



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS HOSPITAIS VETERINÁRIOS
DA FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA E
DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIAS DE GUARDA**

Luiz Fernando Martins dos Reis
Orientadora: Profa. Dra. Simone Perecmanis

BRASÍLIA - DF
JUNHO/2016



Luiz Fernando Martins dos Reis

**ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NOS HOSPITAIS VETERINÁRIOS
DA FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA E
DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIAS DE GUARDA**

Trabalho de conclusão de curso de
graduação em Medicina Veterinária
apresentado junto à Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília

Orientadora: Profa. Dra. Simone Perecmanis

BRASÍLIA – DF, JUNHO/2016

Reis, Luiz Fernando Martins

Atividades desenvolvidas nos hospitais veterinários da Fundação Jardim Zoológico de Brasília e do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda ./ Luiz Fernando Martins dos Reis; Orientação de Simone Perecmanis. – Brasília, 2016.

45. : il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2016.

Cessão de direitos

Nome do Autor: Luiz Fernando Martins dos Reis

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Atividades desenvolvidas nos hospitais veterinários da fundação jardim zoológico de Brasília e do 1º regimento de cavalarias de guarda.

Ano: 2016.

É concedida a Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias desta monografia e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva-se a outros direitos de publicação e nenhuma parte desta monografia pode ser reproduzida sem a autorização por escrito do autor.

Luiz Fernando Martins dos Reis

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: REIS, Luiz Fernando Martins.

Título: Atividades desenvolvidas nos hospitais veterinários da Fundação Jardim Zoológico de Brasília e do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda.

Trabalho de conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária apresentado junto à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

Aprovado em: ____ de _____ de 2016.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Simone Perecmanis

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Profa. Dra. Márcia Ferreira

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

M.V. Raquel Meneses

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Dedico este trabalho a minha mãe, minha primeira professora e heroína.

Gostaria de agradecer a Deus por sempre me acompanhar.

À minha família que sempre esteve ao meu lado, especialmente minha mãe, irmã, tia Regina e Owen.

A todos os professores, em especial Antônio Raphael, Márcia Ferreira e a minha orientadora Simone Perelmanis que concederam tantas oportunidades e inspiração ao longo da graduação e especialmente neste último período.

Aos grandes amigos Ana, Anny, Carolina, Kassyanno, Phellipe que tanto me ajudaram ao longo deste semestre.

Às residentes Ariane, Karine, Mônica, Raquel, Richerlieny e Taís pela amizade e disposição em compartilhar seu conhecimento.

Aos médicos veterinários Juliana Sales e Rafael Bonorino e ao biólogo Igor Morais por sua ajuda.

*“Se não puder fazer grandes coisas,
Faça pequenas coisas de um modo grandioso.”*

Napoleon Hill

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA FUNDAÇÃO JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA.....	2
2.1. Objetivo do estágio.....	3
2.2. Local do estágio.....	4
2.2.1. Sala de atendimentos.....	6
2.2.2. Sala de necropsia.....	6
2.2.3. Laboratório de análises clínicas.....	6
2.2.4. Internamentos.....	6
2.2.5. Centro cirúrgico.....	6
2.2.6. Sala de répteis.....	6
2.3. Atividades desenvolvidas.....	8
2.4. Casuística.....	8
2.5. Casos clínicos.....	9
2.5.1. Fratura de casco e hipovitaminose A em cágado-de-barbicha (<i>Phrynops geoffroanus</i>)	9
2.5.1.1. Revisão de literatura.....	9
2.5.1.1.1. Biologia.....	9
2.5.1.1.2. Fratura de casco	10
2.5.1.1.3. Hipovitaminose A.....	11
2.5.1.2. Relato de caso.....	11
2.5.1.3. Discussão.....	13
2.5.2. Capilariose em Arara azul (<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>).....	14
2.5.2.1. Revisão de literatura.....	14
2.5.2.1.1. Biologia.....	14
2.5.2.1.2. Capilariose.....	14
2.5.2.2. Relato de caso.....	16
2.5.2.3. Discussão.....	17

2.5.3 FIV em Leão (<i>Panthera leo</i>)	18
2.5.3.1. Revisão de literatura.....	18
2.5.3.1.1. Biologia.....	18
2.5.3.1.2. Vírus da imunodeficiência felina (FIV) em leões.....	19
2.5.3.2. Relato de caso.....	20
2.5.3.3. Discussão.....	20
3. RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO HOPITAL VETERINÁRIO DO 1º REGIMENTO DE CAVALARIAS DE GUARDA.....	23
3.1. Objetivo do estágio.....	24
3.2. O local.....	25
3.2.1. Área comum.....	25
3.2.2. Centro cirúrgico.....	26
3.2.3. Escritórios.....	26
3.3. Atividades desenvolvidas.....	27
3.4. Casuística.....	27
3.5. Casos clínicos.....	29
3.5.1. Dermatite de quartela.....	29
3.5.1.1. Revisão de literatura.....	29
3.5.1.2. Relato de caso.....	31
3.5.1.3. Discussão.....	31
3.5.2. Neurectomia digital em equinos.....	32
3.5.2.1. Revisão de literatura.....	32
3.5.2.2. Relato de caso.....	34
3.5.2.3. Discussão.....	34
3.5.3. Tratamento de sinusite (trepanação)	36
3.5.3.1. Revisão de literatura.....	36
3.5.3.2. Relato de caso.....	37
3.5.3.3. Discussão.....	38
4. CONCLUSÃO.....	39

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Último censo de animais realizado em 2015 na Fundação Zoológico de Brasília.....	05
GRÁFICO 2 – distribuição de atividades desenvolvidas na rotina do estágio..	08
GRÁFICO 3 - Levantamento amostral da proporção de tipos de atendimentos feitos durante o dia no hospital veterinário do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda.	29

LISTA DE FIGURAS

- FIGURA 1 - - Localizada próxima ao centro de Brasília, a Fundação Jardim Zoológico de Brasília é uma importante fonte de entretenimento na cidade.....04
- FIGURA 2 – **A** Sala de répteis; **B** Internamentos; **C** sala de atendimentos; **D** sala de análises clínicas; (e) centro cirúrgico.07
- FIGURA 3: Nomenclatura das placas córneas de um jabuti. (A) Carapaça. V = vertebral; C = costal; M = marginal; S = supracaudal. (B) Plastrão. G = gular; U = umeral; IM = inframarginal; Ax = axilar; P = peitoral; Ab = abdominal; In = inguinal; F = femoral, An = anal..... 10
- FIGURA 4 – Fratura de casco. **A**: Casco fraturado; **B** após a perfuração, fio de aço é passado; **C** finalização do nó; **D** selagem dos pontos com uso de resina acrílica; **E** casco ao fim do procedimento.14
- FIGURA 5 – Ovo de *Capillaria* sp. encontrado no exame de fezes.....16
- FIGURA 6 – Arara Azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) sendo vermifugado.....17
- FIGURA 7 – Leão recebia sessões semanais de enriquecimento ambiental, com o intuito de melhor seu bem-estar.23
- FIGURA 8 – **A**: área comum de atendimento; **B**: Sala de cirurgia; **C**:sala de indução; **D**: bretes de contenção.27
- FIGURA 9 – Animal apresentando rubor e irritação na região da quartela.....31
- FIGURA 10 – Cirurgia de neurectomia distal.....36
- FIGURA 11 – Procedimento de trepanação como tratamento de sinusite.....39

RESUMO

A medicina veterinária é hoje uma área cada vez mais importante e abrangente, sendo, portanto, de vital importância que o graduando deste curso faça diversos estágios de modo a adquirir o máximo de conhecimento prático através não só da observação das ações de profissionais da área, mas também pelo contato direto com diferentes casos e situações que requerem o conhecimento prévio adquirido durante a graduação.

O presente relatório tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio final do graduando no Zoológico de Brasília, assim como no 1º Regimento de Cavalarias de Guarda.

ABSTRACT

Nowadays the study of veterinarian science is increasing greatly; therefore it is vital and imperative that the students try to achieve as many experiences as they can by doing internships in order to acquire more practical knowledge.

This present report aims to describe the activities developed by a veterinary student at Zoológico de Brasília, as well as at 1º Regimento de Cavalarias de Guarda.

1. INTRODUÇÃO

Este relatório tem por objetivo apresentar e descrever as atividades desenvolvidas ao longo do estágio curricular obrigatório realizado na Fundação Jardim Zoológico de Brasília e no 1º Regimento de Cavalarias de Guarda, de 07 de março a 11 de abril e de 18 de abril a 27 de maio respectivamente.

A realização do estágio nestes locais teve como foco o aprofundamento dos conhecimentos obtidos ao longo da graduação, bem como sua aplicação de forma prática.

Com um fluxo de atendimentos intenso, o estágio nesses locais foi uma oportunidade singular para o amadurecimento em termos profissionais, assim como pode apresentar um novo panorama em termos de inovação nos tratamentos, já que em ambos locais foi possível trabalhar, além do uso da alopatia, com tratamentos de terapia complementar, ou não convencionais, como acupuntura e uso de fitoterápicos em sua rotina.

**2 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA FUNDAÇÃO
JARDIM ZOOLOGICO DE BRASÍLIA**

2. ESTÁGIO NA FUNDAÇÃO ZOOLOGICO DE BRASÍLIA

2.1 OBJETIVO DO ESTÁGIO

O referido estágio teve por objetivo acompanhar as atividades desenvolvidas pelos médicos veterinários da fundação Jardim Zoológico de Brasília, incluindo clínica médica e cirúrgica de animais silvestres e exóticos, além de procedimentos de enfermagem, tais como curativos e administração de medicamento. Ademais, foram acompanhados outros procedimentos da rotina que também são relevantes para a formação do médico veterinário, como manejo, nutrição e saúde de animais silvestres e exóticos.

2.2 LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio foi realizado na Fundação Jardim zoológico de Brasília (FJZB) no período de 07 de março a 11 de abril de 2016.

Criada antes mesmo da fundação de Brasília (sendo, portanto, a primeira instituição ambientalista do Distrito Federal) a Fundação Jardim zoológico de Brasília constitui um dos principais pontos turísticos da cidade, desde 6 de dezembro de 1957, data de sua inauguração (<http://www.zoo.df.gov.br>).

