



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



ISABELA PROCÓPIO TAVERNY DE OLIVEIRA

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

Araguaína – TO

2016

ISABELA PROCÓPIO TAVERNY DE OLIVEIRA

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

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

Orientador(a): Prof^ª. Dr^ª Ana Paula Coelho Ribeiro.

Araguaína – TO

2016

ISABELA PROCÓPIO TAVERNY DE OLIVEIRA

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado:
Clínica Médica e Oncologia de Pequenos Animais

Aprovado em ___/___/___.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a. Ana Paula Coelho Ribeiro
Doutora em Cirurgia Veterinária
Orientadora

Prof.^a Dr.^a Katyane Sousa de Almeida
Doutora em Medicina Veterinária Preventiva

Prof.^o Dr.^o Marco Augusto Giannoccaro da Silva
Doutor em Clínica Médica Veterinária

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus, a fé nele sempre me proporcionou força e coragem durante toda essa jornada, que nos momentos de dificuldades iluminou meus caminhos para que pudesse concluir o curso, e obrigado por me conceder o amor pelos animais.

Aos meus pais, Ezidório e Maria Salete por me incentivarem ao estudo desde criança, me mostrando a importância de se ter uma formação. Por acreditarem na minha capacidade e batalharem a cada momento para que fosse possível a realização desse sonho. Aos meus avós, por toda a atenção e carinho que me foi concedido.

Aos meus irmãos, Isadora e Leonardo, que também foram fundamentais para a minha formação.

Agradeço ao meu namorado Alexandre, que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço, se mantendo paciente mesmo nos momentos em que eu pensava desistir, obrigada por fazer parte da minha vida. Aos seus pais, Carlos e Iara que me ajudaram direta e indiretamente.

Aos queridos Aylton, Terezinha e família, pela recepção carinhosa. Desde o início do estágio se mostraram o quanto são especiais, principalmente nos momentos de dificuldade, sempre estavam dispostos a ajudar.

À professora Ana Paula, pela paciência e atenção durante a orientação, e também por ter me guiado durante a graduação e ter acreditado no meu potencial, me motivando a fazer o melhor.

Professora Érika, sua ajuda e atenção com a nossa turma foi muito importante para que esse momento chegasse. Quero agradecer aos professores Josaine e Fabrício que se deslocaram de tão distante para que pudéssemos concluir o curso.

À minha amiga Laisa, que até pouco tempo não conhecia tão bem e tive o prazer de conviver, passamos por momentos de estresse mas sempre nos ajudamos, e conseguíamos rir diante de tanta situação decepcionante. Sua amizade foi essencial para me manter firme até o final do curso, imensamente agradeço pelo seu companheirismo e calma.

Allyne muito obrigada pela sua amizade e toda ajuda durante a graduação, sua serenidade me mantiveram firme diante de toda a insegurança. Suas atitudes foram fundamentais nessa etapa.

A todos os professores do curso, que foram essenciais na minha vida acadêmica.

Aos animais, que foram importantes para minha formação, me mostraram o quanto são gratos pelos cuidados que damos à eles, fazendo com que eu tivesse plena certeza da carreira que queria seguir. Agradeço principalmente à minha querida filha gatinha Lola, pela sua companhia, que nas horas de apreensão e nervosismo me acalmava, me dando paz e conforto.

A todos aqueles que de alguma forma me ajudaram a concluir esta etapa importante da minha vida.

RESUMO

O estágio curricular supervisionado foi desenvolvido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR), campus I – Setor de Ciências Agrárias em Curitiba, Paraná, no setor de clínica médica de pequenos animais, no período de 26 de abril a 31 de maio de 2016 sob a supervisão do Professor Doutor Marlos Gonçalves Sousa, totalizando 192 horas e no setor de oncologia veterinária sob a supervisão da Professora Doutora Simone Domit Guérius, período de 01 de junho a 15 de julho de 2016, totalizando 264 horas de atividades desenvolvidas. Durante o período de estágio foram acompanhados 85 casos na clínica médica e 105 casos clínicos e cirúrgicos na oncologia veterinária. Era permitido aos estagiários auxiliar os residentes nos atendimentos clínicos, realizar anamnese, exame físico, auxiliar na colheita de material biológico, preenchimento de solicitação de exames e receituários. O presente trabalho tem como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio, bem como relatar um caso clínico acompanhado, na clínica médica sobre diabetes mellitus com cetoacidose diabética em cão e outro caso na oncologia veterinária sobre mastocitoma canino em escroto.

Palavras-chave: cão, diabetes mellitus, escroto, mastocitoma.

ABSTRACT

The supervised internship was developed at the Veterinary Hospital of the Federal University of Paraná (UFPR), campus I - Sector of Agricultural Sciences in Curitiba, Paraná, in the medical clinic for small animals sector in the period from 26 April to 31 May 2016 under the supervision of Professor Marlos Gonçalves Sousa, totaling 192 hours and veterinary oncology sector under the supervision of Professor Simone Domit Guérius, period of June 01 to July 15, 2016, totaling 264 hours of activities developed. During the probationary period they were followed up 85 cases in medical practice and 105 clinical cases and surgical in veterinary oncology. It was allowed to trainees assist residents in clinical care, conduct clinical history, physical examination, assist in biological material collection, request fulfillment of tests and prescriptions. This paper aims to describe the activities developed during the stage and report a clinical case, the medical clinic on diabetes mellitus with diabetic ketoacidosis in dog and another case in veterinary oncology on canine mast cell tumor in the scrotum.

Keywords: diabetes *mellitus*, dog, mast cell tumor, scrotum.

LISTA DE ABREVIATURAS

| | |
|------------------|--|
| % | porcentagem |
| °C | graus celsius |
| µL | microlitro |
| ALT | alanina aminotransferase |
| BEb | <i>base excess blood</i> |
| BID | <i>bis in die</i> (duas vezes ao dia) |
| Bpm | batimento por minuto |
| CAD | cetoacidose diabética |
| Cm | Centímetro |
| CMPA | clínica médica de pequenos animais |
| CCPA | clínica cirúrgica de pequenos animais |
| CHGM | concentração da hemoglobina corpuscular média |
| dL | Decilitro |
| DM | diabetes <i>mellitus</i> |
| DMID | diabetes <i>mellitus</i> insulino dependente |
| DMNID | diabetes <i>mellitus</i> não insulino dependente |
| ep | epitelial |
| eri | eritrócitos |
| FA | fosfatase alcalina |
| g | grama |
| HCO ₃ | bicarbonato de sódio |
| h | hora |
| IM | Intramuscular |
| IV | intravenoso |
| Kg | Quilograma |
| L | litro |
| mg | miligrama |
| ml | mililitro |
| mmHg | milímetro de mercúrio |
| Mpm | movimento por minuto |
| NPH | <i>neutral protamine Hagedorn</i> |
| NaCl | cloreto de sódio |
| PCO ₂ | pressão parcial de dióxido de carbono |
| PO ₂ | pressão parcial de oxigênio |
| PR | Paraná |
| 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 |
| TUI | trato urinário inferior |
| U | unidade |
| UFPR | universidade Federal do Paraná |
| UI | unidade internacional |
| UTI | unidade de terapia intensiva |
| VGM | volume globular médio |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1.** Fachada principal do Hospital Veterinário Universidade Federal do Paraná – Curitiba, 2016.....14
- Figura 2.** Ambulatório de clínica médica (A) e ambulatório de oncologia (B)15
- Figura 3.** Internamento geral de cães (A) e Unidade de terapia intensiva (UTI) (B) do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná15
- Figura 4.** Paciente Teddy, macho, da espécie canina, seis anos de idade, no momento do exame físico, apresentando prostração.....23
- Figura 5.** Escroto edemaciado de um cão com suspeita de mastocitoma em escroto atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná38
- Figura 6.** Bolsa apresentando-se espessada e de ecotextura grosseira. Testículo com tamanho, forma, topografia e linha mediastínica preservados.....40

LISTA DE QUADROS

| | | |
|------------------|---|----|
| Quadro 1. | Casos clínicos acompanhados na clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, separados por espécie, no período de 26/04/2016 a 31/05/2016..... | 18 |
| Quadro 2. | Casos clínicos e/ou cirúrgicos acompanhados na Oncologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, separados por espécie, no período de 01/06/2016 a 15/07/2016..... | 20 |
| Quadro 3. | Dados do exame físico do paciente, Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado em 05/05/2016..... | 24 |
| Quadro 4. | Valores do hemograma do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 25 |
| Quadro 5. | Valores do exame bioquímico do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 25 |
| Quadro 6. | Valores da hemogasometria do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 26 |
| Quadro 7. | Valores da urinálise do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 26 |
| Quadro 8. | Roteiro de recomendações para pacientes com Diabetes <i>Mellitus</i> , do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 29 |

| | | |
|-------------------|--|----|
| Quadro 9. | Tipos e classificações das insulinas..... | 34 |
| Quadro 10. | Dados do exame físico do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado em 06/06/216, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 37 |
| Quadro 11. | Valores do hemograma do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 38 |
| Quadro 12. | Valores do exame bioquímico do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná..... | 39 |
| Quadro 13. | Resultados da avaliação pré-anestésica do paciente João, canino, 8 anos, 15/06/2016..... | 41 |

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1.** Percentual dos casos acompanhados nas áreas de Clínica médica de Pequenos Animais e Oncologia Veterinária, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, no período de 26 de abril de 2016 a 31 de maio 2016.....21
- Gráfico 2.** Número de casos separados por idade na área de oncologia veterinária atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.....22
- Gráfico 3.** Curva glicêmica do paciente Teddy, espécie canina, 8 anos, realizada no dia 05/05/2016 a 06/05/2016, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.....27
- Gráfico 4.** Curvas glicêmicas do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizadas nos dias 06/05/2016 a 10/05/2016.....28

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1.INTRODUÇÃO | 13 |
| 2. LOCALIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO LOCAL DE ESTÁGIO | 14 |
| 3.ATIVIDADES DESENVOLVIDAS | 17 |
| 4.CASUÍSTICA ACOMPANHADA | 18 |
| 5. CASOS DE INTERESSE | 23 |
| 5.1 Diabetes <i>Mellitus</i> | 23 |
| 5.1.1 Queixa Principal..... | 23 |
| 5.1.2 Anamnese | 23 |
| 5.1.3 Exame Físico | 24 |
| 5.1.4 Suspeita Clínica..... | 24 |
| 5.1.5 Exames Complementares | 24 |
| 5.1.6 Diagnóstico Definitivo | 27 |
| 5.1.7 Tratamento e Evolução..... | 27 |
| 5.1.8 Discussão..... | 29 |
| 5.2 Mastocitoma em Escroto..... | 37 |
| 5.2.1 Queixa Principal..... | 37 |
| 5.2.2 Anamnese | 37 |
| 5.2.3 Exame Físico | 37 |
| 5.2.4. Suspeita Clínica..... | 38 |
| 5.2.5. Exames Complementares | 38 |
| 5.2.6 Diagnóstico Definitivo | 40 |
| 5.2.7 Tratamento e Evolução..... | 40 |
| 5.2.8 Discussão..... | 43 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 47 |
| 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 48 |

1.INTRODUÇÃO

O estágio curricular supervisionado foi realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná (UFPR), na área de clínica médica de Pequenos animais no período de 26 de abril a 31 de maio de 2016, 192 horas de atividades, sob a supervisão do Profº Drº Marlos Gonçalves Sousa, e na área de oncologia veterinária no período de 01 de junho a 15 de julho de 2016, 264 horas de atividades sob a supervisão da Profª Drª Simone Domit Guérius, totalizando 456 horas de atividades durante todo o estágio. Durante o estágio foram desenvolvidas atividades diversas na área de enfermagem veterinária, bem como diversos procedimentos supervisionados.

