

ANÁLISE DOS CASOS DE MASTOCITOMA CANINO ATENDIDOS A PARTIR DO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DA CLÍNICA VETERINÁRIA SAÚDE ANIMAL: CASCATEL/PR, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2022 A JANEIRO DE 2023

SKROSK, Larissa Wilhelms¹
MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata²

RESUMO

Foi realizada uma análise retrospectiva de exames histopatológicos e prontuários de pacientes que apresentaram mastocitoma canino, procedentes de biópsias realizadas pelo Serviço de Oncologia da Clínica Veterinária Saúde Animal, cidade de CascateL, Estado do Paraná, no período de janeiro de 2022 a janeiro de 2023. Dessa forma, foram analisadas características da neoplasia, à exemplos, raça, sexo, idade, índice mitótico, grau histológico, bem como, formação de nodulações únicas ou solitárias. Portanto, a pesquisa abordou a prevalência do mastocitoma canino em cães da raça Golden Retriever (25%), fêmeas (75%), idade média entre nove a dez anos. Ademais, o predomínio de cães apresentando mastocitoma de graduação dois (100%) e baixo grau (81%). Dessa forma, com a análise e estudo retrospectivo, foi possível compreender o comportamento biológico da neoplasia, auxiliando na realização de diagnósticos de maior precisão, como também, tratamentos efetivos e adequados ao caso clínico do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasia maligna, oncologia, mastocitoma, cão, tumor de pele.

1. INTRODUÇÃO

Conforme Daleck e Nardi (2016, p. 649) “O mastocitoma é a terceira neoplasia cutânea mais comum em cães, respondendo por 20,9% a 22,4% de todos os tumores cutâneos nessa espécie”. Ademais, para a escolha do tratamento definitivo, assim como, a determinação do prognóstico desse paciente, é de grande relevância a realização da classificação histológica da neoplasia (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002 *apud* SILVA; FALEIRO, 2015)

Além do abordado, há outras características que se associam ao prognóstico do animal, à exemplos, a localização, tamanho, raça predisposta, recidivas, velocidade de crescimento da neoplasia e índice mitótico. Portanto, de acordo com o grau histológico apresentado pela neoplasia é indicada a ressecção cirúrgica apenas ou a quimioterapia associada (DALECK; NARDI, 2016; BADARÓ; BOBANY, 2022).

Inicialmente é necessário estabelecer o diagnóstico, como também, a malignidade da neoplasia que acomete o paciente oncológico, sendo de extrema importância a realização de um exame histológico ou citológico, no mínimo. Também, para estabelecer o estado geral do paciente, é realizado o exame físico de forma mais detalhada, a exemplos, exames de imagem e testes laboratoriais, avaliando metástases regionais ou a distância e a extensão do tumor primário (DALECK; NARDI, 2016).

¹ Acadêmica do curso de Medicina Veterinária. E-mail: larilariskrosk@hotmail.com

² Mestre em desenvolvimento regional e agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br.

Portanto, a pesquisa objetivou analisar os casos de mastocitoma em cães atendidos pela clínica veterinária Saúde Animal, na cidade de Cascavel, Estado do Paraná entre janeiro de 2022 a janeiro de 2023, a partir de prontuários e exames histopatológicos, a fim de apresentar as raças mais acometidas, bem como sexo, idade, índice mitótico, grau histopatológico, característica da neoplasia, buscando verificar a prevalência da neoplasia de acordo com as características abordadas anteriormente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TUMORES DE PELE EM CÃES

As neoplasias de subcutâneo e pele são as mais diagnosticadas na espécie canina, representando um terço em relação a todas as neoplasias desenvolvidas pela espécie. Também, dois terços das neoplasias em pele apresentadas pelos cães são classificadas como benignas, sendo originadas por meio do epitélio de estruturas anexadas, à exemplos, folículo piloso, glândulas sudoríparas e glândulas sebáceas (DALECK; NARDI, 2016).

Além do abordado, as neoplasias se diferenciam em tumores de células redondas, mesenquimais ou epiteliais. Essas neoplasias de células redondas, são massas identificadas e localizadas no tecido subcutâneo mais comumente, podendo se localizar também em outras regiões. Portanto, são inclusos nessa classificação, os linfomas, mastocitomas, tumor venéreo transmissível (TVT), plasmocitomas e histiocitomas (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002 *apud* SILVA; FALEIRO, 2015).

Segundo Daleck e Nardi (2016, p. 10) “As neoplasias de pele mais diagnosticadas em cães compreendem os mastocitomas, hemangiossarcomas, carcinomas, melanomas, carcinomas de células basais e linfomas cutâneos”.

Também, têm-se como fator de risco a exposição à radiação ultravioleta, sobretudo os animais que apresentam áreas despigmentadas, apresentando de 20% a 30% neoplasias malignas de pele (DALECK; NARDI, 2016).