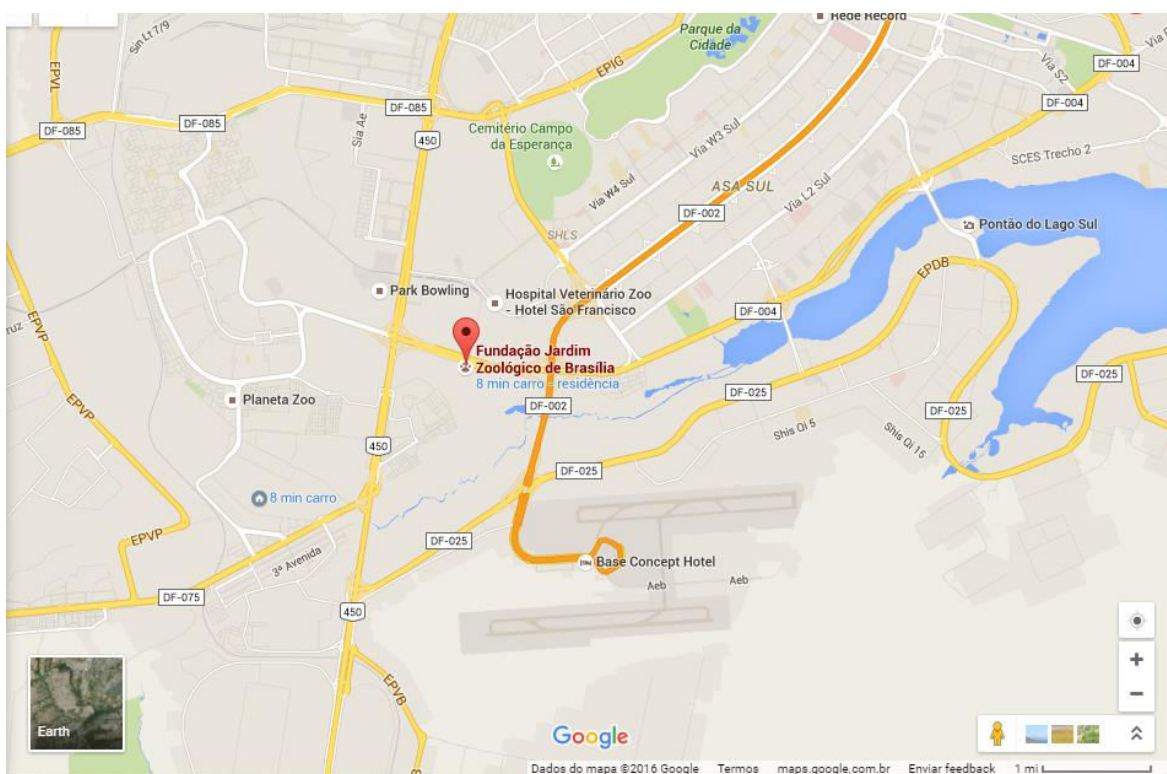


FIGURA 1 - Localizada próxima ao centro de Brasília, a Fundação Jardim Zoológico de Brasília é uma importante fonte de entretenimento na cidade. (Fonte: <http://www.zoo.df.gov.br>)

Muito além de mera fonte de entretenimento, o Zoológico de Brasília desempenha um importante papel em termos de conservação e pesquisa, contribuindo, assim, para a preservação de animais ameaçados de extinção. No que tange o desenvolvimento científico, o zoológico mantém diversas parcerias com entidades renomadas, tais como a Universidade de Brasília (UnB), Empresa

Brasileira de pesquisas agropecuárias (Embrapa), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater), entre outras.

O último levantamento do acervo de animais, feito em 2015, contabilizou 1400 animais, sendo 228 espécies diferentes (Gráfico 1); esse levantamento inclui aves, mamíferos e répteis.

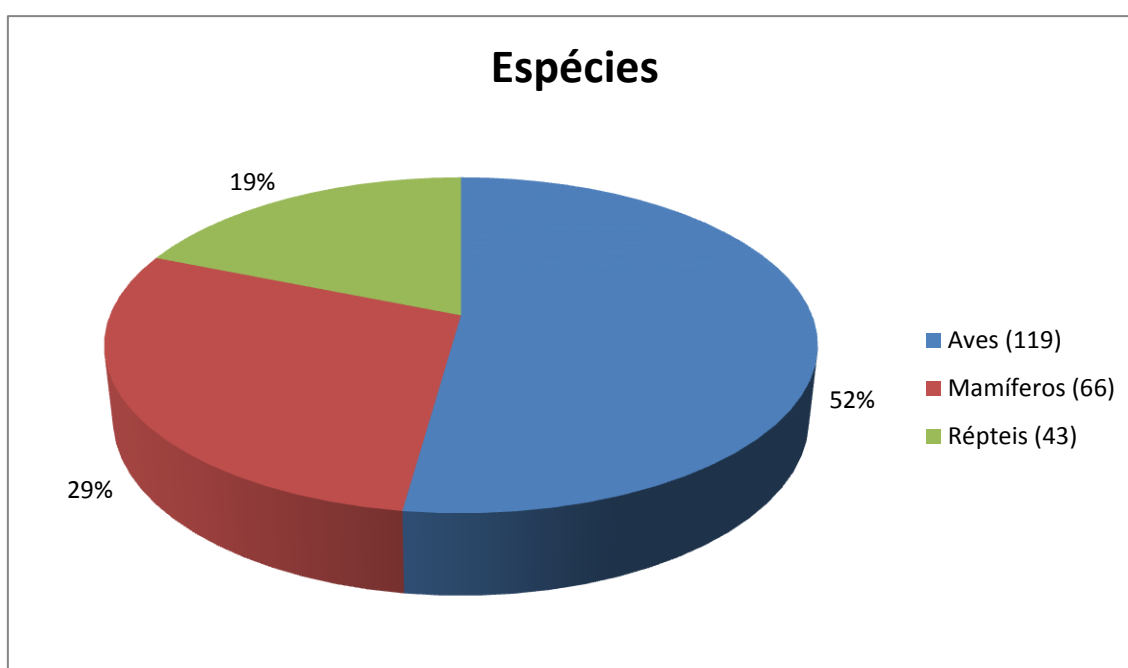


GRÁFICO 1 – Último censo de animais realizado em 2015 na Fundação Zoológica de Brasília. (Fonte: <http://www.zoo.df.gov.br>)

O Hospital veterinário fica na sessão veterinária junto com a sessão de Nutrição animal. A estrutura do hospital é constituída de: sala de atendimentos, sala de necropsia, escritório, laboratório de análises clínicas, centro cirúrgico, sala de répteis, internação, raio x, recintos e cozinha.

2.2.1. SALA DE ATENDIMENTOS

A sala de atendimentos comporta o tratamento de animais de pequeno e médio porte e atende animais do plantel e eventualmente animais de vida livre. Animais de grande porte são atendidos diretamente em seus recintos.

2.2.2 SALA DE NECROPSIA

No Zoológico de Brasília, são realizados procedimentos de necropsia em todos os animais do plantel.

2.2.3 LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

Parte das análises clínicas e todos os exames parasitológicos no laboratório do próprio hospital.

2.2.4 INTERNAMENTOS

O hospital dispõe de duas alas com recintos para internamento de animais de pequeno a médio-grande porte.

2.2.5 CENTRO CIRÚRGICO

No centro cirúrgico são realizados procedimentos diversos em animais do plantel e eventualmente de vida livre. Ligados ao centro cirúrgico estão as salas de paramentação, a sala de medicamentos e uma sala de radiologia.

2.2.6 SALA DE RÉPTEIS

Composta por 4 tanques para acomodar répteis tais como quelônios e serpentes, fica próxima à uma das alas de recintos de internação.



FIGURA 2 – A: Sala de répteis; B: Internamentos; C: sala de atendimentos; D: sala de análises clínicas; E: centro cirúrgico

2.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O hospital veterinário do Zoológico de Brasília funciona das 08 às 18 horas todos os dias. As atividades do estágio aconteciam nesses horários durante a semana, totalizando uma carga horária de 8 horas por dia.

As funções desempenhadas pelo estagiário sofrem variações de acordo com o contexto. De modo geral concernem ajudar os médicos veterinários na rotina, administração de medicamentos, distribuição de alimentos para animais da

internação, ajudar na monitoração de pacientes em observação, curativos, cuidados com os filhotes e eventualmente coleta de sangue e exame de fezes.

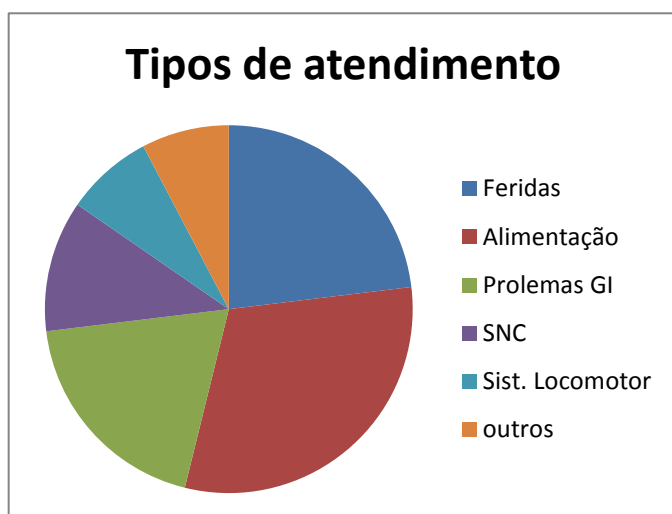
2.4 CASUÍSTICA

Uma grande variedade de procedimentos foi acompanhada durante o estágio, incluindo-se exames parasitológicos e vermifugação de diversas espécies de mamífero, aves e répteis.

Serão apresentados neste relatório alguns casos clínicos como amostragem do trabalho e conhecimentos acrescentados ao logo do estágio, cujo critério foi a seleção dos casos mais interessantes e que podem ser facilmente encontrados na rotina do médico veterinário.

A rotina de atividades pode ser dividida de acordo com o tipo de

necessidade requerida pelos pacientes, tal como demonstrado na tabela ao lado.



Alimentação e manejo de animais da enfermaria e filhotes compõe a atividade central no estágio, já que o manejo é crucial para a recuperação dos pacientes.

