



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



AMANDA BORGES GONÇALVES LIMA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

ARAGUAÍNA/ TO
2014

AMANDA BORGES GONÇALVES LIMA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório apresentado à
Escola de Medicina
Veterinária e Zootecnia, como
requisito parcial para
obtenção do grau de Médica
Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Marlos Gonçalves Sousa
Supervisor: M.V. *M.Sc.* Luciano Marra Alves

ARAGUAÍNA/TO
2014

AMANDA BORGES GONÇALVES LIMA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:
CLÍNICA MÉDICA E CIRÚRGICA DE PEQUENOS ANIMAIS**

Relatório apresentado à Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia, como requisito parcial para obtenção do grau de Médica Veterinária.
Orientador: Prof. Dr. Marlos Gonçalves Sousa
Supervisor: M.V. *M.Sc.* Luciano Marra Alves

Aprovado em: 08/09/2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. Marlos Gonçalves Sousa
Doutor em Clínica Médica Veterinária
Orientador

Profa. *M.Sc.* Rozana Cristina Arantes
Mestre em Ciências Veterinárias

M.V. Jaislane Bastos Braz

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria das Graças e Newton Célio, aos meus irmãos Newton Junior e João e minha cunhada Carolina (*in memoriam*) que sempre me incentivaram e me acompanharam na realização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me fazer forte mesmo em tempos difíceis, por me dar saúde e sabedoria para permanecer nessa jornada para concretização dos meus sonhos.

Agradeço aos meus pais Newton Célio e Maria das Graças, a quem devo todo o meu caráter, meus valores e meus princípios. Que sempre foram meus exemplos de luta, força, trabalho, perseverança e acima de tudo, amor. Obrigada por não medirem esforços para que eu continuasse firme nessa caminhada.

Agradeço aos meus irmãos Newton Junior e João, que sempre me deram apoio e força para seguir em frente e ultrapassar todos os obstáculos me dando palavras de incentivo e sabedoria.

Agradeço à minha cunhada, amiga e irmã do coração Carolina (in memoriam) que não pode acompanhar a parte final deste momento da minha vida, mas sei que lá no céu você está orgulhosa com esta vitória. Mesmo não estando mais presente, sempre tirei forças pensando em você. Sem dúvida nenhuma você, juntamente com meus pais e meus irmãos são os responsáveis por essa realização pessoal.

Agradeço aos meus familiares por todo apoio, em especial à minha tia/madrinha Maria do Socorro e minha prima Lívia, que sempre acreditaram e torceram por mim e que me acolheram durante o período do meu estágio curricular supervisionado em Goiânia, me dando forças e todo apoio necessário. Ao meu tio Miguel, que tem grande importância nessa conquista, muito obrigada.

Agradeço ao meu namorado Lucas, pelo amor, carinho, companheirismo, apoio e compreensão.

Agradeço à minha amiga Cristiane, pela sua amizade sincera, amiga de todas as horas, que me ajudou em todos os momentos difíceis que passei durante a graduação e que nunca me deixou desistir. Muito obrigada, por tudo que passamos durante esses anos, os tornando mais fáceis. Amizade como a sua é difícil encontrar.

Agradeço à minha amiga Daiane, por todos momentos que compartilhamos durante todos esses anos. Por sempre se preocupar comigo, me dando forças, me apoiando e sempre estando presente. Saudades de quando morávamos juntas, das nossas conversas, nossos almoços, nossas risadas, choros, enfim, obrigada pela sua amizade verdadeira.

Agradeço à minha amiga/irmã Larissa, por todos momentos inesquecíveis que já passamos, pelos conselhos, puxões de orelha, risadas, por ser minha confidente, companheira dos eventos de rock, e também por compartilhar seus conhecimentos clínicos quando fui sua estagiária. Sem dúvida nenhuma nossa amizade será eterna.

Agradeço aos grandes amigos que fiz na UFT, à Karlla, que sempre pude contar com a amizade, que foi uma companheira e tanto durante nosso período de estágio, me dando forças e palavras de apoio, ao Jader, pessoa maravilhosa, companheiro, que sempre esteve disposto a me ajudar em tudo, meu comediante querido, obrigada pelas risadas, só você conseguia tirar um sorriso quando eu queria chorar, ao Vinicius, meu nerd preferido, meu amigo de “6 meses”, meu companheiro de projeto, vou sentir saudades da nossa rotina, da sua companhia e de todos momentos, e à Vera Lúcia, a pessoa mais doidinha que já conheci, ao seu lado tudo se torna engraçado, obrigada pelas conversas e pelos conselhos que sempre me tranquilizavam. Vocês são inesquecíveis, muito obrigada por todo esse tempo de convivência diária, pelos infinitos momentos de alegrias e também de estresses que pude compartilhar com vocês. Agradeço também aos demais amigos da minha turma Vueli da Carroça, Jefferson (MMA), Henrique e Orivaldo.

Agradeço a todos os amigos de Palmas, em especial Elenora, Renan, Serginho, Marina, Stelamaris, Ricardo e Evelyn, que mesmo longe sei que torceram por mim e acreditaram no meu potencial.

Agradeço imensamente ao pessoal do Hospital Veterinário da UFG que me acolheram e me proporcionaram um estágio maravilhoso, com muito aprendizado. Em especial aos residentes Cassiano, Neryssa, André, Daniela e Leonardo, às estagiárias Aryanne e Thaisa, ao meu supervisor Luciano Marra, aos funcionários do setor administrativo e setor de serviços gerais.

Agradeço ao meu orientador, professor Marlos, pelos conselhos, orientação e iniciação na carreira científica, por ser uma pessoa atenciosa e carismática. Além de ser um exemplo de Médico Veterinário.

Agradeço aos professores da UFT, que me deram os conhecimentos necessários para chegar até aqui, ao professor Alberto pela amizade e pelos conselhos, à professora Katyane por se mostrar sempre presente e ao professor Marco por sempre ter lutado e apoiado a causa acadêmica.

Agradeço também a todos os funcionários da UFT que direta, ou indiretamente, me ajudaram nessa conquista, em especial a Jotânia por tantas e tantas vezes que esteve disposta a me ajudar.

Agradeço à minha banca, professora Rozana Cristina e a residente Jaislane, que tanto contribuíram com seus conhecimentos e sabedoria para a finalização desse trabalho. Muito obrigada por participarem dessa realização acadêmica e pessoal.

E por fim, não menos importante, agradeço a todos os animais, a base da minha escolha, seres magníficos que por mim passaram nesse período de graduação, que me fizeram vivenciar momentos inesquecíveis e experiência profissional para a vida toda.

Muito Obrigada a todos vocês!

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”

(José de Alencar)

RESUMO

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 22 de Abril de 2014 a 25 de Junho de 2014, totalizando 348 horas. Neste período foram atendidos 145 casos clínicos. Os estagiários tinham a obrigação de acompanhar os residentes nos atendimentos, realizando anamnese, exame físico e coleta de amostras biológicas, bem como acompanhar os procedimentos cirúrgicos, desde o pré-operatório até a liberação do paciente. O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas e descrever três casos clínicos acompanhados na instituição.

Palavras-chave: cão, clinica média e cirúrgica, urolitíase vesical, granuloma lepróide canino.

ABSTRACT

The traineeship was conducted at the Veterinary Hospital of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of the Federal University of Goiás (UFG-HV-EVZ) from April 22^h to June 25th, totaling 348 hours. In this period, 145 clinical cases were treated. Trainees were required to follow the monitor residents in attendance, performing anamnesis, physical examination, collection of biological samples, and to monitor surgical procedures, from preoperative until release the patient. This report aims to describe the activities performed at the institution, giving special detail of three clinical cases.

Keywords: dog, Veterinary medicine and surgery, bladder uroliths, canine leproid granuloma.

LISTA DE ABREVIATURAS

%	Porcento
®	Marca registrada
°C	Graus celsius
ALT	Alanina aminotransferase
ASA	American Society of Anesthesiologists
BID	<i>Bis in die</i> (duas vezes ao dia)
bpm	Batimentos por minuto
CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
cm	Centímetros
CMCPA	Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais
dL	Decilitro
ECG	Eletrocardiograma
EVZ	Escola de Veterinária e Zootecnia
FA	Fosfatase alcalina
fL	Fentolitro
g	Gramas
GLC	Granuloma Leproide Canino
h	Hora
HV	Hospital Veterinário
IM	Intramuscular
IV	Intravenosa
kg	Kilograma
L	Litro
mg	Miligrama
min	Minuto
mL	Mililitro
mm	Milímetro
MPA	Medicação pré-anestésica
Mpm	Movimentos por minuto
NaCl	Cloreto de Sódio
PCR	Reação em cadeia da polimerase
pg	Petagrama
pH	Potencial hidrogeniônico
SC	Subcutâneo
SID	<i>Semel in die</i> (uma vez ao dia)
SRD	Sem Raça Definida
TID	<i>Ter in die</i> (três vezes ao dia)
TPC	Tempo de preenchimento capilar
UFG	Universidade Federal de Goiás
UI	Unidades internacionais
VO	Via Oral
ZN	Ziehl Neelsen

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Recepção do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	20
Figura 2.	Ambulatório do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	20
Figura 3.	Enfermaria do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	21
Figura 4.	Sala de radiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	21
Figura 5.	Sala de ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	22
Figura 6.	Centro cirúrgico do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.....	22
Figura 7.	Ultrassonografia abdominal de uma cadela, Shih-tzu, oito anos de idade, atendido no HV-EVZ-UFG, confirmando a suspeita de urolitíase vesical. Observa-se a presença de estruturas hiperecóicas com sombra acústica posterior bem definida.....	30
Figura 8.	Radiografia do abdômen da cadela Mel, raça Shit-zu, oito anos de idade, atendida no HV-EVZ-UFG, confirmando a suspeita de urolitíase vesical. Observa-se a presença de várias estruturas circulares radiopacas (seta) na vesícula urinária, sugestivas de urólitos.....	31
Figura 9.	Remoção cirúrgica de urólitos de vesícula urinária de uma cadela Shih-tzu, oito anos de idade. (A) Incisão retro-umbilical; (B) Exposição externa da vesícula urinária. (C) Técnica de urohidropropulsão; (D) Urólitos de diferentes tamanhos.....	33
Figura 10.	Cão, Boxer, cinco anos de idade, atendido no HV-EVZ-UFG. (A) Nódulo de dois centímetros presente na regiãocefálica; (B) Superfície dorsall do pavilhão auricular esquerdo, evidenciando eritema e ulceração; (C) Nódulo na bolsa escrotal; (D) Nódulo no tronco.	40
Figura 11.	Citologia aspirativa com agulha fina obtida evidenciando (A) micobactéria negativamente corada no citoplasma de macrófagos	

	(coloração Panóptico); e (B) micobactéria presente no citoplasma de macrófagos (coloração de Ziehl-Neelsen).....	42
Figura 12.	Cão, SRD, cinco meses de idade, atendido no HV-EVZ-UFG, evidenciando (A) lesão alopecica e eritematosa em membro pélvico direito; e (B) área hipotricótica e eritematosa em região cervical ventral.....	49
Figura 13.	Forma adulta de <i>Demodex canis</i> encontrada em raspado de pele realizado em cão, SRD, cinco meses de idade, atendido no HV-EVZ-UFG.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Casuística de afecções clínicas em cães atendidos no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.....	24
Tabela 2.	Procedimentos cirúrgicos em cães atendidos no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.....	25
Tabela 3.	Procedimentos cirúrgicos em gatos atendidos no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.....	25
Tabela 4.	Exames radiográficos e ultrassonográficos, acompanhados no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/14.....	25

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 22/04/2014 a 25/06/2014, distribuídos conforme a espécie e sexo dos animais..... 26
- Gráfico 2.** Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 22/04/2014 a 25/06/2014, distribuídos conforme o sistema acometido..... 26

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	18
3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	23
4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA	23
5. RELATOS DE CASOS	27
5.1. Caso 1: Urolitíase Vesical	27
5.1.1. Queixa principal	27
5.1.2. Anamnese	27
5.1.3. Exame físico	27
5.1.4. Suspeita clínica.....	28
5.1.5. Exames complementares	28
5.1.6. Diagnóstico.....	31
5.1.7. Tratamento.....	31
5.1.8. Evolução	34
5.1.9. Discussão	34
5.2. Caso 2: Síndrome Granuloma Lepróide Canino.....	39
5.2.1. Queixa principal	39
5.2.2. Anamnese	39
5.2.3. Exame físico	39
5.2.4. Suspeita clínica.....	40

5.2.5. Exames complementares	41
5.2.6. Diagnóstico.....	42
5.2.7. Tratamento.....	42
5.2.8. Discussão	44
5.3. Caso 3: Demodicose	48
5.3.1. Queixa principal	48
5.3.2. Anamnese	48
5.3.3. Exame físico	48
5.3.4. Suspeita clínica.....	49
5.3.5. Exames complementares	49
5.3.6. Diagnóstico.....	51
5.3.7. Tratamento.....	51
5.3.8. Evolução	52
5.3.9. Discussão.....	52
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	56

1. INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado tem como objetivo promover o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos pelo aluno durante a graduação. É imprescindível a aplicação prática para fixação do que foi estudado em sala de aula.

O estágio curricular foi realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 22 de Abril de 2014 a 25 de Junho de 2014, totalizando 348 horas. A escolha por esse hospital se deve ao fato de ser referência na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, possuir uma boa estrutura e casuística. A instituição possui uma equipe técnica composta por médicos veterinários, professores e residentes. Neste contexto, no presente relatório serão detalhadas as características do local de estágio, descrevendo a casuística acompanhada e dando enfoque a três casos clínicos acompanhados naquela instituição, discutindo suas abordagens clínicas e cirúrgicas em consonância com a literatura vigente.