2.2 MASTOCITOMA EM CÃES

2.2.1 Etiologia e Incidência

A proliferação neoplásica de caráter maligno dos mastócitos é definida como mastocitoma, sendo manifestada comumente de forma cutânea, porém, acomete em menores proporções as

vísceras, como exemplos, intestino e baço. Portanto, é a neoplasia mais comumente apresentada pelos cães, representando aproximadamente 11% a 27% das neoplasias malignas dessa espécie (GOLDSCHIMIDT; HENDRICK, 2002 *apud* OLIVEIRA, 2011).

Conforme Daleck e Nardi (2016, p. 649) “Sua etiologia ainda é pouco compreendida, embora alguns estudos terem sugerido o envolvimento de inflamações crônicas, carcinógenos tópicos, fatores hereditários e inclusive transmissões horizontais, por meio de infecções virais”. Ainda, algumas possibilidades vêm sendo debatidas, como as mutações relacionadas à proto-oncogenese c-kit responsável por alterar o receptor Kit ativo sem a presença dos fatores estimulantes. Dessa forma, ocorre uma ampla sinalização que resulta na persistência de uma multiplicação irregular dos mastócitos (DALECK; NARDI, 2016).

Visto isso, o gene Kit codifica os receptores de membrana, sendo um receptor transmembrana de tirosinaquinase. Esse receptor, atua sobre as células realizando diferenciação e apoptose, portanto, quando ocorre a mutação desse gene, culmina em uma proliferação celular exacerbada, desenvolvendo as neoplasias (BARCHI; GAMA-RODRIGUES, 2012).

2.2.2 Mastócitos

De acordo com Daleck e Nardi (2016, p. 649) “Os mastócitos são células do tecido conjuntivo, que participam do sistema imune e são encontrados principalmente nos tecidos subcutâneos e nas mucosas do homem e de outros animais”. Também, desempenham importância significativa em relação à resistência do hospedeiro contra determinadas parasitoses, variando de acordo com local da lesão, parasita e o hospedeiro (DALECK; NARDI, 2016).

Além do abordado, os mastócitos são originados da medula óssea por meio de células progenitoras hematopoiéticas CD34+, possuem distribuição em tecidos conectivos, sendo numerosos em superfícies epiteliais da pele, trato gastrointestinal, sistema respiratório, gênito-urinário e são adjacentes aos vasos linfáticos e sanguíneos (BRAGA, 2006).

Segundo Silva e Faleiro *et al* (2015, p. 03) “Os mastócitos são células com ampla funcionalidade, dentre as quais destaca-se a participação da imunidade inata e adquirida.” Também, se relacionam com processos imunológicos e patológicos, como as reações alérgicas, reparo de feridas, remodelamento de tecidos e reações do hospedeiro com a neoplasia (BRAGA, 2006).

2.2.3 Sinais Clínicos

Essa neoplasia, é verificada com maior frequência na parte posterior do animal, sendo comumente observada em flanco, região inguinal e genital. Porém, pode se apresentar em pulmões e trato gastrointestinal, sendo a maioria sediada no tecido subcutâneo ou na derme, essas, estão mais sujeitas a apresentarem carcinogênese (JONES, 2000 *apud* OLIVEIRA, 2011).

Além do abordado, quando a neoplasia é manifestada de forma visceral ou sistêmica, os sinais clínicos comumente verificados são a esplenomegalia, hepatomegalia, efusão pleural e peritoneal. Outras formas de manifestações são o aumento no tempo de coagulação devido a liberação de heparina e choque anafilático devido a liberação da histamina pela neoplasia (DALECK; NARDI, 2016).

Além disso, a manifestação em forma visceral possui menor frequência, sendo descritos em cavidade oral, estômago, fígado, intestino, rim, baço e laringe. Portanto, raças como Yorkshire Terrier, Maltês, Shit Tzu e Chihuahua são mais predispostas a apresentarem a neoplasia acometendo o trato gastrointestinal (DOBSON; SCASE, 2007 *apud* SILVA; FALEIRO, 2015).

2.2.4 Diagnóstico

De acordo com Daleck e Nardi (2016, p. 650) “O diagnóstico, geralmente, é estabelecido por meio de exames cito e histopatológico, associados aos sinais clínicos.” Ademais, a classificação histológica é uma ferramenta para a realização de análises do comportamento biológico dos mastocitomas caninos, também, direciona a terapêutica e o prognóstico dos pacientes oncológicos (KIUPEL; WEBSTER, 2011).

