UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS CUTÂNEAS MALIGNAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNB ENTRE 2016 E 2018

Tayane Rios Trindade

Orientador: Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior

BRASÍLIA - DF

NOVEMBRO / 2019

TAYANE RIOS TRINDADE

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS CUTÂNEAS MALIGNAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNB ENTRE 2016 E 2018

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

Orientador: Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior

BRASÍLIA - DF
NOVEMBRO/2019

Trindade, Rios Tayane

Estudo retrospectivo das principais neoplasias cutâneas malignas em cães atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre 2016 e 2018/ Tayane Rios Trindade; orientação de Jair Duarte da Costa Júnior – Brasília, 2019.

48 p. : il.

Trabalho de conclusão de curso de graduação – Universidade de Brasília/Faculdade de Medicina Veterinária e Agronomia, 2019.

Cessão de direitos

Nome do Autor: Tayane Rios Trindade

Título do Trabalho de Conclusão de Curso: Estudo retrospectivo das principais neoplasias cutâneas malignas em cães atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre 2016 e 2018.

Ano: 2019

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.

Tayane Rios Trindade

Tayane Rios Trindade

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome do autor: TRINDADE, Tayane Rios

Título: Estudo retrospectivo das principais neoplasias cutâneas malignas em cães atendidos no Hospital Veterinário da UnB entre 2016 e 2018.

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

Aprovado em: 14/11/2019

Banca Examinadora

Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior (Orientador)
Julgamento: APROVADA
Instituição: Universidade de Brasília
Assinatura: _____

Dra. Sabrina S. C. Poggiani
Julgamento: APROVADA
Instituição: Universidade de Brasília
Assinatura: _____

Dra. Martha de S. T. da Rocha
Julgamento: APROVADA
Instituição: OncoVidaVet
Assinatura: _____

Aos meus pais, Rogerio e Marcia, por todo amor e incentivo que sempre me deram em todas as minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e a Nossa Senhora por ouvirem as minhas orações e me guiarem nessa trajetória. Obrigada Senhor, nada disso seria possível sem a tua presença em minha vida.

Aos meus pais Rogerio e Marcia, e meu irmão Renan, que são meu porto seguro e sempre acreditaram em mim. Obrigada por todo esforço e investimento na minha educação e principalmente por serem pessoas maravilhosas que me fazem querer ser um ser humano melhor a cada dia.

Aos meus amigos que sempre estiveram presentes e foram verdadeiras válvulas de escape nos momentos difíceis da minha vida. Em especial a vários amigos da graduação, por toda a compreensão, pelo trabalho em equipe e pelo suporte durante esses anos de faculdade.

A todos os professores que passaram pela minha vida da escola até a universidade. Obrigada por serem fontes inspiradoras num país que carece tanto em educação. O trabalho de vocês é essencial na formação de todos nós!

A todos os animais que um dia tive a sorte de conhecer. Em especial agradeço meu querido Fredinho e espero um dia poder cuidar dos animais assim como cuidei de você até seus últimos dias de vida. Agradeço também à minha cadelinha Maya, por ser minha companheira em várias noites de estudo deitada no meu colo.

A toda equipe do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Viçosa pela orientação e apoio durante o período de estágio final.

A todos os professores, funcionários, alunos e residentes do Hospital Veterinário de pequenos animais da Universidade de Brasília, em especial a Dra Sabrina por todo o aprendizado na área de Dermatologia.

Ao meu orientador Prof. Dr. Jair Duarte da Costa Júnior. Obrigada pela confiança e por estar sempre presente, auxiliando e dando todo o suporte acadêmico à realização deste trabalho.

SUMÁRIO

PARTE 01: RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO 1

1. LOCALIZAÇÃO E ESTRUTURA 2

2. CASUÍSTICA 5

3. DISCUSSÃO 11

PARTE 02: ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS CUTÂNEAS MALIGNAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNB ENTRE 2016 E 2018 12

1. INTRODUÇÃO 13

2.DESENVOLVIMENTO 15

2.1. Anatomia da pele 15

2.2. Neoplasias cutâneas 18

2.3. Classificação histopatológica das neoplasias cutâneas 19

2.3.1. Neoplasias epiteliais 19

2.3.1.1. Carcinoma de Células Escamosas (CCE) 19

2.3.2. Neoplasias mesenquimais 21

2.3.2.1. Mastocitoma 21

2.3.3. Neoplasias melanocíticas 23

2.3.3.1. Melanoma 24

2.4. Diagnóstico: Citopatologia e Histopatologia 25

3. METODOLOGIA 26

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES 27

5. CONCLUSÕES 35

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 36

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

PARTE 01: RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

FIGURA 1 – Estrutura dos consultórios de atendimento da clínica médica de cães e gatos.....4

FIGURA 2 - Estrutura da emergência do setor da clínica médica de cães e gatos.....4

FIGURA 3 - Estrutura do internamento do setor da clínica médica de cães e gatos.....4

FIGURA 4 - Relação de cães e gatos atendidos.....5

QUADRO 1 - Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes caninos.....5

QUADRO 2 - Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes felinos.....9

FIGURA 5 - Relação do número de casos atendidos com os sistemas acometidos no cão.....10

FIGURA 6 - Relação do número de casos atendidos com os sistemas acometidos no gato.....10

PARTE 02: ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS CUTÂNEAS MALIGNAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNB ENTRE 2016 E 2018

FIGURA 7 - Diagrama esquemático de estruturas da pele.....15

FIGURA 8 - Carcinoma de células escamosas, pele, abdome, canino.....20

FIGURA 9 - Mastocitoma, pele, tórax ventral, canino.....22

FIGURA 10 - Melanocitoma, pele, canino.....24

FIGURA 11 - Frequência das neoplasias em relação ao comportamento benigno ou maligno.....27

FIGURA 12 – Frequência das neoplasias cutâneas de acordo com a origem celular das células neoplásicas.....28

FIGURA 13 – Dados epidemiológicos referentes à idade, sexo, pelagem e método diagnóstico utilizado em pacientes com Mastocitoma, CCE e Melanoma.....30

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Frequência das diferentes neoplasias cutâneas diagnosticadas no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.....29

TABELA 2 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Mastocitoma no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.....31

TABELA 3 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Carcinoma de Células Escamosas no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.....32

TABELA 4 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Melanoma no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.....32

RESUMO

Neoplasias cutâneas são comuns em cães e por isso são motivos frequentes para a procura dos serviços especializados dentro da medicina veterinária. Assim como a compreensão da biologia tumoral, o entendimento epidemiológico é fundamental para o diagnóstico. Desta forma, informações sobre a frequência e os possíveis fatores relacionados à essas neoplasias podem auxiliar o clínico na formulação de suas condutas diagnósticas e terapêuticas. Considerando a importância do tema, o presente estudo propôs analisar prontuários clínicos de 158 cães diagnosticados com 196 neoplasias de pele diferentes no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB. As neoplasias cutâneas malignas mais comuns foram o Mastocitoma (13,3%), o Carcinoma de Células Escamosas – CCE (6,1%) e o Melanoma (5,1%). Uma análise epidemiológica dessas 3 neoplasias foi feita com dados referentes ao sexo, idade, raça, cor de pelagem e exame diagnóstico utilizado. Cadelas, idosas, sem raça definida – SRD, de pelagem clara e com exames citopatologia foram o grupo mais acometido para o Mastocitoma. Cadelas, adultas, SRD, de pelagem clara e com exames de histopatologia foram o grupo mais frequente para o CCE. Cadelas, adultas, SRD, de pelagem escura foram as mais diagnosticadas pela citopatologia para o Melanoma. Diante desse cenário é necessário que o médico veterinário observe possíveis lesões neoplásicas e fatores predisponentes para as mesmas como cor de pelagem, exposição ao sol, principalmente em animais adultos e idosos, e conscientize os tutores sobre exames periódicos de seus cães.

Palavras chaves: CCE, Mastocitoma, Melanoma, Pele.

ABSTRACT

Skin cancers are common in dogs and so are often reason for demand to specialized services in veterinary medicine. As well as the comprehension of tumor biology, epidemiological understanding is necessary foundation for the diagnosis. Thus, information about frequency and the possible factors that may be related to these neoplasms may help the veterinarian in formulating his diagnostic and therapeutic conducts. Considering the importance of the theme, this study proposed to analyze clinical files of 158 dogs diagnosed with 196 different skin cancers from 2016 to 2018 at HVET-UnB. The most common malignant skin neoplasms were Mast Cell Tumor (13.3%), Squamous Cell Carcinoma - SCC (6.1%) and Melanoma (5.1%). Therefor an epidemiological analysis of these three cancers was made with data about gender, age, race, coat color and diagnostic exam used. Females dogs, elderly, mixed breed, white coat tested with cytopathology exams were the most affected group for Mast Cell Tumor. Female dogs, adult, mixed breed, white coat tested with histopathology exams were the most frequent group for SCC. Female dogs, adult, black coat, mixed breed, were the most diagnosed by cytopathology for Melanoma. This scenario suggests for the veterinarian to observe possible neoplastic lesions and predisposing factors for them such as coat color, sun exposure, especially in adult and older animals, and make tutors aware of periodic examinations of their dogs.

Keywords: Skin, SCC, Melanoma, Mast Cell Tumor.

PARTE 01: RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

1. LOCALIZAÇÃO E ESTRUTURA

O estágio supervisionado foi realizado na Universidade Federal de Viçosa (UFV) no período de 01 de agosto a 04 de outubro de 2019, sob a orientação do Professor Doutor Evandro Silva Favarato. A estagiária concluiu 480 horas de atividades curriculares na área de clínica médica de cães e gatos.

