



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

PATRÍCIA MIRANDA BASTOS

**COMPARAÇÕES MACROSCÓPICAS E HISTOPATOLÓGICAS DE LESÕES
CUTÂNEAS EM CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL**

**Monografia apresentada para a conclusão do
Curso de Medicina Veterinária da Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da
Universidade de Brasília**

Brasília DF

2014



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

PATRÍCIA MIRANDA BASTOS

COMPARAÇÕES MACROSCÓPICAS E HISTOPATOLÓGICAS DE LESÕES
CUTÂNEAS EM CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL

Monografia apresentada para a conclusão do Curso
de Medicina Veterinária da Faculdade de
Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade
de Brasília

Orientador
Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Junior

Brasília DF

2014

Ficha Catalográfica

Bastos, Patrícia Miranda

Comparações macroscópicas e histopatológicas de lesões cutâneas em cães com leishmaniose visceral /Patrícia Miranda Bastos; orientação de Jair Duarte da Costa Junior – Brasília, 2014.

47p. : il

Monografia – Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2014.

1. Lesões cutâneas. 2. Leishmaniose Visceral Canina. 3. Histopatologia. 4. Macroscopia. I. BASTOS, P. M. II. Título.

Cessão de Direitos

Nome do Autor: Patrícia Miranda Bastos

Título da Monografia de Conclusão de Curso: Comparações macroscópicas e histopatológicas de lesões cutâneas em cães com leishmaniose visceral

Ano: 2014

É concedida à 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.

Patrícia Miranda Bastos

036.662.011-80

Hospital Veterinário de Pequenos Animais

Faculdade de Agronomia e Veterinária - FAV

Universidade de Brasília - UnB

61-3107 2834

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: BASTOS, Patrícia Miranda

Título: Comparações macroscópicas e histopatológicas de lesões cutâneas em cães com leishmaniose visceral

Monografia de conclusão do Curso de Medicina Veterinária apresentada à Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. *Dsc.* Jair Duarte da Costa Junior

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Msc. Samara Maguilnik

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

Msc. Rômulo Santos Adjuto Eloi

Instituição: Universidade de Brasília

Julgamento: _____

Assinatura: _____

A meus pais, Antônio e Selma Miranda, por todo
o amor e esforços ,dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelos dons que me concede todos os dias em sua infinita misericórdia. Por cada vitória e cada derrota, cada alegria e cada tristeza, e por me permitir realizar o sonho que tive ainda criança de me tornar uma Médica Veterinária. Obrigada.

A meus pais e minhas irmãs, Gabriele e Lídia, que com muita paciência e amor souberam compreender os muitos momentos em que estive ausente.

A meus sobrinhos, Matheus e Phelipe, por me proporcionarem tantos momentos de descontração em meus finais de semana.

Ao meu estimado professor, Dr. Eduardo Maurício Mendes de Lima, por ter despertado em mim o interesse pela ciência ao longo destes cinco anos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Junior, pela paciência com a minha imaturidade científica.

Aos meus amigos da “senzala”: Léo, André, Luana e César. Obrigada por toda a ajuda. E ainda ao casal mais simpático que já conheci: Luciana e Rômulo. Obrigada por todas as gentilezas e contribuições neste trabalho.

Aos meus amigos, agora também médicos veterinários: Beto, Thiego, Lucas, Jéssica, Camille, Nathália e Rayssa. Vocês são os melhores! Agradeço também aos de fundamental importância em minha vida: Carolinda, Fábio, Thiago, Maico, Laís, Wanessa e Edgar. Vocês são muito queridos!

Agradeço ainda a toda a equipe do Hospital Veterinário de Pequenos Animais da Universidade de Brasília e a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para minha formação acadêmica. Deixo a todos o meu muito obrigada.

RESUMO

BASTOS, P.M. Comparações macroscópicas e histopatológicas de lesões cutâneas em cães com leishmaniose visceral. Macroscopic and histological comparisons of cutaneous lesions in dogs with visceral leishmaniasis 2013. 47 p. Monografia de conclusão do curso de Medicina Veterinária - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF

Objetivou-se caracterizar macroscopicamente e histopatologicamente as lesões cutâneas de animais diagnosticados com Leishmaniose Visceral Canina. Fragmentos de lesões difusas pelo corpo dos animais foram classificados de acordo com suas características clínicas, coletados, fixados em solução de formalina tamponada 10% e submetidos a histoprocedimento e coloração de rotina. A partir das lesões, foram confeccionadas lâminas, as quais foram analisadas à luz de um microscópio óptico. Quanto a localização, observou-se maior ocorrência das lesões em áreas onde há predominância cartilaginosa, somando-se as lesões que acometeram plano nasal e borda de orelha (n=9 – 29,03%) e áreas de proeminências ósseas (n=7 – 22,58%). À observação macroscópica, o padrão mais frequentemente identificado foi o de dermatite crostosa (n= 14 – 45,16%), seguida da classificação de hipotricose (n =13 – 41,93%). À observação microscópica, a alteração histopatológica de padrão não inflamatório de maior representatividade foi a hiperqueratose ortoqueratótica. Em 31 lesões analisadas, 15 (48,49%) foram identificadas esta alteração, seguida por colagenólise (n=13 – 41,93%) e incontinência pigmentar melânico dérmica (n=12 – 38,71%). Do total de lâminas analisadas, 4 não apresentaram alterações sugestivas de inflamação. Das 27 lâminas restantes, mais da metade apresentou inflamação intensa (n=14 – 51,85%), caracterizada pela densidade do infiltrado inflamatório. O tipo celular mais comum no infiltrado inflamatório foi o histiocítico/macrofágico (n=23 – 85,18%) seguido pelo linfocítico (n=16 – 59,25). As alterações microscópicas auxiliam ainda na classificação das lesões de maneira mais completa, principalmente no que se refere ao grau de inflamação por esta apresentado para, no caso de animais vivos, auxiliar no tratamento de feridas cutâneas.

Palavras chave: Leishmaniose Visceral Canina, histopatologia, lesões cutâneas

ABSTRACT

BASTOS, P.M. Macroscopic and histological comparisons of cutaneous lesions in dogs with visceral leishmaniasis. Comparações macroscópicas e histopatológicas de lesões cutâneas em cães com leishmaniose visceral. 2013. 47 p. Monografia de conclusão do curso de Medicina Veterinária - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, DF

This study aimed to characterize macroscopic and histopathological cutaneous lesions of animals diagnosed with Canine Visceral Leishmaniasis. Fragments of lesions spread on the body were classified according to their clinical characteristics, collected and fixed in 10% formalin and processed histologically using Hematoxylin Eosin staining. Blades, which were analyzed in the light of an optical microscope were made. As for location, were observed a higher incidence of lesions in areas where there are predominantly cartilaginous, adding to the lesions in the nasal plane and the top of the ear (n = 9 to 29.03%) and areas of bony prominences (n = 7 - 22.58%). In a macroscopic observation, most often pattern identified was crusted dermatitis (n = 14 to 45.16%), followed by hypotrichosis (n = 13 to 41.93%). On microscopic examination, the histopathological changes of non-inflammatory pattern most representative was hyperkeratosis. In 31 lesions analyzed 15 (48.49%) were identified this change, followed by collagenolysis (n = 13 to 41.93%) and dermal melanin pigment incontinence (n = 12 to 38.71%). However, each macroscopic lesion had more than one standard non-inflammatory. From the total of slides analyzed, four showed no suggestive changes of inflammation. Of the remaining 27 slides, over half showed intense inflammation (n = 14 to 51.85%), characterized by the density of the inflammatory infiltrate. The most common cell type in the inflammatory infiltrate was histiocytic / macrophage (n = 23 to 85.18%) followed by lymphocytic (n = 16 to 59.25%). Microscopic changes also help in classification of lesions more thoroughly, particularly as regards the degree of inflammation appear to this, in the case of live animals aid in the treatment of skin wounds.

Keywords: Canine Visceral Leishmaniasis, histopathology, skin lesions

LISTA DE TABELAS

PARTE I

TABELA 1 - Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes caninos e felinos acompanhados na Clínica Cirúrgica no Hospital Veterinário da UnB.....7

TABELA 2 - Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes felinos acompanhados na Clínica Médica do Hospital Veterinário da UnB.....13

TABELA 3 - Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes caninos acompanhados na Clínica Médica no Hospital Veterinário da UnB.....14

PARTE II

TABELA 1 - Localização das lesões cutâneas encontradas nos animais diagnosticados para Leishmaniose Visceral Canina.....22

TABELA 2 - Padrões, números totais e percentuais identificados à observação macroscópica de 31 lesões cutâneas em cães com Leishmaniose Visceral.....23

TABELA 3 - Alterações microscópicas de padrão não inflamatório, números totais e percentuais identificados em 31 lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral.....25

TABELA 4 - Tipo celular de infiltrado inflamatório, números totais e percentuais identificados em 27 lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral.....27

TABELA 5 - Frequências de identificação de alterações histopatológicas do tipo não inflamatório em lesões macroscópicas de cães diagnosticados com Leishmaniose Visceral.....29

TABELA 6 - Frequências de tipos celulares de infiltrado inflamatório identificados em lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral.....30

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1

- A - Padrão macroscópico de dermatite crostosa em animal diagnosticado com Leishmaniose Visceral.....24
- B - Padrão macroscópico de hipotricose em região periocular em animal diagnosticado com Leishmaniose Visceral.....24
- C - Padrão macroscópico de dermatite ulcerativa em região nasal de cão diagnosticado com Leishmaniose Visceral Canina.....24
- D - Áreas de padrão macroscópico de dermatite esfoliativa seca difusa pelo corpo do animal, diagnosticado com Leishmaniose Visceral.....24

FIGURA 2

- A - Fotomicrografia referente ao padrão microscópico não inflamatório de hiperqueratose ortoqueratótica. A seta branca aponta a alteração.....28
- B - Fotomicrografia referente ao padrão microscópico colagenólise. A seta branca aponta a alteração colagenólise.....28
- C - Fotomicrografia referente ao infiltrado inflamatório do tipo histiocítico e presença de formas amastigotas englobadas. A seta preta indica histiócitos, enquanto a seta branca aponta formas amastigotas englobadas.....28
- D - Fotomicrografia de alterações inflamatórias referente a infiltrado plasmocítico e linfocítico. A seta preta indica plasmócito, enquanto a seta branca indica linfócitos.....28

SUMÁRIO

PARTE I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO

| | |
|-----------------------------------|---|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 2 |
| 2 SETOR DE CLÍNICA CIRÚRGICA..... | 3 |
| 3 SETOR DE CLÍNICA MÉDICA..... | 9 |

PARTE II - COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS LESÕES CUTÂNEAS MACROSCÓPICAS E HISTOPATOLÓGICAS EM CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 17 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA..... | 18 |
| 3 MATERIAL E MÉTODO..... | 20 |
| 3.1 Animais..... | 20 |
| 3.2 Coleta do material e procedimento histológico..... | 20 |
| 3.3 Avaliação macroscópica..... | 20 |
| 3.4 Avaliação histopatológica..... | 20 |
| 3.5 Análise dos dados..... | 20 |
| 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO..... | 21 |
| 4.1 Localização das lesões..... | 22 |
| 4.2 Classificação macroscópica..... | 23 |
| 4.3 Classificação microscópica..... | 25 |
| 4.3.1 Padrão não inflamatório..... | 25 |
| 4.3.2 Padrão inflamatório..... | 26 |
| 4.4 Comparações entre alterações macro e microscópicas..... | 28 |
| 5 CONCLUSÕES..... | 33 |
| 6 REFERÊNCIAS..... | 34 |

PARTE I – RELATÓRIO DE ESTÁGIO

1. INTRODUÇÃO

O Estágio Supervisionado é uma atividade preconizada ao fim da graduação do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Brasília que tem como objetivo inserir o aluno nas práticas veterinárias.