O presente relatório apresentar-se-á em duas partes, sendo a primeira, uma síntese das atividades desenvolvidas e na segunda uma breve descrição com a exposição de dois casos de interesse.

2. LOCALIZAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O HV (Figura 1) está localizado na Rua dos Funcionários, 1540, Campus I – Setor de Ciências Agrárias, Cabral, Curitiba– PR, tem como finalidade conceder treinamento para graduação e pós-graduação por meio do atendimento ao público.



Figura 1: Fachada principal do Hospital Veterinário UFPR – Curitiba, 2016.

Fonte: Arquivo pessoal

O HV, é dividido em diversos setores: clínica médica de pequenos animais (CMPA), clínica cirúrgica de pequenos animais (CCPA), oncologia, oftalmologia, odontologia, clínica médica e cirúrgica de grandes animais, clínica médica e cirúrgica de animais silvestres, anestesiologia e diagnóstico por imagem. O HV conta com oito ambulatórios, sendo quatro destinados para atendimentos da CMPA e CCPA (Figura 2), para realização dos atendimentos agendados e atendimento de urgência e emergência, e quatro ambulatórios eram distribuídos para as especialidades, como: oncologia (Figura 2), oftalmologia, odontologia e clínica de animais silvestres.



Figura 2: Ambulatório de clínica médica (A) e ambulatório de oncologia (B). **Fonte:** A – Imagem cedida por Francielly Lopes; B – Arquivo pessoal

Para o internamento dos pacientes, o HV contava com internamento geral de cães (Figura 3) e gatos, internamento cirúrgico, isolamento para pacientes com doenças infectocontagiosas e unidade de terapia intensiva (UTI) (Figura 3), ainda possuía um canil onde ficava os cães para doação.



Figura 3: Internamento geral de cães (A) e Unidade de terapia intensiva (UTI) (B) do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná **Fonte:** A – Imagem cedida por Elaine Soares; B – Arquivo pessoal.

O HV era composto ainda de, sala de radiologia, ultrassonografia, ecocardiograma e eletrocardiografia, laboratórios de patologia clínica, patologia animal, zoologia e epidemiologia molecular, microbiologia e parasitologia, um centro cirúrgico contendo sala de preparação anestésica, vestiário, sala de limpeza e esterilização dos instrumentos cirúrgicos e três salas cirúrgicas.

O atendimento se dava das 8:00 às 18:00 horas, com intervalo para almoço de duas horas, com plantão de 24 horas, incluindo os finais de semana, direcionado para os pacientes internados.

O serviço da CMPA contava com seis residentes sendo três no primeiro ano e três no segundo ano de atividade e dois professores supervisores. O setor de Oncologia Veterinária possuía dois residentes, um no primeiro ano de atividade e um no segundo ano de atividade e um professor supervisor.

3.ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio, foram acompanhados procedimentos na área de clínica médica de pequenos animais e oncologia veterinária, em conjunto com os médicos veterinários residentes e professores da área.

Toda semana era feita uma escala para os estagiários, estabelecendo qual setor da clínica médica cada estagiário acompanharia, junto com médico veterinário residente escalado.

Para o atendimento nos ambulatórios e no pronto atendimento era permitido a realização da anamnese e exame físico por parte dos estagiários, coleta de amostras biológicas quando solicitado e preenchimento das requisições de exames bem como o encaminhamento para os laboratórios. Já no internamento foi possível realizar junto com médico veterinário residente procedimentos de enfermagem como, administração de medicamentos, acesso venoso, troca e substituição da fluidoterapia, curativos, tricotomia, acompanhamento dos exames de radiografia, ultrassonografia, ecocardiograma e eletrocardiografia, quando solicitado.

Ainda foi possível acompanhar reuniões do setor da clínica médica que aconteciam todas às quartas-feiras pela manhã, para discussão de casos clínicos.

Na área de oncologia veterinária era possível realizar a anamnese, exame físico, coleta de amostras biológicas (quando solicitado), preenchimento das requisições de exames e encaminhamento para os laboratórios, também era permitido auxiliar nos tratamentos com quimioterápicos, desde que devidamente paramentada com avental, touca, máscara e 2 pares de luvas e preenchimento de receituários, quando solicitado.

No centro cirúrgico era permitido preparar o paciente para a cirurgia (tricotomia e posicionamento na mesa cirúrgica), organizar os materiais necessários para as cirurgias, entubar os pacientes, realizar o acesso venoso, a antisepsia e auxiliar nos procedimentos cirúrgicos quando solicitado.

Após a cirurgia, o estagiário geralmente ficava responsável pelo curativo do paciente, encaminhamento deste à UTI e do material biológico ao laboratório de patologia animal.

4.CASUÍSTICA ACOMPANHADA

Durante o estágio curricular supervisionado foram acompanhados 193 casos nos setores de clínica médica de pequenos animais e oncologia veterinária (Quadros 1 e 2).

Quadro 1: Casos clínicos acompanhados na clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, separados por espécie, no período de 26/04/2016 a 31/05/2016.

| Casos Acompanhados | Canino | Felino |
|---|---------------|---------------|
| Cálculo vesical | 1 | - |
| Cinomose | 1 | - |
| Cistite | - | 1 |
| Colangite | 1 | - |
| Colapso de traqueia | 1 | - |
| Contusão medular | - | 1 |
| Demodicose | 1 | - |
| Dermatite alérgica a picada de pulga | 2 | - |
| Dermatofitose | 2 | - |
| Diabetes <i>mellitus</i> | 3 | - |
| Doença do disco intervertebral | 1 | - |
| Doença renal crônica | 10 | 1 |
| Edema pulmonar | 4 | - |
| Endocardiose | 3 | - |
| Entrópio | 1 | - |
| Esteatose uretral | 1 | - |
| Fecaloma | - | 1 |
| Gastrite | 1 | - |
| Gastroenterite | 2 | 1 |
| Giardíase | 1 | - |
| Helmintose | 1 | - |
| Hematoquezia | 2 | - |
| Hemorragia interna | 1 | - |
| Hérnia perineal | 2 | - |
| Hiperadrenocorticismo | 5 | - |
| Hipertensão arterial | 1 | 1 |
| Hipotireoidismo | 2 | - |
| Infecção pós-operatória | 1 | - |
| Inflamação na base da orelha | 1 | - |
| Insuficiência cardíaca congestiva direita | 1 | - |
| Insuficiência renal aguda | 1 | - |
| Leptospirose | 1 | - |
| Linfangectasia | 1 | - |

Continua...

Quadro 1: Casos clínicos acompanhados na clínica médica de pequenos animais do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, separados por espécie, no período de 26/04/2016 a 31/05/2016.

Continuação....

| Casos Acompanhados | Canino | Felino |
|---------------------------|---------------|---------------|
| Malasseziose | 1 | - |
| Megasôfago | 1 | - |
| Melanoma | 1 | - |
| Miastenia gravis | 1 | - |
| Neoplasia mamária | 5 | - |
| Obesidade | 1 | 1 |
| Odontopatia | 1 | - |
| Osteosarcoma | 1 | - |
| Otite | 2 | - |
| Pancreatite | 1 | - |
| Parvovirose | 1 | - |
| Piometra | 2 | - |
| Pneumonia | 1 | - |
| Trauma por atropelamento | 1 | - |
| Trauma por mordedura | 1 | 1 |
| Toxoplasmose | - | 1 |
| Urolitíase | 2 | - |
| Total | 79 | 9 |

Fonte: Prontuários do Hospital Veterinário – UFPR.

No quadro 1 pode ser observado que a maioria dos casos acompanhados eram de pacientes com Doença renal crônica, representando 13,9% dos casos, seguido de Hiperadrenocorticismos e Neoplasia mamária, cada uma representando 6,3% dos casos.

Quadro 2: Casos clínicos e/ou cirúrgicos acompanhados na Oncologia Veterinária do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, separados por espécie, no período de 01/06/2016 a 15/07/2016.

| Casos Acompanhados | Canino | Felino |
|---|---------------|---------------|
| Ablação de bolsa escrotal | 1 | - |
| Biópsia de face | 1 | - |
| Biópsia óssea | 1 | - |
| Ovariohisterectomia | 1 | - |
| Cisto folicular | 3 | - |
| Esplenectomia | 2 | - |
| Intoxicação por diclofenaco sódico | 1 | - |
| Laparotomia exploratória | 1 | - |
| Linfoma cutâneo | 1 | 3 |
| Lipoma | 8 | - |
| Massa intratorácica | 2 | - |
| Massa mediastinal | 1 | - |
| Mastectomia | 12 | - |
| Mastocitoma | 14 | - |
| Melanoma | 1 | - |
| Metástase pulmonar | 1 | - |
| Neoplasia de células escamosas | 2 | - |
| Neoplasia mamária | 19 | - |
| Neoplasia mesenquimal benigna em prepúcio | 1 | - |
| Nodulectomia | 11 | - |
| Nódulo no baço | 2 | - |
| Nódulo em região cervical | 1 | - |
| Nódulo em região de face | 3 | - |
| Orquiectomia | 1 | - |
| Papiloma | 1 | - |
| Sarcoma torácico | 1 | - |
| Síndrome do ovário remanescente | 1 | - |
| Tumor de pele | 1 | - |
| Tumor em região dorso caudal | 1 | - |
| Tumor no ovário | 2 | - |
| Tumor perianal | 1 | - |
| Tumor ocular | 1 | - |
| Tumor venéreo transmissível | 1 | - |
| Tumor vesical | 1 | - |
| Total | 102 | 3 |

Fonte: prontuários do Hospital Veterinário – UFPR.

Dentre os casos clínicos e cirúrgicos acompanhados no setor de oncologia veterinária, nota-se que a maioria dos casos foram de neoplasia mamária (18,6%) e mastocitoma (13,7%), seguidas de mastectomia (11,7%) e nodulectomia (10,7%), conforme observados na tabela 2. Os casos observados no quadro 2, que não são

especificamente da área de oncologia, foram diagnosticados em conjunto com a doença primária (neoplasia) e por isso tratados por esse setor.

No gráfico 1 pode ser verificado a representação dos casos acompanhados na Clínica médica de Pequenos Animais e na área de Oncologia Veterinária, de acordo com o sistema acometido.