2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio foi realizado na área de Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais (CMCPA), no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (HV-EVZ-UFG), no período de 22 de abril de 2014 a 25 de junho de 2014, totalizando 348 horas de atividades práticas. A supervisão local foi realizada pelo *M.Sc.* Luciano Marra Alves, Médico Veterinário responsável pelo setor de dermatologia veterinária.

O Hospital Veterinário possui uma área destinada aos atendimentos clínicos, emergenciais e cirúrgicos de pequenos e grandes animais, além de uma estrutura própria para realização de exames complementares. A divisão é feita em setor de pequenos animais e setor de grandes animais.

A CMCPA é composta por uma recepção (Figura 1), onde duas funcionárias são responsáveis pelo atendimento aos proprietários, agendamento de consultas e exames complementares. No mesmo recinto, há a tesouraria, onde os proprietários realizam os orçamentos e pagamentos. Existem seis consultórios (Figura 2), sendo cinco para atendimentos clínicos gerais e um para oncologia. Há uma enfermaria (Figura 3), onde atuam dois funcionários técnicos em enfermagem, para realização de fluidoterapia e coleta de materiais biológicos para exames, um ambulatório para atendimentos emergenciais, equipado com os principais medicamentos usados em emergências, aparelho de anestesia inalatória, aparelho de eletrocardiografia, oxigenioterapia e incubadora. Existe uma farmácia, que dispensa o material e medicamentos utilizados nos atendimentos e nas colheitas de amostras biológicas para exames complementares, um laboratório de patologia clínica, responsável por processar as amostras colhidas no hospital, um setor de isolamento, para animais com suspeita de doenças infectocontagiosas, além de várias baias para animais internados sem a presença do proprietário durante o dia.

O setor de imagem é composto por uma sala para realização de radiografias (Figura 4) e outra para exames ultrassonográficos, eletrocardiográficos e ecocardiográficos (Figura 5). Há ainda outra sala para interpretação e emissão dos laudos destes exames.

O centro cirúrgico (Figura 6) é composto por uma sala para preparação dos pacientes, realizando tricotomia, fixação do cateter intravenoso para fluidoterapia e aplicação de fármacos no transoperatório, realização de medicação pré-anestésica e

entrevista com o proprietário a respeito dos procedimentos já realizados no animal e estado de saúde nos dias que antecedem a cirurgia. Dois vestiários (um feminino e um masculino), recinto para paramentação cirúrgica, quatro locais para realização dos procedimentos cirúrgicos, sendo um destinado a procedimentos odontológicos e um a procedimentos oftálmicos. Há uma sala para armazenamento de fármacos, material esterilizado e demais utensílios que, eventualmente são usados nas cirurgias. Por fim, há uma sala para recuperação anestésica.

O hospital também possui uma área de estudo e um quarto para os residentes, uma cozinha, uma lavanderia para lavar, secar e autoclavar os instrumentais, aventais e panos de campo utilizados nas cirurgias, seis banheiros, uma sala para os veterinários e professores.

No setor de pequenos animais, os atendimentos são conduzidos por 20 Médicos Veterinários residentes, sendo quatro na anestesiologia (dois R1 e dois R2), dois na patologia clínica (um R1 e um R2), oito na clínica e cirurgia (quatro R1 e quatro R2), um de toxicologia (R1), quatro no diagnóstico por imagem (dois R1 e dois R2), um no setor de patologia e outros dez Médicos Veterinários que atendem em diversas especialidades (odontologia, dermatologia, clínica cirúrgica, oncologia, oftalmologia, cardiologia, ortopedia e neurologia).

O horário de funcionamento do HV-EVZ-UFG é das 8 às 18 horas, de segunda a sexta-feira. Caso seja necessário o serviço de internação, é feito um encaminhamento para uma clínica particular pelo Médico Veterinário responsável pelo caso, com todas as especificações necessárias.

As consultas e procedimentos cirúrgicos devem ser previamente agendados com as funcionárias da recepção. Os procedimentos de emergência são atendidos com prioridade pelo Médico Veterinário residente responsável pelo setor na semana.

O estágio é de suma importância na formação do Médico Veterinário, pois permite que ele aplique os conhecimentos obtidos na graduação, em áreas como fisiologia, patologia, semiologia, farmacologia, clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, aprenda diferentes condutas clínicas, tenha contato com o público em geral, demais colegas de profissão. Além de receber estímulo ao raciocínio clínico e adquira experiência na realização de consultas, cirurgias e coleta de material para exames complementares.



Figura 1. Recepção do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

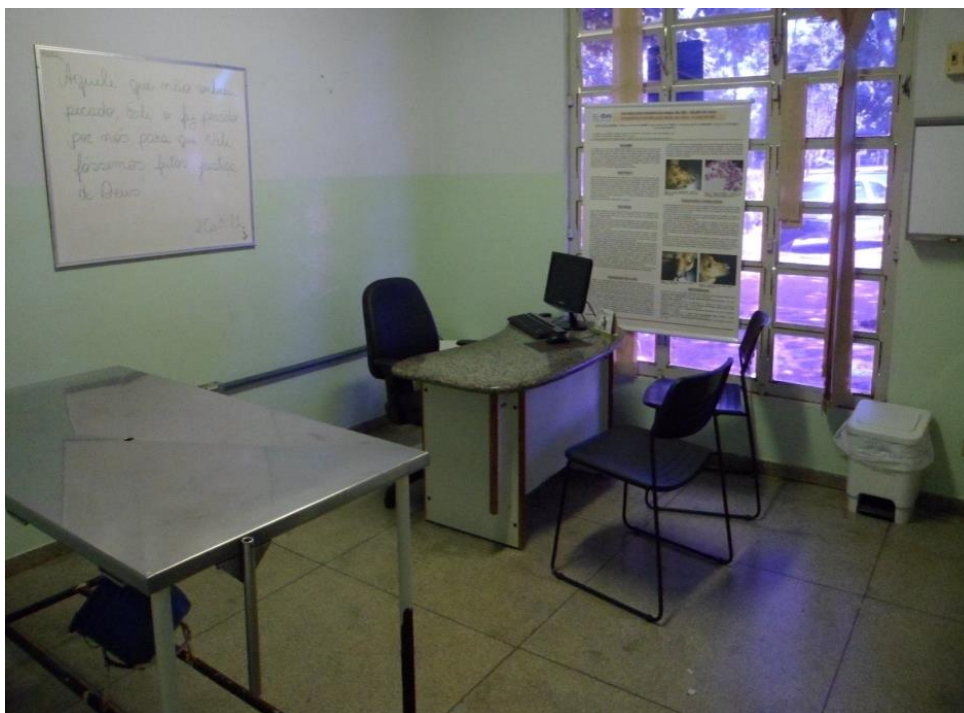


Figura 2. Ambulatório do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.



Figura 3. Enfermaria do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.



Figura 4. Sala de radiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

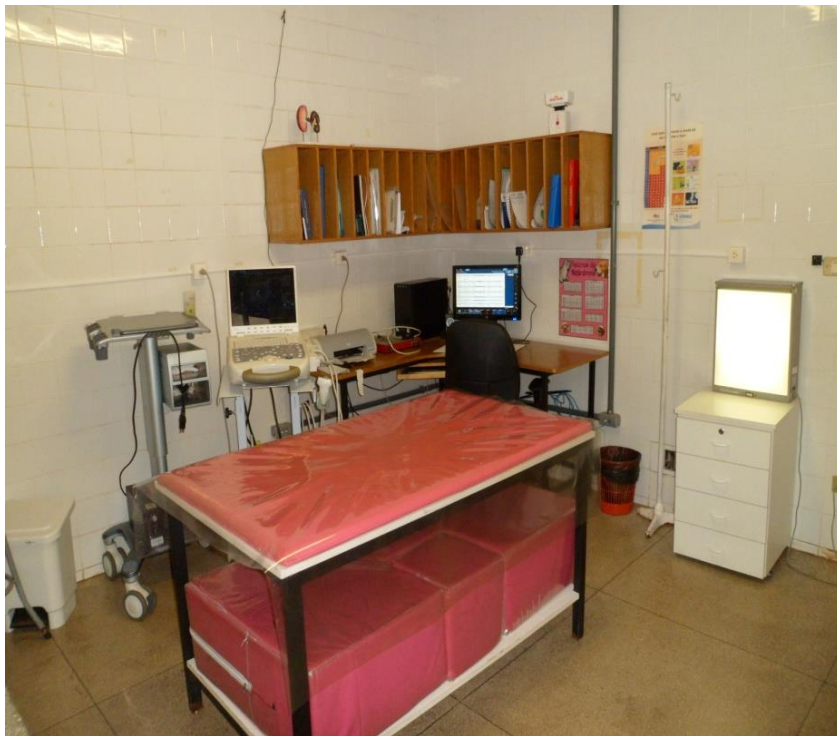


Figura 5. Sala de ultrassonografia, ecocardiografia e eletrocardiografia do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.



Figura 6. Centro Cirúrgico do Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os estagiários seguiam um esquema de rodízio quinzenal, passando pela clínica, cirurgia, enfermagem e emergência. Era atribuição dos estagiários acompanhar as consultas, realizando anamnese e exame físico dos pacientes, solicitar na farmácia os materiais necessários para colheita de amostras biológicas e/ou medicações, sob a supervisão de um residente, realizar colheita de material para exames complementares, levá-los ao laboratório e retirar os resultados, acompanhar os pacientes nos exames ultrassonográficos, radiográficos, ecocardiográficos, procedimentos cirúrgicos, além de auxiliar os residentes na triagem e conduta terapêutica dos animais encaminhados ao setor de emergência. Por fim, também era função do estagiário auxiliar na monitoração do animal durante a recuperação anestésica e internação.

O diagnóstico e tratamento eram prescritos pelos residentes, de modo que o estagiário apenas discutia os casos com o residente responsável, estimulando, assim, seu raciocínio crítico e maior aprendizagem.

4. CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Durante o estágio, foram acompanhados no HV-EVZ-UFG 145 casos, dos quais 139 eram de cães e seis de gatos. Foram acompanhados 36 tipos de afecções clínicas em 112 cães, como mostra a tabela 1. A tabela 2 mostra 10 tipos de afecções cirúrgicas, em 27 cães. Foram acompanhados quatro tipos de procedimentos cirúrgicos em 6 gatos conforme demonstrado na tabela 3. Foram realizados 58 exames complementares durante o período de estágio, sendo 40 ultrassonografias e 18 radiografias (Tabela 4).

O gráfico 1 retrata o percentual dos casos atendidos, conforme a espécie e sexo, enquanto o gráfico 2 representa a casuística, de acordo com o sistema acometido.

Tabela 1 - Casuística de afecções clínicas em cães atendidos HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.

Afecção Clínica e Cirúrgica	Número de casos	Frequência (%)
Abscesso	01	0,89
Ascite	01	0,89
Atresia anal	01	0,89
Ceratite ulcerativa	01	0,89
Choque séptico	01	0,89
Cinomose	05	4,46
Cistite	02	1,78
Colapso de traqueia	01	0,89
Demodicose	09	8,03
Dermatofitose	06	5,35
Dematite alérgica por picada de pulgas	01	0,89
Dermatite por contato	01	0,89
Distocia	02	1,78
Doença renal crônica	13	11,60
Endocardiose de mitral	01	0,89
Entrópio	01	0,89
Epilepsia idiopática	01	0,89
Escabiose	03	2,67
Ferimentos cutâneo	02	1,78
Fratura	02	1,78
Hemoparasitose	09	8,03
Hérnia diafragmática	01	0,89
Hiperplasia vaginal	01	0,89
Hipersensibilidade alimentar	01	0,89
Intussuscepção	01	0,89
Lepra canina	01	0,89
Malasseziose	03	2,67
Mífase	02	1,78
Neoplasia	08	7,14
Otite externa	05	4,46
Parvovirose	11	9,82
Periodontite	03	2,67
Piometra	05	4,46
Pseudociese	02	1,78
TVT	01	0,89
Urolitíase vesical	03	2,67
Total	112	100

Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014

Tabela 2 - Procedimentos cirúrgicos em cães atendidos no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.

Procedimento Cirúrgico	Número de casos	Frequência (%)
Cesariana	02	7,40
Cistotomia	01	3,70
Correção de hérnia diafragmática	02	7,40
Enucleação	01	3,70
Mastectomia	06	22,20
Nodulectomia	04	14,81
Orquiectomia	01	3,70
Ovariohisterectomia	04	14,81
Toracotomia	01	3,70
Tratamento periodontal	05	18,51
Total	27	100

Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014.

Tabela 3 - Procedimentos cirúrgicos em gatos atendidos no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.

Procedimento Cirúrgico	Número de casos	Frequência (%)
Mastectomia	02	33,33
Orquiectomia	01	16,66
Ovariohisterectomia	02	33,33
Penectomia	01	16,66
Total	06	100

Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014.

Tabela 4 - Exames radiográficos e ultrassonográficos, acompanhados no HV/EVZ/UFG, no período de 22/04/2014 a 25/06/2014.

Exames Complementares	Quantidade	Frequência (%)
Ultrassonografia	40	68,9
Radiografia	18	31,03
Total	58	100

Fonte: Prontuários Hospital Veterinário (HV/EVZ/UFG), 2014.