O estágio foi realizado nas áreas de **Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais** do Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVet-UnB), no período compreendido entre 12/08/2014 a 12/09/2014, sob a supervisão da Prof^a Dr^a Ana Carolina Mortari e da médica veterinária Fernanda Natividade, perfazendo 172 (cento e setenta e duas) horas de estágio e na **Clínica Médica de Pequenos Animais**, entre os dias 15/09/2014 a 14/11/2014, sob a supervisão da Prof^a Dr^a Gláucia Bueno, perfazendo um total de 324 (trezentas e vinte e quatro) horas.

2. SETOR DE CLÍNICA CIRÚRGICA

2.1 Descrição da área de trabalho

O hospital dispõe de dois consultórios para o atendimento em clínica cirúrgica, além do centro cirúrgico, local onde são realizadas as cirurgias da rotina médica do HVet-UnB. Há também a Técnica Cirúrgica, local onde são realizadas as aulas práticas da disciplina de mesmo nome. O hospital conta com laboratórios de apoio: Patologia Veterinária, Patologia Clínica Veterinária, e Microbiologia Veterinária. Dispõe ainda de farmácia, sala de radiografia, internação, sala para procedimentos pré-anestésicos e sala de esterilização de instrumentos cirúrgicos.

Cada consultório é equipado com uma mesa de atendimento, três cadeiras (uma para o veterinário e duas para os proprietários), computador, uma mesa de aço inoxidável, um negatoscópio e uma pia. Em todos os consultórios são encontradas bandejas com clorexidine, PVPI tópico e degermante, álcool, água oxigenada, gaze e algodão.

O centro cirúrgico é equipado e dispõe de mesas de alumínio, ar e oxigênio canalizados, ar condicionado, material estéril, estoque de medicações de emergência, anestésicos, analgésicos, ventiladores mecânicos e aparelhagem para monitoração do animal anestesiado.

As especialidades disponibilizadas na área cirúrgica são: oftalmologia, ortopedia, neurologia, odontologia e fisioterapia. Os atendimentos das especialidades ocorrem por agendamento e horários marcados.

O horário de funcionamento é de 07:30 as 12:00 horas e de 14:00 as 18:00 horas. Não há plantão noturno.

2.2 Atividades desenvolvidas

As principais atividades realizadas durante o período de estágio foram: acompanhamento de consultas e realização de anamnese e exame físico geral, que inclui avaliação da frequência cardíaca, da frequência respiratória, dos linfonodos, do estado de hidratação, coloração das mucosas e aferição da temperatura retal.

Os estagiários deveriam chegar as 8 horas da manhã e as atividades encerravam-se às 18h. O horário de almoço era de 12h às 14h, a depender do ritmo das atividades. Cada estagiário deveria trajar um jaleco ou pijama cirúrgico e ter sempre disponível um termômetro, uma caneta e um estetoscópio.

Quando requisitado, deveria acompanhar o paciente em exames de diagnóstico por imagem como radiografias e ultrassonografia. Após acompanhar o exame, era de responsabilidade da estagiária receber o laudo e encaminhá-lo ao veterinário responsável pelo paciente.

2.3 Casuística

Os atendimentos eram geralmente realizados por ordem de chegada, desde de que não houvesse emergência.

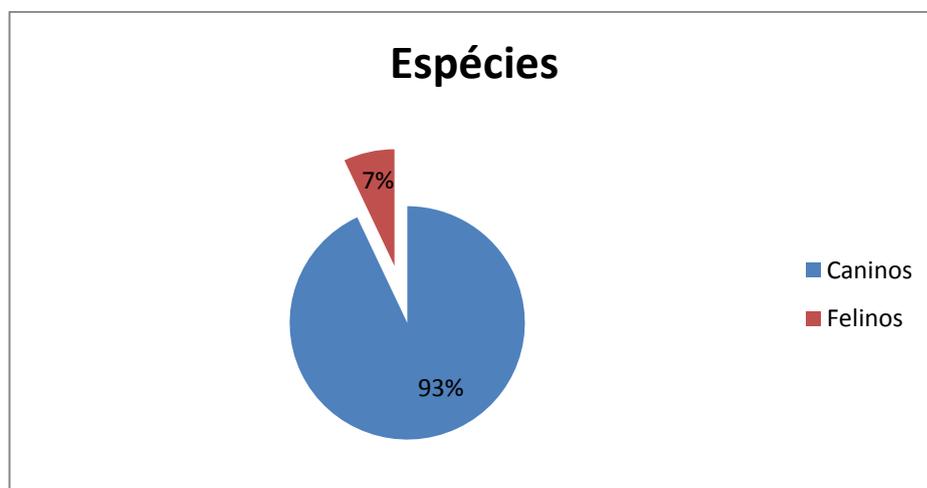


Gráfico 1 - Proporção entre as espécies atendidas no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Cirúrgica

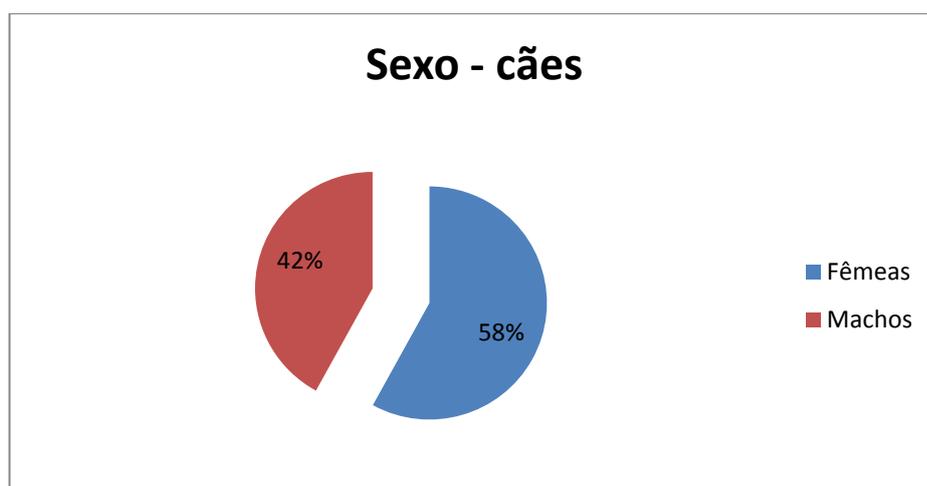


Gráfico 2 – Proporção entre os sexos de cães atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Cirúrgica

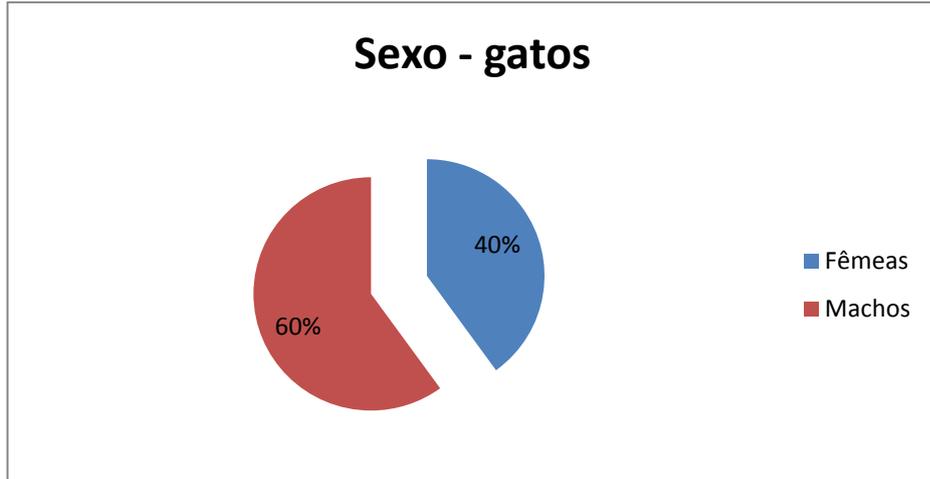


Gráfico 3 – Proporção entre os sexos de gatos atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Cirúrgica

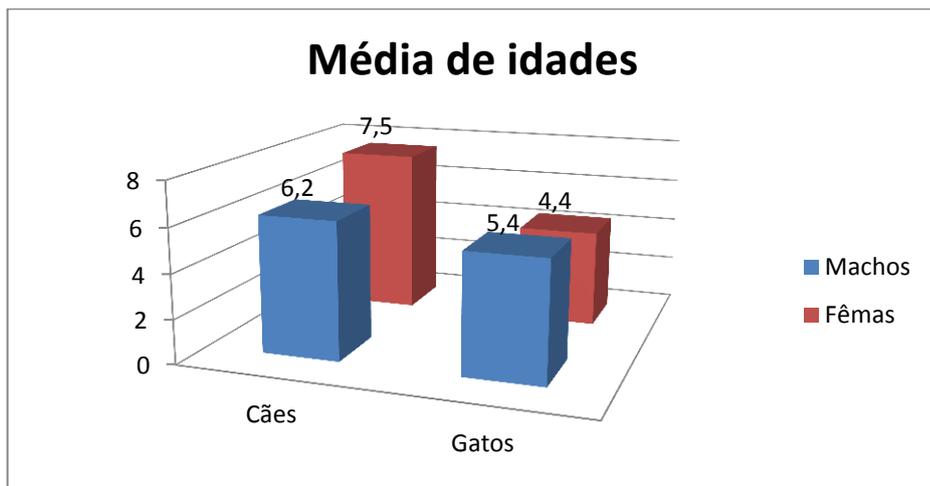


Gráfico 4 – Médias de idades de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Cirúrgica