Além disso, a classificação histopatológica proposta por Patnaik (1984 *apud* SILVA; QUEIROZ, 2014). difere as neoplasias em bem diferenciadas (grau I) – limitam-se à derme com mínima reação de necrose e raras figuras de mitose; diferenciação intermediária (grau II) – se estendem até a derme profunda ou subcutâneo, são observadas áreas de necrose, edema e figuras de mitose (até duas por campo de grande aumento); pouco diferenciado (grau III) – altamente celulares, sendo visualizadas de três a seis figuras de mitose por campo, áreas hemorrágicas, edemaciadas e necrosadas (NATIVIDADE; CASTRO, 2014; DALECK e NARDI 2016).

Ademais, a citologia é utilizada para auxiliar no diagnóstico e importante no período pré-operatório, sendo realizada por meio da punção aspirativa por agulha fina (PAFF) da neoplasia. A partir desse método, é possível visualizar os grânulos citoplasmáticos, influenciando também na extensão da ressecção cirúrgica com margem de segurança ampla. Posteriormente, o diagnóstico é confirmado por meio do exame histopatológico (OLIVEIRA, 2011; SOUZA; PASCOLI, 2018).

Além do abordado, a imuno-histoquímica do receptor tirosinoquinase é o método complementar ao diagnóstico, sendo utilizado na confirmação dos mastocitomas indiferenciados. Dessa forma, o receptor kit auxilia na determinação do prognóstico do paciente, relacionando o padrão citoplasmático da célula com o prognóstico do paciente oncológico. Portanto, o receptor é diferenciado pelo imunomarcador como kit 1- membranosos, kit 2- citoplasmático focal, kit 3- citoplasmático difuso. Também, realiza a imunomarcagem da proteína Ki-67, sendo possível avaliar o índice proliferativo do tumor (OLIVEIRA, 2011; DALECK e NARDI 2016).

2.2.5 Fatores Prognósticos

A determinação do prognóstico de cães que apresentam o mastocitoma é realizada através de vários fatores, visto que, há variação em seu comportamento biológico, velocidade de progressão e suas apresentações clínicas. Portanto, além da classificação por meio do grau histológico, são utilizadas características como a presença de sinais sistêmicos, recidivas, velocidade de crescimento do tumor, raça predisposta, tamanho, localização, índice mitótico, marcadores de proliferação Kit ou Ki-67 e presença de recidivas (DALECK; NARDI, 2016).

Ademais, os pacientes acometidos pela neoplasia são submetidos ao estadiamento clínico, determinando o estado geral do paciente, extensão da doença, determinação do prognóstico, como também, a terapêutica do paciente. Portanto, são realizados exames laboratoriais e exames de imagem (radiografia torácica; ultrassonografia abdominal), a fim de identificar sítios metastáticos em linfonodos, baço, medula óssea e fígado (DALECK; NARDI, 2016).

Além do abordado, os tumores indiferenciados tendem a apresentar um prognóstico reservado, apresentando alta velocidade de crescimento e tempo de sobrevida menor do paciente. Também, recidivas locais com a presença de sinais sistêmicos sugerem maior agressividade da neoplasia, portanto, tumores maiores de três centímetros com a ocorrência de ulcerações estão relacionados com maiores recidivas ou metástase. Ademais, pacientes que apresentam tumores com contagens de figuras de mitose superiores a 5, apresentam uma sobrevida baixa (60 dias) e tumores que apresentam contagem de Ki-67 superiores a 23 se correlacionam com metástases, presença de recidivas e mortalidade (DALECK; NARDI, 2016).

2.2.6 Tratamento

A abordagem terapêutica pode ser realizada por meio de técnica isolada, à exemplo a exérese do tumor, como também, por meio de associações de técnicas, sendo essas, excisão cirúrgica, eletroquimioterapia, radioterapia, inibidores de receptores tirosinaquinase e quimioterapia antineoplásica adjuvante para cito-redução (DALECK; NARDI, 2016; BADARÓ; BOBANY, 2022).

Além disso, pode ser realizada a eletroquimioterapia, sendo associadas a aplicação de quimioterápicos que potencializam o efeito citotóxico, juntamente com a eletroporação (DALECK; NARDI, 2016). Porém, pode apresentar como efeito colateral o edema local e prognóstico baseado no grau histopatológico no paciente, como também, apresentações clínicas individuais (BADARÓ; BOBANY, 2022).

Também, pode ser realizado previamente à excisão cirúrgica, pós-operatório e como método paliativo, a radioterapia. Portanto, tem sido efetiva na destruição dos remanescentes tumorais de cirurgias com retirada incompleta dos mastocitomas de grau I e grau II. Dessa forma, a técnica é realizada nos locais acometidos pelo mastocitoma, bem como, seus linfonodos sentinelas ou regionais. Os efeitos colaterais dessa forma de procedimento incluem a alopecia, hiperpigmentação e eritema (DALECK; NARDI, 2016).