O hospital veterinário da UFV está localizado na Avenida PH Rolfs, s/nº no campus universitário em Viçosa, MG. O funcionamento é de 07:30 às 17:30 para atendimento clínico convencional mas há regime de plantão realizado pelos residentes para os animais que necessitam de internação. Todos os procedimentos são pagos e as consultas são marcadas por telefone ou presencialmente.

O hospital é dividido entre os setores de clínica e cirurgia de cães e gatos e clínica e cirurgia de ruminantes e equídeos. Além disso conta com laboratório clínico veterinário, diagnóstico por imagem, laboratório de histopatologia e sala de necropsia.

No setor de clínica e cirurgia de cães e gatos as seguintes áreas são abrangidas: diagnóstico por imagem (raio x, ultrassom, eletrocardiograma, ecocardiograma e endoscopia), dermatologia, anestesiologia, oncologia, oftalmologia, cardiologia, odontologia, gastroenterologia, neurologia e ortopedia.

A infraestrutura do setor conta com quatro consultórios (Figura 1) e outros ambientes que se dividem para coleta de sangue, urina e fezes; moléstias infecciosas; emergência (Figura 2) e internamento (Figura 3). Além disso há dois blocos cirúrgicos, sala de esterilização, sala de pré-operatório, sala de raio x, sala de ultrassom, laboratório de análises clínicas, farmácia, sala de estudos, área de copa e dormitório dos residentes. Atualmente o local está passando por reforma e alguns dos ambientes foram adaptados para que o funcionamento não fosse prejudicado.

Os atendimentos são agendados e cerca de quatro consultas novas e quatro retornos são marcados no período da manhã e o mesmo acontece no período da tarde. Um residente de primeiro ano inicia o atendimento e depois passa para um residente de segundo ano. Por fim, casos mais complexos são discutidos com o

professor responsável do dia. Os atendimentos acontecem diariamente, com exceção das manhãs das quintas feiras nas quais ocorrem discussões de casos clínicos, aulas ou reuniões com a equipe do hospital.

Ao todo a equipe de veterinários do hospital conta com 13 residentes de primeiro ano, 7 residentes de segundo ano, 3 professores de clínica médica, 1 professora de diagnóstico por imagem, 1 professora de anestesiologia, 2 professoras de cirurgia, 1 veterinária e 1 técnica contratada. Também participam da rotina alunos de graduação e pós-graduação.

O ingresso dos residentes é anual. Os residentes de primeiro ano realizam rodízio nas áreas de clínica médica, emergência, internamento, moléstias infecciosas, cirurgia, laboratório de análises clínicas, além dos dias em que são escalados para plantão. Os residentes de segundo ano se dividem nas áreas de sua preferência e atualmente são três residentes de clínica médica, três residentes de cirurgia e uma residente de imagem.

Residentes, professores, servidores, pós-graduandos e graduandos também participam do Programa de Estratégias em Saúde Animal e Humana (PROESAH). Este programa é uma parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa e conta com ações educativas e controle de zoonoses, orientações sobre posse responsável dos animais de companhia e controle populacional de cães e gatos através de castrações. Todas as ações são gratuitas e as castrações contam com exames pré-operatórios, orquiectomia ou ovariohisterectomia realizados no centro cirúrgico do Hospital Veterinário da UFV, medicações necessárias para a recuperação e acompanhamento pós-operatório dos animais

Os estudantes de estágio final supervisionado da clínica médica auxiliam na anamnese e exame físico dos pacientes nos atendimentos, internamento e emergência. Além disso, sob a orientação de um residente ou docente responsável realizam procedimentos de rotina como por exemplo coleta de sangue, citologia de nódulos, raspados de pele, mensuração de pressão arterial e de outros parâmetros físicos, aplicação de medicações e bandagens e também participam das discussões dos clínicos.

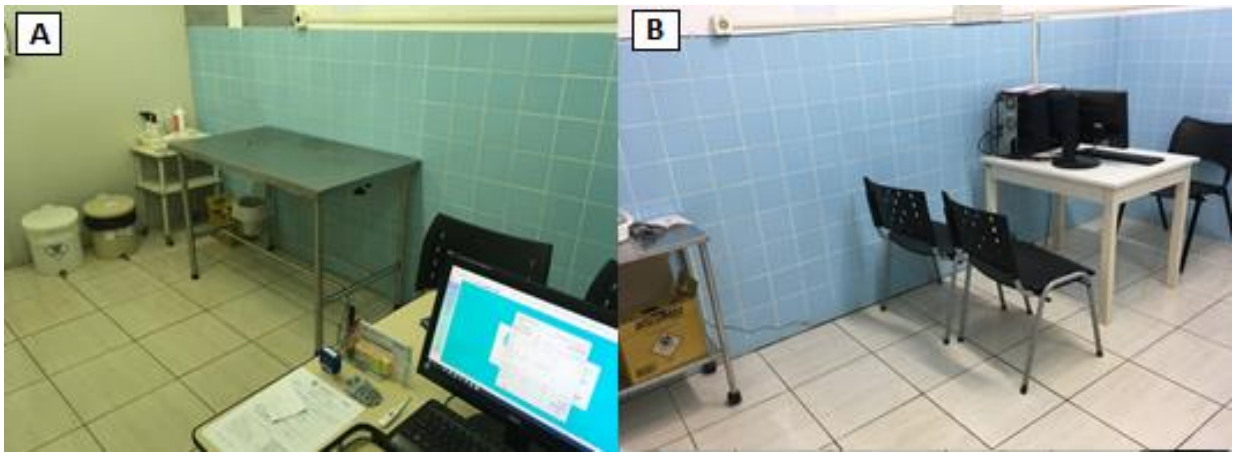

FIGURA 1. A e B. Estrutura dos consultórios de atendimento da clínica médica de cães e gatos.

FIGURA 2. A e B. Estrutura da emergência do setor da clínica médica de cães e gatos.

FIGURA 3. A e B**.** Estrutura do internamento do setor da clínica médica de cães e gatos.

2. CASUÍSTICA

Durante o período de estágio obrigatório, a estagiária participou do atendimento de 130 cães e 12 gatos, totalizando 142 animais (Figura 4). As suspeitas diagnósticas para cães e gatos estão apresentadas respectivamente nos Quadros 1 e 2. A relação de casos atendidos com os sistemas acometidos no cão e no gato estão apresentados respectivamente nas Figuras 5 e 6.

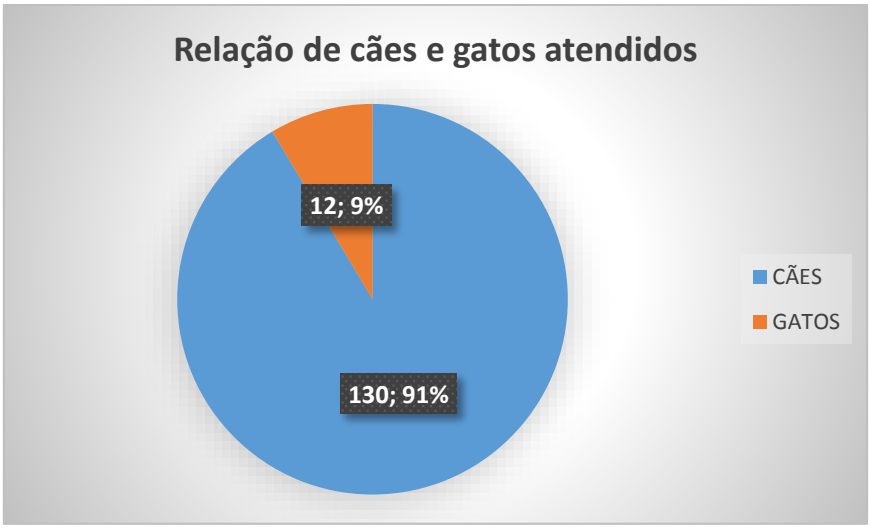

FIGURA 4. Relação de cães e gatos atendidos.

QUADRO 1. Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes caninos.

CARDIOLOGIA	
Doença crônica valvar	1
Choque cardiogênico	1
Cardiomiopatia dilatada	2
CLÍNICA CIRURGICA	
Seroma pós-operatório	1
Piometra	4
Osteossíntese de fêmur	2
Fístula pós cirúrgica	2

QUADRO 1. Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes caninos (continuação).

Prolapso retal	1
Distocia	2
Prolapso vaginal	1
Priapismo	1
DERMATOLOGIA	
Atopia	4
Sarna demodécica	1
Dermatite interdigital	1
Dermatobiose	2
Dermatite alérgica à picada de ectoparasitas	1
Otohematoma	3
Adenoma hepatóide	1
Adenoma sebáceo	1
Efisema subcutâneo	1
Impetigo	2
Dermatite em dobra	1
Higroma	2
ENDOCRINOLOGIA	
Diabetes melittus	1
Cetoacidose diabética	1
Hiperadrenocorticismo	2
GASTROENTEROLOGIA	
Linfangiectasia intestinal	2
Gastrite por uso de anti-inflamatório não esteroides (AINEs)	2
Pancreatite	2
Doença periodontal	2
Colelolitíase	1
Intoxicação por bufotoxina	1

QUADRO 1. Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes caninos (continuação).

Intoxicação por chocolate	1
Megaesôfago	2
HEMATOLOGIA	
Aplasia de medula	1
INFECCIOSAS	
Leishmaniose	2
Babesiose	1
Erliquiose	8
Cinomose	5
NEFROLOGIA	
Cistite	2
NEUROLOGIA	
Miosite mastigatória	1
Doença do disco intervertebral	2
Epilepsia a esclarecer	3
Epilepsia idiopática	2
OFTALMOLOGIA	
Úlcera de córnea	2
Conjuntivite	1
Entrópio	1
Prolapso de terceira pálpebra	1
Catarata	1
ONCOLOGIA	
Tumor Venéreo Transmissível - TVT	1
Neurofibrossarcoma	1
Mastocitoma	4
Osteossarcoma	1
Sarcoma	2
Melanoma	2

QUADRO 1. Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes caninos (Continuação).