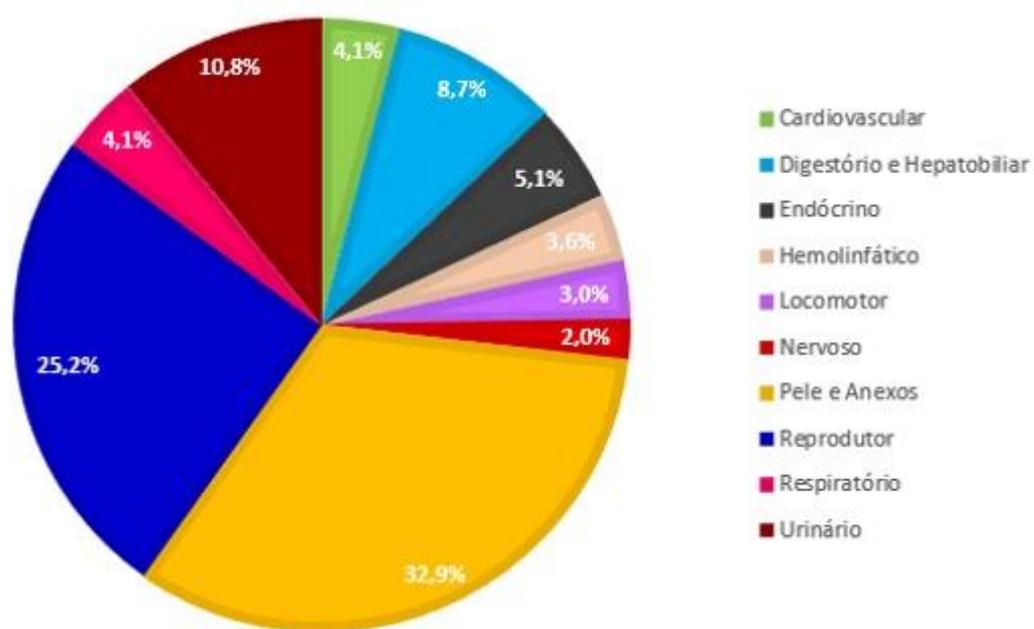


Gráfico 1: Percentual dos casos acompanhados nas áreas de Clínica médica de Pequenos Animais e Oncologia Veterinária, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná, no período de 26 de abril de 2016 a 31 de maio 2016.

O gráfico demonstra que os sistemas mais acometidos foram pele e anexos e reprodutor. Nestes sistemas as enfermidades de maior representação, quando considerou as duas áreas conjuntamente, foram mastocitoma e tumor de mama.

No gráfico 2 podemos observar que a maioria dos animais atendidos no setor de oncologia do Hospital Veterinário da UFPR, tinham entre 8 a 14 anos, isso se deve ao fato de que os proprietários atualmente estão mais preocupados com a saúde dos animais, refletindo em uma sobrevida maior desses pacientes.

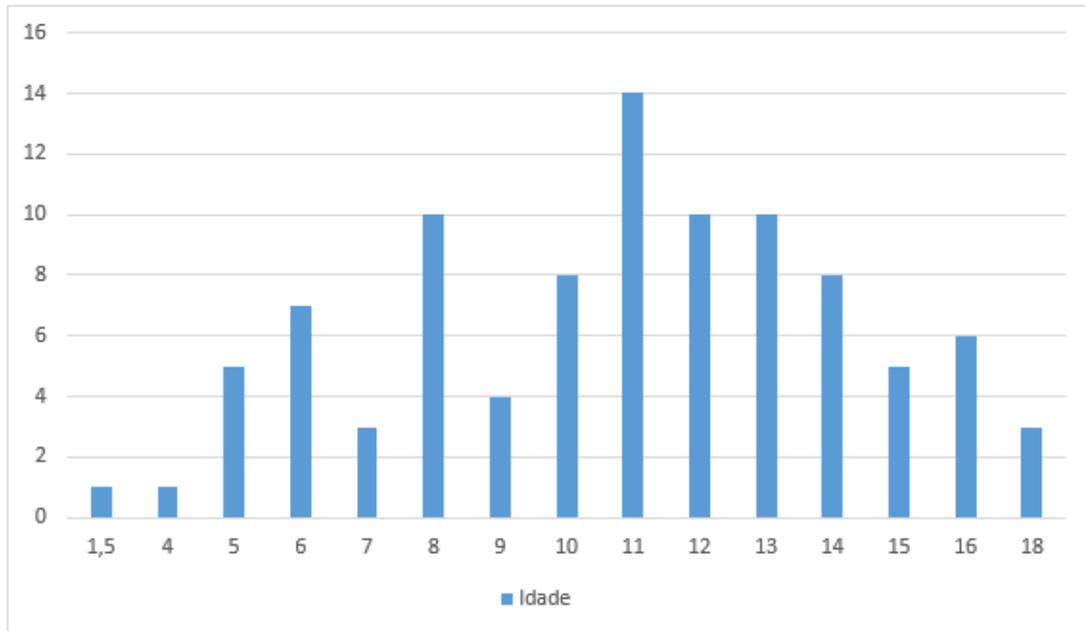


Gráfico 2: Número de casos separados por idade na área de oncologia veterinária atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal.

5. CASOS DE INTERESSE

5.1 DIABETES *MELLITUS*

Paciente: Teddy

Pelagem: Bege

Sexo: Macho

Idade: 6 anos

Espécie: Canina

Peso: 15,800 kg

Raça: SRD

Data: 05-05-2016

5.1.1 QUEIXA PRINCIPAL

Prostração há três semanas.

5.1.2 ANAMNESE

O proprietário relatou que o paciente ficou letárgico havia três semanas, com emagrecimento progressivo e que encontrava-se prostrado havia três dias. Se alimentava com arroz, fígado, moela e ração, mas que apresentava hiporexia, há 3 dias. Relatou também que o paciente apresentava polidipsia e poliúria. Negou presença de vômito e diarreia, tosse e espirro. Convivia com outra cadela hígida. O proprietário negou ainda histórico de trauma ou que haveria probabilidade do paciente ter ingerido alguma toxina.



Figura 4: Paciente Teddy, macho, da espécie canina, seis anos de idade, no momento do exame físico, apresentando prostração. **Fonte:** Arquivo pessoal.

5.1.3 EXAME FÍSICO

Quadro 3: Dados do exame físico do paciente, Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado em 05/05/2016.

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Temperatura Retal | 37,2 °C |
| Mucosas | Pálidas |
| Frequência Respiratória | 16 mpm |
| Frequência Cardíaca | 105 bpm |
| Tempo de preenchimento capilar (TPC) | 3 segundos |
| Aparência Geral | Prostrado |
| Condição corporal | 5 em 10 |
| Tecido Muscular e Ósseo | Perda generalizada de massa muscular |
| Aparelho Cardiocirculatório | Normal |
| Aparelho Respiratório | Normal |
| Aparelho Digestório | Normal |
| Aparelho Genitourinário | Normal |
| Aparelho Auditivo | Normal |
| Olhos e Anexos Oftálmicos | Catarata |
| Sistema Nervoso | Normal |
| Linfonodos | Normais |
| Desidratação | 7% |
| Hálito | Cetônico |
| Glicemia | 332 mg/dL |

Observação: Foi realizado mensuração da glicemia com o glicosímetro no momento do exame físico.

5.1.4 SUSPEITA CLÍNICA

Diabetes *Mellitus*, erliquiose e babesiose

5.1.5 EXAMES COMPLEMENTARES

Os exames complementares solicitados foram: hemograma, perfil bioquímico, urinálise, hemogasometria, esfregaço de ponta de orelha e teste rápido para detecção de anaplasma, borrelia, dirofilaria e erlichia (SNAP 4dx). Seguem adiante os resultados. O exame ultrassonográfico não foi realizado devido às condições financeiras do proprietário.

Quadro 4: Valores do hemograma do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| HEMOGRAMA | | | | |
|--|-------------------|----------------|------------------------------|----------------|
| Eritrograma | Resultados | | Valores de Referência | |
| Eritrócitos (milhões/uL) | 5,2 | | 5,5 a 8,5 | |
| Hematocrito (%) | 38 | | 37 a 55 | |
| Hemoglobina (g/dL) | 10,4 | | 12 a 18 | |
| VGM* (u3) | 73 | | 60 a 77 | |
| CHGM*(%) | 27 | | 32 a 36 | |
| Leucograma | Resultados | | Valores de Referência | |
| Leucócitos totais (/uL) | 14.900 | | 6.000 a 17.000 | |
| | % | Valor absoluto | % | Valor absoluto |
| Segmentados | 92 | 13.708 | 60 a 77 | 3.000 a 11.500 |
| Bastonetes | 1 | 149 | 0 a 3 | 0 a 300 |
| Metamielócitos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Linfócitos | 7 | 1.043 | 12 a 30 | 1.000 a 4.800 |
| Eosinófilos | 0 | 0 | 2 a 10 | 100 a 1.250 |
| Monócitos | 0 | 0 | 3 a 10 | 150 a 1350 |
| Basófilo | 0 | 0 | Raros | Raros |
| Observações: Raros linfócitos atípicos | | | | |
| Proteína Plasmática Total (g/dL) | 6,2 | | Referência 6,0 a 8,0 | |
| Estimativa de Plaquetas (/µL) | 990.000 | | Normal 200.00 a 500.000 | |

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária. HV, UFPR. Curitiba – PR

* CHGM: concentração de hemoglobina globular média; VGM: volume globular médio.

Quadro 5: Valores do exame bioquímico do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| EXAME BIOQUÍMICO | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------|
| Teste | Concentração | Referência |
| Creatinina (mg/dL) | 1.5 | 0.5 - 1.5 |
| Uréia(mg/dL) | 34.3 | 21.0 - 60.0 |
| FA* (U/L) | 1403.8 | 20.0 - 156.0 |
| Proteína Total (g/dL) | 4.8 | 5.4 - 7.1 |
| Albumina (g/dL) | 2.2 | 2.6 - 3.3 |
| Globulina (mg/dL) | 2.6 | 2.7 - 4.4 |
| ALT* (U/L) | 479.5 | 21.0 - 102.1 |

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária. HV, UFPR. Curitiba-PR.

*ALT: alanina amino transferase; FA: fosfatase alcalina.

Quadro 6: Valores da hemogasometria do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| HEMOGASOMETRIA | | |
|-----------------------------|------------------|------------------------------|
| Nome | Resultado | Valores de Referencia |
| pH* | 7,13 | 7,3 a 7,4 |
| PCO ₂ * (mmHg) | 19,2 | 38,8 a 42-1 |
| PO ₂ * (mmHg) | 96 | 55,1 a 102,1 |
| HCO ₃ * (mmol/L) | 6,4 | 21,4 a 22,1 |
| BEb*(mmol/L) | -21,0 | 1 a -7 |
| Na** | 121,4 | 141 a 152 |

Fonte: Unidade de Terapia Intensiva. HV, UFPR. Curitiba-PR.

