochelone carbonaria***. 2004. São Paulo, 126 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias para Programa de Pós-Graduação em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-Universidade de São Paulo.
- CUBAS, P. H.; BAPTISTOTTE, C. Capítulo 9- Chelonia (tartaruga, cágado, jabuti). In: CUBAS, Z. S., SILVA, J. C. R., & CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 1ª edição. São Paulo: Roca. pp. 86-91, 98, 101-103, 2007.
- CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.
- FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª edição. São Paulo: Mosby, 1606, 2008.

KIRCHGESSNER, M.; MITCHELL, M. A. Capítulo 9- Chelonians. In: **Manual of Exoctic Pet Practice**, Missouri: Sanders Elsevier, p. 243-244, 2009.

MADER, D. R.; BENNETT, R. A. capítulo 35- Surgery: soft tissue, orthopedics, and fracture repair. In: MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**. 2ª edição. Missouri: Saunders Elsevier, p.581, 582, 588-593, 2006.

MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**., Philadelphia: Saunders Company. 1996.

MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**. 2ª edição. Missouri: Saunders Elsevier, Cap. 36, 1189 p. 2006.

MATUSHIMA, E. R. Chelonian infectious diseases and general medicine, p.22-24. In: **Fowler, M. E. & CUBAS, Z. S.** Biology, Medicine and Surgery of South America Wild Animals. Iowa State University Press, Ames. 2001.

OLIVEIRA, A. P. L. O; MORI, J; SIQUEIRA, J. B; et al. Penectomia total em Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonarius*) criado em cativeiro. In: **XXVII Congresso Brasileiro de Zootecnia ZOOTEC 2017**, Santos, São Paulo. Resumos. Maio de 2017. Disponível em: <<http://abz.org.br/trabalhos/penectomia-total-em-jabuti-piranga-chelonoidis-carbonarius-criado-em-cativeiro/>> Acesso em junho de 2017.

PRITCHARD, P. C. H. **Encyclopedia of turtles**. New Jersey: TFD. P.326-323, 1979.

RAMOS, R. M.; VALE, D. F. V.; HANAWO, M. E. O. C.; et al. Penectomia em caso de prolapso peniano em Jabuti-piranga (*Geochelone carbonaria*) – Relato de caso. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v.2, n.3, p. 166-174, 2009.

SANTOS, G. J.; PEREIRA, R. E. P. Amento *Aspergillus fumigatus* e *Strongyloides* sp. Em jabutis mantidos em cativeiro no Bosque Municipal Dr. Belírio Guimarães Brandão-Zoológico Municipal da cidade de Graça- SP. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Graça, ano IX, n.16, p.01-29, 2011.

THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6ª edição. Elsevier, 2014.

THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALLISON, R. W.; et al. **Veterinary Hematology and Clinical Chemistry**. 2ª edição, Ed: Wiley-Blackwell, Iowa, 2012.

4 CONCLUSÃO

Ao final destes quase cinco meses de estágio curricular supervisionado, foi possível colocar em prática, aprimorar e ampliar os conhecimentos adquiridos ao longo da vida acadêmica. Acompanhar a rotina de dois hospitais veterinários diferentes e um zoológico possibilitou a concretização da visão de que trabalhar com animais silvestres requer empenho, dedicação e muita persistência. Além dos conhecimentos técnicos adquiridos, o trabalho em equipe e a rede de contatos desenvolvidas durante este período produziram um enriquecimento profissional e pessoal.