Neoplasia mamária	14
Linfoma	1
Hemangioma	1
Sertolioma	1
ORTOPEDIA	
Fratura de mandíbula	2
Trauma cranioencefálico - TCE	1
Fratura de tíbia, tarso e metatarso	1
Fratura de ulna	1
Fratura de tíbia e fíbula	1
Osteomielite	1
Luxação escápulo-umeral	1
Ruptura de ligamento cruzado	2
Luxação de patela	4
PREVENÇÃO	
Check up	2
Pré-natal	2
RESPIRATÓRIO	
Bronquite crônica	1
Pneumonia	1
Total de suspeitas clínicas	**136**
Total de animais atendidos	**130**

QUADRO 2. Suspeitas diagnósticas de enfermidades dos pacientes felinos.

CLÍNICA CIRÚRGICA	
Piometra	1
DERMATOLOGIA	
Esporotricose	1
Nocardiose	1
ENDOCRINOLOGIA	
Diabetes Melittus	1
GASTROENTEROLOGIA	
Giardíase	1
Pancreatite	1
INFECCIOSAS	
Vírus da Leucemia Felina (FeLV)	2
NEFROLOGIA	
Obstrução	2
NEUROLOGIA	
Intoxicação por piretroide	1
ONCOLOGIA	
Carcinoma de Células Escamosas (CCE)	1
Sarcoma de aplicação	1
ORTOPEDIA	
Fratura em mandíbula	1
Fratura de fêmur	1
PREVENÇÃO	
Check up	1
RESPIRATÓRIO	
Asma	1
Total de suspeitas clínicas	**17**
Total de animais atendidos	**12**

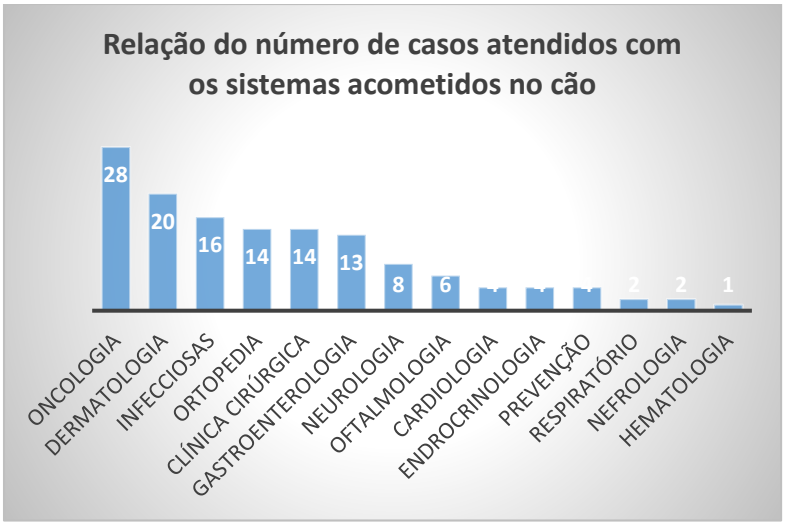

FIGURA 5. Relação do número de casos atendidos com os sistemas acometidos no cão.

FIGURA 6. Relação do número de casos atendidos com os sistemas acometidos no gato.

Ressalta-se que a categoria “clínica cirúrgica” abrange animais que necessitaram de procedimentos ambulatoriais, de estabilização antes de entrar para cirurgias emergenciais ou que tiveram complicações pós-operatórias. Além disso, alguns pacientes apresentaram mais de uma suspeita clínica por apresentarem comorbidades, logo, o número de suspeitas clínicas ultrapassa o número de cães e gatos.

3. DISCUSSÃO

Na casuística pode-se observar que é mais frequente o atendimento de cães do que de gatos. Os felinos apresentaram distribuição homogênea em relação aos sistemas acometidos provavelmente pelo menor número amostral destes em relação aos cães, acompanhados no período do estágio. Já em relação aos cães atendidos, casos de oncologia tiveram maior prevalência, em especial as neoplasias mamárias. Essa é uma das neoplasias mais frequentes da rotina veterinária principalmente em animais não castrados. A frequência dessa enfermidade demonstra a importância do médico veterinário na instrução aos tutores sobre a prevenção desse tipo de neoplasia.

O estágio supervisionado no hospital veterinário da UFV foi muito importante nesta etapa final do curso porque permitiu maior desenvolvimento acadêmico e prático necessários para o profissional que deseja atuar na clínica médica de pequenos animais.

Toda a equipe de residentes, professores e veterinários orientaram os alunos estagiários durante as práticas sobre supervisão e discussão dos casos clínicos de maneira a facilitar a formação do raciocínio clínico diante de várias enfermidades. O aprendizado durante este período transcendeu o desenvolvimento acadêmico-profissional como também abrangeu a importância do trabalho em equipe, a postura diante do tutor e o respeito e cuidado com cada paciente.

O setor de clínica e cirurgia de cães e gatos do hospital veterinário da UFV tem uma grande casuística porque é um centro referência. O atendimento clínico e cirúrgico abrange não só a cidade de Viçosa como também vários municípios vizinhos que não contam com certas especialidades da medicina veterinária.

PARTE 02: ESTUDO RETROSPECTIVO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS CUTÂNEAS MALIGNAS EM CÃES ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNB ENTRE 2016 E 2018

1. INTRODUÇÃO

Atualmente cães e gatos têm assumido um papel importante nas relações com humanos e estão se tornando membros da família. Este tipo de interação entre tutores e animais é benéfica e a saúde e bem-estar de cada um são essenciais para ambas as partes (MARTINS et al., 2013). Diante dessa tendência, é observado um aumento pela procura de serviços veterinários e consequentemente melhora da qualidade e expectativa de vida destes pets.

Especialidades como dermatologia e oncologia veterinária são frequentemente procuradas uma vez que alterações da pele são as que mais chamam a atenção do tutor (CONCEIÇÃO et al., 2004). As neoplasias de origem cutânea são as mais comuns em cães e muitas vezes apresentam comportamento maligno (MEIRELLES et al., 2010; FERNANDES et al., 2015). Portanto, é fundamental o conhecimento da anatomia do sistema tegumentar e da biologia tumoral para compreender esse tipo de alteração.

As células da pele têm alto índice de renovação e por isso maiores chances de sofrerem mutações que podem ter como consequência o desenvolvimento de neoplasias (MURPHY, 2006). Além disso, o sistema tegumentar compõe a principal barreira anatomofisiológica do organismo, logo, é exposto a uma variedade de agentes químicos, físicos e ambientais, alguns dos quais são potencialmente oncogênicos. A luz solar por exemplo, por conta da radiação ultravioleta, comumente está associada com neoplasias como o Carcinoma de Células Escamosas (SARIDOMICHELAKIS et al., 2012).

A anamnese, o histórico clínico e o exame físico do paciente somados a exames complementares, como a citologia e a histopatologia, são importantes para limitar os diagnósticos diferenciais de lesões neoplásicas e não neoplásicas na pele e direcionar para a melhor conduta, seja ela clínica ou cirúrgica (MAGALHÃES et al., 2001). Como diagnóstico diferencial de nódulos cutâneos, deve-se considerar além das neoplasias, os abscessos, as hiperplasias, as foliculites e os granulomas. No entanto, embora o diagnóstico de neoplasias cutâneas em cães seja rotineiro no

atendimento médico veterinário, levantamentos epidemiológicos no Brasil ainda são escassos (LIMA et al., 2018).

Considerando a importância do tema, faz-se necessário o conhecimento da frequência bem como de possíveis fatores que possam estar relacionados às neoplasias cutâneas. Por isso, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a casuística das neoplasias cutâneas em cães, diagnosticadas com exames de citologia e/ou histopatologia; e realizar uma revisão bibliográfica e análise epidemiológica das neoplasias cutâneas malignas mais frequentes - o Mastocitoma, o Carcinoma de Células Escamosas e o Melanoma - no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVET-UnB) entre 2016 e 2018.

2.DESENVOLVIMENTO

2.1. Anatomia da pele

A pele é considerada o maior órgão do corpo e é constituída por epiderme, derme e hipoderme, além dos anexos como glândulas sebáceas, sudoríparas, unhas e folículos pilosos (Figura 7). Há dois tipos de pele: a pele glabra que não possui folículos pilosos e pode estar presente em estruturas como coxins e nariz; e pele hirsuta que possui folículos pilosos que compõe a maior parte do revestimento externo dos cães.