De acordo com Daleck e Nardi (2016, p. 655) “Respostas parciais em até 78% dos cães com mastocitoma têm sido relatadas, sugerindo que protocolos com associação de fármacos possam ser mais efetivos comparados ao uso de um único agente”. Ademais, geralmente os fármacos quimioterápicos de escolha são a Lomustina, Vimblastina, Ciclofosfamida e Prednisona (BADARÓ; BOBANY, 2022). Também, a Lomustina é utilizada de forma individual, sendo um agente único administrada a cada 21 dias, duas sessões, objetivando a citoredução devido a inibição da síntese do DNA (DALECK; NARDI, 2016).

Em conformidade com Daleck e Nardi (2016, p. 655) “Outra combinação de fármacos bastante utilizada é a vimblastina associada à prednisona e à ciclofosfamida”. Portanto, a Vimblastina impede a mitose celular, a prednisona, um hormônio atuante em receptores específicos das células sensíveis, inibe a divisão celular e a ciclofosfamida atua impedindo a divisão e síntese do DNA. Também, os efeitos colaterais dos quimioterápicos incluem alterações gastrintestinais, hematológicas (neutropenia), dermatológicas, urológicas (DALECK; NARDI, 2016).

2.2.7 Terapia de Suporte

O tratamento prévio de pacientes diagnosticados com mastocitoma, inclui fármacos que bloqueiam efeitos colaterais da liberação de histamina pela neoplasia. Dessa forma, são utilizados antagonistas dos receptores de histamina, H1 e H2, à exemplos, a Prometazina e a Cimetidina. Além do abordado, há indicação do emprego de omeprazol e sucralfato, em cães que apresentem ulcerações gastrintestinais (DALECK; NARDI, 2016).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma análise dos prontuários e exames histopatológicos dos 16 cães acometidos pelo mastocitoma canino, atendidos pelo serviço de Oncologia da clínica veterinária Saúde Animal, na cidade de Cascavel, Estado do Paraná. Inicialmente, foram impressos os exames histopatológicos informatizados, avaliando a raça, sexo e idade do paciente. Também, foram analisados através da macroscopia descrita, a consistência, aspecto, e coloração das amostras tumorais e pela microscopia, o grau histológico e índice mitótico descritos.

Na sequência, foram analisados através dos prontuários a presença de recidiva, nódulos múltiplos ou solitários, se houve ressecção cirúrgica e quimioterapia ou se não houve tratamento.

Ademais, foram utilizados artigos científicos e revistas acadêmicas científicas, ambos disponibilizados de forma *online*, como também, livros que descrevem o mastocitoma canino, a fim de realizar o levantamento de dados sobre as principais raças acometidas, idade, sexo e classificação por grau histológico. Também, abordar a definição da neoplasia, sua origem, citologia, histopatologia, incidência, etiologia, sinais clínicos, diagnóstico, estadiamento clínico, fatores prognósticos e tratamentos.

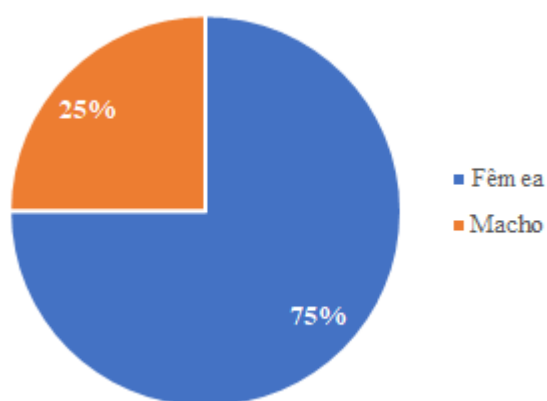
Portanto, a pesquisa realizou uma abordagem em forma de pesquisa quantitativa e método dedutivo. Quanto a natureza, foi utilizada a pesquisa básica, em relação aos objetivos, foram de origem descritiva e quanto aos procedimentos, foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e documental.

4. ANÁLISES E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

A neoplasia não possui predileção por sexo, sendo variável em relação a aparência, à exemplos, caráter nodular, eritematoso, edema e alopecia. Seu surgimento ocorre através de uma massa situada na derme ou subcutâneo, em sua maioria, apresentando um a três centímetros de altura e dois a cinco centímetros de diâmetro (JONES, 2000 *apud* OLIVEIRA, 2011). Porém, a pesquisa evidencia o acometimento pela neoplasia nas pacientes fêmeas (75%), representando maior porcentagem com relação aos pacientes machos (25%).