*BEb: déficit ou excesso de base; HCO₃: bicarbonato de sódio; Na⁺: sódio; PCO₂: pressão parcial de dióxido de carbono no sangue; pH: potencial hidrogeniônico; PO₂: pressão parcial de oxigênio no sangue.

Quadro 7: Valores da urinálise do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| URINÁLISE | | |
|---------------------------------|------------------|------------------------------|
| Exame Físico | | |
| | Resultado | Valores de Referencia |
| Coleta | Sondagem | ----- |
| Volume | 45,0 | ----- |
| Cor | Amarelo | Amarelo |
| Aspecto | Límpido | Límpido |
| Densidade | 1,032 | 1,015 – 1,045 |
| Exame Químico | | |
| | Resultado | Valores de Referencia |
| pH* | 5,0 | 5,5 – 7,5 |
| Proteína (mg/dL) | 1+ (30) | Negativo |
| Sangue (eri/ μ L) | 3+ (300) | Negativo |
| Glicose (mg/dL) | 3+ (500) | Normal |
| Corpos cetônicos | 3+ | Negativo |
| Nitrito | Negativo | Negativo |
| Exame de Sedimento | | |
| | Resultado | Valores de Referencia |
| Bactérias | Ausentes | Raras |
| Leucócitos | Ausentes | 0 a 5/ campo |
| Hemácias | Ausentes | Raras |
| Céls. ep.* Pavimentosas T.U.I.* | 1+ | Raras |
| Céls. ep.* de transição | 1+ | Raras |
| Cilindros hialinos | 1/ campo | Raros |
| Cilindros granulosos | 2 a 3/ campo | Raros |
| Impregnação por bilirrubina | Moderada | Ocasional |

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária. HV, UFPR. Curitiba-PR.

*Céls: células; ep: epitelial; pH: potencial hidrogeniônico; T.U.I: trato urinário inferior.

Para o teste rápido e esfregão de ponta de orelha os resultados foram negativos.

5.1.6 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Diabetes *Mellitus* tipo 1 e cetoacidose diabética.

5.1.7 TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Foi realizado fluidoterapia com solução de NaCl 0,9%, 39,5 ml/h e reposição de bicarbonato 2 mEq/kg. Foi instituída insulino-terapia na dose de 0,2 UI/kg de insulina regular por via intramuscular, com redução da dose para 0,1 UI/kg, uma hora depois do início do tratamento. As doses mencionadas foram administradas a cada uma hora. Nove horas depois do início do tratamento a insulina foi trocada para *neutral protamine Hagedorn* (NPH) na dose 0,5 UI/kg, administrada por via subcutânea (SC), duas vezes por dia (BID).

O paciente ficou na UTI num período de 24 horas e pôde ser realizada a mensuração da glicemia a cada uma hora. O paciente apresentou um episódio de vômito. A curva glicêmica do primeiro dia de internamento pode ser observada no gráfico 3.

Gráfico 3: Curva glicêmica do paciente Teddy, espécie canina, 8 anos, realizada no dia 05/05/2016 a 06/05/2016, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.



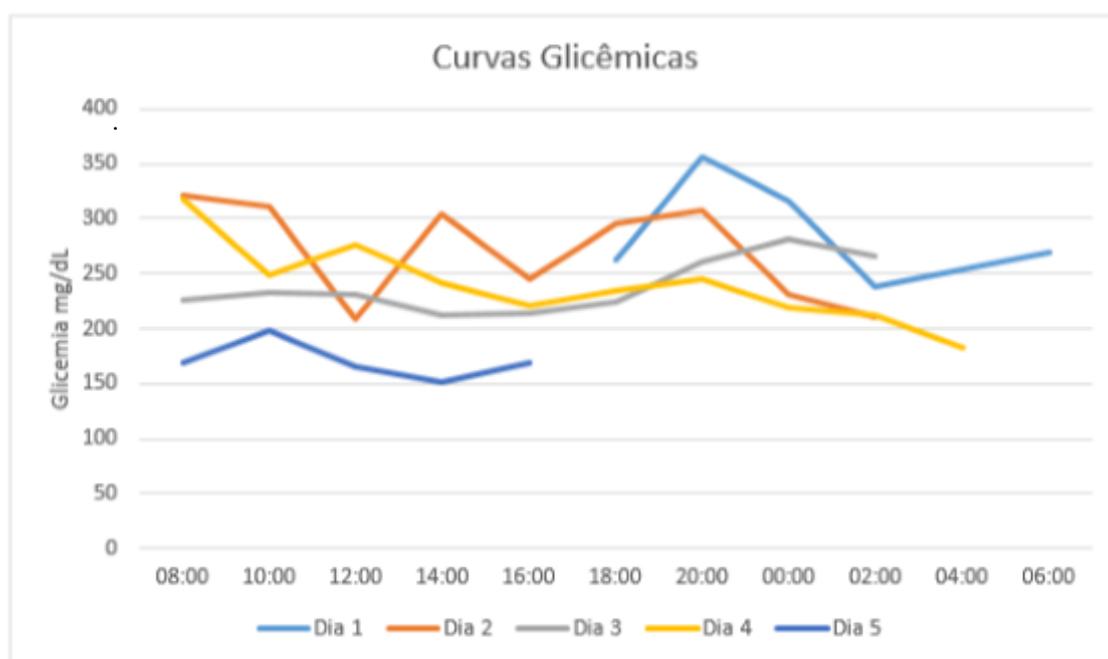
Fonte: Prontuário UTI, HV, UFPR, Curitiba-PR.

No segundo dia de internamento, o paciente foi encaminhado para o internamento geral, uma vez que os sinais de Cetoacidose Diabética (CAD) como

prostração, hálito cetônico, depressão e vômito, haviam desaparecido, a glicemia estava controlada (263 mg/dL), e o paciente se apresentava alerta. No internamento geral era fornecido 205g de ração úmida especial para pacientes diabéticos a cada 12 horas e era administrado insulina NPH 0,5 UI/kg, SC, BID e mensurada a glicemia a cada 2 horas, realizando a curva glicêmica, demonstrando glicemia controlada. Este tratamento foi instituído pelos três dias seguintes de internamento.

No quinto dia de internamento, a dose foi aumentada para 0,6 UI/kg, SC, BID e também realizado acompanhamento da glicemia. No mesmo dia o paciente recebeu alta médica, com a prescrição de 0,6 UI/kg de insulina NPH, SC, BID, pois estava com a glicemia controlada, alerta e se alimentando. As curvas glicêmicas referente aos dias do internamento geral podem ser visualizadas no gráfico 4. Foi entregue um roteiro explicando os cuidados que deveriam ser tomados em casa, quanto à administração de insulina (quadro 4), e instituído um manejo alimentar adequado para pacientes diabéticos (quadro 4).

Gráfico 4: Curvas glicêmicas do paciente Teddy, espécie canina, 6 anos, realizadas nos dias 06/05/2016 a 10/05/2016.



Fonte: Prontuário internamento geral, HV, UFPR, Curitiba-PR

Quadro 8: Roteiro de recomendações para pacientes com Diabetes *Mellitus*, do Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| DIABETES MELLITUS |
|---|
| Recomendações |
| Aparelho para mensuração da glicemia – OneTouch ultra ou AccuCheck |
| Medir glicemia 1 vez por dia, cerca de 4 a 5 horas após a primeira aplicação de insulina |
| Insulina NPH (Novolin N). O frasco deve ser substituído por um novo a cada 45-60 dias |
| 30 ou 50 unidades de seringas para insulina |
| A insulina deve ser armazenada na geladeira, desde que não seja na porta (pois a temperatura não é constante) Ao viajar leve a insulina em bolsa térmica com gelo |
| Homogeneizar delicadamente antes da aplicação , sem agitar |
| Retire bolhas de ar e exclua o excesso, deixando apenas a quantidade de unidades recomendada |
| Aplique a insulina embaixo da pele (via subcutânea) a cada 12 horas ; variar o local |
| Alimentar o animal 4x/dia: Imediatamente antes das aplicações de insulina e, 4-5 horas após a aplicação |
| Recomendado atividades físicas (passeio) pelo menos uma vez por dia, não em excesso |
| Em caso de dúvida se foi aplicado a insulina, NÃO aplicar novamente |
| Caso o animal esteja apresentando tremores, salivação e se estiver consciente, aferir a glicemia, caso esteja menor do que 80, fornecer mel ou leite condensado diretamente na boca do animal |
| Alimentação recomendada: Ração Hill's - W/D ou Royal Canin–Low fat ou Equilibrio – Obesity & Diabetic. |

Fonte: Roteiro de recomendações para pacientes com Diabetes *Mellitus*, no Hospital Veterinário da UFPR

5.1.8 DISCUSSÃO

Diabetes *Mellitus* (DM) é um distúrbio do pâncreas endócrino caracterizado pela diminuição nos níveis séricos de insulina, conseqüentemente causando um quadro de hiperglicemia, quando a concentração de glicose no sangue for maior que 130mg/dL (MARCO et al., 1999; NELSON, 2006).

A insulina é produzida nas células β das ilhotas de Langerhans do pâncreas endócrino, e armazenada em vesículas do Aparelho de Golgi na forma inativa, quando essas células detectam hiperglicemia, a insulina é ativada e liberada na corrente sanguínea. A glicose é então capturada pelo encaixe da insulina com um receptor na membrana celular, formando o complexo insulina/receptor, que sofre endocitose

permitindo assim que a glicose entre na célula e seja metabolizada. O receptor é regenerado quando a insulina sofre degradação, reiniciando-se o processo (OLIVEIRA, 2003; SANTOS, 2012). A diabetes *mellitus* se dá pela secreção deficiente absoluta ou parcial de insulina pelo pâncreas ou devido a problemas nos receptores, caracterizando uma resistência à insulina (PASTOR, 2014).

Esta endocrinopatia pode ser classificada em três tipos: DM tipo 1 ou insulino dependente (DMID), DM tipo 2 ou não-insulino dependente (DMNID) e DM tipo 3 (SALVADOR, 2011).

O DMID é caracterizado pela perda irreversível da função das células β causando uma deficiência progressiva e absoluta na secreção de insulina, fazendo com que o paciente se torne dependente da administração de insulina para o controle da glicemia, sendo a forma mais comum em cães (SANTOS, 2012). Já o DMNID é decorrente da resistência à insulina nos tecidos responsivos à ela, porém é mais rara de ser encontrada em cães. A DM tipo 3 é resultante de uma doença primária ou iatrogênica como pancreatite, hiperadrenocortismo e progestágenos, que causam uma insulino-resistência, quando se trata a doença primária é possível resolver a insulino-resistência, revertendo a diabetes *mellitus* (OLIVEIRA, 2003; SALVADOR, 2011; SHAW e IHLE, 1999).