REFERÊNCIAS

- AQUILAR, R.; DIVERS, S. M. H.; DIVERS, S. J. H. **Atlas de Medicina Terapêutica e Patologia de Animais Exóticos**. São Caetano do Sul: Interbook, p. 375, 2006.
- ASSIS, D. M.; Traumatismo crânio-encefálico na infância. In: MELO, M. C. B.; VASCONCELLOS, M. C. **Atenção às urgências e emergências em pediatria**. Belo Horizonte: Gutenberg Publicações, cap.6, p.61-66, 2005.
- BAGLEY, R. S. Management of Neurologic Trauma. In: BAGLEY, R. S. **Fundamentals of Veterinary Clinical Neurology**. Iowa: Blackwell Publishing, cap.22, p.397-399, 2005.
- BARBOSA, A. L. T.; SCHOSSLER, J. E. W. Luxação coxofemoral traumática em cães e gatos: estudo retrospectivo (1997-2006). **Ciência Rural**, Santa Maria, v.39, n.6, p.1823-1829, set, 2009.
- BECKMANN, J. P.; CLEVINGER, H. P.; HUIJSER, M. P.; et al. (eds.) **Safe passages – highways, wildlife and habitat connectivity**. Island Press. 396 p, 2010.
- BEISIEGEL, B. M.; LEMOS, F. G.; AZEVEDO, F. C.; et al. Avaliação do risco de extinção do cachorro-do-mato *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766) no Brasil. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Biodiversidade Brasileira**, 3(1), 138-145, 2013.
- BINI, E. Espécies de aves. 1ª edição. **Florianópolis: Homem-Pássaro Publicações**. Cap.1., p 9-131, 2014.
- BISBAL, F.; OJASTI, J. Nicho trófico del zorro *Cerdocyon thous* (Mammalia, Carnivora). **Acta Biol. Venezue.** 10, 469–496, 1980.
- BJORNDAL, K. A. **Foraging ecology and nutricion of sea turtles**. p. 199-231. The Biology of Sea Turtles. CRC Press, Florida. 1997.
- BLUMSTEIN, D. T.; BUCKNER, J.; SHAH, S.; et al. **The evolution of capture myopathy in hooved mammals: a model for human stress cardiomyopathy?** PMC- US National Library of Medicine National Institutes of Health, 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/C3eG0g>>. Acesso em: junho de 2017.
- BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. Roca 3ª edição, São Paulo, p.630, 2005.
- BUSH, B. M. **Interpretação de resultados laboratoriais para clínicos de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 376p, 2004.
- CABRAL JÚNIOR, J. M. D. **Hérnia diafragmática em pequenos animais: casuística do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande entre os anos de 2008 e 2013 e relato de caso**. Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção de grau de Médico Veterinário. Paraíba, 2014.

CAPTURE Myopathy. Wild Instincts, Wildlife Rehab in the Northwoods of Wisconsin. September 9, 2012. Disponível em: <<https://wildinstincts.wordpress.com/2012/09/09/capture-myopathy/>>. Acesso em: junho de 2017.

CARVALHO, R. C. **Topografia vértebro-medular e anestesia espinal em jabuti da “patas vermelhas” *Geochelone carbonaria*.** 2004. São Paulo, 126 p. Dissertação de Mestrado em Ciências Veterinárias para Programa de Pós-Graduação em Anatomia dos Animais Domésticos e Silvestres. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia- Universidade de São Paulo.

CHEIDA C.C.; NAKANO-OLIVEIRA E.; FUSCO-COSTA R.; et al. **Ordem Carnívora**, p.231-276. In: Reis N. R.; Perachi A. L.; Pedro W. A.; Lima I.P. (Eds), Mamíferos do Brasil. Nelio R. dos Reis, Londrina, 2006.

CORREA, F. R. G. **Estudo das lesões decorrentes de atropelamento em cães.** Dissertação de Mestrado apresentada a Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Lisboa, 2015.

COURTENAY, O.; MAFFEI, L. 2008. *Cerdocyon thous*. **The IUCN Red List of Threatened Species**: e. T4248A10701650, 2008.