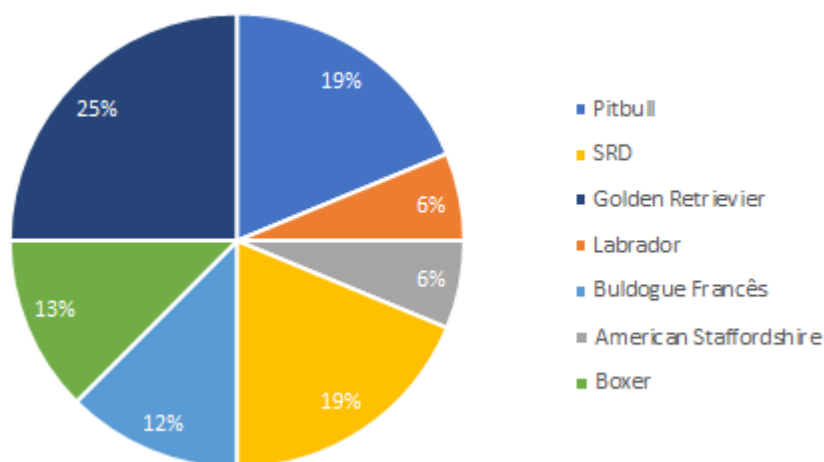
Gráfico 1 – Porcentagem de pacientes acometidos pelo mastocitoma canino conforme sexo



Fonte: Dados da Pesquisa.

Além do abordado, algumas raças de cães possuem uma predisposição maior a apresentarem o mastocitoma, à exemplos, Boxer, Bulldog, Golden Retriever, Beagle, Sharpei, Boston Terrier e animais sem raça definida (DALECK; NARDI, 2016; BADARÓ; BOBANY, 2022). O Gráfico 2 evidencia os resultados da pesquisa sobre as raças acometidas.

Gráfico 2 – Porcentagem de pacientes acometidos pelo mastocitoma canino conforme raça

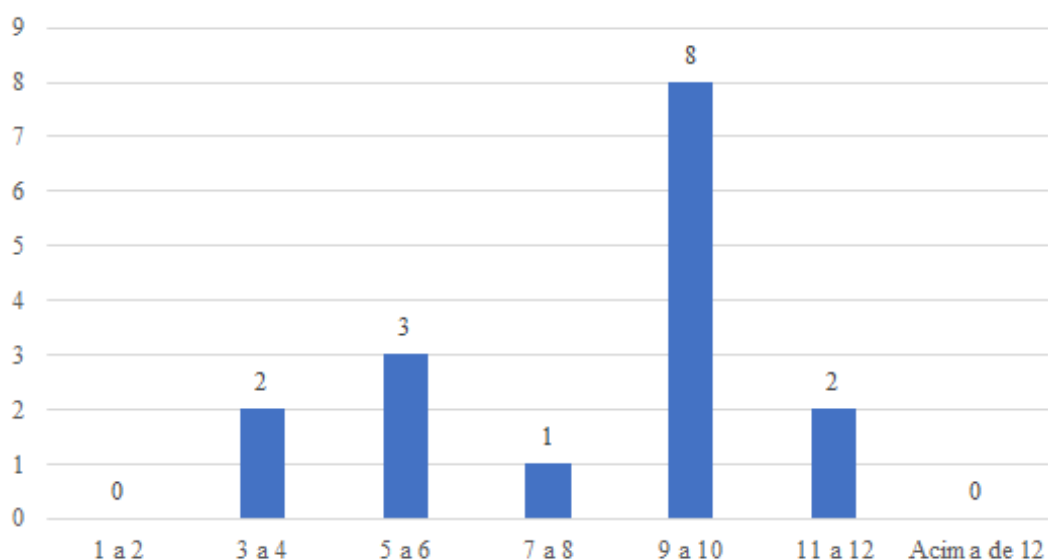


Fonte: Dados da Pesquisa.

Dessa forma, foi possível verificar essa predisposição em maior porcentagem nos cães de raça Golden Retriever (25%), seguido de cães sem raça definida (19%) e a raça Pitbull. Também, o acometimento em menores proporções as raças Labrador (6%) e American Staffordshire (6%).

A neoplasia pode acometer qualquer faixa etária, sendo mais observada em animais adultos, com idade média de oito anos e meio a nove anos (DALECK; NARDI, 2016; BADARÓ; BOBANY, 2022). O gráfico 3, apresenta os dados relativos a idade dos animais analisados.

Gráfico 3 – Porcentagem de pacientes acometidos pelo mastocitoma canino conforme idade

