

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Veterinária
Programa de Pós-Graduação em Veterinária



Dissertação

Estudo retrospectivo de neoplasmas do sistema digestório em caninos

Gustavo Felipe Góis Padilha Hugen

Pelotas, 2017

Gustavo Felipe Góis Padilha Hugen

Estudo retrospectivo de neoplasmas do sistema digestório em caninos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências (área de concentração: Sanidade Animal).

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Cristina Gevehr Fernandes

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

H891e Hugén, Gustavo Felipe Góis Padilha

Estudo retrospectivo de neoplasmas do sistema
digestório em caninos / Gustavo Felipe Góis Padilha Hugén
; Cristina Gevehr Fernandes, orientadora. — Pelotas, 2017.
52 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação
em Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária,
Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Tumores digestório. 2. Melanoma oral. 3. Tumor
estromal gastrointestinal. 4. Oncologia. 5. Canis familiaris.
I. Fernandes, Cristina Gevehr, orient. II. Título.

CDD : 636.089

Gustavo Felipe Góis Padilha Hugen

Estudo retrospectivo de neoplasmas do sistema digestório em caninos

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 19/12/2017

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Cristina Gevehr Fernandes
Doutora em Patologia pela Universidade Estadual Paulista

Prof^a. Dr^a. Márcia de Oliveira Nobre
Doutor em Ciência Veterinária pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof^a. Dr^a. Fabiane Borelli Grecco
Doutora em Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas

Dr^a. Mariana Teixeira Tillmann
Doutora em Sanidade Animal pela Universidade Federal de Pelotas

Esta dissertação, incluindo a árdua jornada, desde o início, até seus resultados, são dedicados à minha mãe, Rute Leonice Góis Padilha Huguen. Esta dedicatória não é em vão ou meramente protocolar. Este ato é fielmente uma tentativa de retribuir todo amor incondicional, todos os abraços nos momentos em que a vontade de desistir foi presente e, principalmente, todo o exemplo que me destes, sobre o quão somos fortes e resilientes, e sobre como podemos nos superar e sermos cada dia melhores. Mãe, o teu caráter, a tua força de vontade e o teu positivismo, ficarão marcados, eternamente, no meu coração, como um norte que devo seguir.

Agradecimentos

Talvez este seja o momento mais prazeroso da conclusão de qualquer jornada, tanto quanto publicar resultados e contribuir para a ciência, agradecer a quem nos ajudou é fantástico.

Ao Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, pela oportunidade de mestrado.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela disponibilização de bolsa de estudos durante este período.

Agradeço primeiramente à minha Família, Mãe, Pai, Avós, vocês acreditaram no meu sonho, por vezes, mais do que eu acreditei. Muito obrigado pelo carinho e pela confiança que me ofereceram da maneira mais sincera que vocês poderiam ter feito.

À minha namorada, Ana Bárbara Rowedder, que desempenhou vários papéis: Melhor amiga, terapeuta, psicóloga, consultora, professora, conselheira.... Enfim, seria impossível listar toda a contribuição que tu me deste. Obrigado meu amor, não seria possível sem você!

À minha amiga/irmã Anna Luiza Silva, minha amiga e confidente, desde o primeiro dia da graduação até o último dia de pós-graduação. Nossa amizade permanecerá forte e inabalável até o fim de nossas vidas. Minha dívida contigo é impagável, eu tenho total consciência disto.

Aos meus amigos da Capital do Meio Oeste Catarinense, Luiz, Ise, Mano, Karen, Leo, Padilha, Thiago, Jeffe, Indi, Luan e todos que eu não pude citar aqui, vocês foram fundamentais para mim, pois foram as pessoas com quem pude contar, nos piores momentos.

Aos meus amigos do LRD/HCV, talvez vocês tenham sido o maior presente que tive no meu retorno à Pelotas. Serei eternamente grato, pela acolhida, por ignorar as diferenças de linhas de trabalho/grupos de pesquisa. Haide, Rosi, Aninha,

Plínio, Pablo, Joanna, Tainá, Lucas, Carol, Jéssica... Foi com vocês que vivi a desesperança nas minhas escolhas, e, ao mesmo tempo, encontrei meu caminho profissional nos seus abraços fraternos!

À Dr^a. Ana Lúcia Schild, por ter depositado sua confiança em mim e acreditar em meu potencial. É uma pena que os caminhos da vida não nos permitiram trabalhar juntos, mas serei sempre grato, pelo acolhimento e por ter, diretamente, me auxiliado nas escolhas que definiram meu futuro profissional.