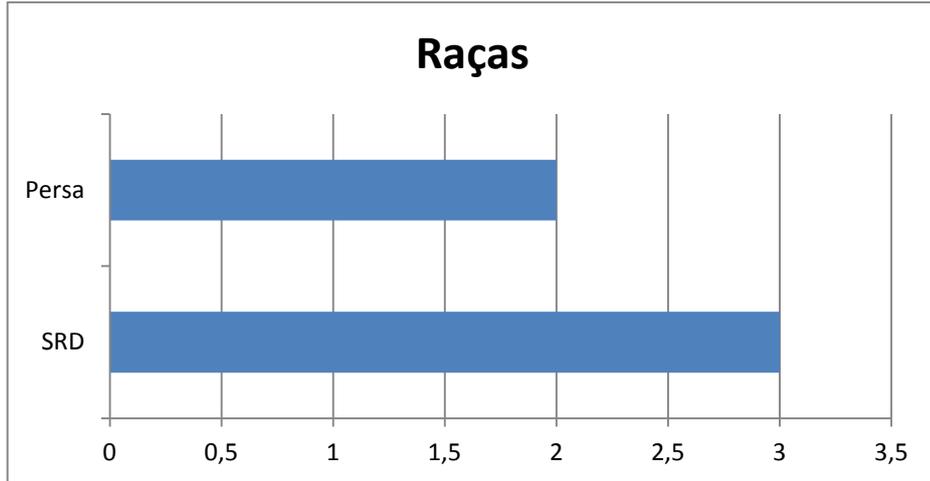


Gráfico 5 – Número absoluto de raças de gatos identificadas durante os atendimentos da Clínica Cirúrgica no Hospital Veterinário da UnB

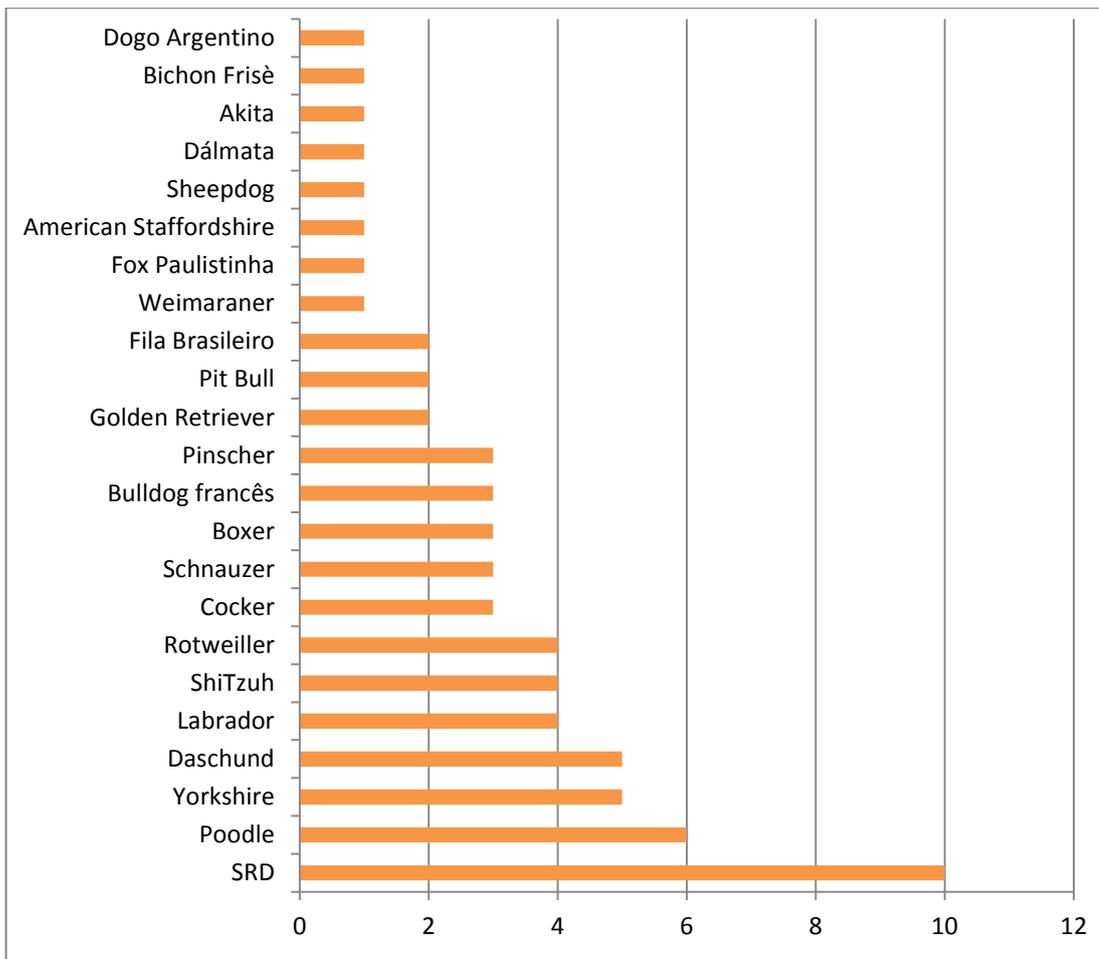


Gráfico 6 – Números absolutos de raças de cães identificadas durante os atendimentos da Clínica Cirúrgica no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB

TABELA 1 - Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes caninos e felinos acompanhados na Clínica Cirúrgica no Hospital veterinário da Unb

| Diagnóstico/Suspeita | Total |
|--------------------------------------|-------|
| Gastrointestinal | 7 |
| Corpo estranho | 3 |
| Doença Periodontal | 3 |
| Torção vólculo gástrica | 1 |
| Neurológico | 1 |
| Síndrome de Horner | 1 |
| Oncológico | 25 |
| Neoplasia mamária | 8 |
| Mastocitoma | 4 |
| Lipoma | 3 |
| Neoplasia cutânea | 3 |
| Neoplasia óssea | 3 |
| Hemangiossarcoma | 1 |
| Neoplasia testicular | 1 |
| Sarcoma histiocítico | 1 |
| Tumor Venéreo Transmissível | 1 |
| Oftálmico | 18 |
| Úlcera de córnea | 5 |
| Ceratoconjuntivite seca | 4 |
| Blefarite | 3 |
| Conjuntivite | 3 |
| Uveíte | 3 |
| Músculo-esquelético | 40 |
| Fraturas | 9 |
| Luxação patelar | 6 |
| Ruptura do Ligamento Cruzado Cranial | 5 |
| Artrite | 4 |
| Displasia coxofemoral | 4 |
| Artrose | 3 |
| Discoespondilose | 3 |
| Luxação coxofemoral | 3 |
| Síndrome Lombossacra | 2 |
| Miosite | 1 |
| Reprodutor | 6 |
| Piometra | 6 |
| Urogenital | 3 |
| Urolitíase | 3 |
| Total | 100 |

2.4 Discussão e conclusão

As afecções músculo-esqueléticas foram as mais frequentes, e dentre elas, destacam-se as fraturas. Como observado durante a anamnese, as fraturas ocorreram principalmente em animais jovens e filhotes, possivelmente por sua fragilidade óssea e por serem mais ativos.

As afecções oncológicas vieram logo em seguida em proporção de ocorrência, e dentre elas, as neoplasias mamárias foram as mais comuns na Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais. As neoplasias mamárias apresentaram-se relacionadas a animais mais velhos e que não haviam sido castrados, e esta é a possível explicação para a maior frequência.

3. SETOR DE CLÍNICA MÉDICA

3.1 Descrição da área de trabalho

O hospital dispõe de quatro consultórios para o atendimento em clínica médica. Conta ainda com os laboratórios de Patologia Veterinária e Patologia Clínica Veterinária, Microbiologia e Parasitologia, farmácia, sala de radiografia, internação, além de sala para ultrassonografia e ecocardiografia.

Cada consultório é equipado com uma mesa de atendimento, três cadeiras (uma para o veterinário e duas para os proprietários), computador, uma mesa de aço inoxidável, um negatoscópio e uma pia. Em todos os consultórios são encontradas bandejas com clorexidina, PVPI tópico e degermante, álcool, água oxigenada, gaze e algodão.

O hospital possui serviço especializado na área de cardiologia veterinária, o qual fornece avaliação cardíaca completa ao paciente cardiopata além do serviço específico para medicina felina, o qual possui um consultório e uma internação própria. Há ainda o serviço do Banco de Sangue Canino, o qual possui sala própria para armazenamento do sangue coletado de cães doadores.

O horário de funcionamento é de 07:30 as 12:00 horas e de 14:00 as 18:00 horas. Não há plantão noturno.

3.2 Atividades desenvolvidas

As principais atividades realizadas durante o período de estágio foram: acompanhamento de consultas e realização de anamnese e exame físico geral, que inclui avaliação da frequência cardíaca, da frequência respiratória, dos linfonodos, do estado de hidratação, coloração das mucosas e aferição da temperatura retal. Os casos eram então

referidos às veterinárias responsáveis, as quais adotavam a conduta necessária a cada caso. Além destas atividades, a coleta de sangue e a administração de medicamentos sob supervisão das médicas veterinárias foram práticas executadas.

Os estagiários devem chegar as 8 horas da manhã e as atividades encerram-se às 18h. O horário de almoço era de 12h às 14h, dependendo diretamente do ritmo das atividades. Cada estagiário deve trajar um jaleco ou pijama cirúrgico e ter sempre disponível um termômetro, uma caneta e um estetoscópio.

Quando requisitado, o estagiário deveria acompanhar o paciente em exames de diagnóstico por imagem como radiografias e ultrassonografia. Após acompanhar o exame, era de responsabilidade do estagiário receber o laudo e encaminhá-lo ao veterinário responsável pelo paciente.

3.3 Casuística

Os atendimentos são geralmente realizados por ordem de chegada e possíveis emergências são avaliadas e tratadas como prioridade.