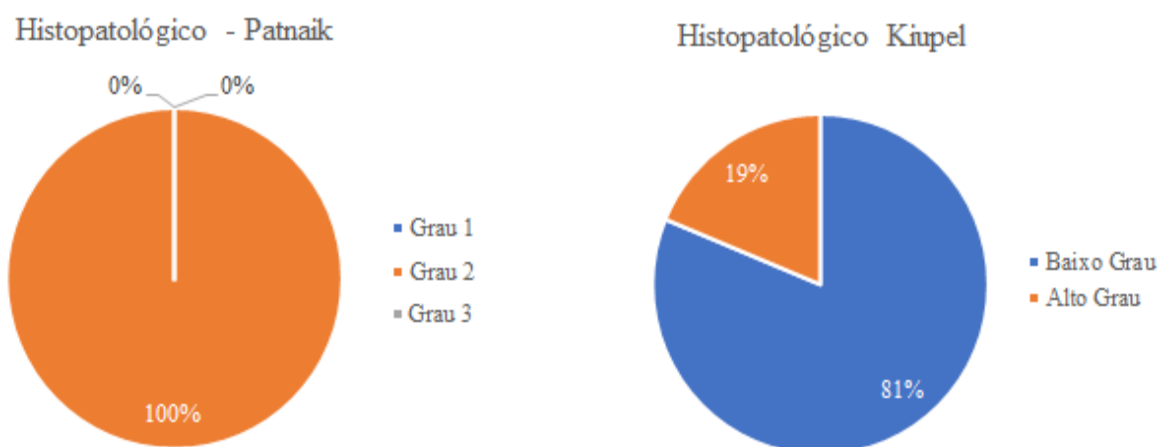


Fonte: Dados da Pesquisa.

Portanto, com a pesquisa foi possível observar a prevalência da média de idade abordada anteriormente, acometendo cães entre nove a dez anos de idade em maior proporção em relação às demais faixas etárias. Ademais, não houve acometimento pela neoplasia em cães de idade inferior a dois anos e superior a doze anos na pesquisa.

Considerando a classificação histopatológica dos mastocitomas que é realizada a partir do sistema de Kiupel e Webster (2011) o qual realiza a graduação da neoplasia em baixo ou alto grau, como também, sistema de Patnaik (1984) que gradua a neoplasia em três graus (PATNAIK, 1984 *apud* SOUZA; PASCOLI, 2018). Porém, a metodologia de maior utilização é a proposta oferecida por Patnaik *et al* (1984), sendo consideradas a morfologia celular, extensão da lesão, figuras de mitose e celularidade (PATNAIK, 1984 *apud* NATIVIDADE; CASTRO, 2014). O gráfico 4 mostra os dados dos pacientes acometidos e o grau histológico.

Gráfico 4 – Porcentagem de pacientes acometidos pelo mastocitoma canino conforme grau histológico



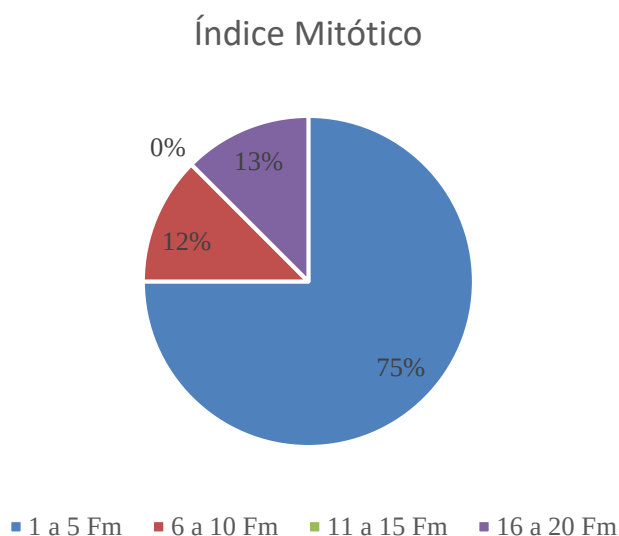
Fonte: Dados da Pesquisa.

Visto isso, foi possível verificar através da pesquisa realizada, o acometimento de todos os pacientes analisados por mastocitoma de graduação 2 (100%) pelo sistema de Kiupel e Webster (2011), como também, graduação da neoplasia em baixo grau (81%) apresentando maior incidência em relação à graduação de alto grau (19%) pela classificação histopatológica proposta por Patnaik (1984).

Para a classificação da neoplasia em alto grau apresentada por Kiupel e Webster (2011), é necessário que o tumor apresente três núcleos bizarros, núcleo celular com diâmetro de 10% de células neoplásicas (cariomegalia), três células de múltiplos núcleos (mínimo três) ou sete figuras de

mitose em dez campos de grande aumento. Dessa forma, tumores de baixo grau de malignidade não apresentam nenhuma das alterações apresentadas anteriormente e cães que apresentam mastocitomas de baixo grau, possuem tempo de sobrevida em média de 24 meses (DALECK; NARDI, 2016). O gráfico 5 apresenta o Índice Mitótico dos animais observados.