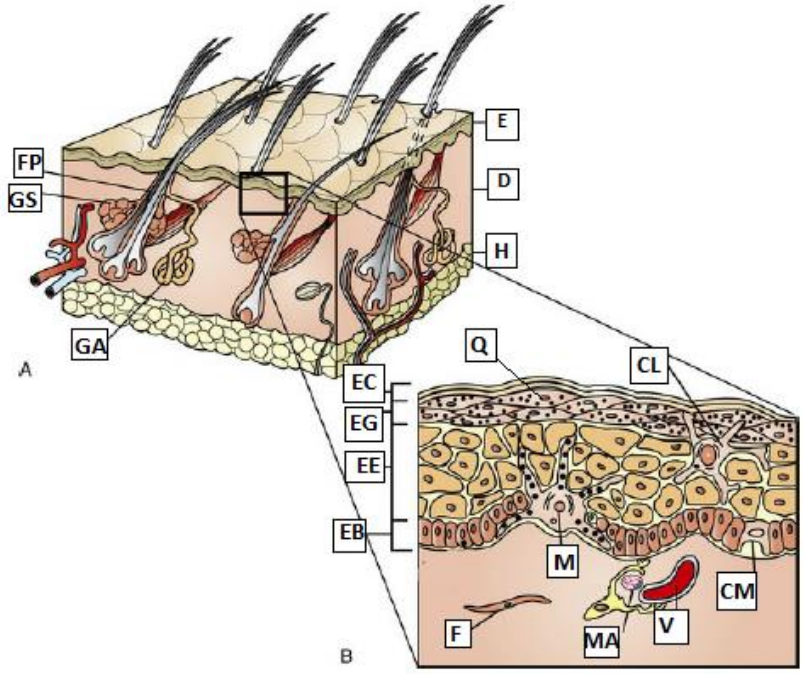

FIGURA 7. Diagrama esquemático de estruturas da pele. **A**. A pele é composta de epiderme (E), derme (D) e hipoderme (H) com os anexos consistindo em folículos pilosos (FP), glândulas sebáceas (GS) e glândulas apócrinas (GA). **B**. Projeção da epiderme demonstrando os estratos córneo (EC), estrato granuloso (EG), estrato espinhoso (EE) e estrato basal (EB) com células basais que se maturam em queratinócitos (Q). Melanócitos (M), células de Langerhans (CL), células de Merkel (CM) também estão presentes. A derme contém vasos (V), fibroblastos (F) e mastócitos perivasculares (MA) que são estruturas importantes na imunidade. (Adaptado de HARGIS & GINN, 2013)

A epiderme é a camada mais externa, é avascular e na pele hirsuta possui camadas de estrato córneo, granuloso, espinhoso e basal; já na pele glabra possui as mesmas camadas adicionada da camada chamada de “estrato lúcido”, localizada entre o estrato granuloso e córneo (HARGIS & GINN, 2013).

As células que constituem a epiderme são os queratinócitos, os melanócitos, células de Langerhans e células de Merkel (CONCEIÇÃO & LOURES, 2016). Os queratinócitos são células que sintetizam a queratina originadas das células germinativas da camada basal, local onde ocorrem muitas mitoses o que proporciona grande capacidade de regeneração da pele. Os melanócitos produzem a melanina que é responsável pela pigmentação da pele e do pelo. As células de Langerhans são células originadas da linhagem monocítica e realizam a apresentação de antígenos aos linfócitos T sensibilizados. As células de Merkel, presentes principalmente na pele glabra, tem função mecanorreceptora de pressão conferindo sensibilidade tátil (CONCEIÇÃO & LOURES, 2016).

A epiderme está separada da derme por uma estrutura denominada membrana basal. Esta camada sofre remodelação constante, participa do processo de cicatrização de feridas e regula o transporte de nutrientes (HARGIS & GINN, 2013).

A derme é uma camada fibroelástica formada principalmente por tecido conjuntivo, fibroblastos, macrófagos, mastócitos, linfócitos e plasmócitos, além de folículos pilosos e os demais anexos. Esta porção está dividida em derme superficial e derme profunda. Na derme estão localizados os vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervos e receptores e ela tem como principal função nutrir a epiderme (MACPHAIL, 2014).

A hipoderme une a derme ao músculo ou osso subjacente e possui principalmente adipócitos, fibras colágenas e elásticas. Esta camada também possui a região de panículo adiposo que auxilia na proteção contra o estresse térmico e mecânico (BUDRAS et al., 2007).

Os anexos da pele são formados por folículos pilosos, unhas, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas (HARGIS & GINN, 2013).

Os folículos pilosos são estruturas queratinizadas que estão presentes em todo o tegumento com exceção da região de pele glabra. Cães e gatos possuem

folículos compostos que consistem em folículos primários e secundários. Os folículos primários são os de maior diâmetro, rígidos e cobrem toda a superfície cutânea. Os folículos secundários estão na derme profunda e possuem glândulas sebáceas, apócrinas e o músculo eretor do pelo. Já as unhas são modificações da camada córnea da pele que possuem crescimento contínuo nos cães (HARGIS & GINN, 2013).

As glândulas sudoríparas classificam-se em glândulas apócrinas e écrinas. As apócrinas são glândulas mais numerosas e estão presentes principalmente em pele hirsuta do dorso e junções mucocutâneas e espaços interdigitais; se localizam abaixo das glândulas sebáceas e se abrem dentro do folículo piloso. As écrinas estão presentes na pele glabra dos coxins e se abrem diretamente na epiderme. (HARGIS & GINN, 2013).

As glândulas sebáceas produzem secreção holócrina e estão presentes na pele hirsuta e em junções mucocutâneas. Há ainda glândulas especializadas originadas das glândulas sudoríparas apócrinas ou das glândulas sebáceas, nos cães elas são: glândulas perianais, glândulas dos sacos anais, glândulas ceruminosas, glândulas de Meibômio e glândula da cauda (SOUZA et al., 2009).

2.2. Neoplasias cutâneas

As alterações celulares que podem originar uma neoplasia são resultado de uma série de eventos causadores de danos ao DNA celular, os chamados agentes potencialmente carcinogênicos. Radiação solar, radiação X, infecções virais, traumatismos contínuos são alguns exemplos de agentes que podem favorecer essa transformação (HARGIS & GINN, 2013). No entanto, a biologia tumoral é complexa e necessita de mais estudos (MARTINS et al., 2011).

A maior parte das neoplasias cutâneas são de ocorrência primárias uma vez que a pele é um local incomum e para metástases. Entretanto, o hemangiossarcoma visceral em cães pode metastatizar para a pele (FERRAZ et al., 2008) e neoplasias mamárias podem estar associadas com ulcerações e reações inflamatórias cutâneas a exemplo o carcinoma inflamatório (CASSALI et al., 2011).

Os componentes da pele são derivados dos extratos germinativos ectoderma e mesoderma, com exceção dos melanócitos, células cuja origem embrionária é a crista neural. A epiderme e os anexos da pele se desenvolvem a partir do ectoderma, e as neoplasias oriundas destas estruturas tem, portanto, origem epitelial. Já a hipoderme e derme se desenvolvem a partir do mesoderma, e neoplasias derivadas dessa região tem origem mesenquimal. As neoplasias melanocíticas recebem uma classificação à parte (SCOTT et al., 2001).

Em relação à nomenclatura utilizada na oncologia as neoplasias benignas geralmente recebem o sufixo “oma” (ex: lipoma, adenoma, fibroma), no entanto, há exceções como o linfoma, o mastocitoma e o melanoma, todos de comportamento maligno. O sufixo “sarcoma” é utilizado para neoplasias malignas de origem mesenquimal; “carcinomas” denotam neoplasias malignas de origem epitelial. Para melanomas e melanocitomas há uma terceira classificação chamada de neoplasias melanocíticas (DALECK & NARDI, 2016).

Neoplasias benignas geralmente tem crescimento progressivo, são bem diferenciadas (se assemelham as células ou ao tecido de origem), circunscritas e crescem de forma expansiva e compressiva. São exemplos neoplásicos cutâneos

benignos: lipoma, tricoblastoma e o hemangioma. Ao contrário, as neoplasias malignas têm crescimento rápido, são pouco diferenciadas ou indiferenciadas (possuem células pleomórficas e anaplásicas), são pouco demarcadas e crescem de forma infiltrava e destrutiva. Além disso, realizam metástase, ou seja, há disseminação da neoplasia para outros tecidos. Exemplos neoplásicos cutâneos malignos: melanoma, carcinoma de células escamosas e mastocitoma (DALECK & NARDI, 2016).

2.3. Classificação histopatológica das neoplasias cutâneas

Com base na histopatologia, as neoplasias de pele podem ser classificadas em três principais grupos de acordo com o seu tecido de origem: neoplasias epiteliais, mesenquimais e melanocíticas (SCOTT et al., 2001).

2.3.1. Neoplasias epiteliais

Neoplasias epiteliais são oriundas de células da epiderme, do folículo piloso e das glândulas anexas. Devido à essa variedade há uma grande ocorrência de neoplasias originadas nesse tecido. Alguns exemplos dessa classificação incluem o carcinoma de células escamosas (CCE), o tricoblastoma e o adenoma de glândulas sebáceas (HARGIS & GINN, 2013).

2.3.1.1. Carcinoma de Células Escamosas (CCE)

O Carcinoma de Células Escamosas (CCE), também chamado de Carcinoma Epidermóide, Carcinoma de Células Espinhosas ou Carcinoma Espinocelular é uma neoplasia maligna que se origina nos queratinócitos. É considerado a segunda neoplasia cutânea mais comum em cães após o mastocitoma (GROSS et al., 2009).

Animais de pele e pelagem clara, idosos e com exposição crônica à raios solares são os mais acometidos. Em relação à predisposição racial foi observada em Dálmatas, Pit Bull, Terriers e Beagles, no entanto foi também significativo em cães sem raça definida (ROSOLEM et al., 2012).

A etiologia é multifatorial e ainda não é totalmente elucidada, mas muitos estudos relacionam a incidência do CCE à exposição solar. A radiação ultravioleta lesa diretamente o DNA dos queratinócitos e pode causar queratose actínica (SARIDOMICHELAKIS et al., 2012). A queratose actínica é uma proliferação de queratinócitos e é considerada um estágio pré-neoplásico que pode progredir para o CCE. O desenvolvimento desta neoplasia também tem sido associado com o papiloma vírus, queimaduras, lesões não malignas prévias (ex.: cisto folicular) e doenças inflamatórias crônicas como o lúpus eritematoso discoide e o pênfigo eritematoso (DALECK & NARDI, 2016).

É uma neoplasia localmente invasiva de crescimento lento que possui baixo potencial metastático. Seu aspecto macroscópico varia em relação ao tamanho e à superfície que pode ter aspecto de placa ou proliferativa (Figura 8). As áreas de predileção são as áreas de pele glabra despigmentadas em cabeça, abdômen, períneo e dígitos (ROSOLEM et al., 2012).