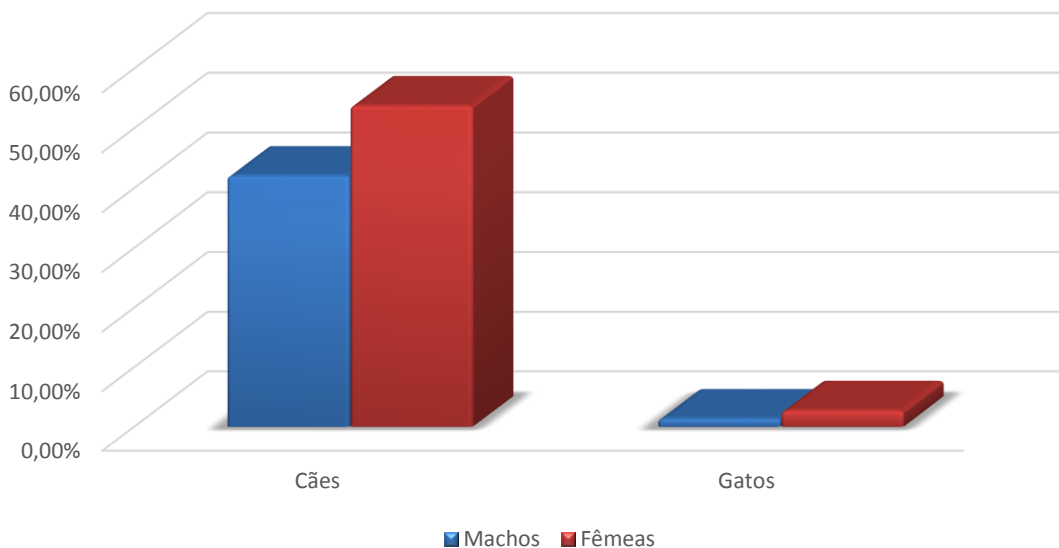


Gráfico 1 – Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 22/04/2014 a 25/06/2014, distribuídos conforme a espécie e sexo dos animais.

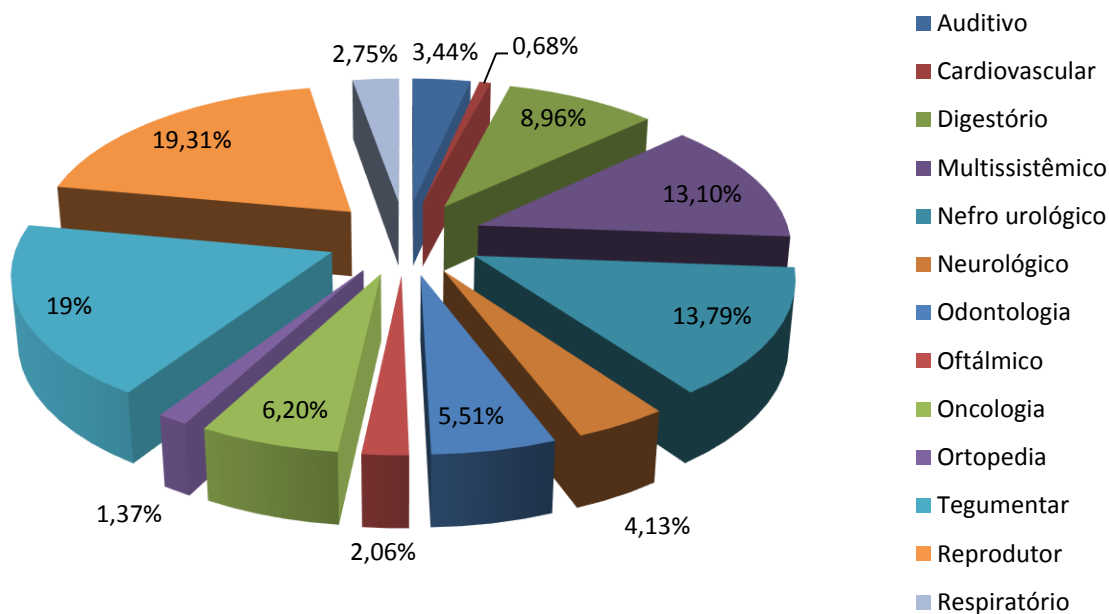


Gráfico 2 – Percentual dos casos acompanhados no Hospital Veterinário da UFG no período de 22/04/2014 a 25/06/2014, distribuídos conforme o sistema acometido.

5. RELATOS DE CASOS

5.1. CASO 1: Urolitíase vesical

Paciente: Mel	Espécie: Canina	Raça: Shih-tzu
Sexo: Fêmea	Idade: 8 anos	Peso: 8,5 kg
Data: 23/04/2014		

5.1.1. Queixa Principal

Hematúria e estrangúria.

5.1.2. Anamnese

Proprietária relatou que o animal apresentava hematúria e estrangúria há cinco meses. Informou que a cadela já havia passado por duas cistotomias para remoção de cálculos vesicais em agosto de 2012 e janeiro de 2013 e que, desde então, se alimenta de ração comercial específica para pacientes com afecções do trato urinário (Royal Canin® *Urinary*). No entanto, às vezes ingeria comida caseira e petiscos.

A proprietária referiu ainda normorexia, normodipsia, normoquezia, vacinação e vermifugação atualizada e que o animal apresentava ixodidiose, mas estava sendo tratada. Negou outras alterações.

5.1.3. Exame Físico

Ao exame físico o animal se encontrava consciente e alerta, normohidratado, com mucosas normocoradas, tempo de preenchimento capilar menor que dois segundos, frequência cardíaca de 140 bpm, frequência respiratória de 32 mpm e temperatura retal de 38,8°C. Os linfonodos estavam normais e, à palpação abdominal, foi possível palpar a vesícula urinária, uma vez que se encontrava repleta no momento, e o animal demonstrava bastante dor. A auscultação denotou bulhas normorrítmicas e normofonéticas e campos pulmonares limpos.

5.1.4. Suspeita Clínica

Cistite; urolitíase vesical.

5.1.5. Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma, bioquímica sérica (ALT, Creatinina e Fosfatase Alcalina), urinálise, radiografia e ultrassonografia do abdômen. Também foi solicitado eletrocardiograma, devido à suspeita diagnóstica, com grande possibilidade de intervenção cirúrgica.

HEMOGRAMA				
ERITROGRAMA	Resultado	Valores de referência		Unidade
Hemácias	6,1	5,50 – 8,50		tera/L*
Hematócrito	42,0	36 – 54		%
Hemoglobina	13,0	12 – 18		g/dL
VCM	69,0	60 – 77		fL
HCM	21,3	19 – 23		g/dL
CHCM	31,0	32 – 36		pg
Eritroblastos	3,0	0 – 1,5		/100 leuc
Plaquetas	453	200 - 900		giga/L*

LEUCOGRAMA	Resultado		Valores de referência	
	Relativo (%)	Abs (/mm³)	Relativo (%)	Abs (/mm³)
Leucócitos	100	25.500	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 510
Segmentados	84	21.420	60 – 77	3600 – 13090
Eosinófilos	1	255	2 – 10	120 – 1700
Basófilos	0	0	raros	raros
Linfócitos	11	2.805	12 – 30	720 – 5100
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	4	1.020	3 – 10	180 – 1700
Plasmócitos	0	0	0	0
Blastos	0	0	0	0

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

BIOQUÍMICA SÉRICA

Parâmetro	Resultado	Valores de referência	Unidade
ALT	54,0	20 – 50	UI/L
Creatinina	0,8	0,5 – 1,5	mg/dL
Fosfatase Alcalina	153,0	20 – 150	UI/L

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

URINÁLISE

Exame	Resultado	Referência
Volume	10 mL	Variável
Cor	Amarelo citrino	Amarelo citrino
Odor	<i>Sui generis</i>	<i>Sui generis</i>
Aspecto	Turvo	Límpido
Depósito	Ausente	Ausente
Densidade	1,028	1,015-1,045
pH	8,0	5,0 – 7,0
Proteína	122 mg/dL	< 30 mg/dL
Glicose	<40 mg/dL	<40 mg/dL
Corpos Cetônicos	Ausente	Ausente
Urobilinogênio	<1 mg/dL	<1 mg/dL
Bilirrubina	Ausente	Ausente
Hemoglobina	++++	Ausente
Nitrito	Negativo	Negativo

Sedimentoscopia

Células Renais	Ausentes	Raras
Células Pélvicas	Ausentes	Raras
Células Vesicais	3-7/campo	Raras
Leucócitos (piócitos)	>100/campo	<6
Hemácias/campo	>100/campo	<6
Filamentos de Muco	+	Ausentes
Microbiota Bacteriana	+++	Normal
Espermatozóides	Ausentes	Ausentes
Cilindros Hialinos	Ausentes	Ausentes
Cilindros Granulosos Finos	Ausentes	Ausentes
Cilindros Granulosos Grossos	Ausentes	Ausentes
Cilindros Outros	Ausentes	Ausentes
Cristais 1	Fosfato amorfo +	Ausentes
Cristais 2	Ausentes	Ausentes
Cristais 3	Ausentes	Ausentes

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

Na análise do hemograma constatou-se uma leucocitose por neutrofilia. O resultado das bioquímicas séricas mostrou um leve aumento das enzimas Alanina Amino Transferase (ALT) e Fosfatase Alcalina (FA). Na urinálise foram detectados níveis muito altos de leucócitos (>100/campo) e hemácias (>100/campo), também um aumento na microbiota bacteriana (+++) e cristais de fosfato amorfo.

A ultrassonografia abdominal (Figura 7) evidenciou bexiga com parede espessada, medindo aproximadamente 0,29 cm, presença de inúmeras estruturas hiperecóticas circulares (urólitos) formando sombra acústica, sendo a maior delas de medida aproximada 1,89 cm, ocupando praticamente todo o espaço interno vesical.

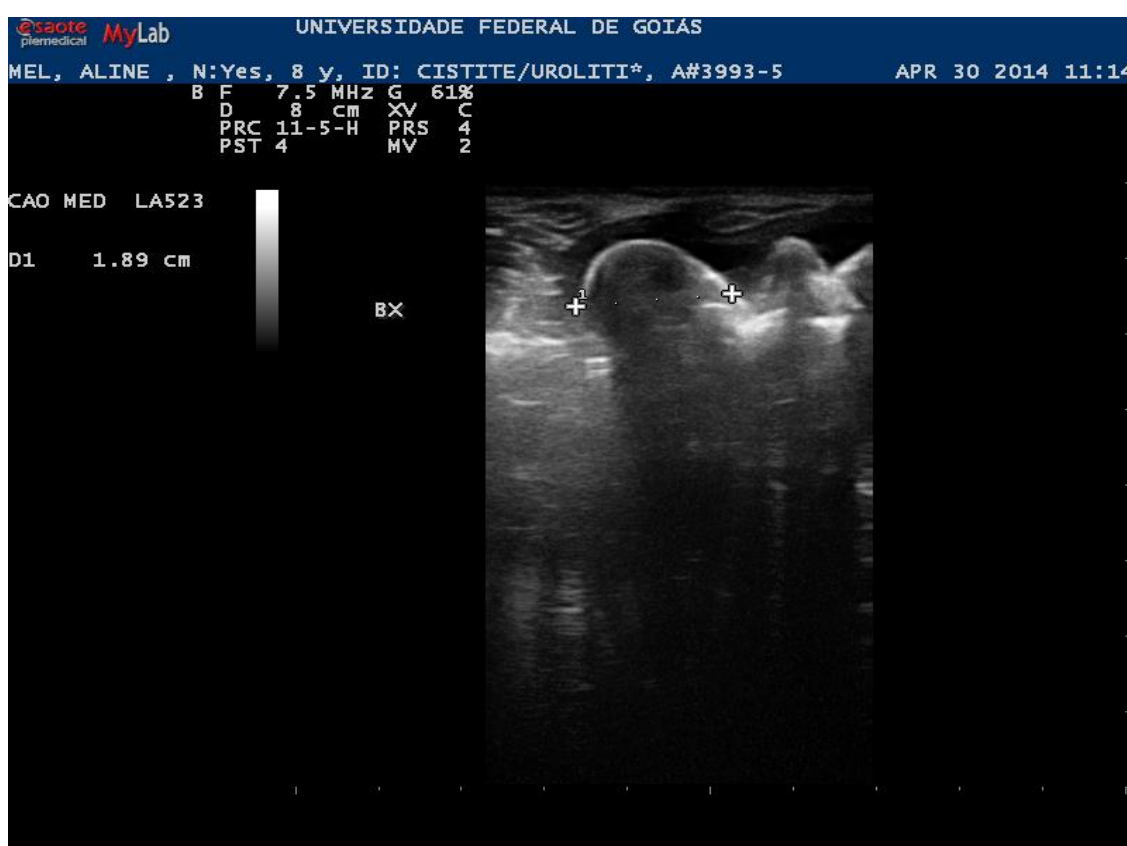


Figura 7. Ultrassonografia abdominal de um cão, Shih-tzu, oito anos de idade, atendido no HV-EVZ-UFG, confirmando a suspeita de urolitíase vesical. Observa-se a presença de estruturas hiperecóticas com sombra acústica posterior bem definida.

Na radiografia abdominal, na projeção latero-lateral, foi possível observar a presença de incontáveis estruturas radiopacas no interior da vesícula urinária, com o maior deles medindo até 2 cm (Figura 8).