GRÁFICO 2 – distribuição de atividades desenvolvidas na rotina do estágio

2.5 CASOS CLÍNICOS

2.5.1. FRATURA DE CASCO E HIPOVITAMINOSE A EM CÁGADO-DE-BARBELA (*Phrynops geoffroanus*)

2.5.1.1. Revisão de literatura

2.5.1.1.1. Biologia

Répteis são animais especialmente dependentes do meio ambiente, já que são ectotérmicos e, portanto precisam de mecanismos externos para controlar sua temperatura, processo chamado de termo regulação (FRANCO et al, 2003)

Os quelônios são répteis que surgiram há cerca de 200 milhões de anos e compreendem cágados, jabutis e tartarugas. Existem aproximadamente 290 espécies, 75 gêneros e 13 famílias (ALDERTON, 1986).

Os cágados ou tartarugas de água doce têm hábitos semiaquáticos: na água buscam alimentos e em solo procuram se aquecer a sol, fazer postura de ovos e forragear. Possuem membranas interdigitais como adaptação para o nado e unhas para movimentação em água rasa, além de ajudar a escavação do solo e ajudar o macho a prender-se na fêmea durante a cópula. Frequentam as margens de rios e lagos, podendo ser avistados em terra sobre troncos de árvores ou plantas aquáticas (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

O cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*) é uma das espécies mais comumente encontradas, principalmente nas bacias dos rios Paraná, Amazonas e São Francisco. Prefere ambientes aquáticos mais calmos onde exista grande quantidade de matéria orgânica no fundo, já que este apresenta grande quantidade de pequenos peixes e outros animais, as quais consistem sua fonte de alimento (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

O casco é uma estrutura óssea formada pela fusão dos ossos da coluna vertebral, costelas e cintura pélvica. A porção dorsal é denominada carapaça e a porção ventral plastrão. Essas porções são unidas lateralmente por pontes,

revestidas por placas córneas, também chamadas de escudos epidermais. De forma geral, os escudos são dispostos em linhas simétricas e são denominados escudos vertebrais ou centrais. Ao lado desses, estão os escudos costais ou laterais e, na borda da carapaça, os escudos marginais. No plastrão, os escudos são simétricos e denominados conforme a região em que se encontram. Da região anterior para a posterior, encontram-se os escudos gular, umeral, peitoral, abdominal, femoral e anal. Opostos aos escudos marginais, estão os escudos intramarginais. Nas pontes ou junções da carapaça com o plastrão, estão os escudos axilares e inguinais (Figura 3). Essa nomenclatura é relevante ao clínico veterinário no momento de descrever o procedimento de reparação do casco (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

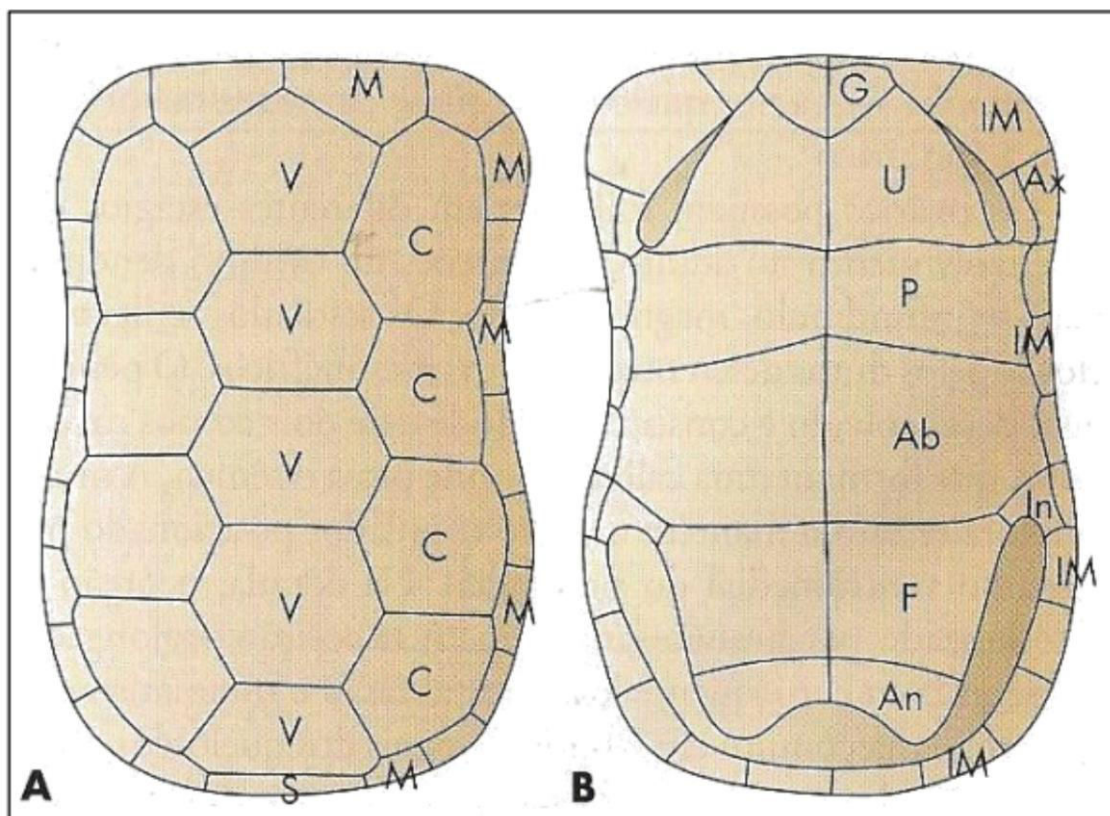


FIGURA 3: Nomenclatura das placas córneas de um jabuti. (A) Carapaça. V = vertebral; C = costal; M = marginal; S = supracaudal. (B) Plastrão. G = gular; U = umeral; IM = intramarginal; Ax = axilar; P = peitoral; Ab = abdominal; In = inguinal; F = femoral, An = anal. (Fonte: CUBAS; SILVA; CATÃO-DIAS, 2007).

2.5.1.1.2. Fratura de casco

Dentre as alterações traumáticas ocorridas na clínica de quelônios, uma das mais comuns é a fratura de carapaça e do plastrão, que ocorre por causas diversas, tais como atropelamento, mordida de outros animais.

Sabendo-se que a respiração destes animais não depende da pressão torácica negativa, fraturas completas de carapaça e procedimentos como a celiotomia não tem grande impacto na respiração (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

Recomenda-se que o primeiro procedimento de exame clínico para um animal com suspeita de fratura de casco seja por meio de radiografia, de modo a permitir ao clínico avaliar o grau de comprometimento da cavidade celomática (BOYER, 2007).

O procedimento de reparo depende de diversos fatores, como idade do animal, condição física e extensão da ferida (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

2.5.1.1.3. Hipovitaminose A

Problema comum em cágados, devido ao consumo insuficiente de vitamina A, mais prevalente em jovens tartarugas aquáticas que comem dietas não suplementadas, como alface, carne bovina e dietas pobremente formuladas.

Cágados de vida livre são majoritariamente carnívoros, mas também se alimentam de eventuais vegetais que encontram. Em cativeiro, é de suma importância que se forneça, além da fonte de proteína animal, fontes vegetais que tenham quantidades suficientes de vitamina A de modo a suprir a necessidade desse componente no organismo destes animais, o que pode ser fornecido através de vegetais folhosos (folhas escuras, tais como rúcula e espinafre).

A doença causa metaplasia escamosa e hiperqueratose de epitélios, principalmente epitélio respiratório e ocular. Tartarugas afetadas apresentam histórico de anorexia e crescimento deficiente, com edema de pálpebra por vezes acompanhada de infecção e formação de cáseos, que devem ser removidos cuidadosamente para não causar lesões de córnea (DUTRA, 2014).

O tratamento consiste em administrar semanalmente Vitamina A durante duas a três semanas e a adição na dieta de alimentos que contenham beta-caroteno – precursores da vitamina A.

Deve tomar cuidado com intoxicação por excesso de vitamina A, que ocorre após dosagens aproximadamente 100 vezes o recomendado, tendo como sintomas anorexia, perda de pele e eritema (MCARTHUR & BARROWS, 2004).

2.5.1.2 Relato de caso

Cágado-de-barbicha (*Phrynops geoffroanus*), chegou ao Hospital Veterinário do zoológico apresentando fratura na região que compreende à última placa vertebral e a última costal esquerda, compreendendo também a supracaudal e a marginal esquerda, não havendo comprometimento da cavidade celomática e apresentado também um cáseo na porção lateral direita do pescoço. Além disso, o animal apresentou sintomas de hipovitaminose A: edema de pálpebra e presença de cáseo. O animal foi encaminhado ao centro cirúrgico para reparação cirúrgica do ferimento e remoção do cáseo.

Após a antissepsia com uso de povidine® degermante (10%), seguido de povidine® tópico, utilizou-se uma furadeira ortopédica para fazer quatro furos no centro da placa lateral esquerda, quatro entre as placas supra caudais e quatro entre a última placa vertebral e a supra caudal. Em seguida, com a utilização de fio de aço cirúrgico número 2, e procedeu-se a cerclagem com padrão sultan,

seguida da utilização de resina acrílica para a imobilização e selagem da fenda do casco, conforme Murray, 1996 (Figura 3).

Como prescrição pós-cirúrgica utilizou-se cloridrato de tramadol 10 mg/kg (72 horas), enrofloxacin 5 mg/kg (48 horas), meloxicam 0,1 mg/kg (48 horas). Como medida preventiva contra infecções e para ajudar no processo de cicatrização, manteve-se o paciente em ambiente seco, escuro e silencioso por três dias (DUTRA, 2014). O animal recebeu alta 15 dias depois apresentando boa cicatrização, e se alimentando normalmente.

2.5.1.3 Discussão

No caso desta fratura, a reparação através da cerclagem se fez crucial para recuperação do paciente. No entanto, a literatura afirma que no caso de répteis, o processo de cicatrização em casos de feridas cirúrgicas, mantidas em condições ideais (ambiente limpo, acolhedor, escuro, silencioso e seco) pode levar de quatro a dezoito meses para completa cicatrização. Neste caso, seguiu-se o protocolo de modo a permitir que houvesse a formação de uma crosta no local da ferida cirúrgica (que leva em média 15 dias em condições ideais) e em seguida o animal foi liberado para o seu recinto original (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

Modificou-se a dieta de modo a compensar a carência de vitamina A com o uso de vegetais folhosos, além da proteína animal, o que é importante não só no controle da situação, mas também afeta até mesmo o processo de cicatrização, já que a pele perde parte de sua funcionalidade em casos de hipovitaminose A.