Segundo Nelson (2006), este distúrbio acomete a maioria dos cães entre 4 a 14 anos de idade, e sua etiologia é multifatorial sendo elas, pancreatite, insulinite imunomediada, obesidade, doenças e drogas antagonistas à ação da insulina, infecções e predisposição genética, sendo que Australian Terrier, Fox Terrier, Cairn Terrier, Yorkshire Terrier, Schnauzer miniatura e standard, Bichon Frise, Spitz, Poodle toy e miniatura, Samoyedo, e Lhasa Apso, foram identificadas como as raças de maior risco de desenvolver diabetes *mellitus*. O paciente relatado, possuía seis anos de idade, estando entre a faixa etária dos animais mais acometidos por este distúrbio.

Os sinais mais comuns da diabetes *mellitus* são: poliúria devido a ultrapassagem do limiar de absorção de glicose (220 mg/dL), pelos rins envolvendo a perda de água e eletrólitos; polidipsia compensatória à perda de água, somente quando a hiperglicemia resultar em glicosúria. O paciente também manifesta polifagia e perda de peso, ocasionada pela mobilização de gordura dos depósitos corporais, causando falta de energia (FARIA, 2007; NELSON, 2006). O proprietário relatou que o paciente apresentava poliúria e polidipsia, sendo que a glicemia mensurada através do

glicosímetro no momento do exame físico foi de 332 mg/dL, corroborando com os autores supracitados.

Uma das mais importantes complicações da DM, é a Cetoacidose Diabética (CAD), caracterizada pela hiperglicemia, desidratação, acidose metabólica e perda de eletrólitos (DUARTE et. al., 2012).

A CAD, ocorre devido à mobilização de gordura, estimulado pela deficiência relativa ou absoluta de insulina, pois a insulina é um inibidor potente da lipólise e da oxidação de ácidos graxos voláteis (FILIPE, 2013, NELSON, 2006). Com a redução da utilização da glicose, o catabolismo das reservas corporais vai ser induzido (CRIVELENTI et. al., 2009). O catabolismo faz com que os ácidos graxos sejam liberados e convertidos em acetil - CoA, quando se acumula é convertida em ácido acetoacético que é reduzido a ácido β -hidroxibutírico ou sofre descarboxilação dando origem a acetona (FARIA, 2007; SALVADOR, 2011). Os corpos cetônicos formados (acetoacetato, ácido β -hidroxibutírico e acetona) quando acumulados no sangue, provocam acidose metabólica. O acetoacetato e a acetona são excretados pela urina e pelos pulmões, assim tanto a urina quanto o hálito do paciente diabético vão estar com odor característico de acetona (GONZÁLES et. al., 2014).

De acordo com Crivelenti et al. (2009), a CAD tem como manifestação clínica, anorexia, adipsia, depressão, vômitos, diarreia, taquipneia, dor, distensão abdominal, desidratação, febre, hálito cetônico, alterações respiratórias compensatórias, sonolência, prostração, confusão mental e coma profundo. O paciente relatado apresentou sinais semelhantes aos citados anteriormente, como: desidratação, hálito cetônico, sonolência e prostração.

Outra complicação importante na DMID, é a catarata. Segundo Gonzáles et al.(2014), a catarata é a mais comum nos cães diabéticos, com maior incidência nas raças Poodle e Schnauzer. A catarata diabética ocorre devido a excesso de glicose no sangue que pode entrar na lente, sofrendo metabolismo, sendo convertida em frutose e sorbitol. Esses açúcares acumulados agem como agentes hidrofílicos potentes, ocasionando um fluxo de água para dentro das lentes, assim ocorre edema e destruição das fibras cristalinas, sendo seu tratamento realizado pela remoção cirúrgica das lentes anormais (NELSON, 2006; PASTOR, 2014). Esta complicação foi relatada no paciente, uma vez que ele apresentava opacificação da lente, contudo o proprietário foi orientado a realizar o tratamento para esta enfermidade, mas não foi marcada consulta com o setor de oftalmologia veterinária do Hospital Veterinário da UFPR.

O diagnóstico da diabetes *mellitus* se dá através do histórico, sinais clínicos e exames complementares, como hemograma, perfil bioquímico, urinálise, ultrassonografia abdominal e hemogasometria. Esse último é realizado em caso de o paciente apresentar sinais de CAD (FARIA, 2007; PASTOR, 2014). Deve ser ainda considerado a hiperglicemia em jejum que pode ser mensurada por glicosímetro, a glicosúria persistente que pode ser avaliada usando tiras reagentes de urina (NELSON, 2006). Durante o atendimento o paciente foi avaliado conforme descrito, dando enfoque ao sinais (poliúria e polidipsia), e mensuração da glicemia, que estava acima dos valores de referência.

O hemograma geralmente se apresenta normal, quando o animal está com diabetes não complicada, entretanto pode estar presente uma anemia e um leucograma de stress caracterizado pela neutrofilia e linfopenia (SANTOS, 2012). A liberação de corticóides, causa neutrofilia, devido a diminuição da diapedese, aumentando o tempo dos neutrófilos na circulação. A linfopenia é causada pela redistribuição dos linfócitos circulantes com sequestro nos tecidos linfoides e medula óssea. Ocorre ainda a eosinopenia no leucograma de estresse, que é devido a marginação e sequestro de eosinófilos nos tecidos e inibição da liberação na medula óssea (GONZÁLEZ, 2014). No hemograma do paciente Teddy, foi possível observar que há uma leve anemia, também se nota neutrofilia, eosinopenia e o valor de linfócitos está no mínimo do considerado normal, sendo sugestivo de estresse, corroborando com o citado pelos autores acima.

Quanto ao perfil bioquímico deve ser avaliado ALT e FA a fim de se identificar alguma alteração hepática, como a lipidose hepática, comum em pacientes diabéticos (SILVA, 2014). Estas alterações puderam ser observadas no caso acompanhado sugerindo que o paciente em questão apresenta lipidose hepática. A uréia e creatinina devem ser avaliadas a fim de indicar insuficiência renal ou uremia pré-renal ou renal. A uréia pode ainda indicar aumento do catabolismo protéico elevado, se ela estiver discretamente elevada (GONZÁLES, et. al., 2014). O paciente não apresentava alterações significativas para uréia e creatinina, sugerindo assim que ele não apresenta insuficiência renal.

Segundo um estudo realizado por Pöppel e González (2005), a concentração de colesterol elevou-se em todos os animais diabéticos que participaram da pesquisa, assim como as concentrações de triglicerídeos, identificado em 90% dos cães estudados. Sendo assim, seria importante ter requisitado os exames de colesterol e triglicerídeos do

paciente, que não foi solicitado pelo residente na requisição de exames do HV da universidade.

Segundo González et. al.(2014), na urinálise de um paciente com DM pode ser encontrada glicosúria, cetonúria, proteinúria, bacteriúria com ou sem a presença de piúria e hematúria, e a elevação da densidade urinária, com valores acima de 1.025 a 1035. Na urinálise do paciente relatado, pode-se observar presença elevada de glicose, corpos cetônicos e também uma discreta presença de proteína e a densidade urinária se encontrava em 1.032. Houve a identificação de sangue oculto no exame químico da urinálise, porém no exame de sedimento não foi verificada presença de hemácias. A presença de sangue oculto na urina pode ter relação direta com a cateterização realizada para obtenção de amostra, ocasiona do trauma na uretra.

A ultrassonografia abdominal é importante para qualquer paciente que tenha sido diagnosticado com diabetes *mellitus* para avaliar a possibilidade de pancreatite, adriomegalia e anormalidades no fígado (GONZÁLEZ, 2014; NELSON, 2006). Porém não foi possível realizar o exame no paciente por questões financeiras do proprietário.

A mensuração da frutossamina sérica pode ser utilizada como método alternativo de diagnóstico, pois é importante na diferenciação de hiperglicemia persistente dos casos transitórios. Este exame fornece a concentração média da glicose sérica das últimas 1-3 semanas (SANTOS, 2012). Para o paciente não foi realizado este teste devido ao Laboratório de Patologia Clínica do HV, estar sem reagente, porém é um teste frequentemente utilizado na rotina da clínica médica de pequenos animais.

Para Rocco (2003) a hemogasometria é realizada em pacientes submetidos a anestesia ou internados na terapia intensiva. O paciente relatado foi internado na unidade de terapia intensiva logo após a realização do exame físico. Para avaliar este exame, deve ser considerado primeiramente o pH, a pCO_2 e o bicarbonato (ETGES, 2005). O pH do paciente bem como a concentração de bicarbonato (HCO_3) se apresentavam abaixo do considerado neste exame normal, caracterizando um quadro de acidose metabólica. Deve ser ainda considerado o excesso ou déficit de base, que avalia o parâmetro metabólico, se estiver negativo significa que o animal se encontra em acidose (ETGES, 2005). Na hemogasometria do paciente, pôde ser observado que o BEb estava significativamente negativo, remetendo o fato de que ele apresentava acidose metabólica.

No tratamento inicial da diabetes *mellitus* com quadro de CAD, deve-se proporcionar uma quantidade de insulina que normalize o metabolismo intermediário e deve-se ainda, restaurar as perdas hídricas e eletrolíticas, corrigir a acidose e identificar os fatores predisponentes (GONZÁLEZ, 2014).

Animais diabéticos não cetoacidóticos são tratados de forma conservadora, sem fluidoterapia ou cuidado intensivo porque geralmente estão hidratados. Já os pacientes diabéticos cetoacidóticos apresentam emergências metabólicas que precisam de um plano terapêutico muito mais rigoroso (NELSON, 2004). Deve ser utilizada solução salina 0,9% por via intravenosa devido a diminuição das concentrações séricas de sódio e Cloro, ocasionada pela presença de vômito e diarreia (SHAW e IHLE, 1999). A concentração de sódio do paciente relatado se apresentava diminuído, e normalizou após o tratamento com solução salina 0.9%, se elevando para 139,3 mmol/L.

A terapia com bicarbonato é indicada nos casos em que a sua concentração no plasma estiver menor que 12 mEq/L. É feito adicionando essa substância à fluidoterapia, e administrando por no mínimo seis horas, não sendo indicada a infusão embolus (NELSON, 2004). Na hemogasometria do paciente, constatou-se que a concentração de bicarbonato estava abaixo do valor de referência, e abaixo do valor proposto pela literatura para se iniciar a reposição deste eletrólito, sendo assim se fazia necessário realizar a reposição deste íon no paciente.

A insulino terapia é um dos principais objetivos do tratamento da diabetes *mellitus*. Classifica-se a insulina de acordo com sua rapidez, duração e intensidade do efeito após ser administrada, conforme tabela abaixo.

Quadro 9: Tipos e classificações das insulinas.

| Tipo de Insulina | Via de Administração | Duração da Ação | Início | Tempo de Efeito Máximo (h) | Duração do Efeito (h) |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Cristalina Regular | IV | Rápida | 10-30 min | 1-5 | 4-10h |
| Lente NPH | IM | Intermediária | <1 h | 2-8 | 6-14 h |
| PZI | SC | Intermediária | 0,5-3 h | 2-8 | 4-12 h |
| Ultralente | SC | Longa | 1-4 h | 3-12 | 6-24 h |
| | SC | Longa | 1-8 h | 4-16 h | 8-24 h |

Fonte: Oliveira, 2003; Shaw e Ihle, 1999; Grou, 2008.