À técnica laboratorista Daiane, pelo auxílio e disposição na confecção das lâminas histológicas fundamentais para a elaboração desta dissertação.

Ao Serviço de Oncologia Veterinária da UFPel, por meio de sua coordenadora Prof^a Dr^a. Cristina Gevehr Fernandes, pelo aprendizado e por toda a experiência a mim proporcionada. Agradeço também a todos os colaboradores, que de uma forma ou de outra, compartilharam todos os sorrisos e o suor resultantes da nossa intensa e construtiva rotina.

Às amigas Prof^a Dr^a. Eliza Simone Viegas Sallis, Dr^a. Silvia Regina Leal Ladeira, Prof^a Dr.^a Margarida Buss Raffi e Prof^a Dr.^a Josiane Bonnel, obrigado pelo carinho e por todas as vezes que me ajudaram com minhas dúvidas, dificuldades e curiosidades. Por vezes era a vocês que eu recorria, e em todas elas, vocês me atenderam com a mesma disponibilidade de sempre.

Por fim, agradeço a todos, que citados aqui ou não, me auxiliaram nesta jornada. Seja qual for o nível de contribuição, nenhum trabalho se faz sozinho, e quando percebemos isso, passamos a observar o mundo sob uma nova óptica.

“A tarefa não é tanto ver aquilo que ninguém viu, mas pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo que todo mundo vê.” (Arthur Schopenhauer)

Resumo

HUGEN, Gustavo Felipe Góis Padilha. **Estudo retrospectivo de neoplasmas do sistema digestório em caninos**. 2017. 52f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

Esta dissertação consiste num estudo sobre neoplasmas gastrointestinais de caninos. O primeiro trabalho apresentado é uma revisão relacionada às lesões neoplásicas do trato digestório. O segundo trabalho é um estudo retrospectivo, com 108 neoplasmas intestinais, de 98 animais. Este artigo evidencia que as lesões da cavidade oral foram as mais frequentes, com destaque para os Melanomas, Fibroma Odontogênico periférico e Fibrossarcoma. Dentre as lesões gastroesofágicas, predominaram aquelas provenientes do músculo liso. Nas lesões intestinais, o tumor mais frequente foi o sarcoma indiferenciado. Os neoplasmas do trato digestório são importante causa de morte dos animais senis e sua casuística tem aumentado cada vez mais na clínica médica veterinária.

Palavras-chave: tumores digestório; melanoma oral; tumor estromal gastrointestinal; oncologia; *Canis familiaris*

Abstract

HUGEN, Gustavo Felipe Góis Padilha. **Retrospective Study of Digestive Neoplasms in Dogs**. 2017. 52f. Dissertation (Master degree in Sciences) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

This dissertation is a retrospective study of digestive canine neoplasms, over a 10-year period. We present a paper containing a review of the literature, with the main neoplasms affecting the lower digestive tract lesions and characteristics referring to the most frequent lesions, as well as epidemiological information regarding sex, breed and age. According to the literature, melanocytic lesions are the most frequent in the oral cavity, followed by Squamous Cell Carcinoma. According to the literature, rectal neoplasms are classified separately from other intestinal lesions, because they have different behavior and characteristics from the other intestinal lesions. The third article presents a retrospective study of 108 intestinal neoplasms of 98 animals. This article evidences that the lesions of the oral cavity were the most frequent ones, especially Melanomas, Peripheral Odontogenic Fibroma and Fibrosarcoma. In the presence of gastroesophageal lesions, lesions from the smooth muscle predominated. In the intestinal lesions, the most frequent lesions were undifferentiated sarcoma. Neoplasms of the digestive tract are one of the main causes of death of senile animals and their casuistry has been increasing in veterinary medical practice. The literature lacks data on these lesions.

Keywords: tumors digestive; oral melanoma; gastrointestinal stromal tumor; oncology; *Canis familiaris*

Lista de Tabelas

Artigo 2

Tabela 1	Neoplasmas da cavidade oral, distribuição de frequência, sexo e idade média	44
Tabela 2	Neoplasmas gastroesofágicos, distribuição de frequência, sexo e idade média	45
Tabela 3	Neoplasmas intestinais, distribuição de frequência, sexo e idade média	45

Lista de Abreviaturas e Siglas

CAAF	Citologia aspirativa por agulha fina
CCE	Carcinoma de Células Escamosas
CRD	Com Raça Definida
GIST	Tumor Estromal Gastrointestinal
HCV	Hospital de Clínicas Veterinárias
IHQ	Imunohistoquímica
PAS	Ácido Periódico-Schiff
PCR	Reação em cadeia da polimerase
SRD	Sem Raça Definida
TNM	Sistema de Estadiamento de Neoplasmas
UFPEL	Universidade Federal de Pelotas