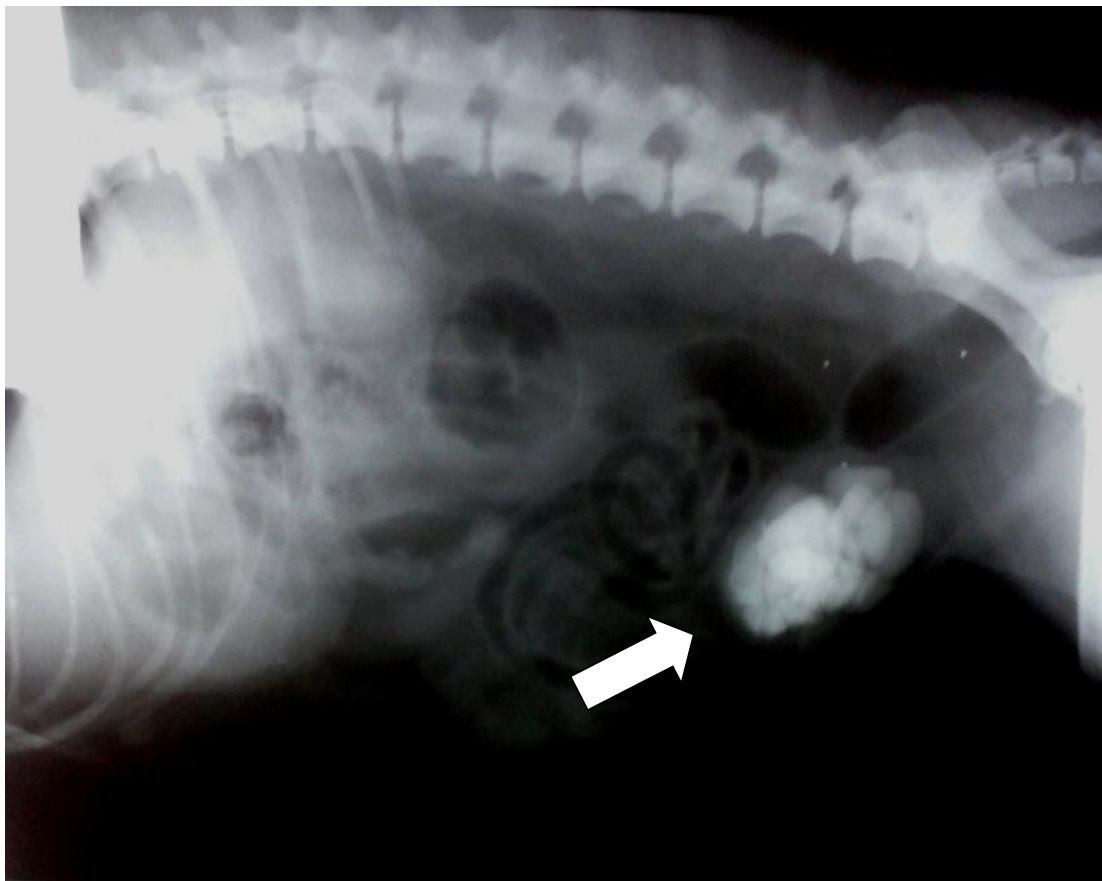


Figura 8. Radiografia do abdômen da cadela Mel, raça Shit-zu, oito anos de idade, atendida no HV-EVZ-UFG, confirmando a suspeita de urolitíase vesical. Observa-se a presença de várias estruturas circulares radiopacas (seta) na vesícula urinária, sugestivas de urólitos.

O exame eletrocardiográfico solicitado como parte da avaliação pré-operatória da paciente revelou bloqueio atrioventricular de 2º grau.

5.1.6. Diagnóstico

Com base nos sinais clínicos, achados do exame físico e resultados dos exames complementares, foi estabelecido o diagnóstico de urolitíase vesical.

5.1.7. Tratamento

O tratamento prescrito para o animal foi a realização de cistotomia para retirada dos urólitos.

No dia 07/05/2014, o animal apresentava-se em jejum hídrico e alimentar de duas e doze horas, respectivamente. Antes de ser encaminhado ao centro cirúrgico, foi submetido ao exame pré-anestésico na sala de preparo, quando foram observados parâmetros vitais inalterados (FC de 86 bpm, TPC de 1,5 segundos, pulso forte e regular e mucosas normocoradas). De acordo com esses parâmetros e os resultados dos exames complementares realizados anteriormente, o animal foi considerado como ASA III quanto ao risco anestésico. Ainda no pré-operatório realizou-se a tricotomia de toda a região abdominal e procedeu-se a cateterização vesical com sonda uretral. A veia cefálica do membro torácico esquerdo foi cateterizada com cateter 24G, sendo administrada fluidoterapia com Ringer com lactato¹ (5 mL/kg/h). Como medicação pré-anestésica (MPA) foram utilizados, por via intramuscular (IM), meperidina² (3 mg/kg) e midazolam³ (0,2 mg/kg). Já no interior da sala de cirurgia, a indução anestésica foi efetuada com propofol⁴ (4 mg/kg), midazolam³ (0,15 mg/kg) e cetamina⁵ (0,5 mg/kg) por via intravenosa (IV). A paciente foi entubada por via orotraqueal e a manutenção anestésica foi feita com isoflurano⁶, administrado por meio de circuito com reinalação de gases, com fluxo diluente de oxigênio de 800 mL/kg/min. Como coadjuvante no procedimento anestésico, foi feito bloqueio epidural com cloridrato de lidocaína sem vasconstrictor a 2%⁷ (2 mL).

Com o animal em decúbito dorsal, foi realizada a antisepsia prévia com Iodo Degermante, Álcool 70% e Iodo Tópico de toda a cavidade abdominal da paciente. Os mesmos produtos foram utilizados para desinfecção definitiva feita pelo cirurgião. Em seguida, quatro panos de campo foram posicionados e fixados ao animal com pinças *backaus*, formando uma abertura quadrangular.

A cavidade abdominal foi acessada por uma incisão mediana, retro-umbilical por meio de um bisturi elétrico. Em seguida, após a identificação da bexiga, a mesma foi isolada externamente por meio de compressas estéreis, como medida de prevenção de contaminação. A incisão foi feita na região dorsal da bexiga, por ser hipovascularizada, diminuindo o sangramento trans-operatório e as chances de hemorragia no pós-operatório. Os urólitos foram facilmente percebidos na pelve vesical, já que alguns deles

¹ Ringer com lactato 500 mL, Equiplax Indústria Farmacêutica, Aparecida de Goiânia – GO.

² Cristalia, Itapira – São Paulo.

³ Dormonid®, Roche Brasil, São Paulo – SP.

⁴ Propofol, Biosintética, São Paulo – SP.

⁵ Ketamin, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, Itapira – SP

⁶ Isoforine®, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda., Itapira – SP.

⁷ Lidovet®, Bravet, Engenho novo – RJ.

mediam até 2 cm de diâmetro, sendo retirados com o auxílio de uma pinça dente de rato. A retirada dos demais cálculos foi realizada com a técnica de urohidropulsão. Esta técnica tem como objetivo eliminar urólitos menores e que muitas vezes estão alojados em locais mais difíceis de serem localizados. A vesícula urinária foi lavada com solução fisiológica NaCl 0,9%⁸ para a exclusão de coágulos e microurolitos. A cistografia foi realizada em duas etapas: a primeira em padrão contínuo simples e a segunda empregando-se sutura em padrão contínuo (*Cushing*). Em ambos os planos utilizou-se fio absorvível sintético 3.0⁹. Na cavidade abdominal utilizaram-se três planos de sutura, sendo que no primeiro plano (porção muscular) empregou-se a sutura em padrão “X”; o segundo plano (subcutâneo) foi realizado empregando-se o padrão contínuo simples; e o terceiro plano (pele) realizado com sutura em padrão separado simples. Em todos os planos foram utilizados fios não absorvíveis¹⁰ (Figura 9).

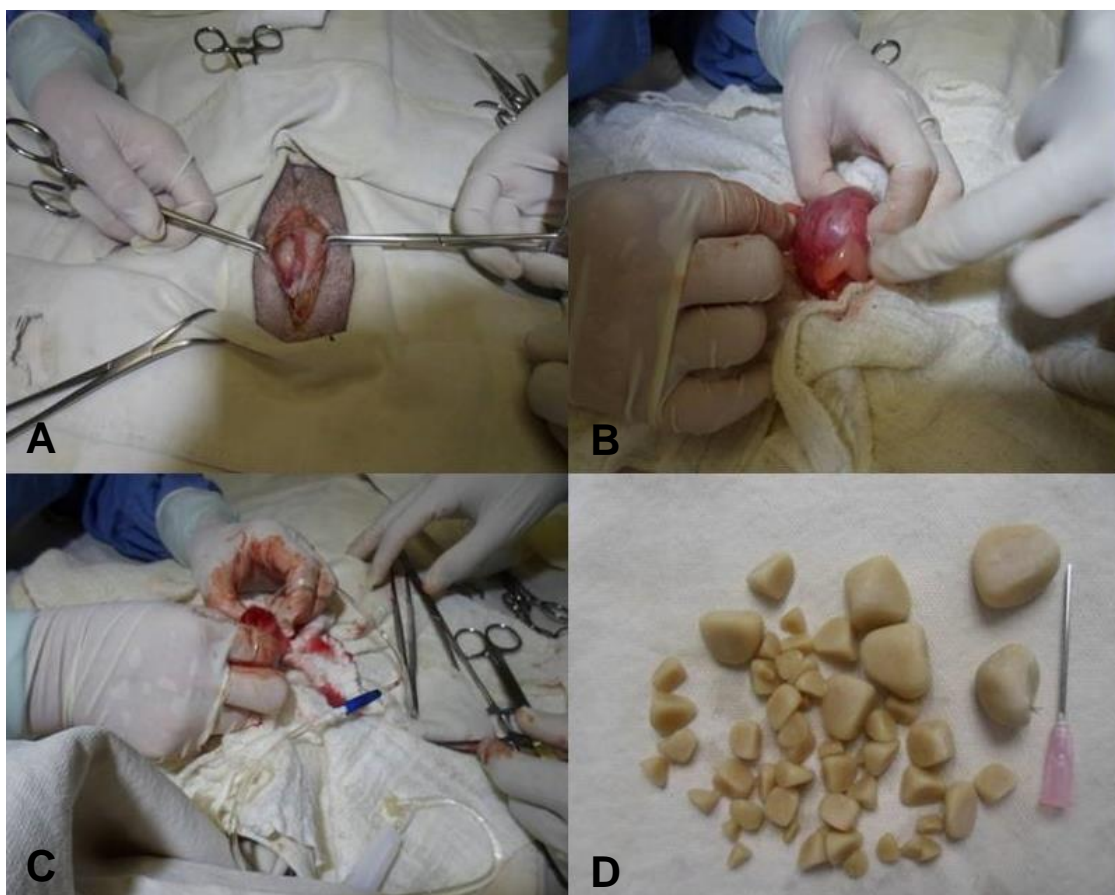


Figura 9. Remoção cirúrgica de urólitos de vesícula urinária de uma cadela Shih-tzu, oito anos de idade. (A) Incisão retro-umbilical; (B) Exposição externa da vesícula urinária. (C) Técnica de urohidropulsão; (D) Urólitos de diferentes tamanhos.

⁸ Cloreto de Sódio 0,9%, Fresenius Kabi, Campinas – SP.

⁹ Vicryl® 3.0, Ethicon, São Paulo – SP.

¹⁰ Nylon 2.0, Technofio, Goiânia – GO.

Após a recuperação anestésica, a paciente foi liberada para casa, sendo prescritos os seguintes fármacos:

- 1) Cloreto de Metiltionínio¹¹: 65 mg/kg VO, SID, por 10 dias;
- 1) Enrofloxacino¹²: 5 mg/kg VO, BID, por 7 dias;
- 2) Cloridrato de tramadol¹³: 4 mg/kg VO, TID, por 5 dias;
- 3) Dipirona¹⁴: 25 mg/kg VO, TID, por 6 dias;
- 4) Meloxicam¹⁵: 0,2 mg/kg VO, SID, por 3 dias;
- 5) Ração para pacientes com desordens do trato urinário¹⁶

O curativo era realizado duas vezes por dia a partir do terceiro dia do pós-cirúrgico, seguindo até o dia da retirada dos pontos, limpando-se a ferida com solução fisiológica e iodo povidine tópico. A ferida era coberta por gaze e, posteriormente, utilizava-se o macacão cirúrgico para cobrir a ferida que, juntamente com a utilização do colar elizabetano, serviam como métodos de proteção da ferida cirúrgica a fim de evitar possíveis complicações.

5.1.8. Evolução

No décimo quinto dia após a realização do procedimento cirúrgico, a paciente foi levada ao Hospital Veterinário para a retirada dos pontos. A ferida cirúrgica estava perfeitamente cicatrizada, permitindo a remoção dos pontos, seguida da alta médica. Os urólitos removidos cirurgicamente não foram enviados para a análise laboratorial devido à restrição de custos por parte da proprietária.

5.1.9. Discussão

Dentre as causas mais comuns de obstrução do trato urinário inferior está a urolitíase, que é definida como a formação de sedimento, consistindo de um ou mais

¹¹ Sepurim®, Gross, Rio de Janeiro – RJ.

¹² Biofloxacin®, Biovet, Vargem Grande Paulista – SP.

¹³ Cloridrato de tramadol gotas, Neo-Quimica, São Paulo – SP.

¹⁴ Dipirona sódica gotas, Laboratório Teuto, Anápolis – GO.

¹⁵ Maxicam® comprimidos 0,5 mg, Ourofino Agronegócio, Cravinhos – SP.