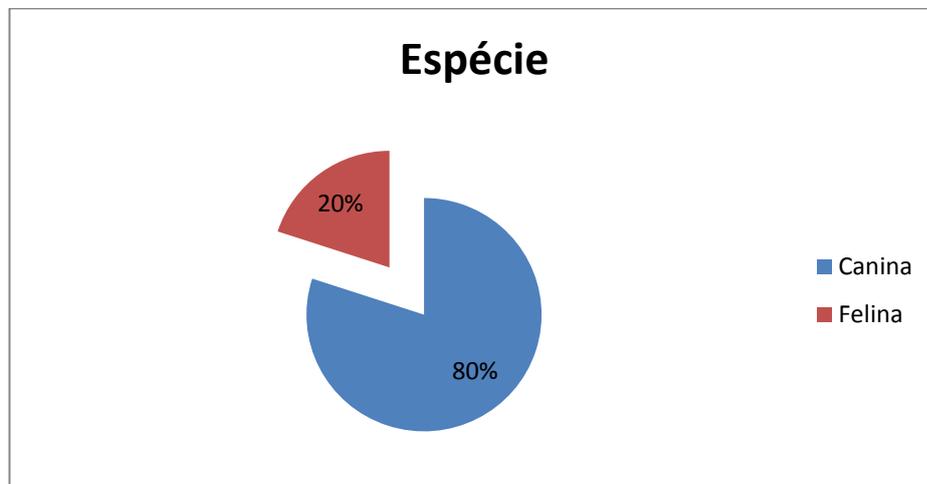


Gráfico 7 - Proporção entre as espécies atendidas no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Médica

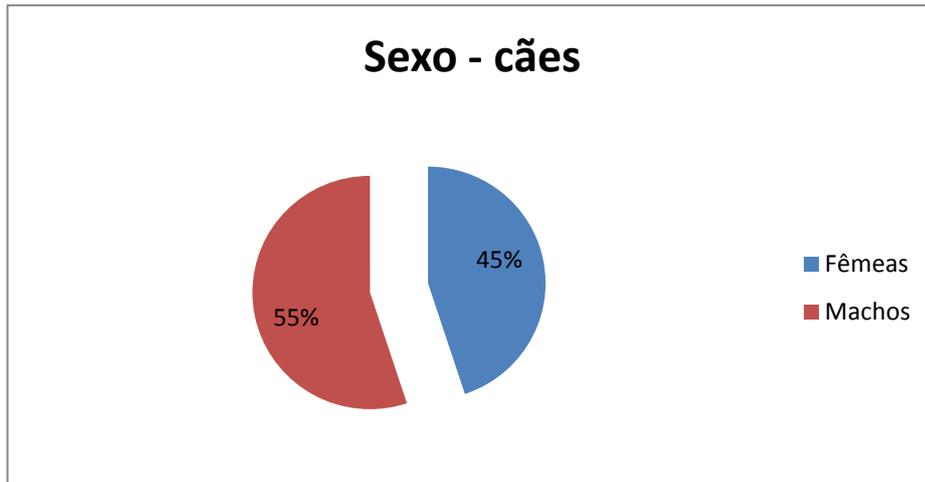


Gráfico 8 – Proporção entre os sexos de cães atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Médica

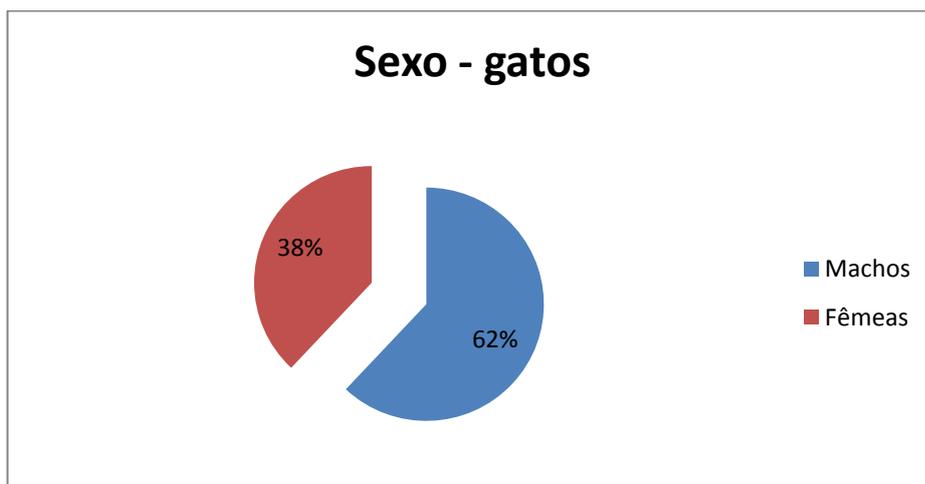


Gráfico 9 – Proporção entre os sexos de gatos atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Médica

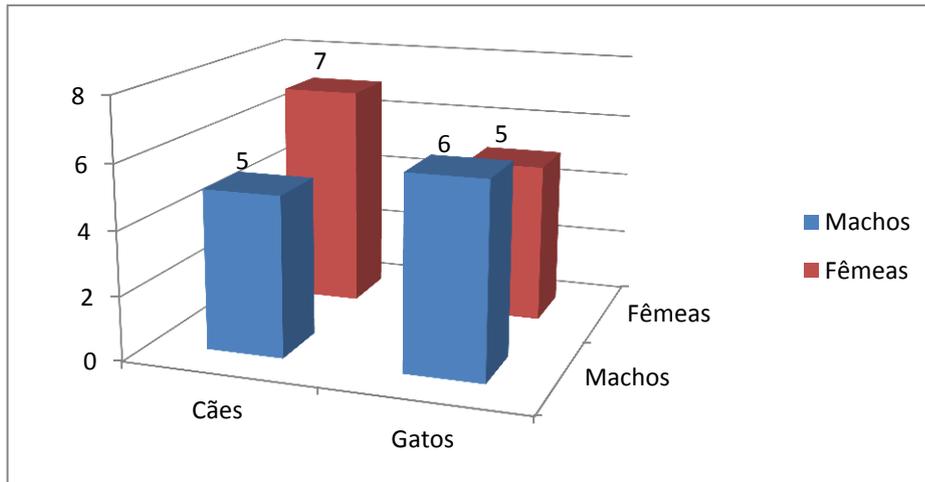


Gráfico 10 – Médias de idades de cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da UnB no setor de Clínica Médica

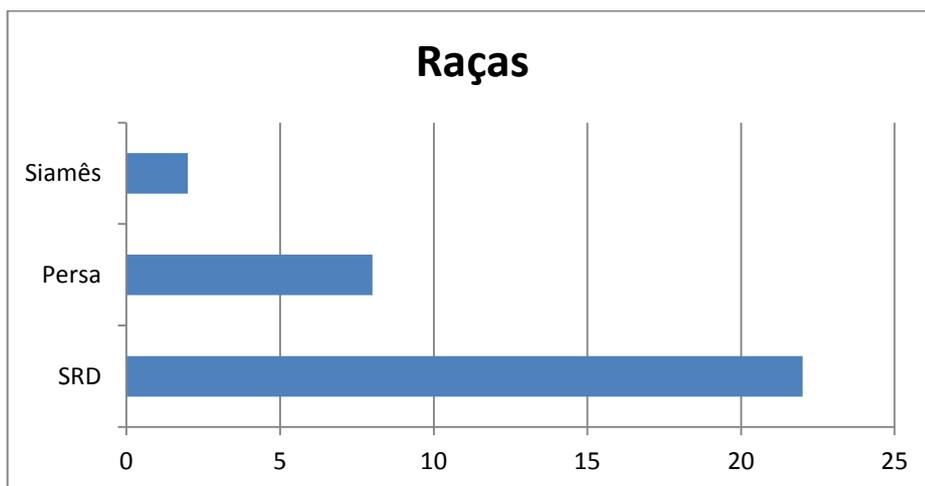


Gráfico 11 - Número absolutos de raças de gatos identificadas durante os atendimentos da Clínica Médica no Hospital Veterinário da UnB

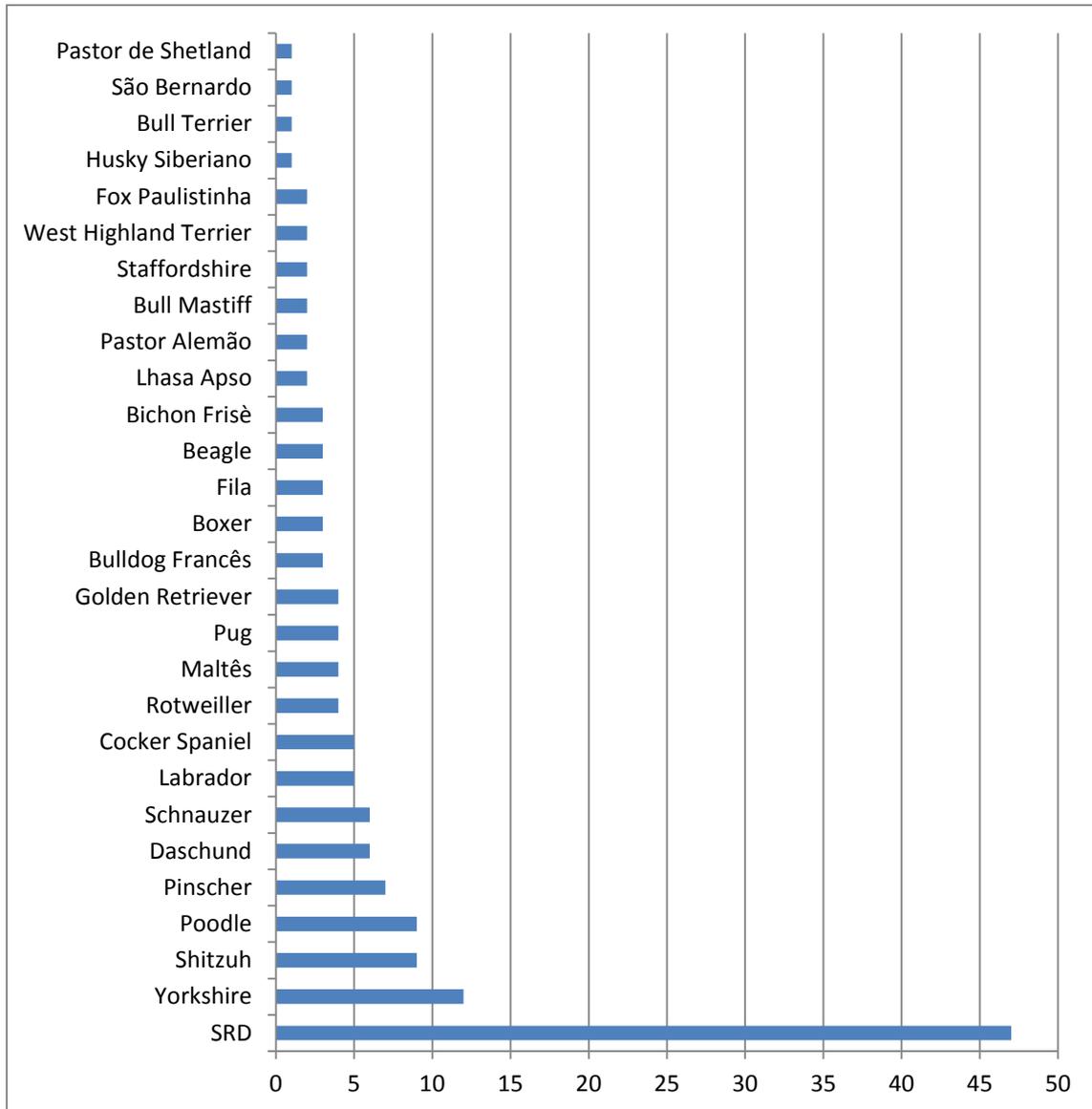


Gráfico 12 – Números absolutos de raças identificadas durante os atendimentos da Clínica Médica no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UnB