Sumário

1 Introdução.....	12
2 Artigos.....	14
2.1 Artigo 1.....	14
2.2 Artigo 2.....	31
3 Considerações Finais.....	46
Referências.....	47

1 Introdução

O diagnóstico das doenças do trato digestório é um desafio para o clínico de pequenos animais devido à variedade de sinais e sintomas que essas doenças podem ocasionar nos cães. Considerando o aumento da sobrevida dos cães e da precisão dos métodos de diagnóstico veterinário, os casos de neoplasmas têm sido diagnosticados com maior frequência durante a vida dos animais (KIMURA et al., 2015).

Todas as regiões anatômicas do trato digestório podem ser acometidas por neoplasmas. Em um estudo retrospectivo realizado por Adamu (1992), de 400 cães com câncer, 5,5% dos neoplasmas estavam localizadas no sistema digestório, das quais, 70% destes eram originadas na cavidade oral.

Os tumores esofágicos e gástricos são menos frequentes que os da cavidade oral e representam menos de 1% de todas os neoplasmas primários em cães e, menos de 5% dos neoplasmas do trato digestório (GROW, 1985).

Determinar a real frequência destas lesões é uma tarefa que necessita ser alimentada com mais estudos e pesquisas nesta área (DOBSON et al., 2002).

Diversos tipos celulares de suporte e revestimento constituem o trato digestório, cada um destes tipos celulares pode dar origem a um tumor específico, com seus próprios padrões de comportamento. A divisão do trato digestório em regiões anatômicas é útil para fins de diagnóstico (MEUTEN, 2017).

Podemos segmentar o trato digestório em regiões anatômicas: cavidade oral, esôfago, estômago e intestinos. A organização estrutural é muito semelhante em todo o trajeto: trata-se de um tubo, com luz, composto por tecido epitelial, mucosa, lâmina própria, submucosa e camada muscular. Os neoplasmas originados no trato digestório podem ser classificados quanto ao seu tecido de origem, sendo de origem epitelial ou mesenquimal (MUNDAY, 2017).

Os neoplasmas retais devem ser classificados separadamente das demais lesões intestinais, pois além do comportamento diferente, há evidências de que estes possuem apresentação clínica, prognóstico e evolução diferente destas (MEUTEN, 2017).

Os dados disponíveis na literatura com relação a quais são os neoplasmas mais frequentes em cada seguimento intestinal são escassos. (LEANDRO, 2010; LEANDRO; SÁ, 2015).

Os neoplasmas do trato digestório podem ser classificados, em odontogênicos, epiteliais e melanocíticos, mesenquimais e outros. O diagnóstico dos neoplasmas odontogênicos é um desafio para os patologistas, principalmente em função de sua anatomia e gênese complexas. Diversas células e componentes teciduais estão envolvidas na formação dental (MUNDAY, 2017).

Os neoplasmas odontogênicos epiteliais caracterizam-se por células epiteliais periféricas, cuboidais ou colunares, arranjadas em paliçada, com núcleos apicais. O citoplasma das células basais é vacuolizado. As células do interior da lesão são pleomórficas, com pontes intercelulares longas e citoplasma vacuolizado (UTUMI, 2012).

Os tumores melanocíticos e epiteliais são representados principalmente pelos melanomas e Carcinoma de Células Escamosas. Os neoplasmas epiteliais e melanocíticos são os mais frequentes na cavidade oral, sendo que as lesões melanocíticas da cavidade oral são mais agressivas do que as de apresentação cutânea (DE SOUZA & MOREIRA, 2001)

Os mesenquimais englobam principalmente o fibrossarcoma e os leiomiossarcomas. Os neoplasmas gastrointestinais de origem mesenquimal, tem como característica comum a proliferação de células fusiformes, da parede do trato digestório (MEUTEN, 2017).

Nos seres humanos o comportamento biológico dos neoplasmas do trato digestório tem sido estudado intensivamente e está bem definido. À medida que a oncologia veterinária evolui e se aproxima da oncologia humana, é provável que as características dos tumores sejam usadas para classificar, estadiar e prever o comportamento de tumores nos animais domésticos (MEUTEN, 2017).

Os neoplasmas categorizados como outros incluem tumores estromais gastrointestinais, carcinoides, oncocitomas, linfomas e mastocitomas.