¹⁶ Urinary®, Royal Canin, Descalvado – SP.

cristalóides pouco solúveis no trato urinário (STEVENSON & RUTGERS, 2006). Quando a urina fica supersaturada com sais dissolvidos, estes podem se precipitar para formar cristais (cristalúria). Se os cristais não forem excretados, poderão se agregar em concreções sólidas, conhecidas como cálculos (FOSSUM, 2005).

Os urólitos são concentrações policristalinas compostas, predominantemente de cristaloides orgânicos ou inorgânicos (90 a 95%) e uma quantidade pequena, porém essencial, de matriz orgânica (5 a 10%). Os urólitos se formam dentro do trajeto urinário excretor e são classificados de acordo com sua composição mineral (BARDELA, et al., 2007), como fosfato amoníaco magnésiano (estruvita), oxalato de cálcio, fosfato de cálcio, urato e cistina. Quanto à localização podem ser classificados como nefrólitos, ureterólitos, cálculos vesicais e uretrólitos. Quanto à forma, podem ser lisos, piramidais ou influenciados pela estrutura interna dos cristais (FILGUEIRA et al., 2010; ARAUJO LEITE et al., 2010).

Segundo Lulich et al. (2000), os urólitos podem ser formados em qualquer órgão do trato urinário dos animais, embora em cães, a grande maioria ocorra na bexiga. Slatter (2007) descreveu que a bexiga é um órgão musculomembranoso, oco e suas dimensões dependem do volume de urina presente. Nessa espécie, a vesícula urinária vazia se localiza parcialmente no interior do canal pélvico e quando se distende, tende a ocupar a cavidade abdominal. No presente caso foi possível a palpação da vesícula urinária, uma vez que se encontrava repleta no momento do exame clínico.

Cães de pequeno porte, como Yorkshire Terrier, Shi-Tzu e Lhasa Apso têm tendência maior ao aparecimento da urolitíase quando comparados às raças de grande porte, como o Labrador. Isso ocorre devido a um menor volume urinário excretado, e menor número de micções pelos cães de raças pequenas, aumentando, assim, a concentração de minerais na urina (STEVENSON & RUTGERS, 2006).

A formação de cristais e urólitos têm como causa alguns fatores que podem estar isolados ou associados, predispondo à sua formação, incluindo a diminuição da frequência urinária associada a supersaturação da urina, a mudança do pH urinário, a presença de infecção do trato urinário, alta concentração de cristaloides na urina e fatores dietéticos (FOSSUM et al., 2008). No caso aqui descrito, é possível que a etiologia seja multifatorial, incluindo dieta inapropriada, supersaturação e mudança no pH urinário. A composição da dieta pode interferir tanto no aparecimento quanto na prevenção de recidivas de urolitíases, já que a mesma afeta a densidade específica, o volume e o pH urinário (CARCIOFI et al., 2007).

De acordo com Nelson & Couto (2010), a formação de urólitos também pode ocorrer devido à presença de um núcleo central, ou ninho, sobre o qual a cristalização pode ocorrer. No caso relatado, durante a remoção cirúrgica dos cálculos, encontrou-se um deles com um pequeno fio de nylon em seu interior, como sendo o núcleo do urólito, em consonância com a literatura revisada.

Os aspectos clínicos da urolitíase dependem do número, do tipo e da localização dos cálculos no trato urinário. Como a maioria dos urólitos é localizada na vesícula urinária, sinais clínicos de cistite (hematúria, polaciúria, disúria-estrangúria) são frequentemente observados (NELSON & COUTO, 2009). Os sinais clínicos relatados pela proprietária foram hematúria e estrangúria, o que corrobora as descrições da literatura. Além disso, em cães machos, pequenos cristais podem passar pela uretra e se alojar na região caudal do pênis, causando obstrução parcial ou total da uretra, provocando intensa dor no animal (ELLIOT, 2003).

A urolitíase é normalmente diagnosticada pela combinação de anamnese, exame físico, urinálise, achados radiográficos e ultrassonográficos para a diferenciação entre urólitos e infecção do trato urinário, neoplasia do trato urinário, pólipos, coágulos sanguíneos e anomalias urogenitais (GRAUER, 2000). Uma vez diagnosticado o cálculo, deve-se investigar o resto do trato urinário em busca de outros urólitos (FORRESTER; LEES, 1998).

A urinálise deve ser feita o mais rápido possível após a coleta da urina. Deve-se avaliar o sedimento urinário quanto à presença de hemácias, leucócitos, células epiteliais, cilindros, cristais, ovos de parasitas e bactérias (NELSON & COUTO, 2001). Lulich et al. (1997) recomendam a coleta de amostras de urina por cistocentese para avaliação da bexiga e do trato urinário superior. Segundo NELSON & COUTO (2001), a cistocentese evita que a urina seja contaminada com bactérias, células e descamações oriundas da uretra, vagina, vulva, prepúcio e útero, o que justifica a escolha desse método para a coleta de urina do atual caso descrito.

A radiografia e ultrassonografia abdominais têm como objetivo principal a verificação da presença, localização, número, dimensões, densidade e forma dos urólitos, conforme citam os autores Lulich et al. (1997); Cowan (1998) e Nelson & Couto (2001). Deve-se avaliar todo o trato urinário quanto a cálculos. Segundo Senior (2001), radiografias simples e contrastadas (cistografia) podem confirmar a presença de urólitos, definindo número, tamanho e localização. A ultrassonografia também é útil na detecção de cistourólitos. Nelson & Couto (2001) acrescentam que a radiografia e a

ultrassonografia podem não detectar os urólitos se esses não forem radiopacos ou forem muito pequenos.

Para confirmar a suspeita de urolitíase vesical, optou-se por fazer urinálise, hemograma, bioquímica sérica (ALT, creatinina e fosfatase alcalina), radiografia e ultrassonografia de abdômen. No hemograma foram observadas alterações que indicam um processo inflamatório infeccioso, dada a leucocitose por neutrofilia. A bioquímica sérica não evidenciou alterações dignas de nota. Já a urinálise permitiu identificar a ocorrência de cistite, enquanto os exames de imagem mostraram a presença de inúmeros cálculos vesicais.

Ao observar a radiografia de abdômen e pelo aspecto dos cálculos retirados durante a cirurgia, sugeriu-se que os urólitos encontrados provavelmente fossem de oxalato de cálcio ou de estruvita. Segundo Fossum et al. (2008), os urólitos de oxalato de cálcio e de estruvita apresentam maior radiopacidade, ao passo que urólitos de urato são relativamente radiotransparentes, sendo necessárias radiografias contrastadas para seu diagnóstico.

O tratamento de urolitíase pode ser clínico, valendo-se da dissolução e/ou interrupção do crescimento subsequente dos urólitos, ou cirúrgico, pela remoção cirúrgica. Além da dissolução clínica dos urólitos, a micção forçada por compressão da bexiga e a remoção dos urólitos com catéter (urohidropropulsão) podem ser utilizadas como forma não cirúrgica de retirada de cistourólitos em alguns animais, tanto machos quanto fêmeas (LULICH, 1997). No caso da paciente em tela, optou-se pela cistotomia, já que se tratava de recidiva do quadro de urolitíase vesical. Para evitar recidivas, Lulich et al. (2004) citam que é necessário o controle do pH urinário, o controle da dieta do animal, juntamente com o aumento da ingestão líquida para que se aumente o fluxo urinário, evitando que os cristais possam se unir novamente.

A mudança da dieta é um dos métodos disponíveis para a redução da quantidade de cristaloides calculogênicos na urina. A indução da diurese é o método para o aumento do volume urinário, e esse aumento traz benefícios na dissolução clínica dos urólitos de estruvita (SOUSA, 2008). Para tanto, a proprietária foi orientada quanto à importância da dieta apropriada para o animal, sendo recomendado ração para pacientes portadores de afecções do trato urinário, assim como aumento da ingestão de água.

Para Sousa (2008), as recomendações de alta devem levar em consideração o tipo de cálculo. Embora a paciente tenha recebido alta médica, as recomendações ficaram comprometidas pelo fato de não se conhecer ao certo a composição do cálculo

urinário obtido. Nas duas cirurgias prévias, foram enviadas amostras dos seus cálculos removidos para análise laboratorial, com o objetivo de determinar sua composição mineral. No entanto, os resultados foram inconclusivos, o que levou a proprietária a não remeter as amostras dos cálculos retirados durante o último procedimento cirúrgico.

5.2. CASO 2: Síndrome Granuloma Lepróide Canino

Paciente: Bradock

Espécie: Canina

Raça: Boxer

Sexo: Macho

Idade: 5 anos

Peso: 38,6 kg

Data: 15/05/2014

5.2.1. Queixa Principal

Nódulos na região cefálica, superfície dorsal do pavilhão auricular, tronco, membros e bolsa escrotal.

5.2.2. Anamnese

O proprietário observou o surgimento de um espessamento na orelha sem lesão, há um mês. Esse espessamento foi aumentando, lesionou, ulcerou e apresentava bastante prurido. As ulcerações aumentaram e passaram para outras regiões do corpo do animal.

Referiu que o paciente possuía vacinação atualizada, vermifugação desatualizada, normorexia, normodipsia, normoquezia, urina normal quanto à frequência, volume e aspecto e negou ixodidiose e puliciose. O animal não apresentava sinais de doenças sistêmicas. Informou, ainda, que o mesmo foi medicado por via oral com antibiótico enrofloxacino, anti-inflamatório flunixin meglumine, além de sarnicida *spray*, porém não houve melhora clínica.

5.2.3. Exame Físico

Ao exame físico, o animal se encontrava consciente e alerta, com mucosas normocoradas, TPC de dois segundos, frequência cardíaca de 160 bpm, frequência respiratória de 28 mpm e temperatura retal de 39,1°C. Os linfonodos estavam normais. A auscultação denotou bulhas normorrítmicas e normofonéticas e campos pulmonares limpos. Foi evidenciado formações nodulares de dois a três centímetros, disseminadas

principalmente pela região cefálica (Figura 10-A), superfície dorsal do pavilhão auricular (Figura 10-B), membros locomotores, bolsa escrotal (Figura 10-C) e tronco (Figura 10-D), além de espessamento nos pavilhões auriculares, com eritema e ulceração devido ao prurido intenso.



Figura 10. Cão, Boxer, cinco anos de idade, atendido no HV-EVZ-UFG. (A) Nódulo de dois centímetros presente na região cefálica; (B) Superfície dorsal do pavilhão auricular esquerdo, evidenciando eritema e ulceração; (C) Nódulo na bolsa escrotal; (D) Nódulo no tronco.

5.2.4. Suspeita Clínica

Granuloma lepróide canino; neoplasia cutânea.

5.2.5. Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: hemograma, bioquímica sérica (ALT e Creatinina) e citologia aspirativa por agulha fina dos nódulos localizados nas diferentes partes do corpo do animal, bem como do pavilhão auricular.

HEMOGRAMA				
ERITROGRAMA	Resultado	Valores de referência		Unidade
Hemácias	6,3	5,50 – 8,50		tera/L*
Hematócrito	45,0	36 – 54		%
Hemoglobina	14,7	12 – 18		g/dL
VCM	71,3	60 – 77		fL
HCM	23,3	19 – 23		g/dL
CHCM	32,7	32 – 36		pg
Eritroblastos	0	0 – 1,5		/100 leuc
Plaquetas	318	200 – 900		giga/L*

LEUCOGRAMA	Resultado		Valores de referência	
	Relativo (%)	Abs (/mm³)	Relativo (%)	Abs (/mm³)
Leucócitos	100	8.250	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	0	0	0 – 3	0 – 510
Segmentados	66	5.445	60 – 77	3600 – 13090
Eosinófilos	6	495	2 – 10	120 – 1700
Basófilos	0	0	raros	raros
Linfócitos	20	1.650	12 – 30	720 – 5100
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	8	660	3 – 10	180 – 1700
Plasmócitos	0	0	0	0
Blastos	0	0	0	0

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

BIOQUÍMICA SÉRICA				
Parâmetro	Resultado	Valores de referência		Unidade
ALT	28,0	20 – 50		UI/L
Creatinina	0,9	0,5 – 1,5		mg/dL

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

A citologia aspirativa evidenciou presença de bastonetes negativamente corados no citoplasma de macrófagos, quando a coloração utilizada foi o panóptico (Figura 11-A), ao passo que quando se utilizou a coloração de Ziehl-Neelsen, os microrganismos foram evidenciados no interior de macrófagos na cor rósea (Figura 11-B), direcionando a suspeita clínica para micobacteriose. Além disso, a CAAF permitiu o diagnóstico de mastocitoma presente na bolsa escrotal do cão.