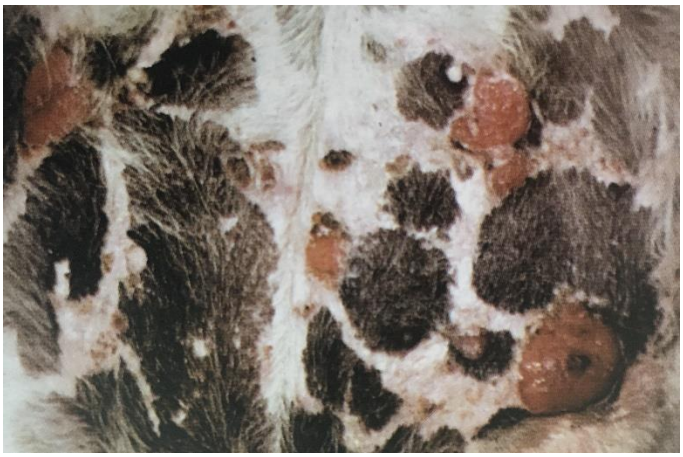

FIGURA 8. Carcinoma de células escamosas, pele, abdome, canino. Fonte: HARGIS & GINN, 2013.

Os sinais clínicos observados são lesões únicas ou múltiplas com eritema, edema, descamação, alopecia, crostas, adelgaçamento da epiderme e ulcerações. A evolução é progressiva e lenta e muitas vezes infecções bacterianas secundárias podem ocorrer paralelamente. Outros achados clínicos incluem a hipercalcemia que pode sugerir uma alteração causada por uma síndrome paraneoplásica e comorbidades como hemangiossarcomas ou hemangiomas que também são neoplasias relacionadas com a incidência solar (WILLCOX et al., 2019).

O prognóstico deste tipo de neoplasia depende da localização anatômica e da extensão da doença. Quando diagnosticado precocemente é considerado favorável, mas quando encontra-se em estágio mais avançado invadindo outras estruturas o prognóstico é reservado a desfavorável uma vez que o índice de recidivas é muito alto porque os danos soares são cumulativos.

2.3.2. Neoplasias mesenquimais

Neoplasias derivadas da células da derme e hipoderme. Alguns exemplos incluem o mastocitoma, o lipoma e o histiocitoma (SCOTT et al., 2001).

2.3.2.1. Mastocitoma

Mastocitoma, Mastocitoma Histiocítico ou Sarcoma de Mastócitos é um tipo de neoplasia que ocorre pela proliferação de mastócitos: células do tecido conjuntivo que são originadas na medula óssea. É a neoplasia cutânea maligna mais comum em cães (GROSS et al., 2009). Acomete animais adultos, sem predisposição sexual e há predisposição racial para algumas raças como Boxer, Boston Terrier, Collie, Bullmastiff, Labrador, Golden Retriever, Pug, Vizsla, Poodle, Weimaraner, Shar Pei, Rhodesian Ridgeback e Pastor Alemão (VILLAMIL et al., 2011).

Sua etiologia é desconhecida e como a maioria das neoplasias, é provavelmente uma etiologia multifatorial. Acredita-se que ocorre devido a uma

mutação no receptor responsável pelo desenvolvimento, maturação e apoptose dos mastócitos. A maior incidência do Mastocitoma em certas raças caninas sugere um possível componente genético (WELLE et al., 2008).

A apresentação cutânea do Mastocitoma é a mais comum, porém ele pode acometer qualquer órgão. Os locais de predileção são membros, região inguinal e prepucial (NATIVIDADE et al., 2014). Geralmente o Mastocitoma se apresenta como nódulos cutâneos solitários na pele ou em menor frequência na região subcutânea, e caracterizam-se como lesões eritematosas, nodulares de consistência firme ou flutuante (Figura 9) (PALMA et al., 2009).

FIGURA 9. Mastocitoma, pele, tórax ventral, canino. Fonte: HARGIS & GINN, 2013.

Além das alterações cutâneas, o Mastocitoma pode estar associado a síndromes paraneoplásicas e causar uma série de complicações. Os mastócitos são células responsáveis por liberar vários tipos de grânulos como por exemplo a heparina e a histamina. Quando ocorre liberação de grânulos de heparina é possível que haja anormalidades de coagulação o que irá repercutir em hemorragias locais, deiscência de sutura em uma possível excisão cirúrgica e hipotensão sistêmica do paciente com Mastocitoma. Quando há liberação de histamina, sinais gastrointestinais como uma gastrite podem ser observados uma vez que esta substância age nos receptores H2 das células parietais do estômago e aumentam a produção de ácido clorídrico (WELLE et al., 2008).

O tratamento e o prognóstico do Mastocitoma dependem do estadiamento que é feito a partir de sua classificação histopatológica. KIUPEL et al. (2011) sugeriram com base no tipo celular e no comportamento celular, duas categorias de estadiamento: alto e baixo grau. Mastocitomas de alto grau apresentam células com alto índice mitótico, anisocariose, cariomegalia, pleomorfismo e são neoplasias de crescimento rápido e metastáticas, logo possuem também um mal prognóstico. Ao contrário, Mastocitomas de baixo grau são bem diferenciados, possuem crescimento lento e melhor prognóstico mas devem ser monitorados.

Estudos também sugerem a presença do gene c-kit como um pro-oncogene que tem sido relacionado com piores prognósticos do mastocitoma (DE NARDI et al. 2018).

2.3.3. Neoplasias melanocíticas

Neoplasias melanocíticas se originam dos melanócitos que provém da crista neural ou neuroectoderma (SMITH & GOLDSCHMIDT, 2002).

A transformação celular de melanócitos em células neoplásicas é complexa e pouco elucidada. Sabe-se que o início dessa conversão se dá por uma mutação genética onde os melanócitos escapam do controle de proliferação realizado por queratinócitos. Neste caso, os melanócitos assumem autonomia e passam a se multiplicar descontroladamente formando neoformações que podem apresentar comportamento benigno (melanocitomas) e malignos (melanomas). A patogenia destas é muito semelhante e apenas um exame histopatológico é capaz de diferenciá-las (SMEDLEY et al., 2011).

Em humanos, as neoplasias melanocíticas estão relacionadas à exposição crônica da radiação solar dos raios UVA e UVB. No entanto em animais domésticos não há um consenso sobre essa relação causa-efeito. Na medicina veterinária acredita-se que a raça, consanguinidade, traumas, exposições químicas e solares, além de hormônios possam estar relacionadas à uma maior incidência dessas mutações (SMITH & GOLDSCHMIDT, 2002).

2.3.3.1. Melanoma

Melanomas são neoplasias malignas oriundos de melanócito e podem ser pigmentados ou não (Melanoma amelanótico). De acordo com CAMARGO et al. (2008), os Melanomas acometem cães idosos, predisposição sexual não é observada e as raças mais acometidas são Rottweiler, Pinscher, Cocker Spaniel e Airedale, embora os animais sem raça definida também são significativamente citados.

O desenvolvimento do Melanoma ocorre a partir de alterações no controle e proliferação dos melanócitos. Os sítios comuns do Melanoma nos animais incluem cavidade oral, pele, junções mucocutâneas e dígitos (VINAYAK et al., 2016). Os Melanomas em dígitos apresentam pior prognóstico quando comparados aos que acometem outras regiões (SMEDLEY et al., 2011). Quanto ao comportamento tumoral, estes se apresentam como massas infiltrativas de tamanhos variados que podem ou não ser pigmentadas (Figura 10).

FIGURA 10. Melanocitoma, pele, canino. Fonte: HARGIS & GINN, 2013.

O prognóstico de Melanomas em cães é considerado ruim devido ao seu potencial metastático para linfonodos regionais e pulmões sendo pobre a resposta a terapia convencionais. Estudos tem sugerido o antígeno KI67 como um importante marcador prognóstico avaliando o tempo de sobrevida de pacientes com

melanoma cutâneo. Este marcador avalia o crescimento das células neoplásicas e melanomas cutâneos com índice de expressão maior que 15% possuem pior prognóstico. (SMEDLEY et al., 2011).

2.4. Diagnóstico: Citopatologia e Histopatologia

Uma vez que as neoplasias cutâneas são frequentes na rotina do médico veterinário, é fundamental um diagnóstico eficaz dessas alterações. As técnicas mais utilizadas como método diagnóstico são as técnicas de citopatologia e a histopatologia.

A citopatologia é amplamente utilizada devido a sua praticidade uma vez que se trata de uma técnica rápida, de baixo custo e pouco invasiva quando comparada a histopatologia. Neoplasias de células redondas são facilmente diagnosticadas pela técnica de citopatologia. Amostras colhidas através da Punção Aspirativa por Agulha Fina (PAAF) apresentam maior valor diagnóstico quando comparadas à citologia esfoliativa ou técnicas de *imprinting* (BRAZ et al., 2016).

No entanto, há algumas limitações na interpretação dos exames de citologia. Processos inflamatórios predispõem que células sofram hiperplasia ou displasia celular e isto pode confundir com células neoplásicas; bem como as amostras obtidas podem ser inconclusivas por não representar as células neoplásicas típicas (JOHNSON et al., 2017).

O exame histopatológico por sua vez, é considerado o exame padrão ouro porque permite a avaliação da arquitetura celular, avalia a origem, o comportamento (benigno/maligno) e o poder invasivo das neoplasias (BRAZ et al., 2016). As limitações deste exame incluem custos e risco cirúrgico do paciente uma vez que é um método mais invasivo (BRAZ et al., 2016).

O exame de citopatologia é um bom método de triagem e consegue diferenciar alterações neoplásicas das alterações não neoplásicas. Porém o exame histopatológico é fundamental em várias neoplasias porque fornece um resultado mais preciso.

3. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo retrospectivo das neoplasias cutâneas de cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de Brasília (HVET-UnB) de janeiro de 2016 a dezembro de 2018. Incluiu-se animais que realizaram exames diagnósticos de citologia e/ou histopatologia para todas as neoplasias que se originaram na pele. Contudo, aquelas de origem mamária, orais, ungueais e genitais não foram computadas.

Quanto a histologia, as neoplasias de pele foram classificadas como de origem epitelial, mesenquimal ou melanocítica de acordo com SCOTT et al. (2001). Uma quarta categoria intitulada como “Outros” foi adicionada para agrupar alterações de origem celular indefinida. Após essa classificação, foi calculada a prevalência de cada tipo neoplásico.

Realizou-se análise epidemiológica a partir dos prontuários clínicos dos pacientes diagnosticados com as neoplasias cutâneas malignas mais frequentes da casuística. Foram coletados dados referentes ao sexo, raça, idade, cor de pelagem e método diagnóstico utilizado. Quanto a faixa etária, os cães foram subdivididos em adultos (de 1 a 9 anos de idade) e idosos (de 10 anos ou mais) de acordo com a classificação proposta por FIGHERA et al. (2006). A cor da pelagem foi subdividida nas categorias de pelos claros, escuros e pelos com mais de uma cor (bicolor e tricolor). Os métodos diagnósticos foram subdivididos em pacientes que realizaram exames citológicos, exames histopatológicos e aqueles que realizaram ambos os exames. Todas as informações obtidas foram compiladas em uma planilha para posteriores análises simples sem exposição à análises estatísticas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De janeiro de 2016 a dezembro de 2018 houve 5.949 atendimentos (sem considerar consultas cirúrgicas, retornos, internações e fisioterapias) de cães e gatos. Destes, 263 cães tiveram queixa de neoplasia cutânea no HVET-UnB, ou seja, 4,4% do total dos atendimentos representaram em casos de neoplasia de pele em cães. Destes 263 cães, 158 (60,07%) realizaram exames de citologia e/ou histopatologia. Importante ressaltar que 31 cães apresentaram mais de um tipo de neoplasia, histologicamente diferente, e essas foram incluídas mais de uma vez no levantamento. Dessa forma há mais neoplasias (196) que pacientes (158).

A maior parte das neoplasias diagnosticadas foram as de comportamento benigno (47%) seguidas das neoplasias malignas (38%) e por último neoplasias indefinidas (15%) cujo diagnóstico não estabeleceu a origem do tipo celular (Figura 11). Este achado não corrobora com os estudos de FERNANDES et al. (2015), provavelmente porque os autores consideraram apenas neoplasias diagnosticadas com exames de histopatologia. No caso da rotina do HVET-UnB, há uma ocorrência alta de alguns tipos neoplásicos benignos como Lipoma, frequentemente diagnosticados por exames de citologia.

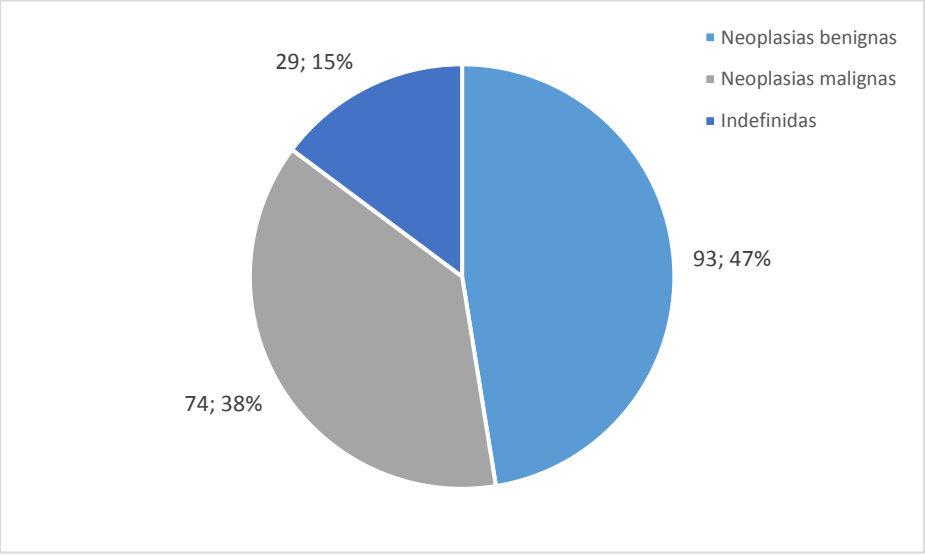

FIGURA 11. Frequência das neoplasias em relação ao comportamento benigno ou maligno.

Alterações de origem mesenquimal foram as mais frequentes (62%), seguidas das epiteliais (23%) e melanocíticas (6%) (Figura 12). A categoria "Outros" somou 9% dos casos, sendo a maior parte composta por neoplasia de célula redonda (5,1%). Por essa razão supõe-se que o número total de cães com neoplasias de origem mesenquimal ou melanocíticas como Mastocitoma e Melanoma, ambas com aparência morfológica de células redondas, seja ainda maior.

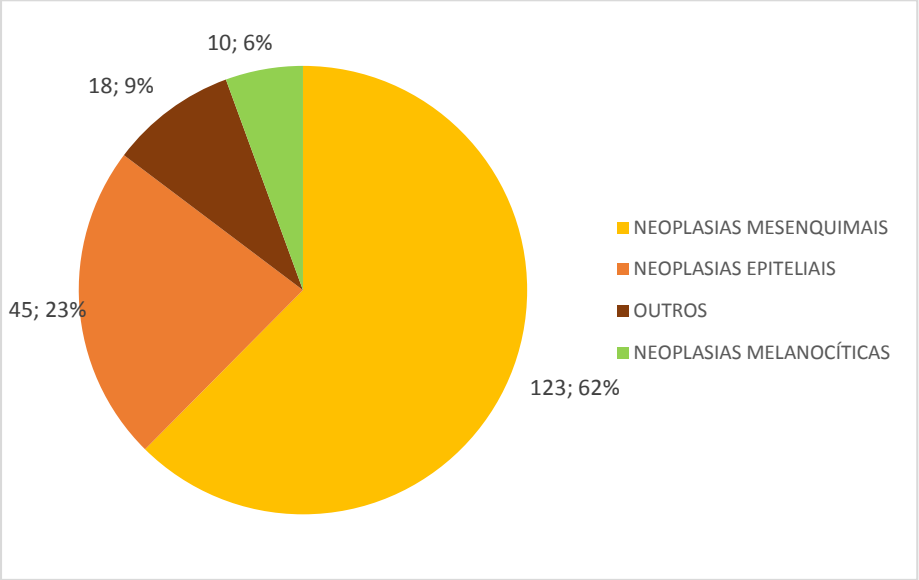

FIGURA 12. Frequência das neoplasias cutâneas de acordo com a origem celular das células neoplásicas.

Os tipos neoplásicos e suas prevalências estão representados na Tabela 1. As neoplasias malignas mais diagnosticadas foram o Mastocitoma (13,3%), o Carcinoma de Células Escamosas (6,1%) e o Melanoma (5,1%). Essa casuística corroborou com resultados levantados por TOSTES et al. (2017) e LIMA et al. (2018), onde afirmaram em seus respectivos estudos que esse padrão de frequências tem relação com a predisposição racial, a exemplo dos boxers para o Mastocitoma, e com fatores ambientais como traumas e a radiação solar, principalmente em casos de CCE. Tais condições são plausíveis de serem replicadas na região Centro-Oeste, pertinente a este estudo, visto que existe uma

incidência à radiação solar relativamente alta. Além de ter sido observada incidência relativamente alta para o Mastocitoma em cães da raça Boxer (15,4%).

TABELA 1 - Frequência das diferentes neoplasias cutâneas diagnosticadas no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.

Neoplasias	**Frequência**	
	N	**(%)**
Epiteliais		
Carcinoma de células escamosas	12	6,1%
Adenoma de células hepatoides	9	4,6%
Tricoblastoma	8	4,1%
Neoplasia epitelial	6	3,1%
Tricoepitelioma	3	1,5%
Acantoma	2	1,0%
Adenoma sebáceo	2	1,0%
Tumor de Merkel	1	0,5%
Neoplasia de células escamosas	1	0,5%
Adenocarcinoma de células hepatoides	1	0,5%
Mesenquimais		
Lipoma	56	28,6%
Mastocitoma	26	13,3%
Hemangiossarcoma	9	4,6%
Hemangioma	8	4,1%
Neoplasia mesenquimal	5	2,6%
Histiocitoma	5	2,6%
Hemangiopericitoma	3	1,5%
Sarcoma	3	1,5%
Tumor maligno de bainha de nervo periférico	2	1,0%
Linfoma cutâneo	2	1,0%
Fibrossarcoma	1	0,5%
Lipossarcoma	1	0,5%
Fibrossarcoma	1	0,5%
Osteossarcoma	1	0,5%
Melanocíticas		
Melanoma	10	5,1%
Outros		
Neoplasia de célula redonda	10	5,1%
Neoplasia endotelial	2	1,0%
Neoplasia indiferenciada	2	1,0%
Neoplasia de células fusiformes	2	1,0%
Neoplasia benigna cística	1	0,5%
Neoplasia inflamatória	1	0,5%
Total	**196**	**100%**

Os dados epidemiológicos referentes à idade, sexo, pelagem e método diagnóstico utilizado em pacientes com Mastocitoma, CCE e Melanoma estão representados na Figura 13.