O objetivo desta dissertação foi realizar uma revisão acerca dos tumores do digestório e, a partir desta, realizar um retrospectivo de neoplasmas gastrointestinais em caninos, no período entre janeiro de 2008 e outubro de 2017, além de quantificar as lesões encontradas e relacioná-las com os sítios de ocorrência e características dos pacientes quanto ao sexo, raça e idade.

2 Artigos

2.1 Artigo1

Neoplasmas do Trato Digestório em caninos – Revisão da literatura

Hugen, Gustavo Felipe Góis Padilha; Berselli, Michele; Tillman, Mariana Teixeira; Oliveira, Evelyn Ane; Caetano, Clarissa de Castro; Fernandes, Cristina Gevehr

Será submetido à revista Science and Animal Health

NEOPLASMAS DO TRATO DIGESTÓRIO EM CANINOS – REVISÃO DA LITERATURA

HUGEN, Gustavo Felipe Góis Padilha¹;
BERSELLI, Michele²;
TILLMAN, Mariana Teixeira³;
OLIVEIRA, Evelyn Ane⁴;
CAETANO, Clarissa de Castro⁵;
FERNANDES, Cristina Gevehr⁶.

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas;

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas;

³ Médica Veterinária - Doutora em Sanidade Animal;

⁵ Graduanda em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Pelotas

⁵ Pós Doutoranda Universidade Federal de Pelotas;

⁶ Professora do Departamento de Patologia Animal – Universidade Federal de Pelotas.

RESUMO

Os neoplasmas originados no trato digestório podem ser classificados quanto ao seu tecido de origem, sendo de origem epitelial ou mesenquimal. Os neoplasmas retais devem ser classificados separadamente das demais lesões do intestino pois além de apresentação diferente, há evidências de que estes possuem apresentação clínica, prognóstico e evolução diferente das demais lesões intestinais. O diagnóstico dos neoplasmas odontogênicos é um desafio para os patologistas, principalmente em função de sua anatomia e gênese complexas. Os neoplasmas epiteliais e melanocíticos são os mais frequentes na cavidade oral. O objetivo deste trabalho foi de realizar uma revisão da literatura atual, acerca das características macroscópicas e microscópicas dos neoplasmas do trato digestório além de revisar informações referentes a sexo, raça, idade e frequência com que ocorrem em caninos e possíveis fatores prognósticos para esses neoplasmas. A classificação dos neoplasmas odontogênicos baseia-se na terminologia dos tecidos embrionários do dente em desenvolvimento. Os Melanomas ocorrem na Cavidade Oral e Intestinos. São os neoplasmas mais comuns dos cães. Os fibrossarcomas se distribuem por todo o trato digestório. Constituem o terceiro neoplasma oral mais comum em cães. Diversos tumores podem acometer o trato digestório, principalmente em animais senis. O estadiamento das lesões é fundamental para avaliar sua extensão. Não há predisposição sexual.

Palavras-chave: Oncologia. *Canis Familiaris*. GIST. Estadiamento.

INTRODUÇÃO

Dividindo-se o trato digestório em regiões anatômicas temos a cavidade oral, esôfago, estômago e intestinos. Em todo o trajeto do sistema digestório temos a mesma organização estrutural, que é um tubo, com luz, composto por tecido epitelial, mucosa, lâmina própria,

submucosa e camada muscular (KÖNIG & LIEBICH, 2016). Os neoplasmas originados no trato digestório podem ser classificados quanto ao seu tecido de origem, sendo de origem epitelial, ou mesenquimal (MEUTEN, 2017).

Segundo Munday et al. (2017), os neoplasmas retais devem ser classificados separadamente das demais lesões do intestino pois além de apresentação diferente, há evidências de que estes possuem apresentação clínica, prognóstico e evolução diferente das demais lesões intestinais.

Nesta revisão, as lesões foram subdividas quanto a sua origem tecidual, em odontogênicas, epiteliais e melanocíticas, mesenquimais e outras.

O diagnóstico dos neoplasmas odontogênicos é um desafio para os patologistas, principalmente em função de sua anatomia e gênese complexas. Diversas células e componentes teciduais estão envolvidas na formação dental (UTUMI, 2012).

Os neoplasmas epiteliais e melanocíticos são os mais frequentes na cavidade oral, sendo que as lesões melanocíticas da cavidade oral são mais agressivas do que as de apresentação cutânea. As lesões mesenquimais são representadas em sua maioria, pelos fibrossarcomas, que são neoplasmas malignos e muito agressivos (DE SOUZA et al, 2001).