TABELA 2 - Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes felinos acompanhados na Clínica Médica do Hospital veterinário da UnB

| Diagnóstico/Suspeita | Número de casos |
|------------------------------|-----------------|
| Cardio-respiratório | 5 |
| Complexo Respiratório Felino | 3 |
| Bronquite | 2 |
| Digestório | 13 |
| Pancreatite | 4 |
| Tríade Felina | 3 |
| Gastrite | 2 |
| Gengivite | 2 |
| Megacólon | 1 |
| Abcesso dentário | 1 |
| Infeccioso | 10 |
| FELV* | 3 |
| FIV** | 4 |
| Músculo esquelético | 7 |
| Fratura | 5 |
| Luxação coxofemoral | 1 |
| Luxação patelar | 1 |
| Neoplasia | 1 |
| Linfoma | 1 |
| Reprodutor | 1 |
| Piometra | 1 |
| Urogenital | 15 |
| Doença Renal Crônica | 6 |
| Cistite | 4 |
| Urolitíase | 3 |
| Pielonefrite | 2 |
| TOTAL | 52 |

*: Vírus da Leucemia Felina

** : Vírus da Imunodeficiência Felina

TABELA 3 . Relação de diagnósticos e suspeitas diagnósticas para os pacientes caninos acompanhados na Clínica Médica no Hospital

| Diagnóstico/Suspeita | Número de casos |
|---------------------------|-----------------|
| Cardio-respiratório | 17 |
| Degeneração Valvar Mitral | 7 |
| Edema pulmonar | 4 |
| Bronquite | 2 |
| Colapso de traquéia | 2 |
| Bronquiectasia | 1 |
| Espirro reverso | 1 |
| Endócrino | 12 |
| Hiperadrenocorticismo | 4 |
| Hipotireoidismo | 3 |
| Diabetes | 2 |
| Obesidade | 3 |
| Gastrointestinal | 28 |
| Gastrite | 6 |
| Gengivite | 5 |
| Corpo estranho | 3 |
| Úlcera gástrica | 2 |
| Abcesso dentário | 2 |
| Megacólon | 2 |
| Colelitíase | 2 |
| Linfangiectasia | 2 |
| Pancreatite | 1 |
| Colangite | 1 |
| Esofagite | 1 |
| Perfuração intestinal | 1 |
| Infeccioso | 33 |
| Erlichiose | 10 |
| Parvovirose | 5 |
| Cinomose | 5 |
| Giardíase | 3 |
| Leishmaniose | 6 |
| Leptospirose | 4 |
| Músculo esquelético | 4 |
| Fraturas | 4 |
| Neoplasia | 16 |
| Neoplasia mamária | 5 |
| Mastocitoma | 3 |
| Neoplasia abdominal | 3 |
| Hemangiossarcoma | 2 |
| Linfoma | 1 |
| Neoplasia testicular | 1 |

| | |
|-----------------------------|------------|
| Tumor Venéreo Transmissível | 1 |
| Reprodutivo | 9 |
| Vaginite | 3 |
| Piometra | 3 |
| Metrite | 2 |
| Prolapso uterino | 1 |
| Tegumentar | 38 |
| Otite | 8 |
| DAPE* | 6 |
| Demodicose | 6 |
| Piodermatite | 5 |
| Atopia | 4 |
| Dermatofitose | 3 |
| Alergopatía à esclarecer | 3 |
| Pododermatite | 2 |
| Seborréia seca | 1 |
| Urogenital | 24 |
| Doença Renal Crônica | 7 |
| Cistite | 6 |
| Urolitíase | 4 |
| Pielonefrite | 3 |
| Insuficiência Renal Aguda | 2 |
| Insuficiência Renal Crônica | 1 |
| Hidronefrose | 1 |
| Outros | 7 |
| Intoxicação | 2 |
| Ferida por mordedura | 2 |
| Aplasia de medula | 2 |
| Epilepsia | 1 |
| TOTAL | 188 |

*: Dermatite Alérgica à Picada de Ectoparasitas

3.4 Discussão e conclusão

Doenças tegumentares e infecciosas foram as afecções mais comuns na Clínica Médica de Pequenos Animais. A afecção tegumentar otite foi a mais frequente, ocorrendo principalmente, como observado durante a anamnese, em animais que são levados com frequências aos serviços de banho e tosa de pet shops. Dentre as doenças infecciosas, a erlichiose foi a mais frequentemente observada. Observou-se também quantidade considerável de animais que apresentaram leishmaniose, doença endêmica no Distrito Federal.

**PARTE II - COMPARAÇÕES MACROSCÓPICAS E HISTOPATOLÓGICAS DE
LESÕES CUTÂNEAS EM CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL**

1. INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é uma grave doença sistêmica dos cães causada por protozoários do gênero *Leishmania* (LIMA et al., 2004). Por serem digenéticos, vivem na forma amastigota em vertebrados e, em insetos vetores, na forma promastigota, sendo fagocitados pelos macrófagos do hospedeiro, disseminando-se pelo organismo (NELSON & COUTO, 2010).

A transmissão ocorre por meio da picada da fêmea do mosquito hematófago flebotomíneo. Transfusão sanguínea, brigas, acasalamento e transmissão congênita são outras formas de difusão desta afecção (DUPREY, 2006). Silva (2012), e Campos & Costa (2014) relatam a possível participação do carrapato *Rhipicephalus sanguineus* como vetor do protozoário aos animais. Ambientes úmidos são os mais favoráveis para a sobrevivência do mosquito, que possui ampla distribuição em regiões tropicais e subtropicais (CFSPH, 2009).

Epidemiologicamente, a doença pode ser classificada de duas maneiras: a forma zoonótica e a forma antropológica. Os cães são os principais reservatórios, com caráter especial para os centros urbanos, onde a doença está instalada (WERNECK, 2014). Isto é decorrente do intenso parasitismo cutâneo descrito em animais infectados, incluindo os portadores assintomáticos (SILVA, 2007). Costa et al. (2010) relatam a ocorrência da doença em gatos de área endêmica.

Em alguns animais, os sinais clínicos se desenvolvem logo após o período de infecção. Em outros casos, os animais infectados podem permanecer assintomáticos por toda a vida ou manifestarem-se apenas em casos de imunossupressão (CFSPH, 2009). A pele é o local onde mais comumente se manifestam os sinais clínicos da doença. Apresenta ainda grande importância na LVC por ser o órgão onde ocorre a primeira interação entre o parasita e o sistema imune canino (CIARAMELLA et al., 1997; KOUTINAS et al., 1999).

O diagnóstico laboratorial da doença é realizado basicamente por meio de exames sorológicos e parasitológicos como a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), ensaio imunoenzimático (ELISA), fixação do complemento, aglutinação direta, observação dos amastigotas ou avaliação imunistoquímica (IMIQ). A técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) vem sendo também utilizado como método de confiabilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006; SILVA et. al., 2014).

2. REVISÃO DE LITERATURA

As manifestações cutâneas em cães com Leishmaniose Visceral são bastante frequentes. Nesta infecção, o parasito se multiplica no interior dos macrófagos causando inflamação crônica na qual a pele é o primeiro ponto de contato e, conseqüentemente, primeiro sítio de infecção (LIMA, 2007) A alta relevância epidemiológica da doença está diretamente relacionada ao crescimento da incidência na última década, somada ao intenso parasitismo cutâneo relatado em cães sintomáticos e assintomáticos. A combinação destes fatores tem contribuído para a propagação desta grave enfermidade (CALABRESE et al., 2010). Apesar da natureza visceotrópica do protozoário, as lesões cutâneas podem ser a única manifestação em animais classificados como sintomáticos (KOUTINAS et al., 1999).

Em seu estudo, Queiroz et al. (2011) classificaram os animais diagnosticados como assintomáticos, oligossintomáticos e polissintomáticos. Os animais assintomáticos apresentaram pouca ou nenhuma lesão visível. À histoquímica, verificou-se que 62,5% dos animais com esta classificação apresentaram resultado negativo quanto à presença de parasitos do gênero *Leishmania*. No entanto, 37,5% dos cães apresentaram carga parasitária em graus que variaram de leve a intenso. Animais oligossintomáticos obtiveram resultado considerado suspeito para 63,6% das amostras. Para os animais polissintomáticos, a porcentagem de amostras cutâneas positivas foi de 75%. Por outro lado, cães com sintomatologia clínica típica e com comprovada infecção podem apresentar ausência de formas amastigotas na pele, reduzindo sua participação como fonte de infecção (TAFURI et al., 2001).

Classicamente, a LVC apresenta lesões cutâneas, principalmente descamação e eczema, em particular no espelho nasal e na orelha, pequenas úlceras rasas (localizadas mais frequentemente ao nível das orelhas, focinho, cauda, articulações) e pelo opaco. Nas fases mais adiantadas da doença, observa-se onicogribose, alopecia, dermatites, úlcera de pele e hiperqueratose (QUEIROZ et al.,2011; NETO et al.,2008)

Em seu estudo, Aguiar et al. (2007) encontraram alterações cutâneas em 100% (61 cães) dos animais avaliados, observando principalmente alopecia, despigmentação, descamação, lesões ulcerativas, formações nodulares e pustulares, além de onicogribose. Queiroz et al. (2011) verificaram em seu estudo que as alterações cutâneas observadas na maioria dos animais foram dermatite exfoliativa seca, crostas, hiperqueratose, hipotricose,

alopecia, dermatite ulcerativa e hiperpigmentação. Neto et al. (2008) descrevem cães com padrão dermatológico descamativo de distribuição generalizada. Este padrão esteve geralmente associado à presença de onicogribose e hiperqueratose em plano nasal. Além disto, áreas alopécicas ou hipotricóticas apresentaram distribuição simétrica em regiões periocular e do pavilhão auricular. Os cães com padrão dermatológico ulcerativo apresentaram úlceras em regiões de proeminências ósseas, pavilhão auricular, narina, face e lábios.

À análise microscópica, as amostras de pele demonstraram alterações compatíveis com dermatite, sendo as mais comuns do tipo perivascular e perifolicular. Formas amastigotas foram identificadas principalmente nas regiões superficial, média e profunda da derme, assim como na hipoderme e em fibras musculares. No entanto, na maioria os casos, o parasito não foi identificado em cães com dermatite onde houve predominância de células polimorfonucleadas, especialmente neutrófilos. Os animais com alta carga parasitária apresentaram intenso infiltrado de células mononucleares e abundante presença de formas amastigotas no interior dos histiócitos, além de inflamação dermal difusa com completo desarranjo das fibras de tecido conjuntivo que foram substituídas por células mononucleares inflamatórias ou formação nodular e dermatite perivascular (QUEIROZ et al., 2011).