Segundo Nelson (2004), os cães com CAD devem receber uma dose de insulina cristalina regular inicial de 0,2 UI/kg, seguida por 0,1 UI/kg nas horas seguintes, medindo a cada hora a concentração de glicose sanguínea. Este protocolo foi realizado

no paciente relatado, já que ele apresentava CAD. Após iniciar a insulinoterapia, a glicemia do paciente foi mensurada a cada hora, corroborando com o autor. O tratamento foi realizado com insulina regular por via intramuscular apenas no primeiro dia de internamento na UTI. No segundo dia a insulina regular foi substituída por insulina NPH, pois os sinais de CAD já estavam controlados e a insulina NPH possui início de ação e duração mais prolongados que a insulina regular.

A curva glicêmica, fornece informações importantes sobre o controle da glicemia, permitindo fazer ajustes racionais à terapia insulínica. As amostras sanguíneas podem ser obtidas de vários sítios, incluindo as bordas de orelha, coxins, calos do cotovelo e lábio externo (MACHADO, 2010; MEYRER, 2014; SOARES, 2013). A mensuração única da glicemia não é auxiliar para o controle glicêmico de um paciente diabético, devido as variações das concentrações de glicose sérica (MEYRER, 2014). Segundo Machado (2010), para a realização da curva glicêmica, deve-se dar a mesma quantidade e tipo de comida diariamente, alimentar e administrar a insulina na mesma hora. As curvas glicêmicas do paciente foram realizadas para que se pudesse ajustar as doses de insulina. As amostras foram adquiridas das bordas das orelhas e eram coletadas antes da administração da insulina. A alimentação fornecida era sempre do mesmo tipo e quantidade e seguida da administração da insulina, estando de acordo com os autores citados acima.

Geralmente cães diabéticos requerem alguns dias para equilibrar as alterações na dose ou tipo de insulina, sendo assim, é importante que o paciente seja internado por um período de 24 a 48 horas (SANTOS, 2012). Após o paciente sair da UTI, foi encaminhado para o internamento geral, para observação do estado geral e acompanhamento da glicemia onde foi possível realizar a curva glicêmica, ajustando a dose de insulina.

Quando for avaliada a curva glicêmica, deve-se atentar se a insulina é ou não eficaz na diminuição da glicemia avaliando também a menor concentração de glicose no sangue, que se continuar alto a dose deverá ser aumentada (SHAW e IHLE, 1999). O tratamento continuou na dose de insulina 0,5 UI/kg por mais três dias, no quinto dia de tratamento, a dose foi aumentada para 0,6 UI/kg, pois a concentração mínima da glicemia foi de 212 mg/dL. Com a dose aumentada a glicemia se manteve controlada estando entre 168 e 199 mg/dL. No mesmo dia em que a dose foi ajustada o paciente pôde receber alta médica.

Outra parte importante no tratamento da diabetes *mellitus* é o manejo alimentar adequado, que visa garantir um aporte alimentar diário completo e palatável, suprimindo as necessidades nutricionais e calóricas do paciente, mantendo-o em boa condição corporal (SANTOS, 2012). É importante que essas dietas contenham mais fibras do que o normal, pois estes alimentos controlam em certo grau as flutuações pós-prandiais da glicose sanguínea (NELSON, 2006). Foi fornecido durante o internamento do paciente, ração úmida especial para pacientes diabéticos, pois contém mais fibras e possui baixa concentração de carboidratos.

Ao liberar o paciente, é importante que o clínico oriente o proprietário quanto aos cuidados com animal, orientando sobre o armazenamento da insulina, quantidade que deve ser administrada, agitação correta da preparação, remoção das bolhas de ar o local correto de aplicação (FARIA, 2007). Deve-se ainda realizar o monitoramento da glicemia em casa explicando os lugares possíveis de coletar o sangue, observar a ingestão de água, produção de urina, apetite e peso corporal (SANTORO, 2009). No momento da entrega do paciente para o proprietário, foram feitas algumas recomendações ao mesmo, conforme o autor supracitado, para evitar recidiva dos sinais clínicos. Essas recomendações foram descritas no quadro 2.

O protocolo de tratamento utilizado no paciente foi adequado, estando de acordo com a literatura, visto que houve involução do quadro de cetoacidose diabética, e foi possível controlar adequadamente a glicemia. Conclui-se então, que para a CAD é importante que se faça uma abordagem terapêutica emergencial para reverter o quadro e também se ajuste adequadamente a dose de insulina, para evitar remissão da CAD ou hipoglicemia.

5.2 MASTOCITOMA EM ESCROTO

Paciente: João

Pelagem: Branca

Sexo: Macho

Idade: 8 anos

Espécie: Canina

Peso: 15 kg

Raça: SRD

Data: 06-06-2016

5.2.1 QUEIXA PRINCIPAL

Aumento de volume escrotal.

5.2.2 ANAMNESE

A proprietária relatou que notou crescimento testicular há mais ou menos 5 meses. Relatou dor local, pois as vezes o paciente não aceitava a palpação. Referiu prurido no local da lesão. Negou vômito e diarreia. Negou também desmaios, tosse e espirro. Não tomava qualquer tipo de medicamento e não foi observado nenhum outro problema pela proprietária. Apresentava normofagia, normodipsia, normúria e normoquezia. Realizava controle contra pulgas e carrapatos a cada 6 meses.

5.2.3 EXAME FÍSICO

Quadro 10: Dados do exame físico do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado em 06/06/2016, no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| | |
|---|------------|
| Temperatura retal | 38,8 °C |
| Mucosas | Róseas |
| Frequência respiratória | 40 mpm |
| Frequência cardíaca | 96 bpm |
| Tempo de preenchimento capilar (TPC) | 2 segundos |
| Aparência geral | Alerta |
| Linfonodos | Normais |
| Sinal de Darier | Sim |
| Lesão em placa, não ulcerada, não aderida em estruturas adjacentes, hiperemia e descamação escrotal. Medidas da massa palpável: 7,1 x 4,2 x 1,3 cm | |



Figura 5: Escroto edemaciado de um cão com suspeita de mastocitoma em escroto atendido no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná **Fonte:** Arquivo pessoal

5.2.4. SUSPEITA CLÍNICA

Neoplasia epitelial maligna e mastocitoma.

5.2.5. EXAMES COMPLEMENTARES

Os exames complementares solicitados foram: hemograma, exame bioquímico, citologia, exame radiográfico e ultrassonográfico. Seguem os resultados abaixo.

Quadro 11: Valores do hemograma do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| HEMOGRAMA | | | | |
|--------------------------|----|----------------|---------|-----------------------|
| Eritrograma | | Resultados | | Valores de Referência |
| Eritrócitos (milhões/uL) | | 6,4 | | 5,5 a 8,5 |
| Hematocrito (%) | | 44 | | 37 a 55 |
| Hemoglobina (g/dL) | | 15,9 | | 12 a 18 |
| VGM* (u3) | | 69 | | 60 a 77 |
| CHGM*(%) | | 36 | | 32 a 36 |
| Leucograma | | Resultados | | Valores de Referência |
| Leucócitos totais (/uL) | | 8.200 | | 6.000 a 17.000 |
| | % | Valor absoluto | % | Valor absoluto |
| Segmentados | 73 | 5.986 | 60 a 77 | 3.000 a 11.500 |
| Bastonetes | 0 | 0 | 0 a 3 | 0 a 300 |
| Metamielócitos | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Linfócitos | 19 | 1.558 | 12 a 30 | 1.000 a 4.800 |
| Eosinófilos | 3 | 246 | 2 a 10 | 100 a 1.250 |
| Monócitos | 5 | 410 | 3 a 10 | 150 a 1350 |
| Basófilo | 0 | 0 | Raros | Raros |

Observações: Raros linfócitos atípicos

| | | |
|----------------------------------|---------|--------------------------|
| Proteína Plasmática Total (g/dL) | 7,0 | Referência 6,0 a 8,0 |
| Estimativa de Plaquetas (/uL) | 480.000 | Normal 200.000 a 500.000 |

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária. HV, UFPR. Curitiba-PR

*CHGM: concentração de hemoglobina globular média; VGM: volume globular médio.

Quadro 12: Valores do exame bioquímico do paciente João, espécie canina, 8 anos, realizado no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná.

| EXAME BIOQUÍMICO | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------|
| Teste | Concentração | Referência |
| Creatinina (mg/dL) | 1.3 | 0.5 - 1.5 |
| Uréia(mg/dL) | 33.6 | 21.0 - 60.0 |
| FA* (U/L) | 43.9 | 20.0 - 156.0 |
| Proteína Total (g/dL) | 6.1 | 5.4 - 7.1 |
| Albumina (g/dL) | 2.9 | 2.6 - 3.3 |
| Globulina (mg/dL) | 3.2 | 2.7 - 4.4 |
| ALT* (U/L) | 45.5 | 21.0 – 102.1 |

Fonte: Laboratório de Patologia Clínica Veterinária. HV, UFPR, Curitiba - PR.

*ALT: alanina amino transferase; FA: fosfatase alcalina.

Citologia -Laudó

Foram encontradas diversas células redondas, com citoplasma abundante e repleto de granulações metacromáticas com núcleo central e pálido.

Laudó: As amostras indicam um processo neoplásico com origem em mastócitos. Recomendando exérese da lesão em placa.

Radiografia Torácica

Foram solicitadas as seguintes projeções radiográficas: látero-lateral direita e esquerda, dorso-ventral e ventro-dorsal. Não foram encontrados sinais sugestivos de metástase pulmonar, porém sugeriu-se controle radiográfico periódico.

Ultrassonografia Abdominal

| | |
|-------------------|--|
| Fígado | Tamanho, forma e contornos preservados, ecogenicidade mantida, parênquima homogêneo |
| Baço | Tamanho, forma e contorno preservado |
| Rins | Tamanho, forma e contornos preservados, ecogenicidade de corticais mantidas |
| Bexiga | Normodistendida, preenchida por conteúdo anecogênico, parede vesical fina e contorno regular |
| Estômago | Normodistendido, preenchido por conteúdo mucoso/gasoso. Parede com espessura e estratificação preservada |
| Alças Intestinais | Preenchida por conteúdo gasoso e mucoso, apresentando espessura e estratificação parietal preservada |
| Adrenais | Tamanho, forma e contornos e ecogenicidade preservados |
| Outros | Região pancreática sem alterações. Linfonodos abdominais preservados |

Fonte: Departamento de Diagnóstico por imagem, HV, UFPR, Curitiba-PR.

Ultrassonografia Testicular



Figura 6: Bolsa apresentando-se espessada e de ecotextura grosseira. Testículo com tamanho, forma, topografia e linha mediastínica preservados. **Fonte:** Departamento de Diagnóstico por imagem, HV, UFPR, Curitiba-PR.

5.2.6 DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

Mastocitoma em bolsa escrotal

5.2.7 TRATAMENTO E EVOLUÇÃO

Após anamnese e exame físico, foi marcada consulta para avaliação pré-anestésica e cirurgia. Os resultados da avaliação pré-anestésica podem ser observados no quadro 4.