Nos seres humanos o comportamento biológico dos neoplasmas do trato digestório tem sido estudado intensivamente e está bem definido. À medida que a oncologia veterinária evolui e aproxima-se da oncologia humana, é provável que as características dos tumores sejam usadas para classificar, estadiar e prever o comportamento de tumores nos animais domésticos (MUNDAY, 2017).

O objetivo deste trabalho foi de realizar uma revisão da literatura atual, acerca das características macroscópicas e microscópicas dos neoplasmas do trato digestório além de revisar informações referentes a sexo, raça, idade e frequência com que ocorrem em caninos e possíveis fatores prognósticos para estes neoplasmas.

DESENVOLVIMENTO

Neoplasmas Odontogênicos

A classificação dos neoplasmas odontogênicos baseia-se na terminologia dos tecidos embrionários do dente em desenvolvimento (MUNDAY, 2017).

Os neoplasmas odontogênicos epiteliais são caracterizados por células epiteliais periféricas, cuboidais ou colunares, arranjadas em paliçada, com núcleos apicais. O citoplasma das células basais é vacuolizado. As células do interior da lesão são pleomórficas, com pontes intercelulares longas e citoplasma vacuolizado (UTUMI, 2002).

As lesões odontogênicas ectomesenquimas são as que possuem componentes duros. A matriz dentária é acelular, irregular e mal mineralizada. Com linhas basofílicas perpendiculares aos túbulos. Podem ter aparência semelhante a osso. A matriz de cimento, pode conter cementócitos em lacunas e pode ser delimitada por cementoblastos e cementoclastos. Possui linhas basofílicas. A matriz de esmalte se dissolve durante a descalcificação, podem ocorrer linhas de depósitos sucessivos. O ligamento periodontal é composto por finos fios de colágeno fibrilar, com células estreladas, espaçadas, com número e densidade variáveis. Os espaços vasculares são dilatados (MUNDAY, 2017).

Ameloblastoma

São neoplasmas provenientes do epitélio remanescente do esmalte ou restos epiteliais de Malassez, na raiz do dente. Em cães não há predisposição quanto a idade ou raça. O ameloblastoma acantomatoso corresponde a aproximadamente um terço dos neoplasmas odontogênicos caninos. São mais frequentes em cães idosos, nas raças Golden Retriever, Akita e Cocker Spaniel. Ocorrem principalmente na mandíbula rostral, especialmente ao redor dos dentes caninos (MURRAY et al., 2010).

Odontoma Complexo

Os odontomas caninos são mais frequentes em cães jovens ou filhotes. Estas lesões causam deslocamento dos dentes, são massas radiopacas que podem conter áreas radiolucetas. O fato de ocorrerem em animais jovens sugere que sejam anomalias do desenvolvimento ou hamartomas. São lesões destrutivas e expansivas, mas em geral, a excisão cirúrgica é curativa (FELIZZOLA et al., 2003).

Fibroma Odontogênico Periférico

As lesões fibromatosas da gengiva dos caninos são equivalentes aos fibromas odontogênicos em humanos. A reclassificação do Epúlis Fibromatoso para Fibroma Odontogênico Periférico aproxima esta lesão dos sistemas de classificação de neoplasmas odontogênicos de seres humanos e evita o uso do termo clínico epúlis como diagnóstico morfológico (MUNDAY, 2017).

O Fibroma odontogênico periférico é o neoplasma odontogênico mais comum em cães, representando 37-67% dos casos. É mais frequente em animais de meia idade, não há predisposição racial, na maxila rostral e sua recidiva após excisão cirúrgica é rara (FIANI et al., 2011).

Neoplasmas epiteliais e melanocíticos

Papilomas virais e escamosos

Além da cavidade oral podem ser observados no esôfago. Os papilomas que acometem a cavidade oral podem ser divididos em Papilomas Escamosos, que são neoplasmas benignos e Papilomas Virais, que são causadas por papilomavírus (MUNDAY, 2017).

O diagnóstico do papiloma viral pode ser feito por citopatologia, com visualização de células grandes, com citoplasma abundante, de aspecto granular azul acinzentado e coilocitose. Quando estas características não são observadas, é possível que se trate de um papiloma escamoso. Para confirmação é possível utilizar técnicas moleculares como PCR ou hibridização *in situ* (MUNDAY, 2017).