CUBAS, P. H.; BAPTISTOTTE, C. Capítulo 9- Chelonia (tartaruga, cágado, jabuti). In: CUBAS, Z. S., SILVA, J. C. R., & CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 1ª edição. São Paulo: Roca. pp. 86-91, 98, 101-103, 2007.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

CUNHA, O. **Manual de Oftalmologia Veterinária.** Universidade Federal do Paraná- Campus Palotina. Curso de Medicina Veterinária- Oftalmologia Clínica Veterinária. 2008.

DECAMP, C. E. Principles of pelvic fracture management. **Seminars in veterinary medicine and surgery**. v.7, n.1, p.63-70, 1992.

DIAMOND, A. W. Notes on the breeding biology and behavior of the magnificent frigatebird. **Condor** 75:200-209, 1973.

DE LAHUNTA, A.; GLASS, E. Diencephalon. **Veterinary neuroanatomy and critical neurology**. 3ª edição. Missouri: Elsevier, p. 476-86, 2009.

EGGER, E. L. Fractures of the radius and ulna. **Textbook of small animal surgery**. 2ª edição. Philadelphia: Saunders. v. 2. p. 1737-1757, 1993.

EISNENMANN, E. Magnificent frigatebird, p. 367-380. **Handbook of North American birds**. Vol. 1. New Haven: Yale Univ. Press. 1962.

EURIDES, D.; NIGRO, A. J. T.; GOLDENBERG, S. Reparo de defeito provocado no diafragma de cães com segmento livre peritônio-muscular. Estudo experimental. **Acta Cirúrgica Brasileira**, São Paulo, v.9, n.3, p.131-135, 1994.

FIGHERA, R. A.; SILVA, M. C.; SOUZA, T. M.; et al. Aspectos patológicos de 155 casos fatais de cães atropelados por veículos automotivos. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.38, n.5, p.1375-1380, 2008.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª edição. São Paulo: Mosby, 1606, 2008.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; HULSE, D. A.; et al. **Cirurgia de Pequenos Animais**. Roca, São Paulo, 2ª edição, p. 798- 805, 2005.

FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. **Zoo and wild animal medicine – current therapy**. 6 ed. St. Louis: Saunders Elsevier. p. 33-49, 2008.

GOMES, E.; NEUTEL, E. Traumatismo crânio-cerebral (TCE). In: CARNEIRO, A. H.; NEUTAL, E. **Curso de Evidência na Emergência: Manual de Procedimentos**. Porto: Pfizer, p.267-283, 2008.

GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. **Patologia Clínica Veterinária: texto introdutório**. Texto de apoio ao curso de especialização em análises clínicas veterinárias. Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS. Porto Alegre, 2008.

HUDSON, A. V.; FURNESS, R. W. The behavior of seabirds foraging at fishing boats around Shetland. **Ibis** 131:225-237, 1989.

HUNTER L. **Carnivores of the World**. Princeton University Press, Princeton. 240p, 2011.

JUAREZ, K. M.; MARINHO-FILHO, J. Diet, habitat use, and home ranges of sympatric canids in central Brazil. **J. Mammal**. 83, 925–933, 2002.

KIRCHGESSNER, M.; MITCHELL, M. A. Capítulo 9- Chelonians. In: **Manual of Exotic Pet Practice**, Missouri: Sunders Elsevier, p. 243-244, 2009.

KNOWLES, A.; KNOWLES, J. O.; KNOWLES, R. P. An operation to preserve the continuity of hip joint. **Journal of American Veterinary Medical Association**, Chicago, v.123, n.12, p.508-509, 1953.

LAFLAMME, D. P. Understanding and managing obesity in dogs and cats, **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, Philadelphia, v. 36, p. 1283-1295, 2006.

LORENZ, M. D.; COATES, J. R.; KENT, M. **Handbook of Veterinary Neurology**. 5ª edição. St. Luis, Missouri: Elsevier Saunders, p. 352-354, 2011.

JOHNSON, W. E.; FULLER, T. K.; FRANKLIN, W. L. **Sympatry in canids. In Carnivore behaviour, ecology and evolution**, Vol. 2: 189–219. Gittleman, J.L. (Ed.). Ithaca: Cornell University Press, 1996.