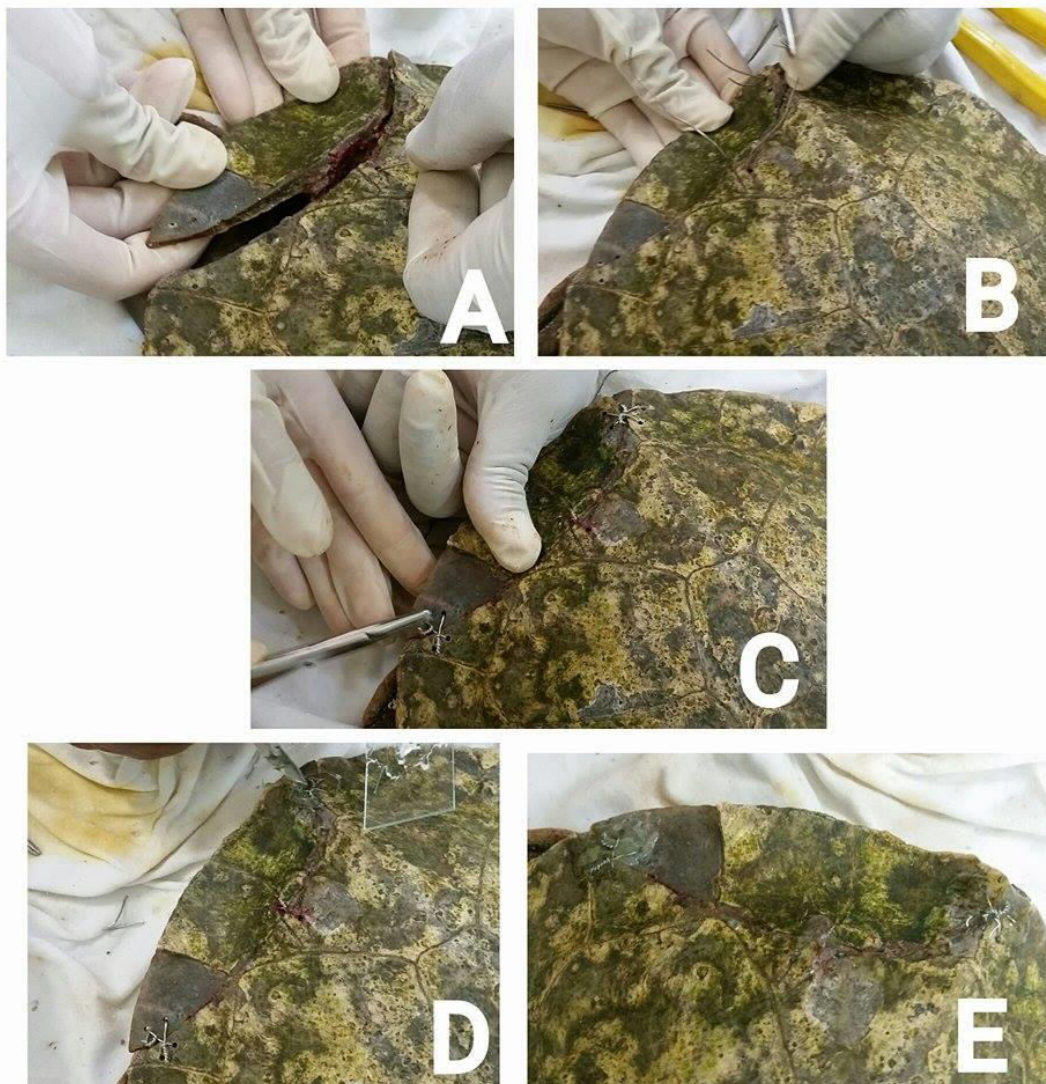


FIGURA 4 – Fratura de casco. **A:** Casco fraturado; **B:** após a perfuração, fio de aço é passado; **C:** finalização do nó; **D:** selagem dos pontos com uso de resina acrílica; **(e)** casco ao fim do procedimento. (Fonte: arquivo pessoal).

2.5.2. CAPILARIOSE EM ARARA AZUL (*Anodorhynchus hyacinthinus*)

2.5.2.1. Revisão de literatura

2.5.2.1.1. Biologia

As araras azuis pertencem à ordem Psittaciformes, as quais estão bem distribuídas por todo o globo, especialmente nas regiões neotropicais, sendo que o maior número de espécies se encontra na América do Sul e Austrália, sendo o Brasil o país com maior diversidade de psitacídeos. Das 375 espécies conhecidas, 85 são encontradas em território nacional (www.cbpo.org.br).

Por se destacarem como animais de companhia e também por pressões ambientais decorrentes da invasão de seus territórios, muitas aves desta ordem estão ameaçadas de extinção.

As araras azuis são animais diurnos e arborícolas, medindo cerca de 1 m de comprimento e pesando até 1,7 kg (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

2.5.2.1.2. Capilariose

Psittaciformes podem ser acometidos por grande variedade de parasitas: protozoários, helmintos e artrópodes. A gravidade das infecções depende da condição geral do animal, patogenicidade do agente e intensidade da infecção/infestação. Além da terapia apropriada de acordo com o agente, é importante que se tome medidas preventivas tais como higiene e correção do manejo para se evitar reinfecções (BURR, 1987).

Muitas espécies de *Capillaria* podem infectar o trato intestinal das aves e são bastante comuns em psitacídeos. As capilárias adultas podem penetrar a mucosa do trato digestório, causando hemorragia na mucosa e lesões diftéricas em infecções maciças original (CUBAS & BAPTISTOTTE, 2007).

Entre os sinais clínicos descritos na Capilariose, os principais são: diarreia, perda de peso, anorexia, penas arrepiadas, depressão, vômito e anemia. O curso da doença pode ser breve levando a óbito súbito, mas a forma mais comum é a forma crônica e debilitante (BURR, 1987).

Ao exame microscópico, pode se confirmar a presença de enterite hemorrágica e observar os ovos ou as formas adultas da *Capillaria* sp (Fig. 4)

A capilariose é dificilmente encontrada em animais domiciliados, mas é um problema comum em zoológicos e criadouros devido à grande concentração de animais e ao ambiente contaminado (FRASER, 1996).

O tratamento é feito com combinações de anti-helmínticos usuais em doses elevadas e por vários dias (HARCOURT &CHITTY, 2005).



FIGURA 5 – Ovo de *Capillaria* sp. encontrado no exame de fezes.

(Fonte: Phelipe Alcântara)

2.5.2.2. Relato de caso

Uma Arara azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*), macho, foi encontrado prostrado no recinto, apresentando eriçamento de penas e debilidade. Ao exame de fezes detectou-se alta infecção por *Capillaria* sp. (Fig.4). Outros animais em recintos adjacentes também apresentaram sinais similares.

Conforme recomendado GREVE (1996), administrou-se Levamisol (25 mg/kg) VO e Ivermectina (0,2 mg/Kg) SC em dose única (Fig. 5). Não somente as aves detectadas com a doença foram tratadas, mas também todas as aves de recintos adjacentes receberam o mesmo protocolo de tratamento. Além disso, o recinto das aves foi tratado utilizando-se vassoura de fogo, com o intuito de reduzir-se a contaminação ambiental e reduzir a possibilidade de reinfecção (FRASER, 1996). Dez dias após o animal foi reavaliado e já não apresentava sintomas de infecção.



FIGURA 6 – Arara Azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) sendo vermifugado.

(Fonte: Igor Morais)

2.5.2.3. Discussão

Aves de cativeiro como zoológicos e criadouros são animais extremamente susceptíveis à infecções/infestações por parasitas, já que a densidade populacional costuma ser alta nesses locais. Portanto um plano de manejo de controle parasitário é crucial na manutenção da saúde e bem-estar destes animais (MCGAVIN, 2009).

Os animais do zoológico participam de um programa de vermifugação anual, além de controle ambiental também visando o controle de doenças. Além da vermifugação anual, é importante que haja também um controle de animais invasores que também podem transmitir diversas doenças tais como a Toxoplasmose, transmitida por gatos jovens, que também constitui um problema sério em zoológicos (MILLER, 1986).

2.5.3. VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA FELINA (FIV) EM LEÃO (*Panthera leo*)

2.5.3.1. Revisão de literatura

2.5.3.1.1. Biologia

Por diversos motivos, como beleza ou imponência como os maiores predadores terrestres, o ser humano sempre admirou os felídeos. Esses animais estão distribuídos por quase todo o globo, exceto pela Austrália e Antártica (NOWELL, 1960).

A maior parte dos leões ocorre nas savanas de países como África do Sul, Quênia, Zâmbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbábue. Alguns ainda existem na floresta de Gir, na Índia. No entanto, há alguns milênios, leões viviam em quase todas as partes do mundo, incluindo a América do Norte e Europa, Norte da África (FILONI, 2003).

Atualmente, quase todas as espécies de felídeos selvagens estão ameaçadas de extinção. A maior causa atual da drástica redução populacional na natureza se deve à destruição e fragmentação de seus *habitats*, resultado da exploração agrícola e pecuária, além da extração de madeira e minério, entre tantas outras intervenções antrópicas prejudiciais (FILONI & CATAO-DIAS, 2005).

Dentre outras causas, um fator importante a ser considerado no impacto populacional de felídeos são as doenças infecciosas e parasitárias. Em populações, que por múltiplas razões, tais como perda de território pela expansão de cidades se tornaram muito pequenas e localizadas, a transmissão de doenças se torna uma grave problema para a manutenção das espécies (SILVA & ADANIA).

2.5.3.1.2. Vírus da imunodeficiência felina (FIV) em leões

O vírus causador da FIV pertence à família *Retroviridae* e sub-família *Orthoretrovirinae*. Faz parte do gênero *lentivirus* ao qual também pertence o vírus causador da imunodeficiência humana (HIV). É um vírus estruturalmente semelhante e possui ciclo replicação e patogenicidade similares ao HIV, sendo a principal manifestação da infecção o gradual declínio no número de linfócitos T periféricos, CD4+ e a consequente síndrome de imunodeficiência (PEDERSEN et al., 1987; YAMAMOTO et al., 2007).