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 Animais

Os animais utilizados no trabalho foram oriundos do Centro de Controle de Zoonoses do Distrito Federal (CCZ – DF). Utilizaram-se 20 animais, todos diagnosticados com Leishmaniose Visceral Canina a partir dos testes de Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA), ambos preconizados pelo Ministério da Saúde como métodos diagnósticos em cães, e o DPP® (teste rápido para diagnóstico da LVC). A condição de positividade indicou a eutanásia destes animais de acordo com o Manual de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral, Ministério da Saúde, 2006 e Portaria interministerial 1.426 de 11 de julho de 2008 . Não houve critério quanto à raça ou à idade e todos os animais selecionados apresentavam lesões cutâneas.

3.2 Coleta de material e procedimento histológico

Fragmentos das lesões cutâneas dos animais foram coletados na tentativa de capturar, em profundidade e extensão, as camadas de pele acometidas. Estes foram fixados em solução de formalina tamponada 10% por um tempo de, no mínimo, 48 horas antes do início do histoprocimento. Após a fixação, os fragmentos foram submetidos à técnica histológica convencional para a realização de cortes de 4µm de espessura e foram ainda corados pela técnica Hematoxilina e Eosina para a caracterização histopatológica das lesões. Ao todo, foram confeccionadas 31 lâminas, uma para cada lesão, visto que alguns animais possuíam mais de uma alteração dermatológica.

3.3 Avaliação macroscópica

As lesões foram observadas ainda nos animais e clinicamente categorizadas de acordo com seu aspecto clínico ao olho nu. A ausência ou presença de pelo, secreção, nodulação, crosta, pigmentação, eritema, descamação e aumento aparente da espessura da pele foram características relevantes para a classificação das lesões a nível macroscópico.

3.4 Avaliação histopatológica

A avaliação histopatológica das lesões foi realizada por um único observador. As lâminas confeccionadas a partir das lesões foram analisadas com o auxílio de microscópio óptico e software de imagens para captura destas. As lesões foram classificadas em tipo

inflamatório (onde foram identificados tipos de infiltrado) e não inflamatório (apontando alterações teciduais).

3.5 Análise dos dados

Os dados clínicos referentes à classificação macroscópica das lesões foram correlacionados aos dados da avaliação histopatológica com a finalidade de caracterizá-las. A estatística foi realizada de maneira descritiva.

4.RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Localização das lesões

Observou-se maior ocorrência das lesões em áreas onde há predominância cartilaginosa, somando-se as lesões que acometeram plano nasal e borda de orelha (n=9 – 29,03%). As áreas de proeminências ósseas foram expressivas (n=7 – 22,58%), assim como a região periocular (n=5 – 16,13%). Tórax e abdômen obtiveram proporções menores. A região lombar, o pescoço, e região periauricular atingiram as mesmas proporções. Os valores totais e percentuais estão descritos na tabela 1.

TABELA 1 – Localização das lesões cutâneas encontradas nos animais diagnosticados para Leishmaniose Visceral Canina

| Localização | Número total (n) | Percentual (%) |
|--------------------------------------|------------------|----------------|
| Abdômen | 3 | 9,68 |
| Articulação metatársica-falangiana | 1 | 3,22 |
| Articulação úmero-ulnar | 3 | 9,68 |
| Lombar dorsal | 1 | 3,22 |
| Região lateral do pescoço | 1 | 3,22 |
| Região periocular | 5 | 16,3 |
| Região periauricular | 1 | 3,22 |
| Região tricipital do membro torácico | 1 | 3,22 |
| Ponta de orelha | 5 | 16,3 |
| Plano nasal | 4 | 12,60 |
| Tíbia lateral | 2 | 6,45 |
| Tórax | 4 | 12,90 |

De acordo com Madeira et al. (2009), as lesões de pele são observadas principalmente em áreas de proeminências ósseas e orelhas em concordância com este estudo, no qual as lesões localizaram-se principalmente em áreas cartilagosas como a região nasal, borda das orelhas, e ainda nos membros (articulação metatársico-falângica, cotovelo e tíbia). As lesões de proeminências ósseas são descritas por Lima (2007) como úlceras de decúbito, possivelmente decorrentes da prostração do animal frente a estágios avançados da doença.

4.2 Classificação macroscópica

À observação macroscópica, a classificação do tipo dermatite crostosa (Figura 1A) foi a predominante, seguida da hipotricose (Figura 1B). Dermatite ulcerativa (Figura 1C) e dermatite esfoliativa seca (Figura 1D) foram também alterações frequentemente observadas. A tabela 2 apresenta os padrões de alterações macroscópicas identificados neste estudo e aponta as frequências percentuais e o número total de cada um dos tipos de classificação.

TABELA 2 - Padrões, números totais e percentuais identificados à observação macroscópica de 31 lesões cutâneas em cães com Leishmaniose Visceral

| Alteração macroscópica | Número total (n) | Percentual (%) |
|----------------------------|------------------|----------------|
| Dermatite Crostosa | 14 | 45,16 |
| Hipotricose | 13 | 41,93 |
| Dermatite ulcerativa | 11 | 35,48 |
| Dermatite esfoliativa seca | 8 | 25,81 |
| Alopecia | 6 | 19,35 |
| Dermatite nodular | 5 | 16,13 |
| Dermatite eritematosa | 4 | 12,9 |
| Despigmentação | 1 | 3,22 |
| Hiperpigmentação | 1 | 3,22 |
| Hiperqueratose | 1 | 3,22 |
| Liquinificação | 1 | 3,22 |

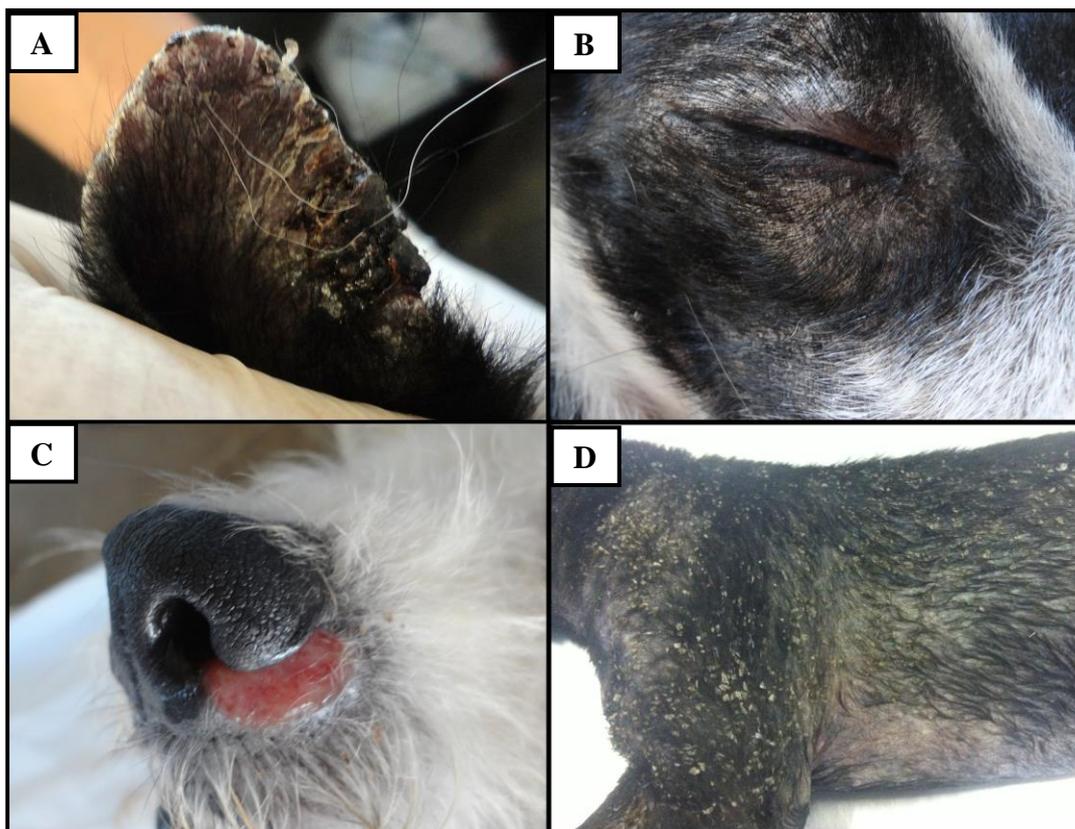


FIGURA 1 – A: Padrão macroscópico de dermatite crostosa em animal diagnosticado com Leishmaniose Visceral; B: Padrão macroscópico de hipotricose em região periocular em animal diagnosticado com Leishmaniose visceral; C: Padrão macroscópico de dermatite ulcerativa em região nasal de cão diagnosticado com Leishmaniose Visceral; D: Áreas de padrão macroscópico de dermatite esfoliativa seca difusa pelo corpo do animal, diagnosticado com Leishmaniose Visceral.

As alterações do tipo dermatite esfoliativa seca, alopecia, dermatite ulcerativa, dermatite nodular, dermatite crostosa, hiperqueratose e hiperpigmentação são descritas na literatura como mais frequentes (TAFURI et al.,2001; CALABRESE et al.,2010; QUEIROZ et. al., 2011). Estas duas últimas foram identificadas neste estudo, cada uma, em uma única lesão, assim como a liquenificação, esperada devido à presença de inflamação crônica identificada ao padrão microscópico em muitas das lesões. Esperou-se uma frequência maior de identificação macroscópica da hiperqueratose, uma vez que a lesão microscópica não inflamatória mais frequente foi a hiperqueratose ortoqueratótica.

Houve ocorrência concomitante de duas alterações em uma mesma lesão. Em 13 lesões classificadas como hipotricóticas, sete apresentaram também dermatite crostosa. Esta esteve ainda relacionada com as alterações dermatite esfoliativa seca e dermatite eritematosa, nas quais ocorreu em concomitância, respectivamente, 50% (4 de 8 lesões) e 75% (3 de 4 lesões). A mesma relação pode ser ainda observada entre as alterações dermatite ulcerativa e

dermatite nodular. A primeira ocorreu em 100% das lesões onde a dermatite nodular foi identificada.

4.3 Classificação microscópica

4.3.1 Padrão não inflamatório

A alteração histopatológica de padrão não inflamatório de maior representatividade, de maneira geral, foi a hiperqueratose ortoqueratótica (Figura 2A). Em 31 lesões analisadas, 15 foram identificadas esta alteração, seguida por colagenólise e incontinência pigmentar melânico dérmica . A tabela 3 apresenta as alterações microscópicas do tipo não inflamatórias identificadas neste estudo e retrata as proporções e números totais das lesões microscópicas não inflamatórias.