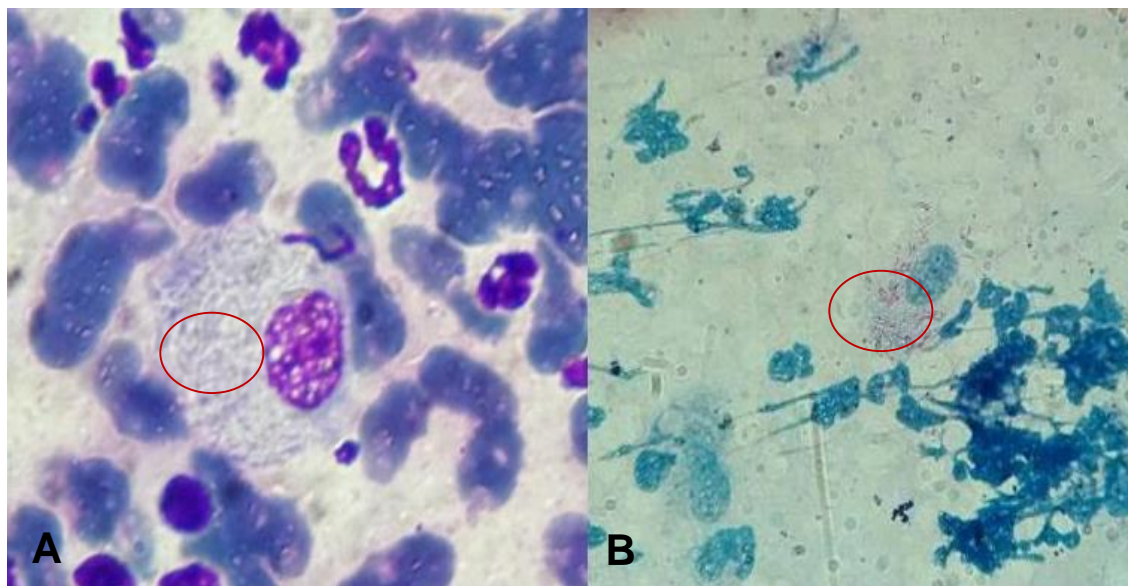


Figura 11. Citologia aspirativa com agulha fina obtida evidenciando (A) micobactéria negativamente corada no citoplasma de macrófagos (coloração Panóptico); e (B) micobactéria presente no citoplasma de macrófagos (coloração de Ziehl-Neelsen).

5.2.6. Diagnóstico

Com base nos sinais clínicos, achados do exame físico e resultados dos exames complementares estabeleceu-se o diagnóstico de granuloma leproide canino.

5.2.7. Tratamento

O tratamento prescrito para o animal foi excisão cirúrgica ampla dos nódulos.

No dia 05/06/2014 o animal encontrava-se em jejum hídrico e alimentar de oito e quinze horas, respectivamente, para que pudesse ser realizado o procedimento cirúrgico.

Antes de ser encaminhado ao centro cirúrgico, o animal foi submetido ao exame pré-anestésico na sala de preparo. Naquela ocasião, os parâmetros vitais estavam inalterados (frequência cardíaca de 120 bpm, TPC de 2 segundos, pulso forte e regular, mucosas normocoradas e temperatura retal de 38,1°C). Como medicação pré-anestésica foram utilizados, por via IM, metadona¹⁷ (0,3 mg/kg) e acepromazina¹⁸ (0,03 mg/kg). O paciente, posteriormente, teve sua veia cefálica do membro torácico esquerdo canulada com cateter 22G, sendo a ele acoplado um equipo macrogotas para infusão de solução de Ringer com lactato¹⁹. O paciente foi encaminhado para sala cirúrgica, onde foi feita a indução anestésica com propofol²⁰ (4 mg/kg). Para o bloqueio anestésico epidural utilizou-se sulfato de morfina²¹ (0,1 mg/kg) e lidocaína²² sem vasoconstritor (8,7 mL/kg). A manutenção anestésica foi feita com isofluorano⁷, fornecido por meio do sistema Baraka (circuito sem reinalação de gases).

Com o animal em decúbito lateral direito e, posteriormente, esquerdo, imobilizado pela calha metálica móvel, realizou-se a tricotomia e o procedimento de antissepsia das regiões nodulares utilizando-se iodo povidine e álcool 70%. As orelhas espessadas e ulceradas também foram limpas, por meio da remoção de pêlos e crostas, com solução fisiológica e álcool 70%.

Inicialmente foi coletado material aspirado das orelhas e de dois nódulos do corpo do animal para realização de PCR. O material aspirado foi enviado para o laboratório de patologia animal da EVZ/UFG. Em seguida, foi realizada a biópsia excisional de alguns nódulos localizados do lado direito e esquerdo do animal, presentes na região cefálica, membro torácico, tórax, abdômen, flanco e na face lateral do membro pélvico. A excisão dos nódulos foi realizada com margem de aproximadamente três centímetros de distância e com dois centímetros de profundidade. Para síntese utilizou-se dois planos de sutura, sendo o primeiro plano (subcutâneo) em padrão contínuo simples, com fio sintético absorvível sintético²³ 2-0, e o segundo plano (pele) empregando-se o padrão separado simples com fio não absorvível²⁴ 3-0.

A biópsia incisional (retirada de fragmento) foi realizada em ambas as orelhas, com incisões quadrangulares de aproximadamente um centímetro e meio de

¹⁷Mytedon®, Cristalia, Itapira – São Paulo.

¹⁸Acepran®, Vetnil, Campinas – SP.

¹⁹Ringer com lactato 500 mL, EquiPLEX Indústria Farmacêutica, Aparecida de Goiânia – GO.

²⁰Propofol, Biosintética, São Paulo – SP.

²¹Dimorf®, Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, Itapira – SP.

²²Lidovet®, Bravet, Engenho novo – RJ.

²³Vicryl® 2-0, Ethicon, São Paulo – SP.

²⁴Nylon 3-0, Technofio, Goiânia – GO.

comprimento, tanto da parte saudável quanto da parte lesionada. Na síntese utilizou-se o padrão de sutura contínuo Wolff, com fio não absorvível²⁵ 3-0, na tentativa de minimizar o sangramento.

Os fragmentos das biópsias (excisional e incisional) foram armazenados em frascos contendo formol 10% e enviados ao laboratório de patologia animal da EVZ/UFG para avaliação histopatológica.

A ablação da bolsa escrotal também foi realizada para a retirada do mastocitoma presente no escroto do paciente.

No pós-operatório imediato foi administrado cloridrato de tramadol²⁶ (4 mg/kg, SC) e dipirona sódica²⁷ (20 mg/kg, IM). Após a recuperação do plano anestésico, o paciente foi liberado para casa com a prescrição seguinte:

- 1) Cloridrato de tramadol²³: 4 mg/kg VO, TID, por 5 dias;
- 2) Dipirona sódica²⁴: 25 mg/kg VO, TID, por 3 dias;
- 3) Cefalexina²⁸: 30 mg/kg VO, BID, por 10 dias;
- 4) Meloxicam²⁹: 0,1 mg/kg VO, SID, por 3 dias;
- 5) Rifamicina³⁰ *spray*: Pulverizar na área afetada, TID, até completa cicatrização das feridas;
- 6) Colar elizabetano.

5.2.8. Discussão

O granuloma lepróide canino (GLC), também conhecida como lepra canina (MALIK et al., 1998; LEMAIRE, 1999), se caracteriza por lesões nodulares e/ou tumores na pele e tecido subcutâneo de cães (FOLEY et al., 2002).

O agente etiológico é uma micobactéria, não cultivável e até pouco tempo não conhecida, mas que foi parcialmente sequenciada geneticamente em 2000 (HUGHES et al., 2000; FOLEY et al., 2002; MALIK et al., 2006). Pouco se sabe sobre a ocorrência

²⁵ Nylon 3-0, Technofio, Goiânia – GO.

²⁶ Cloridrato de Tramadol gotas, Neo Química, São Paulo – SP.

²⁷ Dipirona sódica gotas, Laboratório Teuto | Pfizer, Anápolis – GO.

²⁸ Cefalexina suspensão 250 mg/5 mL, Laboratório Teuto | Pfizer, Anápolis – GO.

²⁹ Maxicam® comprimidos 0,5 mg, Ourofino Agronegócio, Cravinhos – SP.

³⁰ Rifocina® *spray*, SEM S/A, Hortolândia – SP.

desta doença, agente etiológico e evolução em cães no Brasil. Estudos realizados na Irlanda e EUA identificaram a espécie *Mycobacterium murphy* (HUGHES et al., 2000; FOLEY et al., 2002). Recentemente, levantamento realizado no Brasil também verificou tal espécie como causadora do granuloma (CONCEIÇÃO et al., 2010).

Na maioria das vezes, os cães acometidos encontram-se em bom estado geral de saúde e não se evidencia o envolvimento de outros órgãos, tais como os linfonodos satélites (SMITH, 1973; MALIK et al., 1998; LEMARIE, 1999; MALIK et al., 2006).

As lesões tegumentares apresentam-se como pápulas, nódulos a tumores, firmes à palpação, únicos ou múltiplos, que podem sofrer erosão, necrose central (formações gomosas) ou ulceração. Tais nódulos são indolores à palpação e, na maioria das vezes, estão localizados em região cefálica, especialmente na face dorso-lateral dos pavilhões auriculares. Embora menos comuns, podem existir lesões em regiões distais de membros, base da cauda e tórax (LEMARIE, 1999).

Os nódulos micobacterianos podem variar de dois a três centímetros de tamanho, com a possibilidade de evolução para tumores de até cinco centímetros de diâmetro. As formações sólidas menores costumam ser detectadas tão somente como pequenas protuberâncias, enquanto que as maiores tendem a evoluir com alopecia e, por vezes, com ulceração (MALIK et al., 1998; SCOTT; MILLER JR; GRIFFIN, 2001; FOLEY et al., 2002; SANTORO et al., 2008). No presente caso, os sinais clínicos relatados pelo proprietário na anamnese condizem com a literatura.

O animal em questão tinha cinco anos, macho, da raça Boxer. Tais características estão de acordo com Larsson & Maruyama (2008), quando mencionaram que essa afeição já foi relatada em cães com pêlos curtos, porte grande, raça definida, geralmente Boxer, Staffordshire Terrier, Dobermann, Mastiff e Pastor Alemão. Além disso, a faixa etária dos acometidos é ampla, tendo como média os cinco anos de idade.

Embora não se conheça completamente a etiopatogenia do GLC, suspeita-se que insetos, como mosquitos, sejam responsáveis pela inoculação do agente (MALIK et al., 1998). De acordo com Silva et al. (2010), o solo contaminado, traumatismos, inoculação durante brigas, material cirúrgico ou agulhas contaminadas também são as principais formas de transmissão. No presente caso, o paciente se enquadra nas estatísticas de propensão de ocorrência de GLC, estando de acordo com que é descrito por Malik (2006), quando relatou que raças grandes e com pelame curto parecem ser mais susceptíveis a infecção, talvez por estarem mais expostas às picadas.

O diagnóstico requer exames complementares, tais como o citobacterioscópico e o histopatológico cutâneos para sua confirmação (CHARLES et al., 1999). No caso em questão, a confirmação inicial foi realizada a partir da demonstração de formas bacterianas compatíveis na avaliação citológica realizada a partir de aspirados dos nódulos cutâneos. Contudo, é importante considerar os diagnósticos diferenciais das lesões com várias outras enfermidades pápulo-nodulares, sejam de etiologia infecciosa, inflamatória ou neoplásica que acometem o panículo e a pele (MALIK et al., 2001; FOLEY et al., 2002; BIONDI et al., 2009).

Também é possível identificar os agentes por reação em cadeia da polimerase (CONCEIÇÃO et al., 2011). No caso relatado, para confirmar a suspeita de GLC, ademais do exame citológico, também foram solicitadas avaliações histopatológica e por PCR. Os exames de rotina, como hemograma e bioquímica, são úteis para avaliar o estado geral do paciente. Não foram observadas alterações patognômicas no hemograma e bioquímica, o que está de acordo com Malik et al. (2013), quando descrevem que perfis de hematologia e bioquímica sérica costumam demonstrar alterações inespecíficas e não são necessários para firmar o diagnóstico.

De acordo com Malik et al. (2013) micobactérias aparecem como bacilos corados negativamente em preparações de citologia de rotina porque sua parede celular lipídica impede a penetração de coloração do tipo Romanovsky. Varetas de micobactérias podem ser positivamente coradas usando um procedimento rápido de ácido modificado, tal como o corante de Ziehl-Neelsen (ZN), onde os bacilos assumem a cor rósea, recebendo o nome de bacilos álcool-ácido resistentes. O aspecto microscópico descrito no laudo citológico para o GLC confirma a descrição apresentada na literatura.

Existem poucos estudos em relação ao tratamento do GLC. Muitos casos são autolimitantes, com lesões nodulares de pele regredindo espontaneamente com o tempo, geralmente entre um e três meses após o aparecimento inicial (MALIK et al., 2006). Porém, segundo Larsson & Maruyama (2008) são poucos os proprietários que aceitam esperar até que isso aconteça, já que o aspecto das lesões preocupa os mesmos. No caso em tela optou-se por realizar a exérese lesional dos nódulos como parte do diagnóstico e tratamento, corroborando Malik et al. (2006) que afirmaram que a exérese lesional pode ser curativa em casos onde há poucas lesões.

Larsson & Maruyama (2008) relatam que há 24 anos, quando da evidênciação do primeiro caso de GLC no Brasil, preconizou-se o emprego de antibióticos da classe dos ansamicínicos, representados pela rifampicina pelas vias oral e tópica. No caso em

questão, instituiu-se o uso da rifampicina na dose de 15 mg/kg, SID, VO e a rifamicina tópica até a resolução das lesões. Entretanto, Malik et al. (2006) preconizaram a combinação de antibióticos sistêmicos, utilizando duas ou três substâncias eficazes contra micobactérias de crescimento lento, dentre as quais a rifampicina, claritromicina, clofazimina e pradofloxacin/moxifloxacin e doxiciclina.

5.3. CASO 3: Demodicose

Paciente: Bidu	Espécie: Canina	Raça: SRD
Sexo: Macho	Idade: 5 meses	Peso: 6,9 kg
Data: 16/04/2014		

5.3.1. Queixa Principal

Várias lesões na pele, prurido intenso.