Os papilomas escamosos orais caninos em geral são lesões únicas e em animais idosos, diferente dos papilomas virais que são lesões múltiplas e ocorrem em animais jovens. Os papilomas escamosos têm um padrão de crescimento exofítico e são compostos de dobraduras de células epiteliais bem diferenciadas, que permanecem restritas à membrana basal e podem ser suportadas por estroma fibroso. Quando estas células invadem tecidos, têm-se o diagnóstico de CCE (MUNDAY, 2017).

Carcinoma de Células Escamosas (CCEs)

São observados na cavidade oral, tonsilas, faringe, laringe, faringe, esôfago, estômago. O CCE é o segundo neoplasma mais comum da cavidade oral dos cães. Em seres humanos, chegam a representar 95% dos neoplasmas da cavidade oral. Nessa espécie, estão associados à consumo de tabaco e álcool, má higiene oral, dieta inadequada e características hereditárias (MEUTEN, 2017).

Os CCEs papilares são observados como massas friáveis, exofíticas e proliferativas. As células neoplásicas permanecem restritas ao epitélio, resultando em aspecto papilomatoso com dobraduras. Não há evidência de que o CCE papilar se desenvolva como progressão de um papiloma escamoso ou viral (STELOW; MILLS, 2005).

Histologicamente, o CCE pode apresentar subtipos, sendo eles: convencional, papilar, basaloide, adenoescamoso e de células fusiformes. A classificação nos diferentes subtipos é possível com o exame histopatológico. No entanto, para alguns destes, é necessária IHQ (NEMEC et al., 2012).

Os CCEs fusiformes são constituídos por células alongadas, dispostas em feixes ou espículas. Histologicamente a diferenciação de um CCE fusiforme, um sarcoma e um melanoma pode ser difícil (STELOW; MILLS, 2005).

Adenocarcinomas e Carcinomas

De um modo geral, os neoplasmas de origem epitelial classificados como Adenocarcinomas e Carcinomas se distribuem-se por todo o trato digestório e são designados conforme localização (MUNDAY, 2017).

Adenocarcinoma da glândula salivar

Os sintomas dos neoplasmas da glândula salivar incluem aparecimento de massas, halitose, perda de peso, anorexia, disfagia, espirros e disfonia.

A diferenciação entre lesões benignas e malignas só é possível através da histopatologia. O diagnóstico dos adenocarcinoma se dá quando não existem características de outros tipos de lesões. Eles foram recentemente reclassificados e isso pode fazer com que haja uma proporção menor de tumores sendo classificados como adenocarcinomas (HAMMER et al, 2001).

Os adenocarcinomas da glândula salivar são neoplasmas malignos constituídos de proliferações de células epiteliais anaplásicas, dispostas em acinos ou ductos. A perda de diferenciação da característica glândulas das células neoplásicas é característica de lesões com alto grau de malignidade e pode indicar comportamento mais agressivo (SEETHALA, 2009).

Carcinoma sólido de células acinares da glândula salivar

São constituídos de células bem diferenciadas, arranjadas em ninhos, cercados por camadas de membrana basal. O arranjo celular pode variar entre sólido, glandular, microcística e papilar. De um modo geral, as células são semelhantes às dos acinos glandulares: são grandes e basofílicas (SPEIGHT& BARRETT, 2002).

Estas lesões geralmente têm baixo grau de malignidade, com poucas mitoses e pouca anaplasia celular. Nos humanos, o carcinoma sólido de células acinares da glândula salivar tem melhor prognóstico do que outros subtipos de adenocarcinoma.

Adenocarcinoma intestinal

Os adenocarcinomas são os neoplasmas epiteliais mais frequentes no intestino dos caninos, ocorrem mais no intestino delgado do que no cólon, com similar distribuição entre duodeno e jejuno, como locais mais frequentes. A idade média dos pacientes acometidos é de 9 anos, com predomínio de machos em relação a fêmeas, sendo os Pastores Alemães e os Collies as raças mais acometidas (JASPERSON et al., 2010).

Macroscopicamente este neoplasma aparece com um espessamento da parede intestinal ou como uma massa intraluminal. O diagnóstico é realizado a partir da identificação de células neoplásicas dentro da mucosa ou vasos linfáticos. Em alguns casos, a diferenciação de um Adenocarcinoma e um sarcoma de células redondas anaplásico pode ser difícil, porém, no Adenocarcinoma, geralmente são visualizadas glândulas malformadas em seu interior (COMPTON, 2003).