Gráfico 5 – Índice Mitótico

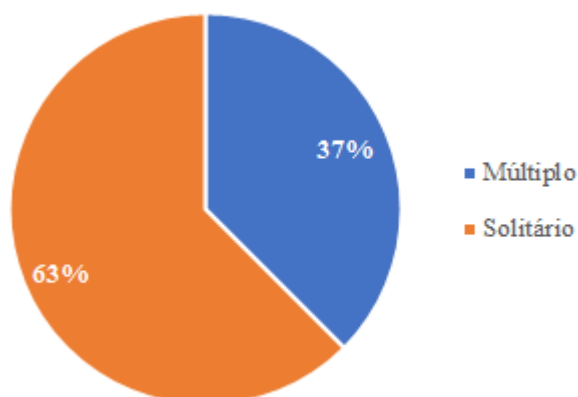


Fonte: Dados da Pesquisa.

Destarte, com a pesquisa verificou-se a presença em maior porcentagem de mastocitomas de baixo grau, apresentando índice mitótico de 1 a 5 figuras de mitose (75%) e em menor proporção mastocitomas de alto grau 6 a 10 figuras de mitose (12%) e 16 a 20 figuras de mitose (13%). Nessa pesquisa não foram observados mastocitomas com 11 a 15 figuras de mitose.

Além disso, os mastocitomas possuem comportamento biológico imprevisível, ou seja, podem se apresentar em nodulações únicas de caráter benigno sendo tratados por meio da ressecção cirúrgica somente, mas, quando apresentados em forma de massas metastáticas e múltiplas de caráter maligno é exigido o tratamento adjuvante. Portanto, não há fatores que possam realizar a previsão desse comportamento biológico ou a resposta individual ao tratamento dos pacientes (KIUPEL, 2011 *apud* SOUZA; PASCOLI, 2018). O gráfico 6 demonstra os dados relativos aos nódulos encontrados nos animais.

Gráfico 6 – Nódulos



Fonte: Dados da Pesquisa.

Visto isso, a pesquisa evidenciou nodulações únicas ou solitárias (63%) em maior porcentagem em relação às nodulações múltiplas ou metastáticas (37%).

Também, os mastocitomas se apresentam de duas formas, dérmica e subcutânea, sendo diferenciadas pelo exame histopatológico. Na primeira forma, se manifestam de maneira mais agressiva, como exemplos, placas eritematosas ulceradas ou infiltrativas, firmes ou aderidas. Porém, podem ser verificados múltiplos nódulos ou nódulos únicos de forma benigna (DALECK; NARDI, 2016). A Tabela 1 apresenta dos dados da Macroscopia descrita.

Tabela 1 – Macroscopia Descrita

Consistência	
	Quantidade
Firme	10
Macia	3
Aspecto	
Regular Compacto	13
Coloração	
Esbranquiçada	10
Rósea	1
Amarelo Claro	2

Fonte: Dados da Pesquisa.

Destarte, nessa pesquisa observou-se o mastocitoma apresentando placas eritematosas de coloração rósea, somente em 1 paciente. Ademais, 10 pacientes apresentaram a neoplasia na forma dérmica com consistência firme. Porém, com aspecto regular e compacto e não infiltrativo ou agressivo.

Ademais, para o controle do mastocitoma canino, a exérese do tumor com margens de segurança amplas, é o procedimento terapêutico de eleição (DE NARDI; RODASKI; SOUSA, 2002). Dessa forma, no tratamento cirúrgico com margens de segurança, são consideradas 3 cm de margens laterais da neoplasia e plano profundo sem comprometimento, sendo realizada a retirada do tumor em forma de bloco. Além do abordado, é indicada a remoção cirúrgica dos linfonodos sentinelas, sendo submetidos ao exame histopatológico com identificação das margens cirúrgicas (DALECK; NARDI, 2016). Visto isso, todos os pacientes que apresentaram o mastocitoma canino, foram submetidos ao procedimento de exérese do tumor, sendo removido a nodulação em forma de bloco e encaminhamento à análise histopatológica.

Portanto, a quimioterapia antineoplásica é indicada além da intervenção cirúrgica, como tratamento coadjuvante e cito-redução de mastocitomas de grau II e III (BADARÓ; BOBANY, 2022). Também, é indicada em mastocitomas sistêmicos, tumores com células remanescentes dos tumores de grau I e II ou baixo grau (DALECK; NARDI, 2016). Dessa forma, a partir dos dados dessa pesquisa, todos os pacientes abordados anteriormente foram submetidos à quimioterapia antineoplásica, visto que, todos apresentaram mastocitoma canino de graduação II e baixo grau.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar de maneira retrospectiva o comportamento biológico do mastocitoma canino, por meio de exames histopatológicos e biópsias, abordando o grau histopatológico, índice mitótico, raça, idade e sexo de maiores incidências, características das nodulações e tratamento de eleição.

O estudo revelou que dentre os pacientes caninos acometidos, 25% dos cães eram da raça Golden Retriever, apresentando incidência maior em fêmeas (75%). Também, todos os pacientes analisados apresentaram o mastocitoma de graduação II (100%), sendo que 81% desses pacientes, abordaram baixo grau.