JORGE, R. S. P.; JORGE, M. L. S. P. Carnivora – Canidae (Cachorro-do-mato, cachorro-vinagre, lobo-guará e raposa-do-campo). Capítulo 36. In: CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

MADER, D. R.; BENNETT, R. A. capítulo 35- Surgery: soft tissue, orthopedics, and fracture repair. In: MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**. 2ª edição. Missouri: Saunders Elsevier, p.581, 582, 588-593, 2006.

MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**., Philadelphia: Saunders Company. 1996.

MADER, D. R. **Reptile Medicine and Surgery**. 2ª edição. Missouri: Saunders Elsevier, Cap. 36, 1189 p. 2006.

MATUSHIMA, E. R. Chelonian infectious diseases and general medicine, p.22-24. In: **Fowler, M. E. & CUBAS, Z. S.** Biology, Medicine and Surgery of South America Wild Animals. Iowa State University Press, Ames. 2001.

MITCHELL, E. B.; JOHNS, J. Avian hematology and related disorders. **Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice**, v.11, p.501-522, 2008.

MORAES, C. L. D.; DIAS, F. G. G.; PEREIRA, L. F.; et al. Colocofalectomia e osteotomia pélvica tripla no tratamento da displasia coxofemoral em cães. **Investigação**, 14(1): 72-77, 2015.

MOTTA-JUNIOR, J. C.; LOMBARDI, J. A.; TALAMONI, S. A. Notes on crab-eating fox (*Dusicyon thous*), seed dispersal and food habits in southeastern Brazil. **Mammalia** 58, 156–159, 1994.

OLIVEIRA, A. P. L. O; MORI, J; SIQUEIRA, J. B; et al. Penectomia total em Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonarius*) criado em cativeiro. In: **XXVII Congresso Brasileiro de Zootecnia ZOOTECA 2017**, Santos, São Paulo. Resumos. Maio de 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/dD0wDW>> Acesso em junho de 2017.

OLIVEIRA, O. L.; PIPPI, N. L.; GRAÇA, D. L.; et al. Retalho pediculado do músculo grande dorsal para reparo de defeito diafragmático experimental em cães. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.30, p. 1005- 1009, 2000.

OLMSTEAD, M. L.; MATIS, U. Fractures of the pelvis. **Manual of Internal Fixation in Small Animal**. Berlin: Springer, p.148-154, 1998.

OSORNO, J. L. **Evolution of breeding behavior in the magnificent frigatebird: copulatory pattern and parental investment**. Tese do Doutorado. Gainesville: Florida University, 1996.

PIERMATTEI, D. L.; FLO, G. L.; DECAMP, C. E. **Fractures of the pelvis. Small Animal Orthopedics and fracture repair**. 4ª edição, St Louis: Saunders, p.433-460, 2006.

PLATT, S. Treatment options for head trauma patients. **Proceedings of 33rd World Small Animal Veterinary Congress**. Dublin, 2008.

PRADA, C. S. **Atropelamento de vertebrados silvestres em uma região fragmentada do nordeste do Estado de São Paulo: quantificação do impacto e análise dos fatores envolvidos**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos. 147p, 2004.

PRITCHARD, P. C. H. **Encyclopedia of turtles**. New Jersey: TFD. P.326-323, 1979.

PROBST, C. W. Stabilization of fractures of the radius and ulna. **Current techniques in small animal surgery**. Philadelphia: Lea & Febiger. p. 783-793, 1990.

RAMOS, R. M.; VALE, D. F. V.; HANAWO, M. E. O. C.; et al. Penectomia em caso de prolapso peniano em Jabuti-piranga (*Geochelone carbonaria*) – Relato de caso. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v.2, n.3, p. 166-174, 2009.