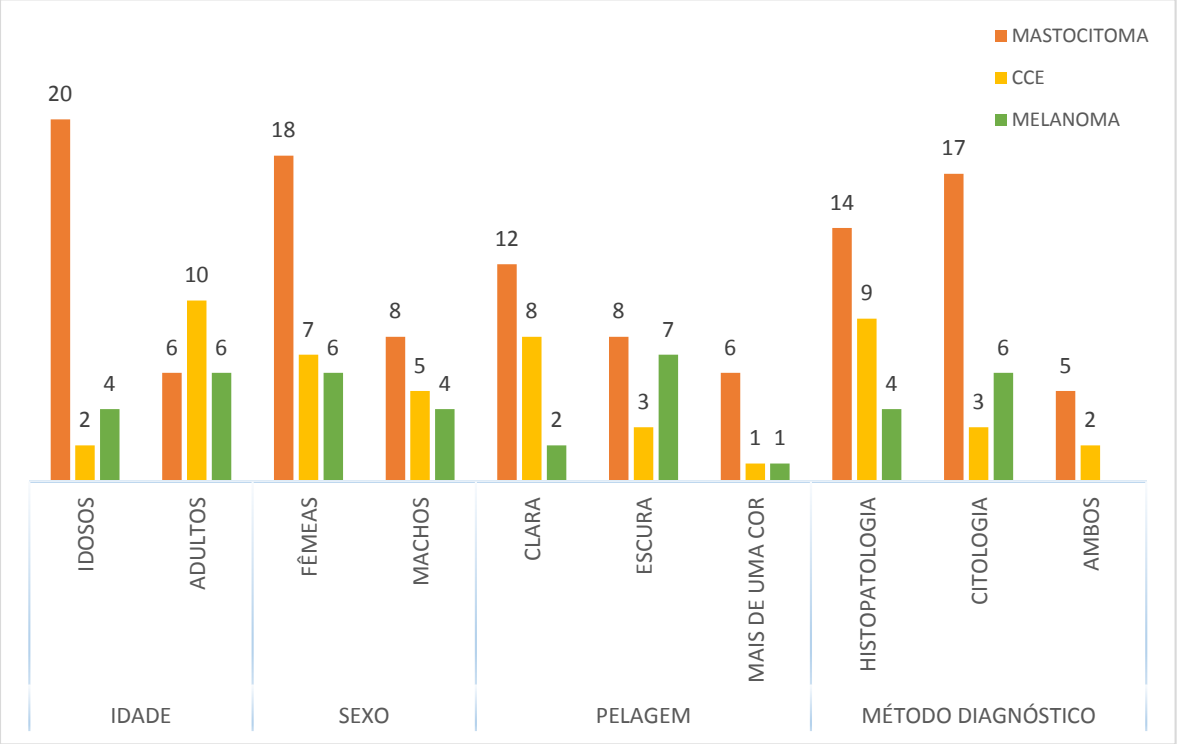

FIGURA 13. Dados epidemiológicos referentes à idade, sexo, pelagem e método diagnóstico utilizado em pacientes com Mastocitoma, CCE e Melanoma.

Ao todo 26 cães foram diagnosticados com Mastocitoma. A maioria era composta por idosos (76,9%), fêmeas (69,2%), de pelagem clara (46,2%) e o método diagnóstico mais utilizado foi a citologia (65,4%). As raças de maior prevalência foram cães sem raça definida - SRD (42,3%), Boxer (15,4%), Golden, Labrador e Pinscher (com 7,7% cada), Terrier brasileiro, Bernese, Buldogue Francês e Lhasa (com 3,8% cada). Os dados epidemiológicos do Mastocitoma estão representados na Tabela 2.

TABELA 2 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Mastocitoma no período de 2016 a 2018 no HVE-UnB.

Faixa etária	Sexo	Raça	Pelagem	Método diagnóstico
Idosos: 20	F: 18	SRD: 11	Clara: 12	Citologia: 17
Adultos: 6	M: 8	Boxer: 4	Escura: 8	Histopatologia: 14
		Golden: 2	Mais de uma cor: 6	Ambos: 5
		Labrador: 2		
		Pinscher: 2		
		Terrier brasileiro: 2		
		Bernese: 1		
		Buldogue francês: 1		
		Lhasa: 1		

Em relação a gradação dos Mastocitomas foram diagnosticados pelo exame de histopatologia, 11 de baixo grau e 3 de alto, corroborando com os estudos de NATIVIDADE et al. (2014) onde a maior parte dos Mastocitomas diagnosticados no HVET-UnB era de baixo grau. No entanto, esse resultado pode estar subestimado porque os resultados de citologia não forneceram a gradação dessas neoplasias, o que correspondeu a 12 resultados citológicos.

Foram identificados 12 cães com CCE. Fêmeas (58,3%), adultas (83,3%) de pelagem clara (66,7%) foram as mais diagnosticadas pelo exame de histopatologia (64,3%). Em relação a padrões raciais, cães SRD (33,3%), Pit Bull (25%), Boxer (16,7%), Beagle, Pinscher e Whippet (8,3% cada) foram os mais frequentes na rotina do hospital. Os dados epidemiológicos estão representados na Tabela 3:

TABELA 3 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Carcinoma de Células Escamosas no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.

Faixa etária	Sexo	Raça	Pelagem	Método diagnóstico
Adultos: 10	F: 7	SRD: 4	Clara: 8	Citologia: 3
Idosos: 2	M: 5	Pit Bull: 3	Escura: 3	Histopatologia: 9
		Boxer:2	Mais de uma cor: 1	Ambos: 2
		Beagle: 1		
		Pinscher: 1		
		Whippet: 1		

Houveram 10 casos de Melanoma em cães. A maior parte em adultos (60%), fêmeas (60%), de pelagem escura (70%) e para diagnóstico realizou-se mais exames de citologia (60%). SRD (40%) e Daschund (20%) foram os mais acometidos, seguidos de Labrador, Pinscher, Pit Bull e Yorkshire (10% cada). Os dados epidemiológicos seguem na Tabela 4:

TABELA 4 - Dados epidemiológicos dos pacientes diagnosticados com Melanoma no período de 2016 a 2018 no HVET-UnB.

Faixa etária	Sexo	Raça	Pelagem	Método diagnóstico
Adultos: 6	F: 6	SRD: 4	Escura: 7	Citologia: 6
Idosos: 4	M: 4	Daschund: 2	Clara: 2	Histopatologia: 4
		Labrador: 1	Mais de uma cor: 1	
		Pinscher: 1		
		Pit Bull: 1		
		Yorkshire: 1		

Cães adultos foram mais afetados por Melanoma e CCE, já os idosos foram os mais representativos para o Mastocitoma, semelhante ao que foi apontado por PALMA et al. (2009). Sugere-se que o aumento da expectativa de vida dos

pacientes e a prolongada exposição da pele a agentes potencialmente carcinogênicos são fatores envolvidos no aparecimento dessas neoplasias nessa faixa etária.

Cães SRD foi o perfil racial com maior frequência para Mastocitoma, CCE e Melanoma. Possivelmente isto ocorre pela alta frequência de cães SRD das populações de menor poder aquisitivo que buscam atendimentos no HVET-UnB. Ressalta-se ainda frequências relativamente altas do Mastocitoma em raças como Boxer e Labrador, semelhante aos achados de POGGIANI et al. (2012).

Em relação a predisposição sexual, apenas o Mastocitoma teve maior tendência numérica em fêmeas corroborando com os estudos de WHITE et al. 2011. Segundo os autores fêmeas castradas tem maior risco de desenvolver mastocitoma o que pode sugerir um papel protetor dos hormônios sexuais contra o mastocitoma porém mais estudos são necessários para tal associação. Neste trabalho, no entanto, não foram aplicados testes estatísticos para determinar a significância deste fato.

Quanto a pelagem, este estudo corrobora com estudos de SMITH & GOLDSCHMIDT (2002), e CAMARGO & CONCEIÇÃO (2008) que relatam que o Melanoma é mais comum em cães com pele hiperpigmentada. Esta predileção ainda não é totalmente elucidada, mas pode sugerir uma predisposição genética em algumas raças, além do maior número de melanócitos presentes nesses animais. No caso de animais com CCE é notado maior casuística para aqueles que apresentam pelagem clara que é um fator de risco para alterações actínicas como descreve WILLCOX et al. (2019).

Sobre os métodos diagnósticos este estudo está de acordo com o que foi observado por BRAZ et al. (2016) quando observaram que neoplasias de células redondas são as mais diagnosticadas pela citopatologia. Dentre as neoplasias mais diagnosticadas por esse método encontram-se o Mastocitoma e o Melanoma. A técnica de Punção Aspirativa por de Agulha Fina (PAAF) permite esfoliação dessas neoplasias resultando num elevado número de células no esfregaço. Além disso, a presença de grânulos de melanina no caso do Melanoma, e de grânulos de heparina e histamina no Mastocitoma, também favorecem o diagnóstico pela

citopatologia (JOHNSON et al., 2017). No entanto, o exame histopatológico é indispensável para compreensão da morfologia celular e para a gradação do Mastocitoma em alto ou baixo grau. Em relação ao CCE sabe-se que este apresenta maiores limitações de observação pela citopatologia por sua arquitetura celular complexa e pela baixa celularidade obtida pelas técnicas aspirativas ou de impressão, além de ser influenciado pela presença de restos necróticos e inflamação (ROSOLEM et al., 2012). Por isso na maior parte das vezes é exigida confirmação por um exame histopatológico.

Além dos exames de citologia e histopatologia abordados nesse estudo, análises laboratoriais também são importantes para a compreensão de várias neoplasias e suas implicações sistêmicas. Sabe-se por exemplo, que o Mastocitoma pode causar alterações como anemia microcítica hipocrômica devido a liberação de histamina que age nos receptores H2 das células parietais do estômago e aumenta a produção de ácido clorídrico causando úlceras gastrointestinais (WELLE et al., 2008). Outros achados laboratoriais incluem hipercalcemia, alteração que pode ser observada eventualmente no CCE (NEIHAUS et al., 2010).