O ciclo replicativo dos retrovírus consiste na transformação intermediada pela enzima transcriptase reversa do RNA em DNA, que por sua vez se integra ao genoma da célula hospedeira (provírus), o que faz com que as infecções por retrovírus tenha caráter persistente (RAVAZZOLO, 2007). As partículas virais (vírions) infecciosas são chamadas de exógenas e transmitidas vertical e horizontalmente, direta ou indiretamente (a mordedura seria um dos principais meios de transmissão, além da cópula). São muito lábeis no ambiente, mantendo-se nele devido ao fato de os hospedeiros poderem eliminar os vírions por anos (FILONI & CATAO-DIAS, 2006).

No Brasil estudos sorológicos que investigam infecções por FIV e pelo Vírus da Leucemia felina (FeLV) demonstraram anticorpos para lentivírus em leões mantidos em cativeiro, enquanto em determinadas populações de pequenos felídeos neotropicais não foram detectados sinais das infecções (CARVALHO, 2004). No entanto, já foram detectados provírus em felídeos brasileiros como onça-pintada, suçuarana, gato-mourisco, gato-do-mato-pequeno, gato-maracajá, jaguatirica e gato-palheiro (LEAL, 1998).

O diagnóstico é feito através da identificação das anormalidades hematológicas (neutropenia, trombocitopenia e anemia não regenerante), associados a testes como Ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA), imunofluorescência direta, Reação em cadeia da polimerase (PCR) e Western Blot (RIVETTI, 1981).

A infecção por FIV em leões africanos selvagens aparentemente não está associada a sinais claros da doença e não há evidência de que a presença do

vírus aumente a mortalidade. Alguns leões em cativeiro infectados com o vírus mostraram alterações na contagem de linfócitos T assim como em gatos domésticos, mas há pouca evidência de que a infecção resulte em sinais clínicos ou aumente a mortalidade (STOSKOPF, 1999).

Estudos conduzidos em animais de vida livre na Tanzânia e na África do Sul mostram que quase 100% da população de leões apresenta o vírus, e, no entanto os animais não apresentaram aumento na mortalidade quando houve epidemias de cinomose (1994) na Tanzânia e tuberculose bovina na África do Sul. De fato, o estudo na Tanzânia conclui que após 10 anos do início do projeto, a população de leões dobrou na região, mostrando que a sobrevivência dos leões não seria tão afetada pelo vírus (IUCN, THE WORLD CONSERVATION UNION, 2005).

2.5.3.2. Relato de caso

Leão africano (*Panthera leo*), chegou ao hospital veterinário em 2011, como resultado da apreensão de animais de um circo, incriminado em caso de maus tratos animais. O animal apresentava escore corporal 2, artrose, e problemas digestivos, além de ser positivo para FIV.

O leão vinha recebendo tratamento para diversas condições, tais como problemas nas articulações e de motilidade intestinal, vindo a falecer no dia 21 de junho de 2016 por complicações do quadro intestinal.

2.5.3.3. Discussão

O caso deste leão é bem abrangente e abre espaço para diversos temas interessantes e polêmicos.

Primeiramente, o animal teve uma sobrevivência longa, mesmo apresentando FIV. Enquanto gatos domésticos aparentam ser mais sensíveis à doença e com frequência apresentando sinais clínicos decorrentes da imunodeficiência gerada pela presença do vírus (ainda que nem todo gato com FIV esteja

necessariamente imunossuprimido ou doente), o que se observa é que leões tanto de vida livre quanto de cativeiro costumam não apresentar sinais, apesar de continuarem transmitindo a doença (NELSON & COUTO, 2010). Neste caso, o animal que já tinha 16 anos (superando a expectativa de 14 anos para leões de cativeiro, segundo Wack, 2003), não apresentou durante o período em que esteve no zoológico nenhuma alteração hematológica nem aparente imunossupressão decorrente da doença e veio a falecer por outros motivos.

Outro aspecto interessante a ser debatido é a questão do bem-estar de animais de cativeiro. O leão estudado neste caso era proveniente de um circo no qual não recebia o mínimo de tratamento necessário, vivia em uma jaula de apenas alguns metros quadrados (segundo a legislação brasileira deve de no mínimo 70 m²), o que lhe gerou um problema de doença articular degenerativa, quadro grave pelo excesso de pressão nas articulações, já que o animal se mantinha na mesma posição por longos períodos (MCGAVIN, 1998). Além de uma alimentação precária baseada apenas em cortes de carne, o que lhe causou diversos problemas intestinais. Além disso, o leão também apresentava úlcera gástrica, possivelmente resultado de anos de estresse por conta das condições no circo, dado que o estresse crônico tem como consequências a redução da capacidade protetora da mucosa gástrica, redução da secreção de muco gástrico e bicarbonato na luz intestinal, além da inibição da reciclagem das células estomacais (MCGAVIN, 1998).

Muito se debate sobre possíveis condições insalubres também no zoológico, porém, neste caso isto não é verdade. Segundo o biólogo Igor Moraes, especialista em bem-estar animal e que desenvolveu trabalhos inclusive internacionalmente na área, o recinto em que o leão era mantido no zoológico se encaixava nos pré-requisitos que de bem-estar para um felino desse porte. Além disso, o animal recebia sessões semanais de enriquecimento ambiental, de modo a amenizar possíveis problemas de estresse, além de estimular o animal a expressar seu comportamento natural (Figura 6). Ademais, o felino também recebia visitas diárias de veterinários, que o acompanhavam e tinha sua dieta formulada por uma especialista em nutrição animal, baseada em carne, vegetais óleos minerais o que garantia sua saúde (CUBAS, 2006).

Por fim, é sempre importante a discussão de como se manter felinos livres da doença, que é altamente contagiosa e que pode gerar sérios riscos para a vida daqueles animais.



FIGURA 7 – O leão recebia sessões semanais de enriquecimento ambiental, com o intuito de melhorar seu bem-estar (Fonte: Página do zoológico no Facebook).

**3 RELATÓRIO DE ESTÁGIO NO HOSPITAL VETERINARIO DO
 1º REGIMENTO DE CAVALARIAS DE GUARDA**

3. ESTÁGIO NO 1º REGIMENTO DE CAVALARIAS DE GUARDA

3.1 OBJETIVO DO ESTÁGIO

O referido estágio teve por objetivo acompanhar as atividades dos médicos veterinários no hospital veterinário do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda. Durante o estágio houve a participação nas seguintes atividades: enfermagem para equinos (contenção, curativo, aplicação de medicamentos, suturas e sondagem nasogástrica), manejo e higiene do cavalo atleta, clínica médica de equinos, diagnóstico e terapia de abdome agudo, diagnóstico por imagem (raio-x e ultrassom), acompanhamento de terapias especiais com ultrassom e laser e de cirurgias abdominais, procedimentos odontológicos e pequenas cirurgias.

3.2. O LOCAL

Em 1808, a sede do governo português foi transferida de Lisboa para o Rio de Janeiro. Convencido de que não se podia ter um Exército forte sem uma potente Cavalaria, o Príncipe Regente D. João e que, para bem guarnecer a sede do governo, entendeu ser urgente se ter uma tropa capaz de perseguir e destroçar o inimigo no caso de um desembarque e resolveu criar, em 13 de maio de 1808, um corpo de cavalaria, a quem deu a denominação de 1º Regimento de Cavalaria do Exército (RIBEIRO, 2011).

O 1º Regimento de teve participação efetiva na memorável jornada de 15 de novembro de 1889. O Marechal Deodoro da Fonseca, ao aproximar-se do Ministério da Guerra, pediu um cavalo para montar. O Alferes Eduardo José Barbosa Júnior cedeu sua montaria, o cavalo baio nº 6. Então montando um cavalo do 1º Regimento de Cavalaria de Guardas, Deodoro proclamou a República. O Regimento foi transferido para Brasília coma decisão de se mudar a capital do país (<http://www.1rcg.eb.mil.br/>).

O regimento dispõe de uma tropa de aproximadamente 400 cavalos, dentre os quais em torno de 150 fazem visitas diárias para diversos tipos de atendimento.

O Hospital veterinário fica em um espaço separado, próximo às baias, e dispõe de: área comum de atendimento, centro cirúrgico e escritórios.

3.2.1. ÁREA COMUM

Dentro do hospital existe um pátio para onde os animais são encaminhados através dos soldados, e é nele onde ocorrem boa parte dos atendimentos mais simples, tais como tratamento para feridas e bolsas quentes ou de gelo no tratamento de problemas musculares, por exemplo. Numa parte do pátio, ficam três bretes que servem para atender aos animais mais indóceis, para procedimentos um pouco mais complexos, ou animais que necessitam de acompanhamento intensivo, como em casos de cólica, por exemplo.

3.2.2. CENTRO CIRÚRGICO

Localiza-se em uma sala que dispõe de equipamento para indução anestésica, mesa cirúrgica adaptada, entre outros equipamentos, além de salas acopladas para paramentação e outra indução anestésica.

O centro cirúrgico é utilizado em casos em que o equino necessite ser sedado para realizar o procedimento e procedimentos mais complexos que não podem ser feitos no brete.

3.2.3. ESCRITÓRIOS

Parte do prédio onde se encontram as salas dos oficiais veterinários, além de uma sala de estudos, farmácia e pronto atendimento, onde ficam as fichas de atendimentos dos animais, medicamentos e material para curativos em geral.