Segundo Crawshaw et al. (1998), a excisão cirúrgica é o tratamento recomendado para os adenocarcinomas caninos intestinais. Em seu estudo, de 23 cães submetidos à excisão cirúrgica, 13 apresentaram metástases e um recidiva local. A sobrevida foi de 300 dias, com

41% dos pacientes vivos após 1 ano. Os cães que no momento do diagnóstico não apresentavam metástases, sobreviveram em média 450 dias, enquanto que os animais que apresentavam metástases sobreviveram apenas 90 dias. Não houve diferença de tempo de sobrevida nos animais que apresentavam lesões no intestino delgado ou no cólon.

Melanomas

Os melanomas ocorrem na Cavidade Oral e Intestinos. São os neoplasmas mais comuns na cavidade oral dos cães. Apesar de tão comuns, o diagnóstico pode ser difícil, em função da variabilidade celular e dos casos amelanóticos. Os melanomas da cavidade oral são mais agressivos e apresentam sobrevidas menores que os melanomas cutâneos (BERGMAN, 2007; SMEDLEY et al., 2011).

Os melanomas orais sempre foram considerados altamente malignos, porém, estudos recentes mostram que há um subgrupo que tem prognóstico mais favorável. Embora não se possa classificar esses melanomas como neoplasmas benignos, eles podem ser subclassificados como pouco malignos ou muito malignos (SMEDLEY et al., 2011).

Em um estudo de Spangler e Kass (2006), 92% dos melanomas foram considerados altamente malignos e 8% como pouco malignos. Porém, é possível que a proporção de lesões pouco malignas seja maior, pois no mesmo estudo, apenas 59% das lesões classificadas como altamente malignas recidivaram ou produziram metástases após a excisão cirúrgica.

Segundo Esplin (2008), em um estudo com setenta e um cães, com melanomas bem diferenciados, localizados na cavidade oral, após a excisão cirúrgica, a sobrevida foi de aproximadamente 3 anos, com alguns animais sobrevivendo por quase 4 anos após o diagnóstico.

Não há predisposição sexual ou racial. As raças Pinscher, Doberman e Schnauzer são relatadas como propensas a desenvolver melanomas. Estas lesões são mais comuns em cães idosos, as lesões de baixa malignidade ocorrem em cães com idade média de 8 anos, enquanto que as lesões altamente malignas ocorrem em cães com idade média de 12 anos. A idade é mais frequentemente associada à ocorrência dos melanomas que os outros neoplasmas orais. Além disso, os melanomas orais ocorrem em cães mais velhos do que

aqueles com melanomas cutâneos. A gengiva e os lábios são os locais mais acometidos (BERGIN et al., 2011).

Macroscopicamente, são massas imóveis, firmes, irregulares, de superfície preta, porém, pode haver tecido de granulação secundário às ulcerações, que pode mascarar o pigmento de melanina. Podem ocorrer áreas com menor quantidade de pigmento, com áreas acastanhadas, cinza ou branco. Estes são os casos amelanóticos (MEUTEN, 2017).

Segundo Smedley et al.(2011), a atipia nuclear, índice mitótico e o índice de marcação para Ki67 são fatores consistentes para classificar os melanomas em baixa ou alta malignidade. Porém, fatores como ulceração, inflamação, necrose ou atividade juncional não são bons fatores classificatórios.

Neoplasmas Mesenquimais

Fibromas

Ocorrem na cavidade oral, faringe, laringe. Segundo Meuten (2017), fibromas não odontogênicos são raros em cães, e em função da pequena quantidade de relatos, não existem dados suficientes para determinar a frequência da sua localização.

A maioria dos fibromas são achados incidentais, são lesões tipicamente solitárias, firmes, bem demarcadas, pálidas, recobertas por mucosa não ulcerada. Histologicamente são compostos por células bem diferenciadas, fusiformes, com cromatina densa. A presença de anaplasia celular ou necrose é um indicativo de fibrossarcoma. Para diferenciação de fibroma odontogênico periférico é necessário que haja epitélio odontogênico (MEUTEN, 2017).

Fibrossarcomas

Os fibrossarcomas se distribuem por todo o trato digestório. Constituem o terceiro neoplasma oral mais comum em cães. São lesões invasivas, que causam destruição do tecido adjacente. Geralmente são lesões únicas, pálidas que não possuem tendência a ulcerar. A infiltração óssea é esperada em 68-95% dos cães acometidos por fibrossarcoma oral e cerca de 20% apresentam metástases no linfonodo regional (DORN & PRIESTER, 1976).

Os fibrossarcomas caninos, mesmo que bem diferenciados, são muito agressivos, devido a este fato, a classificação de fibrossarcomas em alto ou baixo grau (utilizando características histomorfológicas como grau de diferenciação celular, número de figuras mitóticas) não tem importância prognóstica. Portanto, além da avaliação histológica do neoplasma, a raça, porte do animal e localização na cavidade oral, devem ser considerados (TODOROFF & BRODEY, 1979).