5.3.2. Anamnese

O proprietário relatou que quando retornou de viagem, o animal apresentava várias lesões na pele, as quais eram bastante pruriginosas. Informou, ainda, que o animal havia sido levado a uma clínica veterinária, onde foi realizado exame parasitológico da pele, que identificou *Demodex*. Foi prescrito Advocate[®] ³¹, prednisona³² e cefalexina³³, não ocorrendo melhora.

Referiu que o paciente estava com vacinação e vermifugação atualizadas. Negou ixodidiose, pulcidiose e outras doenças sistêmicas.

5.3.3. Exame Físico

Ao exame físico o animal se encontrava consciente e alerta, com mucosas normocoradas, normohidratado, com TPC de dois segundos, frequência cardíaca de 135 bpm, frequência respiratória de 28 mpm e temperatura retal de 38,8 °C. Os linfonodos estavam normais. A auscultação denotou bulhas normorrítmicas e normofonéticas e campos pulmonares limpos. O animal apresentava lesão alopecica e eritematosa em membro pélvico direito (Figura 12-A) e área hipotricótica e eritematosa em região cervical ventral (Figura 12-B).

³¹ Advocate[®], Bayer, Rio de Janeiro – RJ.

³² Meticorten[®], MSD Saúde Animal, São Paulo – SP.

³³ Lexin[®], Duprat, Rio de Janeiro – RJ.

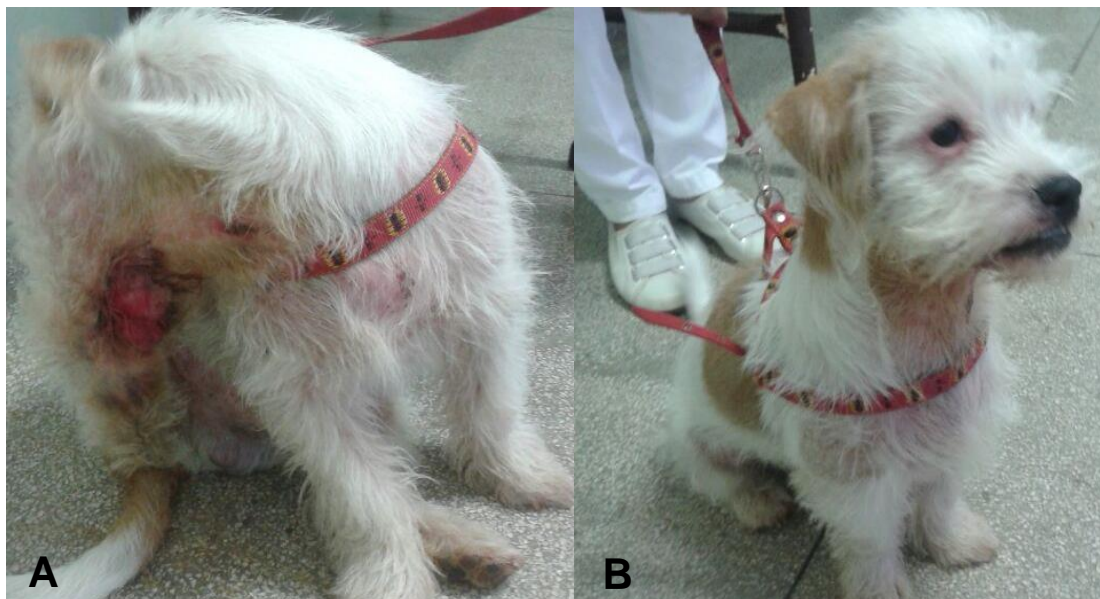


Figura 12. Cão, SRD, cinco meses de idade, atendido no HV-EVZ-UFG, evidenciando (A) lesão alopécica e eritematosa em membro pélvico direito; e (B) área hipotricótica e eritematosa em região cervical ventral.

5.3.4. Suspeita Clínica

Demodicose.

5.3.5. Exames Complementares

Foram solicitados os seguintes exames complementares: bioquímica sérica (ALT), hemograma e raspado de pele.

BIOQUÍMICA SÉRICA			
Parâmetro	Resultado	Valores de referência	Unidade
ALT	25	20 – 50	UI/L

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

HEMOGRAMA

ERITROGRAMA	Resultado	Valores de referência	Unidade
Hemácias	5,1	5,50 – 8,50	tera/L*
Hematócrito	35,7	36 – 54	%
Hemoglobina	11,7	12 – 18	g/dL
VCM	69,3	60 – 77	fL
HCM	22,7	19 – 23	g/dL
CHCM	32,8	32 – 36	pg
Eritroblastos	0	0 – 1,5	/100 leuc
Plaquetas	160	200 - 900	giga/L*

LEUCOGRAMA	Resultado		Valores de referência	
	Relativo (%)	Abs (/mm³)	Relativo (%)	Abs (/mm³)
Leucócitos	100	17.400	100	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
Metamielócitos	0	0	0	0
Bastonetes	1	174	0 – 3	0 – 510
Segmentados	59	10.266	60 – 77	3600 – 13090
Eosinófilos	2	348	2 – 10	120 – 1700
Basófilos	0	0	raros	raros
Linfócitos	31	5.394	12 – 30	720 – 5100
Linfócitos atípicos	0	0	0	0
Monócitos	7	1.218	3 – 10	180 – 1700
Plasmócitos	0	0	0	0
Blastos	0	0	0	0

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.

PARASITOLÓGICO

Amostra: Raspado de Pele

LAUDO: Presença de 0-3 *Demodex* spp. em estágio adulto por campo; presença de 0-1 ovo de *Demodex* spp. por campo; Presença de 0-1 *Demodex* spp. em formas imaturas de *Demodex* spp. por campo; Presença de *Demodex* spp. em estágio adulto vivo (Figura 13)

Laboratório de Patologia Clínica, EVZ/ UFG, Goiânia - GO.



Figura 13. Forma adulta de *Demodex canis* encontrada em raspado de pele realizado em cão, SRD, cinco meses de idade, atendido no HV-EVZ-UFG.

5.3.6. Diagnóstico

Com base nos sinais clínicos, achados do exame físico e resultados dos exames complementares foi diagnosticada demodicose.

5.3.7. Tratamento

Após a confirmação do diagnóstico, o animal recebeu a seguinte prescrição:

- 1) Moxidectina³⁴: 0,5 mg/kg, VO, a cada 72h, por 30 dias.

³⁴ Cydectin® NF 1%, Forte Dodge, Campinas – SP.

5.3.8. Evolução

Em 28/04/2013, decorridos 12 dias da consulta inicial, o paciente foi reavaliado e o proprietário referiu o aparecimento de novas lesões de pele, bastante pruriginosas.

Foram prescritos os seguintes fármacos:

- 1) Xampu à base de Clorexidine + Miconazol³⁵: banhos 2 vezes por semana, durante 60 dias;
- 2) Cefalexina³⁶: 30 mg/kg, VO, BID, por 21 dias;
- 3) Omeprazol³⁷: 0,5 mg/kg, VO, SID, por 21 dias;

Em 22/05/2014, o paciente foi levado ao Hospital Veterinário para reavaliação. O proprietário relatou que interrompeu o fornecimento da moxidectina. Disse, ainda, que observava um pouco de prurido, mas que havia diminuído bastante. Foi recomendado dar continuidade ao tratamento por mais 15 dias.

5.3.9. Discussão

A demodicose canina é uma dermatopatia primária inflamatória causada pela excessiva proliferação do *Demodex canis* que é um ácaro comensal da microbiota cutânea canina. (PENA, 2007). Também conhecida como sarna demodécica, demodicose ou sarna negra, é uma das dermatopatias mais comuns na clínica de pequenos animais (SANTAREM, 2007). Segundo Gross et al. (2009), não há predileção sexual nessa afecção.

O ácaro *Demodex canis* pode ser encontrado nos folículos pilosos da maioria dos cães, onde se alimenta de sebo e do conteúdo das células epiteliais do folículo. A presença de maiores quantidades de ácaros causa dano e descolamento das hastes dos pêlos, culminando com sua queda (WILKINSON & HARVEY, 1997).

Existem alguns fatores predisponentes para a manifestação da demodicose, incluindo estresse, desnutrição, traumatismo, estro, parto, lactação, parasitismo, vacinas

³⁵Cloresten®, Agener União, São Paulo – SP.

³⁶Cefalexina suspensão 250 mg/5 mL, Laboratório Teuto, Anápolis – GO.

³⁷Petprazol®, Vetnil, Campinas – SP.

ou até mesmo doenças debilitantes (MUNDEL, 2000). No presente caso, acredita-se que o fator predisponente foi o estresse, pois o proprietário relatou que quando retornou de viagem, o animal apresentava as lesões. Embora a demodiciose possa estar ligada a fatores imunossupressores, muitos casos têm caráter idiopático, sem nenhuma causa aparente de imunossupressão (SANTAREM, 2007).

São identificados geralmente dois tipos de demodiciose: localizada e generalizada. O curso e prognóstico dos dois tipos são amplamente diferentes (MULLER & KIRK, 1996). Segundo Wilkinson & Harvey (1997), a demodiciose localizada é a forma mais comum da doença, frequentemente ocorrendo na poca em que o cão está se aproximando da puberdade. Nessa fase da vida, Pode ocorrer que as alterações no ambiente cutâneo podem se tornar mais favoráveis ao ácaro. O curso é benigno e a maioria dos casos se resolve espontaneamente (FIGUEIREDO et al., 1993). A forma localizada apresenta-se com áreas irregulares de alopecia, com graus variáveis de eritema, hiperpigmentação e escamas. São comuns lesões na face, especialmente na área periocular e nas comissuras bucais, assim como nos membros torácicos, embora possam ser identificadas por todo corpo. Em geral não são pruriginosas, a menos que ocorra infecção secundária (SCOTT; MULLER; GRIFFIN, 2001; SANTAREM, 2007). Já a forma generalizada da demodiciose pode ser resultante da manifestação de uma anomalia hereditária relacionada com os linfócitos T, a qual permite uma grande multiplicação do parasita. Por sua vez, o parasita induz a produção de uma substância humoral que causa supressão generalizada da função dos linfócitos T ($CD3^+$ e $CD8^+$) (GAMITO, 2009). Geralmente começa durante a fase infantil (três a 18 meses) e, se as lesões não se resolverem espontaneamente nem receberem tratamento adequado, o paciente leva a doença para a idade adulta. Não é raro estabelecer o diagnóstico de demodiciose generalizada em cães acima de dois anos de idade (BENSIGNOR, 2003). Cães com essa forma da doença geralmente possuem cinco ou mais lesões que envolvem regiões inteiras do corpo ou, no mínimo, dois ou mais membros locomotores (SCOTT; MULLER; GRIFFIN, 2001). Os cães acometidos pela forma generalizada apresentam alopecia com descamação, seborreia, eritema, pústulas, pápulas, crostas e úlceras. Ocorre furunculose após ruptura dos folículos pilosos e reações ao ácaro, resíduos de queratina e secreção sebácea (HARVEY; MCKEEVER, 2004). No caso ora reportado eram nítidas lesões em todo o corpo, caracterizando a forma generalizada da demodiciose.

O diagnóstico é realizado desde a anamnese, incluindo os sinais clínicos e, finalmente, concluído com o achado microscópico do ácaro no exame parasitológico de raspado cutâneo, onde podem ser vistas as formas evolutivas do ácaro. É o primeiro método para diagnóstico da demodicose (MELLO, 2004; SANTAREM, 2007), mas, para efetivamente diagnosticar tal afecção, é necessário observar grande número de ácaros adultos ou uma relação aumentada de ovos, larvas ou ninfas em relação aos adultos (SCOTT; MULLER; GRIFFIN, 2001). O diagnóstico diferencial para demodicose inclui principalmente a folliculite e a furunculose causadas por outros agentes que não sejam o *Demodex* spp.. Particularmente na forma localizada também é necessário diferenciar de seborreia, dermatofitose ou trauma localizado (GROSS et al., 2009).

O moxidectin, molécula semi-sintética do fungo *Streptomyces Cyanogriseus*, subespécie *noncyanogenus* (AYRES & ALMEIDA, 1996), vem sendo utilizado no tratamento da demodicose canina com sucesso desde 1996 (ALVES FILHO et al., 1996; PEREIRA et al., 1999).

Dentre os efeitos benéficos da droga, destacam-se principalmente sua praticidade, comodidade da posologia, além de sua relativa segurança (SOUSA et al., 2002).

Segundo Salzo (2008), o tratamento curativo da demodicose ainda é um desafio, pois não há terapia com eficácia total contra essa afecção. Nesse sentido, diversos casos são tratados objetivando-se o controle das lesões, embora muitos cães apresentem ótima resposta por períodos longos. Fármacos corticosteroides devem ser evitados, haja vista que a doença apresenta patogenia relacionada com imunossupressão. Além disso, a piodermite secundária à demodicose requer terapia antibiótica, sendo recomendados fármacos como cefalexina, enrofloxacino ou amoxicilina com ácido clavulânico, por períodos de, no mínimo, 4-8 semanas (SALZO, 2008) A terapia tópica adjuvante traz muitos benefícios, principalmente se o clínico empregar os banhos semanais com xampus à base de peróxido de benzoíla 2,5-3% (MEDLEAU; HNILICA, 2009).