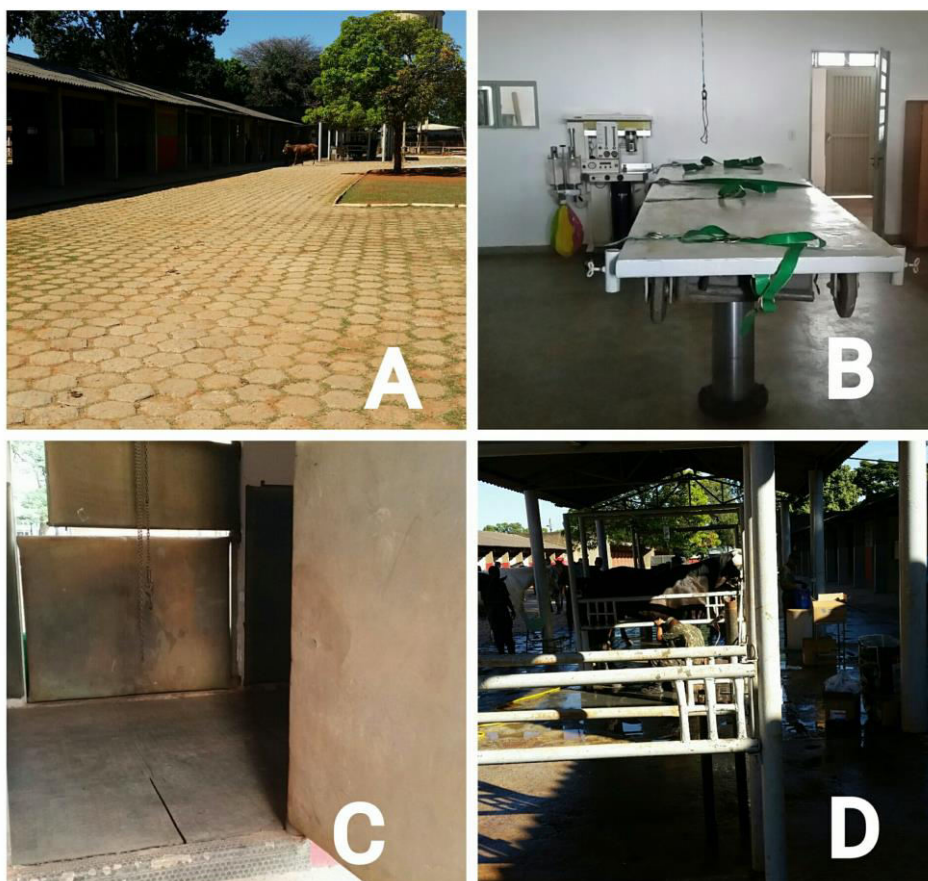


FIGURA 8 – **A:** área comum de atendimento; **B:** Sala de cirurgia; **C:** sala de indução; **D:** bretes de contenção (Fonte: arquivo pessoal)

3.3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O hospital veterinário do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda funciona 24 horas por dia, todos os dias da semana, tendo o estagiário que comparecer de segunda a sexta, de 08 as 18 horas.

Dentre as funções do estagiário estão acompanhar os exames e procedimentos desenvolvidos pelos oficiais veterinários, bem como a realização nos procedimentos de enfermagem.

2.4. CAUSUÍSTICA

O Regimento possui um total de 400 cavalos, dentre os quais cerca de 150 são visitados diariamente para o acompanhamento e procedimento de curativos. Além destes, outros animais que precisem de enfermagem ou consulta também podem ser trazidos ao hospital. Eventualmente, animais particulares também são encaminhados ao hospital veterinário para consultas procedimentos e internação.

Durante as chamadas visitas, existe uma grande variedade de casos, os quais foram agrupados no gráfico 2 de acordo com o tipo de tratamento: problemas gastrointestinais (dentre os quais se destaca a cólica, a qual é uma constante, havendo um ocorrência média de 2 novos casos por dia), problemas no sistema locomotor (com destaque para tendinite e problemas relacionados ao esforço físico ligado ao cavalo atleta), feridas em geral, que normalmente são resultantes de quedas ou coices, dermatite e outros tipos de afecções.

Na sessão de casos clínicos, algumas destas afecções serão discutidas mais aprofundadamente.

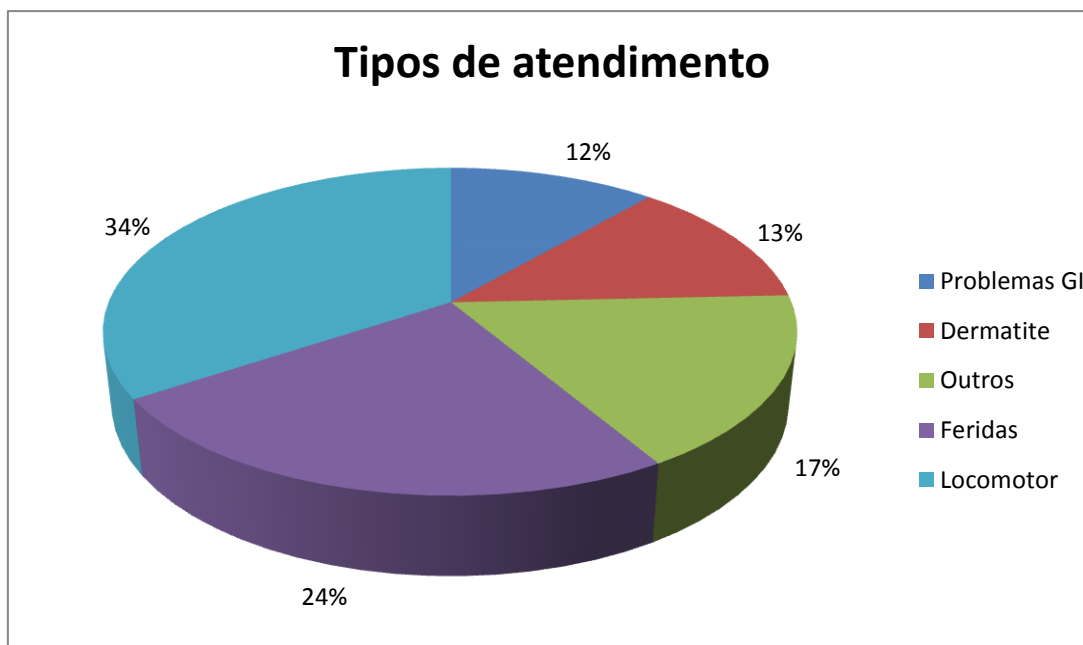


GRÁFICO 2 – levantamento amostral da proporção de tipos de atendimentos feitos durante o dia no hospital veterinário do 1º Regimento de Cavalarias de Guarda.

3.5 CASOS CLÍNICOS

3.5.1. DERMATITE DE QUARTELA

3.5.1.1. Revisão de literatura

É uma afecção que acomete a face palmar/plantar da quartela de equinos geralmente presente em animais que permanecem por períodos prolongados em recintos com níveis de umidade acima do recomendável. Fatores tais como baias sujas, acúmulo de fezes e urina, pastagens barrentas e água estagnada são desencadeadores do quadro de dermatite cuja principal ocorrência se dá nos membros pélvicos (THOMASSIAN, 2005).

A camada externa de cascos sadios deve se apresentar densa e resistente com níveis de umidade em torno de 15 a 20%, e a camada interna 45% em média. Esse padrão é importante para a absorção de impacto (STASHAK, 2006). Fora destes padrões o animal começa a desenvolver problemas nos cascos e estruturas que o circundam (em casos de cascos secos, estes se tornam rígidos e friáveis; quando há excesso de umidade, os cascos se tornam muito sensíveis e sua estrutura fica fragilizada, prejudicando, portanto a integridade e desempenho (SMITH, 2009).

O quadro de dermatite se inicia com irritação e eritema da pele na região da quartela, desde a face caudal do boleto ate a coroa do casco próximo aos talões, gerando a coronite (Figura 8). Em seguida, há formação de secreção seborréica e formação de crostas, gerando sulcos e rachaduras na pele o que eventualmente desencadeia invasão bacteriana secundária. Geralmente o animal desenvolve claudicação (Grau I a IV), podendo até mesmo não conseguir apoiar o membro devido ao descolamento do casco nos talões e pelo comprometimento do coxim adiposo do casco. Pode haver eventual crescimento anormal do casco (Swain, 2006).

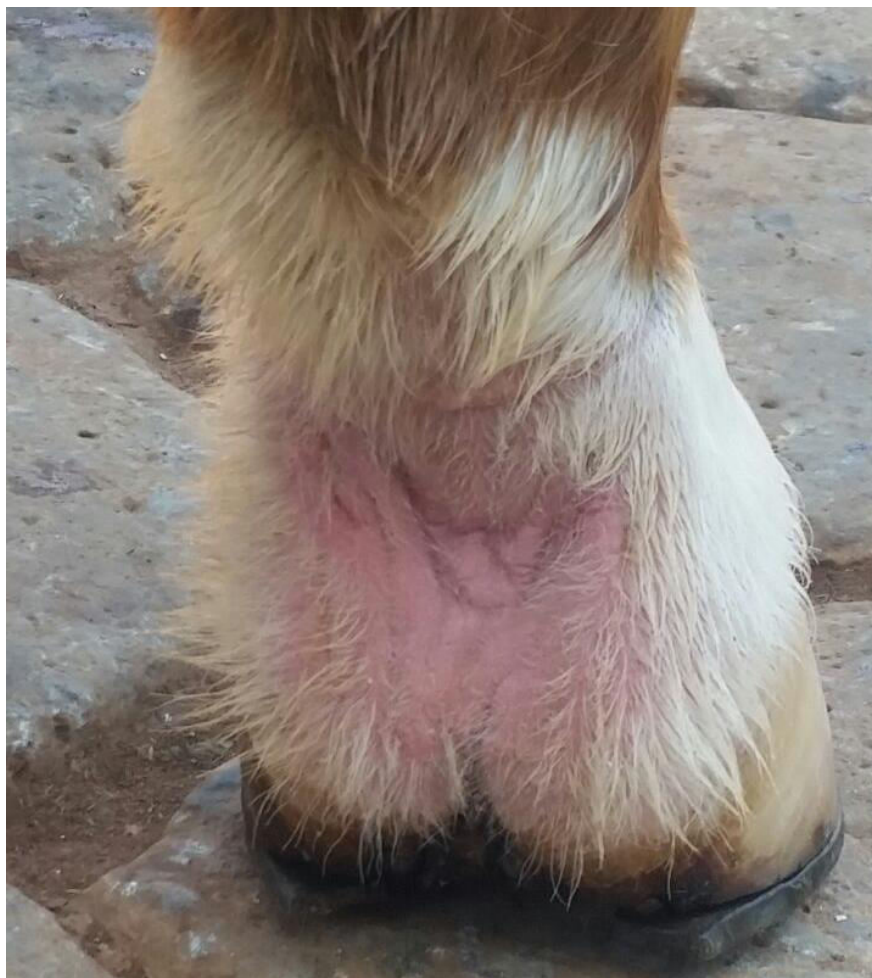


FIGURA 9 – Animal apresentando rubor e irritação na região da quartela
(Fonte: arquivo pessoal)

O tratamento consiste em primeiramente tratar o ambiente em que o animal vive, seja trocando a cama, mantendo a baia limpa, ou mesmo removendo o animal para uma baia ou piquete que seja plano, limpo e seco, sendo, portanto menos favorável ao acúmulo de umidade. A região afetada deve ser lavada diariamente com água e sabão para a remoção das crostas e em seguida manter o membro em pedilúvio com permanganato de potássio 1:5000 durante 5 minutos ao menos. Em seguida, enxuga-se e faz-se o uso de glicerina iodada 10% (THOMASSIAN, 2006).