Quadro 13: Resultados da avaliação pré-anestésica do paciente João, canino, 8 anos, 15/06/2016.

| Avaliação Pré-Anestésica | |
|----------------------------------|---|
| Aparência Geral | Boa; ativo |
| Mucosas | Róseas |
| Respiratório | Frequência 36 mpm; amplitude normal; ausculta limpa |
| Cardíaco | Frequência 80 bpm; ausculta rítmica |
| Pulso | Cheio; normocinético; dicrótico; síncrono |
| TPC | 2 segundos |
| Temperatura | O paciente não deixou avaliar |
| Já foi anestesiado alguma vez? | Não |
| Tem alergia a algum medicamento? | Não soube informar |
| Já recebeu transfusão de sangue? | Não |
| Alimentação | Normal |
| Ingestão de água | Normal |
| Urina | Normal |
| Comportamento | Agressivo com pessoas |
| Tem ou já teve alguma doença? | Não |
| Toma algum medicamento | Não |
| Observações | Proprietária ciente dos riscos; paciente liberado para procedimento cirúrgico |

Fonte: Laboratório de Anestesia e Analgesia Veterinária, HV, UFPR, Curitiba-PR.

Após avaliação pré-anestésica o anestesiologista liberou o paciente para o procedimento cirúrgico, pois não houve alterações no exame físico realizado nesta avaliação.

Em seguida o paciente foi encaminhado para a sala de medicação pré-anestésica (MPA), e submetido ao seguinte protocolo:

- 1) Acepromazina: 0,05 mg/kg, IM
- 2) Prometazina: 0,8 mg/kg, IM
- 3) Metadona: 0,3 mg/kg, IM

Após 15 minutos, foi possível iniciar a tricotomia em região inguinal e abdominal e o paciente foi levado até a sala do centro cirúrgico. A indução anestésica foi realizada com propofol (4 mg/kg) e em seguida foi entubado e realizada a anestesia epidural com lidocaína 0,2 ml/kg associada à bupivacaína 0,3 mg/kg.

O paciente foi colocado em decúbito dorsal, e realizada a antisepsia com duas camadas de álcool e iodo. A manutenção anestésica foi realizada com propofol

10mg/ml, na dosagem de 0,1mg/kg/min. O procedimento cirúrgico (ablação de bolsa escrotal) foi realizado pela técnica convencional: incisão elíptica ao redor do escroto, com margem de 3 cm — divulsão de tecido subcutâneo — localização dos funículos espermáticos — dupla ligadura dos mesmos por sobre a túnica vaginal (fio absorvível poliglactina 910, 2-0) — incisão entre as ligaduras — redução de espaço subcutâneo no padrão Walking (fio absorvível poliglactina 910, 0) — plano de aproximação, no padrão Cushing (fio absorvível poliglactina 910, 2-0) — dermorráfia, no padrão Sultan (fio inabsorvível nylon 3-0).

O procedimento decorreu sem intercorrências. Em seguida foi administrado enrofloxacino, na dosagem de 9,0 mg/kg/ IM e realizado curativo local.

Após o procedimento cirúrgico o paciente foi encaminhado para UTI, para que pudesse ficar em observação. A amostra biológica (escroto e testículos) foi encaminhada para o laboratório de patologia animal para realização do exame histopatológico. Segue abaixo o laudo.

Histopatológico

Laudo: A proliferação neoplásica presente na bolsa escrotal tem origem em mastócitos e é classificada, segundo Patnaik, A. K.; Ehler, W. J.; Macewen, E. G. (1984), como de grau I e de acordo com Kiupel et al.(2011) como de baixo grau.

Assim que o paciente se apresentou recuperado da anestesia, foi encaminhado para o internamento cirúrgico com a seguinte prescrição:

- 1) Tramadol, 4 mg/kg, IV, a cada 12 horas;
- 2) Prednisolona, 0,5mg/kg, VO, 6 horas após a cirurgia
- 3) Enrofloxacino, 4mg/kg,IM, 24 horas após a cirurgia
- 4) Ranitidina, 2mg/kg, SC; a cada 12 horas

No dia seguinte o paciente recebeu alta sob a seguinte prescrição:

- 1) Enrofloxacino 2,5 mg/kg, SID por 7 dias;
- 2) Prednisolona 0,5mg/kg, SID por 5 dias;
- 3) Tramadol 4mg/kg, TID por 4 dias;
- 4) Ranitidina 2mg/kg, BID por 7 dias.

Foi marcado retorno oito dias após para retirada de pontos. O paciente não compareceu no dia marcado para o retorno, comparecendo três dias após da data marcada. A proprietária então relatou que o paciente havia retirado três pontos do local,

ocasionando deiscência. Foram retirados os pontos, feita limpeza do local com clorexidina e prescrito curativos locais com pomada de colagenase e cloranfenicol, BID, até que a proprietária observasse o fechamento por segunda intenção da ferida.

5.2.8 DISCUSSÃO

O mastocitoma é caracterizado pela proliferação excessiva de mastócitos (ROSENTHAL, 2004), constituintes do sistema imune, que têm a capacidade de se proliferar após a maturação. (SANTOS et al., 2010). O mastócito maduro se apresenta de forma globosa, grande e com citoplasma repleto de grânulos, com núcleo pequeno, esférico e central, e tem como função estocar mediadores químicos como a histamina e heparina, importantes para a resposta inflamatória, sendo que essas substâncias são liberadas pelo processo de degranulação (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2006; RECH, 2003). Estas células podem ser encontradas em maior número na derme, trato respiratório e digestório (MELO, 2010).

Os mastocitomas estão entre os tumores cutâneos malignos mais comuns nos cães, compreendem 20% a 25% deste tipo de tumores e acometem mais as raças braquicefálicas como: Boxer, Boston Terrier, Bull Mastiff, Bulldog Inglês. Acometem cães de meia-idade e idosos (COUTO, 2006). Sua etiologia é ainda desconhecida, existindo hipóteses que incluem inflamação crônica, aplicação de substâncias irritantes na pele e alterações genéticas (MELO, et al., 2013). Ainda segundo Rech (2013), quando este tipo de tumor está localizado nas regiões perineal e inguinal, possuem comportamento biológico mais agressivo. No paciente relatado, suspeitou-se que o desencadeamento deste tumor tenha sido ocasionado por alterações genéticas, pois não havia histórico de inflamação ou a administração de alguma substância no local do tumor.

Os sinais clínicos dependem da localização e do grau de malignidade do tumor e sua aparência clínica não permite estabelecer sua evolução, sendo que no momento do exame o animal pode apresentar um mastocitoma com evolução de dias ou meses (PRADO et al., 2012; ROSENTHAL, 2004). Podendo se apresentar como nódulos múltiplos ou solitários (PALMA et al., 2009). Os cães com este tipo de tumor podem apresentar tumefação difusa, placas ou massas eritematosas e ocorrem na forma de massas cutâneas ou subcutâneas, mas raramente apresentam uma aparência típica (COUTO, 2006; MELO, 2013). O paciente relatado apresentava edema, inflamação

caracterizando tumefação difusa, eritema, lesão em placa, além de apresentar dor no local no momento da palpação. Ao se manipular o tumor, há liberação de aminas vasoativas que produzem edema e eritema ao redor do mastocitoma, sendo estes sinais conhecidos como Sinal de Darier (RECH, 2003). Como descrito no caso em questão, após manipulação do tumor, para realização do exame físico e também da citologia, o mesmo apresentou-se eritematoso.

Outro sinal clínico que pode estar presente em pacientes com mastocitoma é a ulceração gastrointestinal devido à liberação de histamina (PALMA et al., 2009). De acordo com Blackwood et al. (2014) os bloqueadores de H₂ como a ranitidina (2mg/kg, VO, BID) são administrados em pacientes com mastocitoma, para minimizar os efeitos sistêmicos da degranulação de mastócitos, como a ulceração gástrica. Esta afecção pode levar à sinais secundários como vômitos, hemorragia gastrointestinal, anorexia e dor abdominal. No caso aqui relatado não atentou-se para a prescrição de um medicamento anti-histamínico pré-operatório, a fim de se prevenir ulcerações gastrointestinais. Porém o paciente não apresentou sinais sistêmicos secundários à ulceração gástrica.

O diagnóstico do mastocitoma é baseado na citologia e no exame histopatológico, pois a maioria dos exames de rotina não apresentam alterações significativas (PRADO et al., 2012; ROSENTHAL, 2004). A citologia é realizada por meio de aspiração por agulha fina, e deve ser realizado antes de qualquer procedimento cirúrgico, pois o diagnóstico pré-operatório influencia no tipo e extensão da cirurgia (MELO 2013). Para o paciente relatado neste trabalho, foi realizada a citologia conforme o autor acima citou, pois é facilmente diagnosticável por este método. Quanto aos exames de rotina como hemograma e perfil bioquímico não foram encontradas alterações.

É importante também a realização do estadiamento clínico, para determinação da extensão da doença e do estado geral do paciente, considerando a localização do tumor primário bem como a presença de metástase à distância (MELO et al., 2013). O estadiamento é realizado por meio do exame ultrassonográfico abdominal para avaliação de metástases em vísceras, e também a radiografia torácica para pesquisa de metástase em pulmões (SANTOS et al., 2010). Seguindo esse preceitos, o paciente em questão foi estadiado corretamente e apresentou alteração no exame ultrassonográfico apenas no local do tumor primário.

Segundo Diniz (2009), técnicas de anestesia regional devem sempre ser realizadas em pacientes oncológicos, mesmo que se tenha adotado técnica de anestesia

geral, pois atenua alguns efeitos deletérios da anestesia geral sobre o sistema imune. No caso em questão a anestesia epidural foi o protocolo de escolha.

A ablação escrotal é indicada em casos de doenças neoplásicas escrotais, sendo o tratamento de escolha para os mastocitomas em cães (FOSSUM, 2014). Durante a cirurgia de pacientes com mastocitoma, pode ocorrer a degranulação dos mastócitos, liberando heparina, que pode levar ao aumento do tempo de coagulação. Dessa forma, os opióides, devem ser evitados nesses pacientes, pois favorecem a degranulação dos mastócitos (DINIZ, 2009). O tratamento primário de escolha para o paciente relatado foi a cirurgia, na qual foi realizada ablação da bolsa escrotal, porém optou-se por um opióide (metadona) na MPA do paciente.

Segundo, Fossum (2014) e Rosenthal (2004), a realização da ablação escrotal, deve ser iniciada com uma incisão elíptica na pele na base do escroto, tendo-se pelo menos 2 cm de margem cirúrgica, quando o mastocitoma cutâneo for diagnosticado. A ablação escrotal do paciente iniciou-se com incisão elíptica, tendo 3 cm de margem cirúrgica, conforme a literatura consultada.