Além disso, verificou-se a presença em maior porcentagem índices mitóticos de 1 a 5 figuras de mitose (75%), representando um baixo grau de malignidade, como também, nodulações únicas ou solitárias (63%). Ademais, 10 pacientes apresentaram a neoplasia na forma dérmica com consistência firme, de aspecto regular e compacto, não infiltrativo ou agressivo. Portanto, todos os pacientes abordados na pesquisa realizaram o procedimento de exérese do tumor e foram submetidos à quimioterapia antineoplásica coadjuvante.

Conclui-se então que, o estudo retrospectivo relacionado aos aspectos clínicos e histopatológicos das neoplasias é fundamental, sendo possível a compreensão do comportamento

biológico, incidência, etiologia, sinais clínicos, diagnóstico e tratamentos de eleição da neoplasia por meio de dados estatísticos. Portanto, é possível minimizar a ocorrência do mastocitoma canino, realizar diagnósticos de maior precisão e tratamentos efetivos e adequados ao caso clínico do paciente.

REFERÊNCIAS

BADARÓ, L. P.; BOBANY, D. M. Mastocitoma em cão (*Canis lupus familiaris*) – Relato de caso. **Revista de Medicina Veterinária do Unifeso**, v. 2, n. 1, p. 2764-3263, 2022. Disponível em: <file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/3074-11733-1-PB.pdf>. Acesso em 13 de março de 2023.

BARCHI, L. C.; GAMA-RODRIGUES, J. Tumor estromal gástrico cístico c-kit negativo. **Revista ABCD: Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 25, n. 4, p. 300-302, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/WZfbYPB8WzCLtf4YHPJwrXj/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 20 de março de 2023.

BRAGA, J. R. M. **Mastócitos e células imuno-associadas nos subtipos de carcinoma basocelular em população de Salvador – BA**. Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Imunologia, Universidade Federal da Bahia - BA, p.14-15, 2006. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/20208/1/Tese_%20ICS_Jacqueline%20Ramos%20Machado%20Braga.pdf Acesso em 24 de março de 2023.

DALECK, C.B; NARDI, A.B. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

DE NARDI, A. B.; RODASKI, S.; SOUSA, R. S. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamento em cães, atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/905b/63099067569b27a718c563a8fe18bf4e0603.pdf> Acesso em 23 de maio de 2023.

KIUPEL, M.; WEBSTER, J. D. Proposal of a 2-Tier Histologic Grading System of Canine Cutaneous Mast Cell Tumors to More Accurately Predict Biological Behavior. **Veterinary Pathology** v. 48, n. 1, p. 147-155, 2011. Disponível em: [file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/SethHarris,2-tier%20mast%20cell%20grading%20\(1\).pdf](file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/SethHarris,2-tier%20mast%20cell%20grading%20(1).pdf) Acesso em 18 de abril de 2023.

NATIVIDADE, F. S.; CASTRO, M. B. Análise de sobrevida e fatores prognósticos de cães com mastocitoma cutâneo. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 39, n. 9, p. 874-884, 2014. Disponível em: [file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/16-10-2014_17-40Vet%201736_3499%20PA%20\(1\).pdf](file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/16-10-2014_17-40Vet%201736_3499%20PA%20(1).pdf) Acesso em 18 de abril de 2023.

OLIVEIRA, L. B. **Avaliação do índice mitótico e do grau histológico de cães com mastocitoma cutâneo**. Universidade de Brasília/DF, p. 11-13, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/3108/1/2011_LeticiaBatelliOliveira.pdf Acesso em 05 de abril de 2023.

SILVA, D. R.; FALEIRO, M. B. R. Tumores de células redondas em cães: aspectos gerais e marcadores imunoistoquímicos. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v. 11, n. 22, p. 2650, 2015. Disponível em:

<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2015c/agrarias/tumor%20de%20celulas.pdf> Acesso em 09 de março de 2023.

SILVA, A.L.D.A; QUEIROZ, R.P. Grau de malignidade do mastocitoma cutâneo canino quanto à localização segundo as classificações de Patnaik et al. (1984) and Kiupel et al. (2011). **Revista Brasileira Científica Veterinária**, v. 21, n. 3, p. 183-187, 2014. Disponível em: <https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/rbcv.2014.382> Acesso em 19 de maio de 2023.

SOUZA, A. C. F; PASCOLI, A. L. Mastocitoma cutâneo canino: estudo retrospectivo dos casos atendidos pelo Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV-Unesp, Campus Jaboticabal, de 2005 a 2015. **Brazilian Journal of Veterinary Research**, v. 38, n. 9, p. 1808-1817, 2018. Disponível em: [file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/19-10-2018_13-4915_pvbAO5150%20\(2\).pdf](file:///D:/Usu%C3%A1rio/Downloads/19-10-2018_13-4915_pvbAO5150%20(2).pdf) Acesso em 12 de abril de 2023.