Em casos em que há descolamento de talão, pode-se fazer o uso de antibióticos e anti-inflamatórios para dar suporte ao processo de cicatrização. Durante as fases iniciais pode-se lançar mão de cremes e pomadas anti-inflamatórias logo após o pedilúvio, o que proporciona alívio da dermatite,

melhorando o bem-estar do paciente. A profilaxia ainda é forma de manter os animais saudáveis. Baias devem ser mantidas limpas e secas e a cama trocada frequentemente (THOMASSIAN,2006).

3.5.1.2. Relato de caso

Equino, 6 anos de idade, pertencente ao Batalhão, foi encaminhado ao hospital apresentando inflamação nas quartelas dos membros posteriores, com presença de crostas e exsudato purulento.

Animal foi tratado por 30 dias com lavagem diária com água e sabão e pedilúvio em permanganato de potássio por 5 minutos com posterior secagem e uso de glicerina de iodo 10% (THOMASSIAN,2006).

O paciente retornou 2 meses depois de receber alta com os mesmos sinais, recebendo novamente o mesmo tratamento.

3.5.1.3. Discussão

A dermatite em certos casos, como neste apresentado, muitas vezes se torna um problema sério e recorrente, apesar de inicialmente ser uma afecção que aparente pouca relevância clínica (SWAIN, 1997).

Como mostrado anteriormente, a dermatite é uma das afecções mais frequentes no hospital do exército, e apesar de tratadas corretamente quando aparecem, com muita frequência acabam reincidindo, por uma razão muito simples: pouca atenção ao excesso de umidade nas baias (RIET, 2001).

A cama sobre a qual o animal passa quase o dia todo, nem sempre é limpa e muitas vezes há um acúmulo de fezes e urina durante dias, ou mesmo semanas, o que gera uma constante reinfecção.

3.5.2. NEURECTOMIA DIGITAL EM EQUINOS

3.5.2.1. Revisão de literatura

A laminite é uma doença de grande impacto na criação de equinos e pode causar até mesmo a perda do animal que pode ser afastado de suas atividades normais ou ser eutanasiado (RIET, 2001).

Muito além de apenas uma inflamação, a laminite é uma afecção periférica que se manifesta por uma diminuição da perfusão capilar no membro distal afetado, com diversos desvios arteriovenosos, necrose das lâminas e dor, e em casos mais graves pode levar a rotação da falange distal (ATASHAK, 1994).

Existem diversas teorias para explicar a possível fisiopatologia da laminite: diminuição da concentração de glicose nos tecidos periféricos; hipoperfusão vascular devido à vasoconstrição, o que leva a isquemia e necrose; traumas diretos no casco; presença de endotoxinas provenientes de outros processos patológicos, o que desencadearia na produção metaloproteinases levando ao processo (ATASHAK, 1994).

Entre as causas e/ou fatores predisponente da laminite, tem-se: sobrecarga alimentar, toxemia ou septicemia, fatores hormonais e por fim causas mecânicas, as quais são a origem da enfermidade no caso estudado (SMITH, 2009).

Animais que são submetidos à atividade física intensa ou que estão em piso inadequado podem desenvolver a afecção, podendo apresentar claudicação ou problemas de apoio em um dos membros, e conseqüentemente desenvolvendo laminite o membro contralateral como efeito da compensação de peso (YOUNGQUIST, 2007).

A laminite apresenta-se em quatro estágios: prodrômico, agudo, subagudo e crônico. O caso em estudo está relacionado à fase crônica, sendo esta, portanto o foco desta revisão (YOUNGQUIST, 2007).

Na fase crônica, já pode haver a apresentação e necrose isquêmica, o qual resulta em rotação e afundamento da terceira falange, o que leva a perda do paralelismo com a muralha do casco, a qual pode levar à perfuração da sola do casco, podendo desencadear a penetração de bactérias o que pode levar a um processo séptico (SMITH, 2009).

Dentre os principais sinais estão: dor, claudicação e relutância ao movimento. Pode haver sensibilidade exacerbada no teste de pinçamento, aumento da temperatura do casco e banda coronária e presença de pulso digital. Outros sinais observados incluem tremores, ansiedade, aumento da frequência cardíaca, respiratória, temperatura e tempo de preenchimento capilar (TPC), além de congestão de mucosas (STASHAK, 1994).

Ainda no estágio crônico, pode-se observar a convexidade da sola, crescimento dos talões, formação de anéis transversais e concavidade de muralha do casco (HOOD, 1999) Através do exame de raio X, é possível se detectar a perda do paralelismo entre a muralha do casco e a terceira falange. Em alguns casos mais graves de rotação da terceira falange, esta pode levar a perfuração do casco (STASHAK, 1994).

O tratamento deve objetivar por eliminar a causa primária ou fatores predisponentes, reduzir a dor, minimizar danos permanentes no tecido, melhorar a hemodinâmica local, e parar a rotação (EADES et al, 2002). A eficácia do tratamento depende da extensão e gravidade do processo instalado, sendo a remoção da causa primária o fator mais imperativo num sentido de recuperação (SMITH, 2009).

A neurectomia digital é uma das principais opções de tratamento para dor em casos crônicos que já não respondem às terapias conservativas (STASHAK, 1994). Existem diversas técnicas que estão sendo desenvolvidas com o objetivo de se amenizar as frequentes complicações causadas pela intervenção, sendo as principais: dessensibilização incompleta da área afetada, regeneração do segmento do nervo removido, formação de neuroma doloroso e mesmo perda da parede do casco (HARDY, 1992).

A técnica mais utilizada é a técnica da “guilhotina”, a qual consiste basicamente na dissecação do nervo e posterior remoção de um segmento através de uma incisão de pele de aproximadamente 5 centímetros (TURNER & MCILWRAITH, 1985), a qual apresenta baixo índice de complicações.

3.5.1.2. Relato de caso

No dia 2 de maio de 2016 um cavalo, macho, 14 anos de idade, foi encaminhado ao centro cirúrgico do hospital veterinário do Regimento para realização de neurectomia, o animal apresentava laminite crônica (cuja origem está relacionada à utilização do animal, já queo equino era utilizado para provas de salto), rotação da terceira falange (constatado através de exame de raio-x) e grau de claudicação IV no membro anterior direito, para o qual já tinha recebido outros tratamentos anteriores, porém sem obter sucesso.

Foi realizada a cirurgia de neurectomia, através do método da guilhotina (Figura 9) e a cirurgia foi concluída com sucesso. Porém, dois dias após a cirurgia, o animal desenvolveu edema no membro, e seu caso evoluiu para o que depois se descobriu ser um quadro de cólica, associado a sepse, levando o mesmo a óbito 10 dias após a cirurgia.

3.5.2.3. Discussão

O caso relatado é interessante no sentido de mostrar que muitas vezes o médico veterinário tem de lidar com imprevistos. O animal que a princípio apresentava um problema crônico, mas até então relativamente estável, passou por um procedimento com a intenção de amainar-se sua dor e mesmo a cirurgia sendo feita de modo anti-séptico seguindo os devidos padrões de cuidado pré e pós cirúrgico, acabou desenvolvendo um quadro de sepse e conseqüentemente indo a óbito em consequência desta (Moriya, 2008).



FIGURA 10 – Cirurgia de neurectomia distal (Fonte: arquivo pessoal)

3.5.3. TRATAMENTO DE SINUSITE (TREPANAÇÃO)

3.5.3.1. Revisão de literatura

Sinusite é definida como o processo inflamatório/infeccioso que afeta os seios (especialmente os paranasais). As sinusites podem ser classificadas como primárias ou secundárias de acordo com sua etiopatogenia (MCGAVIN, 1998).

As sinusites primárias são decorrentes de infecção no trato respiratório anterior, na maior parte dos casos causada por *Streptococcus equi* e *Streptococcus zooepidemicus* (MCGAVIN, 1998).

Já as sinusites secundárias são geralmente causadas por afecções primárias nos dentes, traumas abertos com fratura óssea que comprometam os seios nasais e tumores benignos ou malignos. Em alguns casos, também pode haver a contaminação/trauma via iatrogênica, como no caso que será relatado mais a frente (RIET, 2005).

Os sinais geralmente incluem acúmulo de conteúdo purulento líquido granulomatoso no interior dos seios, o qual se apresenta como corrimento nasal constante. A sinusite comumente é unilateral, mas eventualmente pode ser bilateral, o que pode indicar um processo infeccioso mais grave. Em casos onde há obstrução, pode haver acúmulo de conteúdo purulento dentro da cavidade, levando a deformações ósseas e eventual fistulação (THOMASSIAN, 2005).

O diagnóstico é feito através da observação do corrimento nasal e deformações ósseas com eventual presença de fístulas, apatia e percussão (som maciço pode ser escutado). Em geral, sinusites secundárias produzem um odor fétido, devido a presença de micro-organismos anaeróbios. Exames radiológicos podem ser feitos para atestar a extensão do comprometimento da área (MCGAVIN, 1998).

O tratamento pode ser feito através do combate do agente etiológico e drenagem do conteúdo dos seios. A drenagem pode ser feita utilizando-se a técnica de trepanação e lavados com solução antisséptica. Além destes, antibioticoterapia acompanhada de infusões de metronidazol tem uma eficácia comprovada (THOMASSIAN, 2005).

Uma possível complicação ao procedimento é a necrose óssea, osteíte e agravamento dos sinais inflamatórios, devendo, portanto ser utilizada apenas em casos extremos em que terapias menos invasivas tenham se mostrado ineficazes (RIET, 2001).

3.5.3.3. Relato de caso

Equino, 13 anos de idade, foi encaminhado ao hospital no dia 09 de maio, apresentando secreção nasal purulenta constante e com forte odor, e apresentando som maciço ao teste acústico. O animal tinha histórico de tratamento cirúrgico para hemiplegia laríngea três meses antes.