Para o controle da dor o tramadol, demonstra eficácia para aquelas de intensidade moderada a grave em pacientes portadores de dor oncológica, já que houve uma melhora da dor em 83,78% dos cães submetidos ao tratamento com este analgésico (FLÔR, 2006). O tramadol é o medicamento de primeira escolha para controle da dor em pacientes oncológicos no HV, por se mostrar bastante eficaz tanto em pacientes submetidos a tratamentos paliativos quanto para aqueles tratados cirurgicamente. Embora essa seja preconizado pela literatura, o paciente em questão não seria um candidato a controle da dor com opióides no pós-operatório, já que seu procedimento foi considerado pouco invasivo.

O uso de corticoides é essencial para pacientes que apresentam mastocitoma, pois reduzem o número de mastócito, se mostrando eficaz para o tratamento deste tipo de tumor (CABRAL et al, 2014; ZAMBOM et al.,2015). Para pacientes diagnosticados com mastocitoma no HV, se inicia um tratamento com corticoide no pós-cirúrgico, pois a manipulação do tumor pode ocasionar degranulação dos mastócitos.

Para a prevenção de úlceras gastrointestinais, foi prescrito ranitidina 2mg/kg, BID, conforme citado por Blackwood et al. (2014).

Para o estabelecimento do prognóstico, a biópsia é necessária e determinará o grau do mastocitoma, através da avaliação histopatológica. Assim, eles podem ser classificados em 3 graus: grau I, que possui células bem diferenciadas, grau II,

moderamente diferenciadas e grau III, pouco diferenciadas (RECH, 2003). Após o procedimento cirúrgico, o material biológico (bolsa escrotal e testículos) foi encaminhado ao laboratório de patologia animal, para realização do exame histopatológico e o tumor foi classificado em grau I sendo de baixa malignidade, estabelecendo um prognóstico favorável.

Segundo Melo, (2013), a quimioterapia para o tratamento do mastocitoma canino tem como objetivo primário tratar a doença disseminada, inoperável ou tumores de alto grau onde a doença é considerada microscópica. O tratamento quimioterápico para o mastocitoma canino, se faz necessário quando o tumor é classificado em grau II com prognóstico desfavorável ou em tumores de grau III que devem ser considerados extremamente agressivos, e também nos casos de metástases evidentes (MELO, 2010). O tumor do paciente relatado foi classificado em grau I e como de baixo grau, não foram encontradas células neoplásicas nas margens, considerando que o procedimento foi realizado com margem segura, não sendo necessário, portanto, realizar quimioterapia. Assim orientou-se apenas o acompanhamento periódico a cada seis meses.

O paciente apresentou rápida recuperação pós cirúrgica, embora tenha havido a deiscência dos pontos, por descuido do proprietário. Sendo assim, concluiu-se que para pacientes rapidamente diagnosticados e com mastocitoma de baixo grau de malignidade, a recuperação é excelente, ainda se considerando a não necessidade da quimioterapia com seus efeitos adversos indesejáveis.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular supervisionado proporcionou o aprimoramento da teoria e prática obtida durante a graduação, por meio da vivência hospitalar ocorrida no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Tocantins, agregando novos conhecimentos, se mostrando importante para complementar a formação profissional.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLACKWOOD, L.; MURPHY, S.; BURACCO, P.; VOS, J. P.; FORNEL-THIBAUD, P.; KESSLER, M.; PASTOR, J.; PONCE, F.; SAVARI-BATAILLE, K.; ARGYLE, D. J. European Consensus Document on Mast Cell Tumours in Dogs and Cats. **Veterinary and Comparative Oncology**, Oxford, v.10, n.3, p. e1 – e29, 2012

CABRAL, M. S.; SAMPAIO, G. R.; RIO, P. B. S.; KAWAMOTO, F. Y. K.; FONSECA, A. K. S. **Mastocitoma em Cão – Relato de Caso**. In: Congresso de Pós- Graduação da UFLA, 23. 2014. Lavras.

CRIVELENTI, L. Z.; BORINI, S.; BRUM, A. M.; TINUCCI-COSTA, M. **Cetoacidose diabética canina**. 2009.7f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2009.

DINIZ, E. G.: Considerações Anestésicas em Oncologia In: CORTOPASSI, S, R, G; FANTONI, D. T. **Anestesia em Cães e Gatos**. São Paulo. Rocca, 2009, p. 445.

DUARTE R.; SIMÕES, D. M. N.; KANAYAMA, K. K.; KOGIKA, M. M. Acid-base abnormalities in dogs with diabetic ketoacidosis: a prospective study of 60 cases. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 325-332, 2012.

ETGES, R. N. **Terapêutica das Alterações do Equilíbrio Ácido-básico**. In: Seminário apresentado na disciplina Bioquímica do Tecido Animal no Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. 2005.

FARIA, P. F. Diabetes *mellitus* em cães. **Acta Veterinaria Brasileira**, Natal, v. 1, n. 1, p. 8-22, 2007.

FILIPE, A. I. P. **Cetoacidose diabética – estudo retrospectivo em cães e gatos**. 2013.140f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2013.

FLÔR, P, B. **Avaliação da eficácia e segurança do emprego do tramadol para analgesia em cães portadores de dor oncológica**.2006.88f. Dissertação

(Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2014, p. 840-843.

GONZÁLES, F. H. D.; CORRÊA, M. N.; SILVA, S. C. **Transtornos Metabólicos dos Animais Domésticos**. Porto Alegre. UFRGS, 2014.

GROU, I. M. L. **Diabetes Mellitus em Canídeos**. 2008.90f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2008.

HARARI, J. **Cirurgia dos Pequenos Animais**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1999, p. 33-34.

JUNQUEIRA, L. C; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. Cap.5, pag. 95-96.

KIUPEL, M.; WEBSTER, J. D.; BAILEY, K. L.; BEST, S.; DeLAY, J.; ETRISAC, C.J.; FITZGERALD, S.D.; GAMBLE, D.; GINN, P.E.; GOLDSCHMIDT, M.H.; HENDRICK, M.J.; HOWERTH, E.W.; JANOVITZ, E.B.; LANGOHR, I.; LENZ, S.D.; LIPSCOMB, T.P.; MILLER, M.A.; MISDORP, W.; MOROFF, S.; MULLANEY, T.P.; NEYENS, I.; O'TOOLE, D.; RAMOS-VARA, J.; SCASE, T. J.; SCHULMAN, F.Y.; SLEDGE, D.; SMEDLEY, R.C.; SMITH, K.; SNYDER, P.W.; SOUTHORN, E.; STEDMAN, N.L.; STEFICEK, B.A.; STROMBERG, P.C.; VALLI, V.E.; WEISBRODE, S.E.; YAGER, J.; HELLER, J.; MILLER, R. Proposal of a 2-Tier histologic grading system for canine cutaneous mast cell tumors to more accurately predict biological behavior. **Veterinary Pathology**, Washington, v. 48, n.1, 2011.

MARCO, V.; AMARAL, R. C.; JERICÓ, M. M.; SILVA, R. D.; SIMÕES D. M. Diagnóstico de Diabetes *mellitus* na espécie canina a avaliação a longo prazo da terapia insulínica através das concentrações séricas de hemoglobina glicolisada. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 23-28, 1999.

MELO, I. H. S.; MAGALHÃES, G. M.; ALVES, C. E. F.; CALAZANS, S. G. Mastocitoma Cutâneo em Cães: Uma Breve Revisão. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 38-43, 2013.

MELO, P. K. S. **Mastocitoma Canino: Revisão de Literatura e Relato de Protocolo Quimioterápico.** 2010.29f. Monografia (Especialização em Clínica Médica de Pequenos Animais) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Belém, 2010.

MELO, S, R. **Fatores Prognósticos em Mastocitoma Canino: Correlação entre parâmetros clínicos, histológicos, marcadores de proliferação e análise termográfica.** 2013.97f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

MEYRER, B. **Diabetes Mellitus: monitorando o tratamento.** In: Seminário apresentado na disciplina Transtornos Metabólicos dos Animais Domésticos, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. 2014.

COUTO, G. Oncologia In: NELSON, R. W.; COUTO, G. **Manual de Medicina Interna de Pequenos Animais:** Rio de Janeiro. Elsevier, 2006.

NELSON, R. W. Diabete Melito In: NELSON, R. W.; COUTO, G. **Medicina Interna de Pequenos Animais:** Rio de Janeiro. Elsevier, 2006.

OLIVEIRA, I. A. **Diabetes Mellitus em Pequenos Animais: Estratégias de Tratamento e Monitorização.** In: Seminário apresentado na disciplina Bioquímica do Tecido Animal no Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias. 2003.

PALMA, H. E.; MARTINS, D. B.; BASSO, P. C.; AMARAL, A. S.; TEIXEIRA, L. V.; LOPES, S. T. A. Mastocitoma Cutâneo Canino – Revisão. **Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação.** Santa Maria, v. 7, n. 21, 523-528, 2009.

PASTOR, M. **Medecine Interne – Le DIABETE SUCRE chez lechien et le chat.** [S.l: sn], 2014.

PATNAIK, A. K.; EHLER, W. J.; MACEWEN, E. G. Canine cutaneous mast cell tumors: morphologic grading and survival time in 83 dogs. **Veterinary Pathology**, n. 21, 1984.

PÖPPL, A. G; GONZÁLEZ, F. H. D. Aspectos epidemiológicos e clínico-laboratoriais da Diabetes *Mellitus* em cães. **Acta Scientia e Veterinariae**. Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 33-40, 2005.

PRADO, A. A. F. et al. **Mastocitoma em Cães: Aspectos Clínicos, Histopatológicos e Tratamento**. Enciclopédia Biosfera. Goiânia: Centro Científico Conhecer, 2012.

RECH, R. R. **Mastócitos em Condições Normais e Patológicas com Ênfase em Mastocitomas de Cães**. 2003.104f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) –Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2003.

ROCCO, J.R. Diagnóstico dos Distúrbios do Metabolismo Ácido-base. **Revista Brasileira Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 23-28, 1999.

ROSENTHAL, R. C. **Segredos em Oncologia Veterinária**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SALVADOR, M. C. **Cetoacidose diabética em pequenos animais**. 2011.22f. TCC (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, 2011.

SANTORO, N. A. **Diabetes Mellitus em Cães e Gatos**. 2009.61f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdades Metropolitanas Unidas, São Paulo, 2009.

SANTOS, F. A. **Diabetes Mellitus em Cães e Gatos: Estudo Retrospectivo de 35 Casos Clínicos**. 2012.146f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2012.

SANTOS, L. M.; ROCHA, J. R.; MERLINI, G. P.; CABRINI, T. M. Quimioterapia Antineoplásica no Tratamento DE Mastocitoma de Bolsa Escrotal em Boxer - Relato de Caso. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Garça, n. 8, janeiro. 2010.

SHAW, D; IHLE, S. **Medicina interna de pequenos animais**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1999.

ZAMBOM, D. A.; LUKARSEWSKI, R.; BECK, C.; FRAGA, D. R.; INKELMANN, M. A. **Mastocitoma em Cão – Relato de Caso**. In: Seminário de Iniciação Científica, 23. 2015.