RAMPAZZO, V.; FRIOLANI, M.; CAMARGOS, A. S. Trauma Torácico em Cães- Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária** – ISSN: 1679- 7353, Ano XI – número 20, São Paulo, 2013.

REZINI, J. A. **Atropelamento de mamíferos em rodovias do leste dos Estados do Paraná e Santa Catarina, Sul do Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação). Universidade Federal do Paraná. 50 p, 2010.

ROSA, A. O.; MAUHS, J. Atropelamento de animais silvestres na rodovia RS-040. **Caderno de Pesquisa Série Biologia**, 16(1): 35-42, 2004.

SANDE, A. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **J Vet Emerg Crit Care**. 20: 177-90, 2012.

SANDE, A.; WEST, C. Traumatic brain injury: a review of pathophysiology and management. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, v.20, n.2, p.177-190, 2010.

SANTOS, G. J.; PEREIRA, R. E. P. Amento *Aspergillus fumigatus* e *Strongyloides* sp. Em jabutis mantidos em cativeiro no Bosque Municipal Dr. Belírio Guimarães Brandão-Zoológico Municipal da cidade de Graça- SP. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Graça, ano IX, n.16, p.01-29, 2011.

WEISS, D. J.; WARDROP, K. J. **Schalm's Veterinary Hematology**. 6ª ed. Philadelphia: A John Wiley & Sons, Ltd., Publication, p.350-354, 2010.

SCHWARZ, P. D.; SCHRADER, S. C. Ulnar fracture and dislocation of the proximal radial epiphysis (Monteggia lesion) in the dog and cat: a review of 28 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**. Schaumburg, v. 185, n. 2, p. 190-194, 1984.

SEIM III, H. B. S. Cirurgia do encéfalo. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3ª edição. São Paulo: Elsevier, p. 1379-97, 2007.

SERAFINI, P. P.; LUGARINI, C. Procellariiformes e outras aves de Ambientes Marinhos (Albatroz, Petrel, Fragata, Atobá, Biguá e Gaivota). Cap. 23. In: **Tratado de Animais Selvegans**. 2ª edição. São Paulo: Roca, 2014.

SIQUEIRA, E. G. M.; RAHAL, S. C.; VASSALO, F. G.; et al. Trauma Cranioencefálico em Pequenos Animais. **Veterinária e Zootecnia**. 20ª Edição Comemorativa: 112-123, 2013.

SLATTER, D. Fundamentos em Oftamologia Veterinária. **Farmacologia ocular e terapêutica**. 3ª edição, São Paulo: Roca, p.37-74, 2005.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**, vol 1. 3ª edição. Barueri, SP: Manole, 2007.

SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. Manole 2ª edição, vol 2, São Paulo, p. 2130 – 2133, 1998.

STARTUP, F. G. Corneal ulceration in the dog. **Journal of Small Animal Practice**. 25: 737-752, 1984.

SURITA, L. E.; ATAÍDE, M. W.; ALIEVI, M. M.; et al. Redução de fratura de monteggia com pino intramedular em papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) – Relato de Caso. Anais do **X Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária**, p. 648-650. Florianópolis, 2012.

THRALL, M. A.; BAKER, D. C.; CAMPBELL, W. T.; et al. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. 1ª edição. São Paulo: Roca. 582 p, 2006.

THRALL, M. A.; WEISER, G.; ALLISON, R. W.; et al. **Veterinary Hematology and Clinical Chemistry**. 2ª edição, Ed: Wiley-Blackwell, Iowa, 2012.

THRALL, D. E. **Diagnóstico de Radiologia Veterinária**. 6ª edição. Elsevier, 2014.

TOMLINSON, J. L. Fractures of the pelvis. **Text Book of Small Animal Surgery**. 3ª edição, Philadelphia: Saunders, p.1989-2001, 2003.

TROSTEL, C. T.; PECK, J. N.; HAAN, J. J. Spontaneous bilateral coxofemoral luxation in four dogs. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Leakewwod, v.36, n.3, p. 268-270, 2000.