A suspeita é de sinusite secundária devido à uma possível laceração durante o processo de sondagem do animal que tenha desencadeado o processo infeccioso na região dos seios.

Como o animal se apresentava irresponsivo à antibioticoterapia, decidiu-se por fazer o procedimento de trepanação para auxiliar na drenagem do local (Figura 7).

A cirurgia consiste em, a partir de uma linha imaginária partido da comissura ocular medial perpendicular à crista facial, fazer a perfuração do osso nasal, de forma a permitir a fistulação e diminuição da pressão causada pelo acúmulo purulento (SMITH, 2009).

Após a cirurgia, o tratamento diário foi feito de acordo com o recomendado por Thomassian (2005), com lavagens locais com água e sabão associada à antibioticoterapia sistêmica de amplo espectro.

3.5.3.3. DISCUSSÃO

O caso descrito é um bom exemplo de afecção iatrogênica, uma vez que a sinusite foi desencadeada após um procedimento de resolução de hemiplegia laríngea, em que havendo uma lesão inicial com introdução de micro-organismos, estes desencadearam um processo infeccioso local, caracterizando a sinusite (SMITH, 2009).

Demonstra, portanto que o veterinário deve estar atento à evolução de seu paciente, já que sua intervenção pode causar impactos (positivos e/ou negativos)

mesmo meses após o procedimento, ainda que este tenha sido realizado de acordo com o padrão.



FIGURA 11 – Procedimento de trepanação como tratamento de sinusite
(Fonte: arquivo pessoal).

4. CONCLUSÃO

Segundo Milton Thiago de Mello, em seu livro “A profissão veterinária brasileira no limiar do futuro” (2011), havia mais de cem mil veterinários formados no Brasil, oriundos de mais 150 escolas de medicina veterinária em todo o país em maio de 2009. E como em qualquer outra profissão, a graduação não prepara o profissional para 100% da sua atuação no mercado de trabalho, mas uma base sólida desse conhecimento é essencial para que o profissional consiga se inserir nesse mercado após sua graduação, além do aprofundamento de através de pós-graduações evidentemente.b

Nesse contexto o estágio final se apresenta como um divisor de águas na vida do profissional recém-formado. O estágio final não só permite que o formando adquira experiência, mas até mais importante que isso, o faz refletir sobre o seu futuro enquanto profissional e pode proporcionar uma boa bagagem que o permita decidir com mais clareza o rumo que pretende dar a sua carreira.

Durante os estágios, tive a oportunidade de revisitar de modo prático as diversas áreas estudadas durante a graduação. Aldo muito relevante que pude perceber o médico veterinário muitas vezes tem que aprender a ser sempre versátil e algumas vezes ser apto a improvisar, já que tem que trabalhar em condições aquém do ideal no seu dia a dia. Nesse contexto, pude perceber que terapias complementares, por exemplo, podem ser uma estratégia valiosa para manter o tratamento de alguns pacientes, apesar da falta de recursos. Um exemplo disso é o uso da essência de barbatimão como cicatrizante, o qual é produzido e utilizado por amas instituições como cicatrizante e repelente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. **Atlas colorido de anatomia veterinária de equinos**. 2a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1, 2012.

NOWELL, K.; JACKSON, P. **Wild cats: status survey and conservation action plan**. Gland: International Union for Conservation of Nature, 1996. 382 p.

AUER, J.A.; STICK, J.A. **Equine surgery**. 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, 937 p, 1999.

BARR, M. C.; CALLE, P. P.; ROELKE, M. E. *et al.* Feline immunodeficiency virus infection in nondomestic felids. **J. Zoo Wildl. Med.**, v. 20, p. 265-272, 1989.

BROWN, E. W.; NITHTHAPALA, S.; O'BRIEN, S. J. Prevalence of exposure to feline immunodeficiency vírus in exotic felid species. **J. Zoo Wildl. Med.**, v. 24, p. 357-364, 1993.

CLARENCE M. FRASER. **Manual Merck de Veterinária : um manual de diagnóstico, tratamento, prevenção e controle de doenças para o veterinário**, editor. -- 7. ed. -- São Paulo : Roca, 1996.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS. **Listas das aves do Brasil**. 10. ed. Disponível em <http://www.cbro.org.br>. Acesso em 01/06/2016.

CUBAS, ZALMIR SIVINO. **Tratado de animais silvestres**. 1ª ed. São Paulo: Rocca, 2006.

DONOGHUE, S. Nutrition. In: MADER, D. R. **Reptile medicine and surgery**. St. Louis: Saunders Elsevier, 2006. p. 251-298.

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 8-9, 2010.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

FILONI, C.; ADANIA, C. H.; DURIGON, E. L. *et al.* Serosurvey of feline leucemia virus and lentiviruses in captive small neotropical felids in São Paulo state, Brazil. **J. Zoo Wildl. Med.**, v. 34, p. 65-68, 2003.

FILONI, C.; CATÃO-DIAS, J. L. Infecções por retrovírus (FeLV e FIV) em felídeos selvagens - revisão - parte 1. **Clínica Vet.**, v.53, p. 56-64, 2005.

FOSSUM, T.W. **Cirurgia de Pequenos Animais** - 3ª edição. Ed. Elsevier, 1632p, 2008.

FRYE, F. L. Comparative histology. In: FRYE, F. L. **Reptile care: an atlas of diseases and treatments**. Neptune City: TFH Publications, 1991. p. 473-511.

GUGGISBERG, C. A. W. **Wild cats of the world**. London: David and Charles, 1975.

HARCOURT-BROWN, N.; CHITTY, J. **The manual of Psittacine birds**. 2. ed. England: British Small Animal Veterinary Association, 2005. 333p.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **IUCN Red list of threatened species**. Version 2012.2. Disponível em <http://www.iucnredlist.org>. Acesso em 10/04/2016.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica – texto e atlas**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.354, 2013.

KENNEDY-STOSKOPF, S. Emerging viral infections in large cats. In: FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. (Ed.). **Zoo & wild animal medicine - current therapy**. 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1999. cap. 54, p. 401-410.

KNOTTENBELT, D.C. **Equine wound management: are the significant differences in healing at different sites on the body?** *Veterinary Dermatology*, Oxford, v.8, p.273-290, 1997.

KOUTSOS, E. A.; KLASING, K. C. **Vitamin A nutrition of cockatiels**. Antwerp: Proc Joint Nutr Symp, 2002. p. 141.

LEAL, E. S.; RAVAZZOLO, A. P. Detecção do vírus da imunodeficiência felina (FIV) em felídeos selvagens pertencentes à região neotropical, através da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR). **Hora Vet.**, v. 17, p. 57-60, 1998.

MCARTHUR, S.; MEYER, J.; INNIS, C. Anatomy and physiology. In: MCARTHUR, S.; WILKINSON, R.; MEYER, J. **Medicine and surgery of turtles and tortoises**. Oxford: Blackwell Publishing, 2004. p. 35-72.

MCDONALD, D. Feeding ecology and nutrition of Australian lorikeets. **Sem. Avian. Exotic. Pet. Med.**, v. 12, n. 4, p. 195-204, 2003.

MCGAVIN, M.D.; ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1107, 2009.

MELLO, MILTON T. **A Profissão veterinária brasileira no limiar do futuro**. Brasília: ISBN, 2011.

MILLER, S. D.; EVERETT, D. D. **Cats of the world: biology, conservation and management**. Washington: National Wildlife Federation, 1986. p. 125-146.

NOWELL, K.; JACKSON, P. **Wild cats: status survey and conservation action plan**. Gland: International Union for Conservation of Nature, 1996. 382 p.

NAVA, A. F. D.; PETERKA, C. R. L.; BANDEIRA, D. D. Avaliação da prevalência da infecção pelo vírus da imunodeficiência felina (FIV) e vírus da leucemia felina (FeLV) em felinos domésticos e silvestres na região do Parque Estadual Morro do Diabo, SP. In: VIII CONGRESSO E XIII ENCONTRO DA ABRAVAS, 2004. Jaboticabal. **Anais do VIII Congresso e XIII Encontro da Abravas**. 2004. p. 85.

OLMSTED, R. A.; LANGLEY, R.; ROELKE, M. E. *et al.* Worldwide prevalence of lentivirus infections in wild feline species: epidemiologic and phylogenetic aspects. **J. Virol.**, v. 66, p. 6008-6018, 1992.

PRITCHARD, P. C. H. **Encyclopedia of turtles**. Neptune City: TFH Publ., 1979. 895p.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E. *et al.* **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512 p.

RAVAZZOLO, A. P.; COSTA, U. M. Retroviridae. In: FLORES, E. **Virologia veterinária**. Santa Maria: UFSM, 2007. p. 375-396.

RIBEIRO, LUCAS CABRAL. História das polícias militares no Brasil e a brigada militar no Rio Grande do Sul. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História, 2011**.

RIET, F. CORREA. **Doenças de ruminantes e eqüinos**. São Paulo: Verela. 2. Ed. 2001.

RITCHIE, B. W.; HARRISON, G. J.; HARRISON, L. R. **Avian medicine: principles and applications**. Lake Worth: Wingers Publishing, 1995. 1136p.

ROELKE-PARKER, M. E.; MUNSON, L.; PACKER, C. *et al.* A canine distemper epidemic in East African lions (*Panthera lion*). **Nature**, v. 379, p. 441-445, 1996.

SWAIN, S. F. **Bandages and Topical Agents. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v.20, n.1, p.47-65, 1997.

SMITH, BRADFORD. **Large animal internal medicine**. 4. ed. . Saint Louis: Elsevier, 2009.

THOMASSIAN, ARMEN. **Enfermidades dos cavalos**. 4. ed. Sao Paulo: Livraria Varela, 2005. 573p.

WACK, R. F. Felidae. In: FOWLER, M. E.; MILLER, R. E. **Zoo and wild animal medicine**. 5. ed. Saint Louis: Elsevier Science, 2003. cap. 48, p. 491-501.

WILSON, D. E.; REEDER, D. M. **Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference**. 3. ed. Washington: Smithsonian, 2005.

YOUNGQUIST, ROBERT S. **Current therapy in large animal theriogenology**, 2. ed. Saint Louis: Elsevier. 2007. 1061p.