TABELA 3– Alterações microscópicas de padrão não inflamatório, números totais e percentuais identificados em 31 lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral

| Alterações microscópicas não inflamatórias | Número total (n) | Percentual (%) |
|---|------------------|----------------|
| Hiperqueratose ortoqueratótica | 15 | 48,38 |
| Colagenólise | 13 | 41,93 |
| Incontinência pigmentar melânico-dérmica | 12 | 38,71 |
| Úlcera | 10 | 32,26 |
| Crosta | 9 | 29,03 |
| Hiperplasia epidérmica | 9 | 29,03 |
| Incontinência pigmentar melânico peri-folicular | 7 | 22,58 |
| Angeogênese | 5 | 16,13 |
| Espongiose | 5 | 16,13 |
| Comedo | 4 | 12,9 |
| Elastose | 3 | 9,68 |
| Fibroplasia | 3 | 9,68 |
| Hiperqueratose paraqueratótica | 3 | 9,68 |
| Celulite | 2 | 6,45 |
| Miosite | 2 | 6,45 |

| | | |
|---------------------|---|------|
| Cisto folicular | 1 | 3,22 |
| Hemorragia | 1 | 3,22 |
| Hiperplasia sebácea | 1 | 3,22 |
| Necrose muscular | 1 | 3,22 |

As lesões de padrão não inflamatório apresentaram como principais alterações a hiperqueratose ortoqueratótica e a colagenólise. Queiroz et al. (2011) citam em seu estudo a presença de lesões ortoqueratóticas e hiperplasia epidérmica como padrões não inflamatórios mais observados e diretamente relacionados. As lesões ortoqueratóticas constituem um aumento da camada córnea com quantidade excessiva de queratinócitos, o que diretamente, gera aumento epidérmico. Somando-se às lesões de hiperqueratose paraqueratóticas, que também ocasionam o aumento córneo, observou-se que 58,06% dos achados apresentaram esta alteração.

4.3.2 Padrão inflamatório

Das 31 lâminas analisadas, 4 não apresentaram alterações sugestivas de inflamação. Das 27 lâminas restantes, mais da metade apresentaram inflamação intensa (n=14 – 51,85%), caracterizadas pela densidade do infiltrado inflamatório. O tipo celular mais comum no infiltrado inflamatório foi o histiocítico/macrofágico (Figura 2C) seguido pelo linfocítico. É importante lembrar que, assim como nas alterações não inflamatórias, houve concomitância de alterações histopatológicas em uma mesma lesão. Juntamente com o infiltrado, foi possível visualizar a presença das formas amastigotas (Figura 2C) em 13 lesões (48,15%). As lesões macroscópicas hiperpigmentação e liquinificação apareceram uma única vez e apresentaram infiltrado inflamatório pouco representativo.

No presente estudo, do total de lâminas que apresentaram o padrão inflamatório, apenas 51,85% foram categorizadas como inflamação intensa. As alterações do padrão inflamatório foram caracterizadas pelos diferentes tipos celulares observados, dentre os quais se destacou o tipo macrofágico/histocítico, que correspondeu a 85,18% das áreas analisadas. A presença de linfócitos (Figura 2D) e neutrófilos foi expressiva dentre as células do tipo inflamatório. A tabela 4 apresenta os tipos celulares de infiltrado inflamatório identificados, além de seus percentuais e números totais.

Relata-se que, no hospedeiro, a forma promastigota é englobada por histiócitos/macrófagos nos quais ocorre a transformação na forma amastigota, justificando estas como as principais células representantes do infiltrado nestes animais na forma amastigota. Relatam ainda a presença de linfócitos (o segundo tipo celular mais identificado) e raros plasmócitos. A presença de formas amastigotas no presente estudo foi identificada em apenas 48,15% das lesões. No entanto, sabe-se que a não identificação do parasito não exclui a possibilidade de que a lesão possa ter sido causada pela ação do mesmo (VERÇOSA et al., 2012).

TABELA 4 - Tipo celular de infiltrado inflamatório, números totais e percentuais identificados em 27 lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral

| Tipos de infiltrado celular inflamatório | Número total (n) | Percentual (%) |
|--|------------------|----------------|
| Histiocítico/macrofágico | 23 | 85,18 |
| Linfocítico | 16 | 59,26 |
| Neutrófilico | 11 | 40,74 |
| Plasmocítico | 7 | 25,92 |
| Piogranulomatoso | 5 | 18,51 |
| Mastocitose | 1 | 3,7 |

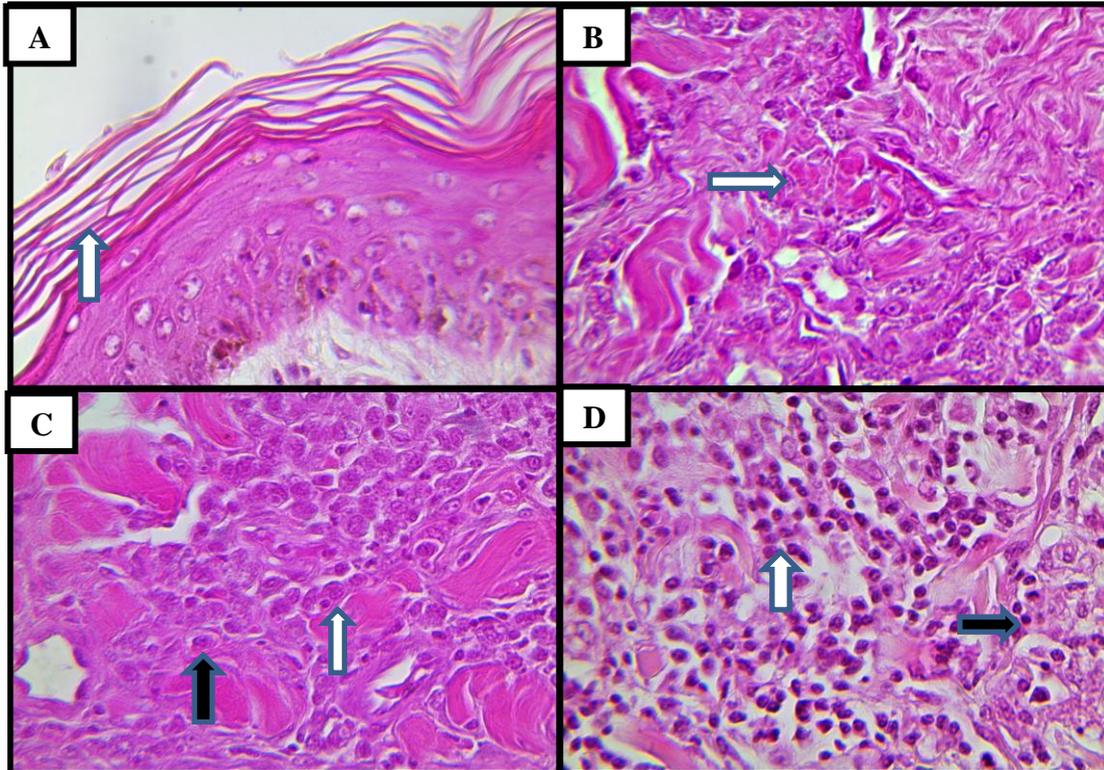


FIGURA 2 – A: Fotomicrografia referente ao padrão microscópico não inflamatório de hiperqueratose ortoqueratótica. A seta branca aponta a proliferação do material queratótico; B: Fotomicrografia referente ao padrão microscópico colagenólise. A seta branca aponta a alteração; C: Fotomicrografia referente ao infiltrado inflamatório do tipo histiocítico e presença de formas amastigotas englobadas. A seta preta indica histiócitos, enquanto a seta branca aponta formas amastigotas englobadas; D: Fotomicrografia de alterações inflamatórias referente a infiltrado plasmocítico e linfocítico. A seta preta indica plasmócito, enquanto a seta branca indica linfócitos.

4.4 Comparações entre alterações macro e microscópicas

Foi descrita uma comparação entre alterações macroscópicas e microscópicas, não inflamatórias e inflamatórias. As proporções estão descritas, respectivamente, nas tabelas 5 e 6 a seguir.

TABELA 5- Frequências de identificação de alterações histopatológicas do tipo não inflamatório em lesões macroscópicas de cães diagnosticados com Leishmaniose visceral Canina

| Lesões | Alterações histopatológicas não inflamatórias | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|------|------|-------|--------|--------|--------|-----------|----------|------|-------|-------|--------|
| | HO | H P | HE | E | U | C | H S | C F | C O | IPM PF | IPM D | F | NA | ET | N M |
| Dermatite ulcerativa | 18,2 | 9,1 | 27,3 | 18,2 | 81,8 | 36,4 | 9,1 | - | 18,2 | 27,3 | 45,4 | 18,2 | 27,3 | 9,1 | - |
| Dermatite nodular | 40,0 | - | 40,0 | 20,0 | 80,0 | 40,0 | 20,0 | - | 20,0 | - | 40,0 | 20,0 | 40,0 | - | - |
| Hipotricose | 53,8 | 7,7 | 23,7 | 7,7 | 15,4 | 23,1 | - | 7,7 | 23,1 | 7,7 | 30,8 | 7,7 | 15,4 | 23,1 | - |
| Alopecia | 33,3 | 33,3 | 33,3 | - | 16,7 | 16,6 | - | - | - | 33,3 | 16,7 | 16,6 | 33,3 | 33,3 | - |
| Dermatite esfoliativa | 100,0 | - | 12,5 | 12,5 | - | 25,0 | - | 12,5 | - | - | 50,0 | - | - | 12,5 | 12,5 |
| Dermatite crostosa | 35,7 | 7,1 | 14,3 | 14,3 | 35,7 | 57,1 | - | 7,1 | 14,3 | 28,6 | 42,8 | 7,1 | 14,3 | 7,1 | 7,1 |
| Dermatite eritematosa | 75,0 | - | 25,0 | - | 25,0 | 100,0 | - | - | - | 50,0 | 50,0 | - | 50,0 | - | 25,0 |
| Despigmentação | 100,0 | - | 100,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hiperpigmentação | 100,0 | - | 100,0 | - | - | - | - | - | - | 100,0 | - | - | 100,0 | 100,0 | - |
| Hiperqueratose | 100,0 | - | 100,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100,0 | - |
| Ligunificação | 100,0 | - | 100,0 | - | - | - | - | - | - | 100,0 | - | - | 100,0 | 100,0 | - |

HO: hiperqueratose ortoqueratótica; HP: hiperqueratose paraqueratótica; HE: hiperplasia epidérmica; E: espongiose; U: úlcera; C: crosta HS: hiperplasia sebácea; CF: cisto folicular; CO: comedo; IPMPF: incontinência pigmentar melânico peri-folicular; IPMD: incontinência pigmentar melânico dérmica; F: fibroplasia; NA: aneogênese; ET: elastose; NM: necrose muscular; M: miosite; CE: celulite; CG: colagenólise; HM: hemorragia