Este estudo retrospectivo apresentou algumas limitações em relação aos dados e aos achados nos exames diagnósticos. A análise epidemiológica foi por vezes restrita por conta de dados incompletos nos prontuários e pacientes que não realizaram nenhum exame diagnóstico provavelmente porque o tutor não retornou ao hospital ou por limitações financeiras do mesmo. Logo, o número total de neoplasias de pele do HVET-UnB provavelmente é maior do que o que foi apurado neste estudo. Além disso alguns resultados dos exames de citologia não definiram a origem celular exata de algumas neoplasias, o que pode ter subestimado alguns tipos neoplásicos como o Melanoma e o Mastocitoma, além de subestimar também a gradação dos Mastocitomas.

5. CONCLUSÕES

A casuística de neoplasias cutâneas em cães representa um importante percentual na rotina hospitalar do HVET-UnB, representeando 4,4% dos atendimentos totais. Destas neoplasias, se destacam o Mastocitoma, CCE e o Melanoma como as neoplasias malignas de pele mais frequentes observadas neste estudo. Dentro destas 3 neoplasias, as cadelas SRD foram o grupo mais acometido provavelmente porque esse é o perfil racial mais atendido na rotina do HVET-UnB.

O Mastocitoma foi mais frequente em cães idosos enquanto CCE e Melanoma acometeram mais os adultos. Animais de pelagem clara tiveram maior prevalência para o Mastocitoma e o CCE, enquanto animais de pelagem escura tiveram maior prevalência para o Melanoma. O método diagnóstico mais realizado foi o exame de citopatologia para Mastocitoma e Melanoma, já o exame histopatológico foi mais realizado para o diagnóstico do CCE.

Além dos exames de citologia e histopatologia, outras análises são necessárias para a compreensão das implicações sistêmicas dessas neoplasias sobre os pacientes.

Diante desse cenário o médico veterinário deve observar as possíveis lesões neoplásicas e fatores predisponentes para as mesmas como cor de pelagem, exposição ao sol, principalmente em animais adultos e idosos, e conscientizar os tutores sobre exames periódicos de seus cães.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRAZ, PAULO H. et al. Comparação entre a citopatologia por biopsia com agulha fina e a histopatologia no diagnóstico das neoplasias cutâneas e subcutâneas de cães. **Pesquisa Veterinária Brasileira,** Rio de Janeiro, v.36, n.3, p.197-203, 2016.

BUDRAS, KLAUS-DIETER, et al. Surface of the Body and Axial Skeleton. In: **Anatomy of the dog**. 5 ed. Manole. p. 4, 2007.

CAMARGO, L., CONCEIÇÃO, L. & COSTA, P. Neoplasias melanocíticas cutâneas em cães: estudo retrospectivo de 68 casos (1996-2004). **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 45, n. 2, p. 138-152, 2008.

CASSALI, G. D. et al. Consensus for the diagnosis, prognosis and treatment of canine mammary tumors. **Brazilian Journal of Veterinary Pathology**, v. 4, n. 2, p. 153-180, 2011.

CONCEIÇÃO, L. G. et al. Biópsia e histopatologia da pele: um valioso recurso diagnóstico na dermatologia - revisão - parte 1. **Clínica Veterinária**, v. 9, n. 52, p.36-44, 2004.

CONCEIÇÃO, L. G. & LOURES, F. H. Sistema Tegumentar. In: Santos, R.L.; ALESSI, A.C. **Patologia Veterinária.** 2 Ed. São Paulo: Roca, P. 407- 486, 2016.

DALECK C. R. & DE NARDI A.B. **Oncologia em cães e gatos**. 2 ed. São Paulo: Roca. 716p, 2016.

DE NARDI et al. Brazilian consensus for the diagnosis, treatment and prognosis of cutaneous Mast Cell Tumors in dogs. **Small Animal Practice** v. 17, n. 1, p. 1-15, 2018.

FERNANDES C. C. et al. Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos 2000 a 2010. **Bioscience Journal**, v. 31, n. 2, p. 541-548, 2015.

FERRAZ, J. S. et al. Hemangiossarcoma canino: revisão de literatura. **Jornal Brasileiro de Ciência Animal**, v. 1, n. 1, p. 35-48, 2008.

FIGHERA, R. A. et al. Aspectos clinicopatológicos de 43 casos de linfoma em cães. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação,** v. 4, n. 12, p. 139-146, 2006.

GROSS T. L. et al. **Doenças de pele do cão e do gato: diagnóstico clínico e histopatológico**. 2 ed. São Paulo: Roca. 904p, 2009.

HARGIS A. M. & GINN, P.E. O Tegumento. In: MCGAVIN M.D. & ZACHARY J.F. **Bases da patologia em veterinária.** 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 975-1087, 2013.

JOHNSON, M. C. & MYERS N. A. Cytology of Skin Neoplasms. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**. v. 47, n. 1, p. 85-100, 2017.

KIUPEL, M. et al. Proposal of a 2-Tier Histologic Grading System for Canine Cutaneous Mast Cell Tumors to More Accurately Predict Biological Behavior. **Veterinary Pathology**. v. 48, n. 1, p. 147–155, 2011.

LIMA, SAMARA R. et al. Neoplasmas cutâneos em cães: 656 casos (2007-2014) em Cuiabá, MT. **Pesquisa Veterinária Brasileira.** Rio de Janeiro, v. 38, n. 7, p. 1405-1411, 2018.

LONDON, C.A. & SEGUIN, B. Mast cell tumors in the dog. **Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice** v. 33, n. 3, p. 473-489, 2003

MACPHAIL, C. M. Cirurgia do sistema tegumentar. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de pequenos animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 547, 2014.

MAGALHÃES, A.M. et al. Estudo comparativo entre citologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasias caninas. **Pesquisa Veterinária Brasileira,** v. 21, n. 1, p. 23-32, 2001.

MARTINS, D. B. et al. Biologia tumoral no cão: Uma revisão. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**; v. 9, n.31, p. 630-637, 2011.

MARTINS, M. de F. et al. de. Grau de apego dos proprietários com os animais de companhia segundo a Escala Lexington Attachment to Pets. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 50, n. 5, p. 364-369, 2013.

MEIRELLES, ADRIANA E. W. B. et al. Prevalência de neoplasmas cutâneos em cães da região metropolitana de Porto Alegre, RS: 1.017 casos (2002-2007). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 11, p. 968-973, 2010.

MURPHY S. Skin neoplasia in small animals. Principles of diagnosis and management. **In Practice**. Londres, v. 28, n. 6, p. 266-27, 2006.

NATIVIDADE, FERNANDA S. et al. Análise de sobrevida e fatores prognósticos de cães com mastocitoma cutâneo. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro. v. 34, n. 9, p. 874-884, 2014.

NEIHAUS, S.A. et al. Primary Clitoral Adenocarcinoma With Secondary Hypercalcemia of Malignancy in a Dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.46, n.3, p.193-196, 2010.

PALMA, H. E. et al. Mastocitoma cutâneo canino – Revisão. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 7, n. 23, p. 523-528, 2009.

POGGIANI S.S.C.et al. Canine Cutaneous Mast Cell Tumor: biologic behavior and its correlation with prognostic indicators. **Open Journal of Veterinary Medicine**. v.2, p.255-261, 2012.
ROSOLEM, M. C., MOROZ, L.R. & RODIGHERI, S.M. Carcinoma de células escamosas em cães e gatos - Revisão de literatura. **PUBVET**, Londrina, v. 6, n. 6, Ed. 193, Art. 1299, 2012.

SARIDOMICHELAKIS, M. N. et al. Basal cell carcinoma in a dog with chronic solar dermatitis. **Journal of Small Animal Practice**, v. 54, p. 108-111, 2013.

SCOTT, D.W. et al. **Muller & Kirk - Dermatologia dos pequenos animais**. 6.ed. Philadelphia: Saunders. 1528p. 2001.

SMEDLEY R.C. et al. Prognostic markers for canine melanocytic neoplasms: a comparative review of the literature and goals for future investigation. **Veterinary Pathology**. v. 48, n. 1, p. 54-72, 2011.

SMITH S. H. & GOLDSCHMIDT, M. H.; Mcmanus, P. M. A comparative review of Melanocytic Neoplasms. **Veterinary Pathology**. v. 39, n. 9, p. 651-678, 2002.

SOUZA, TATIANA M. et al. Aspectos histológicos da pele de cães e gatos como ferramenta para dermatopatologia. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 177-190, 2009.

TOSTES R. A. et al. Retrospective study of canine cutaneous neoplasia. **Archives of Veterinary Science**, v. 22, n 1, p. 71-80, 2017.

VILLAMIL, J. A. et al. Identification of the Most Common Cutaneous Neoplasms in Dogs and Evaluation of Breed and Age Distributions for Selected Neoplasms, **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 239, n. 7,p. 960-965, 2011.

VINAYAK, C. B. et al. Malignant anal sac melanoma in dogs: eleven cases (2000 to 2015). **Journal of Small Animal Practice,** v.58, 2017.

WELLE, M. M. et al. Canine mast cell tumors: a review of the pathogenesis, clinical features, pathology and treatment. **Veterinary Dermatology**, v. 19, n. 6, p. 321-339, 2008.

WHITE, C. R. et al. Cutaneous MCTs: associations with spay/neuter status, breed, body size, and phylogenetic cluster. **Journal of the American Animal Hospital Association**. v. 47, n. 3, p. 210–216, 2011.

WILLCOX, J. L. et al. Clinical features and outcome of dermal squamous cell carcinoma in 193 dogs (1987-2017). **Veterinary and Comparative Oncology,** v. 17, n. 2, p. 130-138, 2019.