É dever do clínico alertar aos proprietários sobre o tempo longo do tratamento, bem como deixar claro que possivelmente haverá controle, mas não cura do animal. Causas de base que possam promover imunossupressão devem ser identificadas e, se possível, tratadas (SANTAREM, 2007).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado realizado no Hospital Veterinário da Escola de Veterinária e Zootecnia da UFG foi de grande importância para colocar em prática todos os ensinamentos que aprendi durante a graduação. Além da ótima estrutura física, o hospital possui uma excelente equipe de funcionários qualificados, sempre dispostos a ensinar e discutir os casos clínicos acompanhados.

O convívio diário com profissionais específicos de nossa área de interesse permite uma constante troca de conhecimentos. Além disso, nos ensina sobre aquilo que não aprendemos em sala de aula, que é a maneira correta de se comunicar com o proprietário para obter as informações mais relevantes e construir uma boa anamnese, assim como o melhor jeito de lidar com o paciente e colegas de trabalho, de modo a sempre atuar de forma ética e respeitosa.

Sendo assim, consegui alcançar meus objetivos de aprimorar conhecimento, bem como adquirir experiência na área de clínica e cirurgia de pequenos animais. O estágio agregou valor ao meu currículo profissional e também permitiu crescimento pessoal.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. **Demodicose Canina**. Dissertação (Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais). Universidade Castelo Branco. Curitiba, PR, 2008.

ACHA, L.M.R. **Granuloma Leproide canino: aspectos clínicos, epidemiologia, histopatologia e biologia molecular – estudo retrospectivo de 38 casos**. Dissertação (Medicina Veterinária). Universidade Federal de Viçosa. Viçosa – MG. 2009.

ALVES FILHO, R. N. et. al. **Uso do moxidectina no tratamento da demodicose canina – relato de um caso**. In: Congresso Brasileiro De Medicina Veterinária, 24, 1996, Goiânia – GO. Anais...Goiânia, 1996, p.46.

ARAÚJO LEITE, A. R. et al. **Urolitíase Vesical em Uma Cadela: Relato de Caso; X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão; – UFRPE: Recife, PE, 2010.**

AYRES, M. C. C. ;ALMEIDA, M.A.O. **Agentes Antinematódeos**. In: SPINOSA, H.S. et al. Farmacologia aplicada à medicina veterinária. Ed. 1: Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1996. P.416-426.

BARBOZA, D.G. **Demodicose canina: revisão de literatura**. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) Universidade Federal Rural do Semiárido. Recife, PE, 2008.

BARDELA, G. T. et al. **Ruptura de bexiga ocasionada por urolitíase – relato de caso**. Revista Científica Eletrônica Veterinária. A.4, n.8, p. 1-6, 2007.

BENSIGNOR, E. **Comparaison de tris techniques diagnostiques de demodecie a Demodex canis chez le chien**. Pratique Médicale and Chirurgicale de l'Animal de Compagnie, 2003.

BIONDI, F. et al. **Síndrome do granuloma Leproide canino – Relato de caso.** Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequeno Animais e Animais de Estimação, v.7, n. 22, p. 309-312, 2009.

CARCIOFI, A et al. **Como a dieta influencia o pH urinário e a formação de cálculos em cães e gatos?** In: Anais do Simpósio sobre nutrição de animais de estimação. Campinas, CBNA, p.13-26. 2007.

CHARLES, J. et al. **Cytology and histopathology of canine leproid granuloma syndrome.** Australian Veterinary Journal, v.77, p. 799-803, 1999.

CONCEIÇÃO, L. G. et al. **Epidemiology, clinical signs, histopathology and molecular characterization of canine leproid granuloma: a retrospective study of cases from Brazil.** Veterinary Dermatology, v.22, p.249-256, 2011.

CONCEIÇÃO, L. G. et al. **Epidemiology, clinical signs, histopathology and molecular characterization of canine leproid granuloma: a retrospective study of cases from Brazil.** *Veterinary Dermatology*, v 22, p.249-256. 2010.

COWAN, L.A. Vesiculopatias. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R.G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais.** 1 ed. São Paulo: ROCA. Seção 8, Cap. 3, p. 933-938. 1998.

DELAYTE, E.H. et.al. **Eficácia das lactonas macrocíclicas sistêmicas (ivermectina e moxidectina) na terapia da demodicose canina generalizada.** Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., v.58, n.1, p.31-38, 2006.

ELLIOT D.A. **How I treat... the dog with calcium oxalate urolithiasis.** Revista Waltham Focus, p.2-3. 2003.

FIGUEIREDO, C., VIANA, J. ^a, CURI, P.R. **Clinical evaluation of the effect of vitamin E in the treatment of generalized canine demodicosis.** In: Ihrke, P. J., Mason, I.S., White, S.D., eds. *Advances in veterinary Dermatology.* Pergamon press, Oxford, 1993; 247-61.

FILGUEIRA, F. G. F et. al. **Urolitíase Vesical em Gata – Diagnóstico e Tratamento.** X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão; – UFRPE: Recife, PE, 2010.

FOLEY, J. E. et al. **Clinical microscopic and molecular aspects of canine leproid granuloma in the United States.** *Veterinary Pathology*, v. 39, p. 234-239, 2002.

FORRESTER, S. D.; LEES, G. E. Nefropatias e Ureteropatias. In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R.G. **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais.** 1 ed. São Paulo: ROCA. Seção 8, Cap. 1, p. 918-919. 1998.

FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

FOSSUM, T. W.; HEDLUND, C. S.; HULSE, D. A.; JOHNSON, A. L.; SEIM III, H. B.; WILLARD, M. D.; CARROLL, G. L.; BAHR, A. **Cirurgia da Bexiga e Uretra.** In: FOSSUM, T.W. **Cirurgia de pequenos animais.** 2 ed. São Paulo: Roca. Cap. 27, p. 590-594. 2005.

FOSTER, A. P. SHAW, S. E. **Treatment of canine adult-onset demodicosis.** Australian

GAMITO, M.S.R. **Dermatites Parasitárias no Cão.** 2009. 77 p. Dissertação de Mestrado. Lisboa, Portugal: Faculdade de Medicina Veterinária. Universidade Técnica de Lisboa. 2009.

GRAUER, G, F. et al. **Uorlitiasis Canina.** In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Animales Pequenos.** Buenos Aires: Mobsy. P. 687-698. 2000.

GROSS, T. L.; IHRKE, P. J.; WALDER, E. J.; AFFOLTER, V. K. **Doenças de pele do cão e do gato.** 2 ed. São Paulo: Roca, p. 428-433, 2009.

HARVEY, R.G.; MCKEEVER, P.J. **Manual colorido de dermatologia do cão e do gato.** Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 2004. 240 p. MELLO, A. P. J. Sarna Demodécica.

2004, 72p. Monografia (graduação) – Medicina Veterinária. União Pioneira de Integração Social – Faculdade de Medicina Veterinária. 2004.

HUGHES, M.S. et al. **Identification by 16 s rRNA gene analyses of a potential novel mycobacterial species as na etiological agente od canine Leproide granuloma syndrome.** Journal of Clinical Microbiology, v.38, n.3. p. 953-959, 2000.

KULEK, A.C.G. **Micobacterioses em cães e gatos: revisão de literatura.** Monografia (Medicina Veterinária). Universidade Federal Rural do Semi-árido. Curitiba – PR. 2011.

LARSSON, C. E.; MARUYAMA, S. **Micobacterioses.** Revista Clínica Veterinária, São Paulo, n. 72, p. 36-44, 2008.

LEMARIE, S. L. **Mycobacterial dermatites.** The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 29, n.6, p.1291-1301, 1999.

LULICH, J. P. et al. **Afecções do Trato Urinário Inferior dos Caninos.** In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária – moléstia do cão e do gato.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1847–1874, 2000.

LULICH, J. P. et al. **Afecções do Trato Urinário Inferior dos Caninos.** In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária – moléstia do cão e do gato.** 4. ed. São Paulo: Manole. Cap. 141, p. 2535–2573, 1997.

LULICH, J. P. et al. **Distúrbios do trato urinário inferior dos caninos.** In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, vol. 2, p. 1841–1877, 2004.

MAGALHÃES, F. A. **Urolitíase em cães.** Monografia (Medicina Veterinária). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

MALIK, R. et al. **Canine Leproid Granuloma Syndrome (Canine Leprosy)**. In: GREENE, C.E. **Infectious Diseases of the Dog and Cat**. 3. ed. Philadelphia: Saunders, p. 480-482, 2006.

MALIK, R. et al. **Treatment of canine leproid granuloma syndrome: preliminar findings in seven dogs**. *Australian Veterinary Journal*, v.79, n.1, p.30-36, 2001.

MALIK, R. et al. **Ulcerated and nonulcerated nontuberculous cutaneous mycobacterial granulomas in cats and dogs**. *Veterinary Dermatology*, v.24, p. 146-e33, 2013.

MALIK, R.; LOVE, D.N.; WIGNEY, D.I. et al. **Mycobacterial nodular granulomas affecting the subcutis and skin of dogs (canine leproid granuloma syndrome)**. *Aust. Vet. J.*, v.76, p.403-407, 1998.

MARUYMA, S. **Estudo clínico-epidemiológico de casos de granuloma Leproide canino, diagnosticados pela histopatologia e técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR)**. Dissertação (Mestre em Medicina Veterinária). Universidade de São Paulo. São Paulo – SP. 2010.

MEDLEAU, L.; HNILICA, K. A. **Dermatites parasitárias**. In **Dermatologia de pequenos animais – atlas colorido e guia terapêutico**. São Paulo: Roca, 2009. p. 63-69.

MONFERDINI, R, P; OLIVEIRA, J. **Manejo Nutricional para cães e gatos com urolitíase – revisão bibliográfica**. *Acta Veterinária Brasília*. v.3, n.1, p. 1-4, 2009.

MULLER e KIRK. **Dermatologia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996; 385-399.

MUNDELL, A. C. **Demodicose**. In: BICHARD, S. J.; SHERDIND, R. G. **Manual saunders: clínica de pequenos animais**. São Paulo: Roca, 2000. p. 357-362.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Urolitíase canina**. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier. p.1468-1471. 2010.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Urolitíase canina**. NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara. Cap. 46, p.506–515. 2001.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 3.ed. São Paulo: Elsevier. 1468p. 2009.

OLIVEIRA, A. C. S. **Urolitíase canina**. Monografia (Medicina Veterinária). Instituto Qualittas. Brasília, DF, 2010.

PENA, S. B. **Frequência de Dermatopatias Infecciosas, Parasitárias e Neoplásicas em Cães na Região de Garça, São Paulo, Brasil**. Dissertação (mestrado) em Clínica Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Estadual Paulista – Campus Botucatu. .2007, 67p.

PEREIRA, E.C.P. et al. **Uso subcutâneo no moxidectina no tratamento da demodicose canina generalizada**. In: Congresso Brasileiro De Clínicos De Pequenos Animais, 20, 1999, Águas de Lindóia – SP. Anais...São Paulo, 1999, 78p., p.10.

SALZO, P.S.; **Demodicose canina**. O que há de novo? Revista Nosso Clínico, 66, p. 26-28, nov/dez. 2008.

SANTAREM, V. **Demodicose canina: revisão**. Revista Clínica Veterinária, São Paulo, n. 69, p. 86-95, 2007.

SANTORO, D. et al. **Cutaneous sterile granulomas/pyogranulomas, leishmaniasis and mycobacterial infections**. Journal of Small Animal Practice, v.49, nov., p. 552-561, 2008.

SCOTT, D.W. et al. **Small Animal Dermatology**. 6 ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001. 1528p.

SCOTT, D.W.; MULLER, W.H.; GRIFFIN, C.E. **Dermatologia dos pequenos animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, p. 360-434, 2001.

SENIOR, D. F. Doenças do Sistema Urinário. In: DUNN, J. K. **Tratado de medicina de pequenos animais**. 1. ed. São Paulo: Roca. p. 634-638. 2001.

SILVA, D.A.; GREMIÃO, I.D.F.; MENEZES, R.C. *et al.* **Micobacteriose cutânea atípica felina autóctone no município do Rio de Janeiro-Brasil**. *Acta Sci. Vet.*, v.38, p.327-331, 2010.

SLATTER, D.H. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 1.ed. Barueri: Manole, 2007. 2806p.

SMITH, R.I.E. **Canine skin tuberculosis**. *Rhod. Veterinary Journal*, v.3, p.63-64,, 1973.

SOUSA, L.C. **Urolitíase Canina**. 85 p Monografia (Especialização em Clínica Médica e Cirurgia de Pequenos Animais) – Escola de Veterinária, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro. 2008.

SOUSA, M. G. et al. **Retrospective study of the moxidectina in the treatment of canine demodicosis at the veterinary hospital of São Paulo state university – UNESP – Jabotical Campus – Brazil**. In: CONGRESS OF THE WORLD SMALL ANIMAL VETERINARY ASSOCIATION, 27, 2002. Granada – Espanha. Free Communications Book... Barcelona, 2002, 275 p., p.173.

STEVENSON, A.; RUTGERS, C. **Nutritional Management of canine urolithiasis**. In: PIBOT, P.; BIOUGE, V.; ELLIOT, D. *Encyclopedia of Canine Clinical Nutrition*, 2ed. Aimargues: Direction Communication Royal Canin Group., p. 284-307, 2006.

TABANEZ, P.C.R. **Granuloma Leproide canino em Brasília – relato de caso.** Acta Veterinária Brasílica. V.7, Supl.1, 2013.

TOLEDO, F. G. **Demodicose canina.** Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo, SP, 2009.

WILKINSON, G.T., HARVEY, R. G. **Atlas Colorido de Dermatologia dos Pequenos Animais.** 2 ed. São Paulo: Manole, p. 73-78, 1997.