TABELA 6 – Frequências de tipos celulares de infiltrado inflamatório identificados em lesões cutâneas de cães com Leishmaniose Visceral

| Lesões macroscópicas | Tipo celular de infiltrado inflamatório (%) | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|
| | N | HM | LC | PC | MC | PIO |
| Dermatite ulcerativa | 72,7 | 72,7 | 45,4 | 27,3 | 9,1 | 27,3 |
| Dermatite nodular | 80,0 | 80,0 | 60,0 | 20,0 | - | 40,0 |
| Hipotricose | 23,1 | 69,2 | 53,8 | 15,4 | - | 7,7 |
| Alopecia | 16,7 | 83,3 | 16,7 | - | - | 16,7 |
| Dermatite esfoliativa | 12,5 | 100,0 | 75,0 | 25,0 | - | - |
| Dermatite crostosa | 42,9 | 78,6 | 64,3 | 35,7 | - | 35,7 |
| Dermatite eritematosa | 50,0 | 100,0 | 50,0 | 50,0 | - | 25,0 |
| Despigmentação | - | - | - | - | - | - |
| Hiperpigmetação | 100,0 | 100,0 | - | - | - | - |
| Hiperqueratose | - | - | - | - | - | - |
| Liquinificação | 100,0 | 100,0 | - | - | - | - |

N: neutrofílico; HM: histiocítico/macrofágico; LC: linfocítico; PC: plasmocítico; MC: mastocitose; PIO: piogranulomatoso

A dermatite crostosa, alteração macroscópica mais comum, apresentou como padrão microscópico não inflamatório mais frequente a crosta. Este resultado é esperado, uma vez que supõe-se fidedignidade entre os achados. Entretanto, verificou-se que a crosta foi encontrada em 57,1% , e não em 100% como esperado. A mesma observação pode ser feita entre a dermatite ulcerativa e a úlcera. Infere-se deste achado a possibilidade de um erro de padronização de técnica histológica durante a preparação e o posicionamento do material.

A hiperqueratose é definida como um aumento da espessura do estrato córneo e, em sua forma ortoqueratótica, as células não apresentam núcleo (CARLTON & McGAVIN, 1998). No presente estudo, esta foi a alteração microscópica mais comum entre as lesões hipotricose, alopecia e dermatite esfoliativa seca. A hipotricose e a alopecia referem alterações que denotam a perda progressiva da camada de pêlos que protege a pele quanto à injúrias. Logo, um aumento na espessura do estrato córneo pode ser sugestivo de uma forma compensatória desta proteção, da mesma forma como ocorre em outras regiões do corpo dos animais com densidade pilosa mais baixa, como abdômen ventral e coxins. A dermatite esfoliativa seca caracteriza-se por descamações decorrentes de uma proliferação da camada de queratina da pele, justificando a correlação entre esta afecção e a hiperqueratose.

A dermatite nodular obteve como padrão microscópico não inflamatório predominante a alteração úlcera. Ao correlacionar esta alteração macroscópica com a alteração dermatite ulcerativa, também macroscópica, observa-se que todas as lesões classificadas como dermatite nodular foram também classificadas como dermatite ulcerativa, dado que permite inferir que as nodulações apresentavam-se todas ulceradas. Pode-se ainda sugerir uma possível evolução de um quadro de lesão nodular para ulcerada.

Quanto ao infiltrado inflamatório, o tipo celular histiocítico/macrófágico foi o predominante em todas as lesões nas quais a inflamação foi identificada. Os macrófagos são considerados células características de inflamações crônicas de acordo com McGavin & Zachary (2009), afirmação que permite inferir que as lesões inflamatórias do presente estudo encontravam-se em situação de cronicidade. Os mesmos autores consideram ainda que histiócitos são “macrófagos fixos de pele”, e por este motivo são classificados de forma conjunta.

O infiltrado neutrofílico foi o segundo tipo celular mais identificado. Os neutrófilos são descritos como “o primeiro tipo celular recrutado no infiltrado inflamatório em reações inflamatórias agudas” (McGAVIN & ZACHARY,2009), mas está também presente em processos crônicos como sugeridos para as inflamações deste estudo.

O tipo de infiltrado inflamatório mastocitose foi o menos identificado. McGavin e Zachary (2009) relatam que os mastócitos tendem a parecer muito semelhantes aos macrófagos na coloração HE e usualmente não são identificados como parte da resposta inflamatória. Colorações especiais como o Giemsa facilitam a identificação. A razão para a presença destas células na reação inflamatória esta relacionada à produção de enzimas proteolíticas.

Ainda relacionada às alterações microscópicas não inflamatórias, a incontinência pigmentar melânico-dérmica e a colagenólise foram alterações de importância significativa e ambas estão provavelmente relacionadas à grande densidade do tipo inflamatório macrofágico/histiocítico e neutrofílico nestas lesões. A degradação proteolítica do colágeno ocorre por meio de metaloproteínas da matriz (MMP) sintetizadas e segregadas para dentro da matriz extracelular por neutrófilos e macrófagos. Além disso, na incontinência pigmentar, há perda da melanina da camada basal da epiderme devido a lesão das células desse estrato e acumulação do pigmento em macrófagos localizados na derme superficial. Incontinência pigmentar pode se tratar de uma lesão inespecífica associada à inflamação (ROSS & PAWLINA,2008).

5. CONCLUSÕES

A partir da observação das lesões macroscópicas é possível sugerir quais tipo de alterações microscópicas, inflamatórias ou não, podem estar presentes nas lesões. Ou ainda mais fidedignamente, o inverso. As alterações microscópicas auxiliam ainda na classificação das lesões de maneira mais completa, principalmente no que se refere ao grau de inflamação por esta apresentado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, P.H.P. et al. Quadro clínico de cães infectados naturalmente por *Leishmania chagasi* em uma área endêmica do estado da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira Saúde e Produção Animal*, v.8, n. 4, p. 283-294, 2007.

BARROS, R.M. **Caracterização histopatológica da Leishmaniose Visceral Canina no Distrito Federal**. Dissertação de Mestrado em Saúde Animal. Universidade de Brasília, 2011.

CALABRESE, A.S. et al. *Leishmania (Leishmania) infantum/chagasi*: histopathological aspects of the skin in naturally infected dogs in two endemic areas. **Experimental Parasitology**, v.124, p.253-257, 2010.

CAMPOS, J. H. F.; COSTA, F.A.L. **Participation of ticks in the infectious cycle of canine visceral leishmaniasis in Teresina, Piauí, Brazil**. *Revista Medicina Tropical*, v.56, n.4, p. 297-300, 2014.

CFSPH (The Center for Food Security and Public Health). **Leishmaniasis (cutaneous and visceral)**. College of Veterinary Medicine, Iowa State University Ames, Iowa. 11p, 2009.

CIARAMELLA P.; OLIVA G.; DE LUNA R. et al. **A retrospective clinical study of canine leishmaniasis in 150 dogs naturally infected by *Leishmania infantum***. *Vet. Rec.* v.22, p.539-543, 1997.

CARLTON, W.W., McGAVIN, M.D. **Patologia Veterinária Especial de Thomsom. 2ª. Edição**, pag 486, Porto Alegre: Artmed. 1998.

COSTA, T. A. C. et al. **Ocorrência de leishmaniose em gatos de área endêmica para leishmaniose visceral**. *Brazilian Journal of Veterinary Research, Animal Science*, v. 47, n.3, p. 213-217, 2010.

DUPREY, Z.H. **Canine Visceral leishmaniasis: United States and Canada, 2000-2003**. *Emergency Infectious Diseases*, v. 12, p.440, 2006.

KOUTINAS A.F.; POLIZOPOULOU Z.S.; SARIDOMICHELAKIS M.N. et al. **Clinical Considerations on canine visceral leishmaniasis in Greece: a retrospective study of 158 cases (1989–1996)**. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. v.35, p.376–383, 1999.

LIMA, W.J.; MICHALICK, M.S.M.; MELO, M.N. et al. **Canine Visceral Leishmaniasis: a histopathological study of lymph nodes**. Acta Tropica, v.92, p. 43-53, 2004

LIMA, W.G. **Leishmaniose Visceral Canina: estudo quantitativo e comparativo da expressão do receptor do complemento tipo 3(CR3CD11b/CD18) com alguns aspectos histológicos e parasitológicos do baço, fígado e linfonodos de cães naturalmente infectados**. Tese de doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2007

MADEIRA, M.F.; FIGUEIREDO, F.B.; PINTO, A.G.S et al. **Parasitological diagnosis of canine visceral leishmaniasis: Is intact skin a good target?** Research in Veterinary Science, v.87, p.260-262, 2009.

McGAVIN, M.D., ZACHARY, J.F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1475p, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. In: Ministério da Saúde, M.S., (Ed.). Brasília, pp. 122, 2006.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. **Doenças Infecciosas. In: Medicina Interna de Pequenos Animais**. Cap. 13, p. 1364, 2010.

NETO, R.T. et al. **Padrões histopatológicos das lesões descamativas e ulcerativas da pele em cães com leishmaniose**. Semina: Ciências Agrárias, v.29, n.3, p. 667-676, 2008.

QUEIROZ, N.M.G.P.; SILVEIRA, R.C.V.; JUNIOR, A.C.F.N. et al. **Detection of *Leishmania (L.) chagasi* in canine skin**. Veterinary parasitology, v.178, p.1-8, 2011.

ROSS, M.H.; PAWLINA,W. **Histologia – Texto e Atlas: em correlação com a biologia celular e molecular**. 5ª ed. Editora Guanabara Koogan, 2008.

SILVA, F. S. **Patologia e patogênese da Leishmaniose Visceral Canina**. Revista Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas, v. 1, n. 1, p.20-31, 2007.

SILVA, V. M. **Estudo de *Rhipicephalus sanguineus*: (acari: ixodidade) como potencial vetor de Leishmaniose Visceral Canina no Distrito Federal, Brasil**. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

SILVA, D.T. et al. **Comparative evaluation of several methods for Canine Visceral Leishmaniasis diagnosis**. Brazilian Journal of Veterinary Parasitology, v.23, n.2, p. 179-186, 2014.

TAFURI, W.L.; OLIVEIRA, M.R.; MELO, M.N.; TAFURI, W.L. **Canine Visceral Leishmaniosis: a remarkable histopathological picture of one case reported from Brazil**. Veterinary Parasitology, v.96, p.203-212, 2001.

TURCHETTI, A.P. et al. **Sexual and Vertical transmission of visceral leishmaniasis**. The Journal of Infection in Developing Countries, v.8, n.4, p. 403-407, 2014.

VERÇOSA, B.L.A.; MELO, M.N.; DEL PUERTO, H.L. et al. **Apoptosis, inflammatory response and parasite load in skin of *Leishmania (Leishmania) chagasi* naturally infected dogs: A histomorphometric analysis**. Veterinary Parasitology, v.189, p.162-170, 2012.

WERNECK, G. M. **Visceral leishmaniasis in Brazil: rationale and concerns related to reservoir control**. Revista Saúde Pública, v.48, n.5, p. 851-855, 2014.