VERNEAU, K. Management of head trauma. **Proceedings of Veterinary Neurology Annual Symposium**, 2005.

VIEIRA, E. M.; PORT, D. Niche overlap and resource partitioning between two sympatric fox species in southern Brazil. **Journal of Zoology** 272, 57-63. 2007.

VIEIRA, E. M. Highway mortality of mammals in central Brazil. **Ciência e Cultura**, 48: 270-272, 1996.

WOUK, A. F. P. F.; PIPPI, N. L. Hérnia Diafragmática em Cães. **Revista Centro Ciências Rurais**, 10 (3): 251-260, 1980.

ANEXO A – Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV – UFRGS), ficha de atendimento clínico de entrada.

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL HOSPITAL DE CLÍNICAS VETERINÁRIAS FICHA CLÍNICA		DATA: ____/____/____	<input type="checkbox"/> Consulta	<input type="checkbox"/> Tratamentos
NOME: _____ Nº FICHA: _____		PESO: _____	<input type="checkbox"/> Revisão	<input type="checkbox"/> Cirurgia
RAÇA: _____	IDADE: _____	SEXO: _____		
VETERINÁRIO RESPONSÁVEL: _____				

Queixa Principal: _____

1. Antecedentes morbidos (doenças já ocorridas, em que fase da vida, emagrecimento, cirurgias, traumas): _____

2. Comportamento: () normal () ansioso () medroso
 () agressivo () hiperativo () apático.

3. Moradia: () casa () apartamento () sítio () de rua.

4. Nº de contactantes _____ gatos, _____ cães. Higidos?

5. Acesso à rua: () sim () não. Frequência? _____

6. Vacinação anual: () Poli/Triplice () Raiva () Nenhuma.
 Marca? _____ Última dose? _____

7. Vermífugo () sim () não. Frequência? _____

8. Uso de alguma medicação: () não () sim () não sabe.
 Qual/dose/frequência _____

9. Alimentação: () caseira () petiscos () ração.
 Qual? _____

10. () Normogrela () Hiporexia () Anorexia () Polifagia

11. () Normodipsia () Hipodipsia () Adipsia () Polidipsia

12. () Normoquezia () Diarreia () Constipação

Cor: _____ Freq.: _____

13. () Normúria () Disúria () Polúria () Incontinência. Obs: _____

14. Vômito? () não () sim. Aspecto: _____
 Relação com alimentação: _____ Freq.: _____

Anamnese Específica:

- Olhos (alterações visuais, inflamação, hiperemia): _____

Exame Físico:
 Escore Corporal: (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)
 Estado Mental: () alerta () apático () inconsciente () coma
 Hidratação: _____
 Temperatura: _____ °C. Obs: _____
 Mucosas: () normocoradas () hipocoradas () congestas
 () ictericas () cianóticas. Obs: _____
 TPC: () <2 seg () > 2 seg
 Linfonodos: _____
 Outros achados: _____

- Tegumentar (ectoparasitas, prurido): _____

- Cardiorrespiratório (secreções; tosse; dispnéia; intolerância exercício; edema; cianose): _____

- Digestório (dor abdominal, vômitos, regurgitação, diarreia): _____

- Musculoesquelético (claudicações, fraturas, hérnias): _____

- Geniturinário/Reprodutor (cios, gestação, alt. micção): _____

- Nervoso (paralisia/tetraplegia, tremores, convulsões, alt. comportamento): _____

FC: _____ bpm Pulso: _____ FR: _____ mpm

- Sistema Cardiorrespiratório (auscultação, fossas nasais, reflexo tussígeno, ausculta pulmonar): _____

- Sistema Digestório (boca, língua, dentes/gengiva, abdômen): _____

- Exame Dermatológico (pigmentação, ectoparasitas, prurido alopecia, vesículas, pápulas, pústulas): _____