O tratamento de escolha para o fibrossarcoma canino é a excisão cirúrgica completa, porém, uma taxa de recidiva de 50% em 2 anos foi relatada por Lascelles et al. (2003) para os orais.

Tumores Vasculares

O neoplasmas vasculares incluem tanto os de vasos sanguíneos quanto os linfáticos. Em humanos os tumores vasculares orais tem sido associados a carcinógenos ambientais e infecções por herpesvírus humano-8. Em caninos, foram feitas raras associações com radioisótopos, mas em geral a causa não pode ser determinada. Cerca de 1% dos neoplasmas vasculares em caninos ocorrem na cavidade oral. São lesões vermelho azuladas, que podem ser confundidas com melanomas. Os sinais clínicos incluem hemorragia, dor local, halitose e disfagia (MEUTEN, 2017).

Segundo Schoniger et al. (2008), os hemangiomas, quando subclassificados em hemangiomas cavernosos, possuem grandes espaços cheios de eritrócitos, com trombos de fibrina. Quando subclassificados em hemangiomas capilares possuem espaços vasculares estreitos. Os hemangiomas arteriovenosos possuem espaços vasculares semelhantes a artérias. Há ainda os linfangiomas, que possuem estrutura semelhante a vasos, porém não contém hemácias.

Hemangiomas são subclassificados em hemangiomas cavernosos que possuem grandes espaços cheios de eritrócitos e muitas vezes contêm trombos de fibrina, hemangiomas capilares que possuem espaços vasculares estreitos, e hemangiomas arteriovenosos que têm espaços vasculares de tamanho variável que se assemelham a artérias, veias e capilares. O linfangioma é arquitetonicamente semelhante, mas carecem de eritrócitos em canais vasculares.

Os hemangiossarcoma e linfangiossarcomas possuem alta celularidade, com espaços vasculares malformados. As células são grandes, com atipia celular variável, com muitas mitoses. Os hemangiossarcoma são subclassificados em epiteliais ou fusiformes.

Leiomiomas

Estes neoplasmas ocorrem em todas as regiões do trato digestório.

Segundo Frost et al. (2003), os leiomiomas esofágicos ocorrem em cães entre 8 e 17 anos. São compostos por células fusiformes, com citoplasma eosinofílico e núcleos alongados, com poucas figuras mitóticas.

Leiomiossarcomas

Ocorrem em todo o trato digestório. No estudo de farese et al. (2008), os quatro cães observados com leiomiossarcoma esofágico tinham entre 9 e 14 anos de idade e três eram labradores. Histologicamente eram de baixo grau de malignidade, com pouco pleomorfismo celular.

Tanto para o leiomioma quanto o leiomiossarcoma, o tratamento é a excisão cirúrgica completa, fato este que é dificultado pela característica infiltrativa das lesões. No estudo de Frost et al. (2003), não foram observadas metástase nos cães que sobreviveram ao pós-cirúrgico, com sobrevida superior a 3 anos.

Outros

Os neoplasmas descritos abaixo, categorizados como outros, estão descritos a parte, por diferirem dos demais em uma ou mais dos seguintes critérios: Localização anatômica, tecido celular de origem ou comportamento biológico. Além disso, categorizam-se a parte para melhor entendimento do leitor e distribuição no texto.

Tumores Estromais Gastrointestinais

Estes neoplasmas podem ocorrer no estômago e no intestino. É um neoplasmas de células fusiformes, derivado das células intersticiais de Cajal. O comportamento biológico de um GIST e de leiomiossarcomas é diferente, assim seu prognóstico também é diferente. Nos cães os leiomiossarcomas são mais frequentes que os GIST. Atualmente existem poucos relatos de GIST. A IHQ é necessária para esta diferenciação (MEUTEN, 2017).

Carcinoides

Ocorrem em todo o trato digestório. Os carcinoides ou carcinoma neuro endócrinos são raros em cães. As células organizam-se ninhos, suportados por um delicado estromafibrovascular. As células individuais são redondas com citoplasma basófilo e núcleos ovais. A excisão cirúrgica geralmente é curativa (WHITELEY; LEININGER, 1987).

Tumores de células granulares (oncocitomas)

Podem ocorrer na cavidade oral e intestinos. Este neoplasma é raro em animais, geralmente é benigno. Microscopicamente são compostos de células monomórficas compactas, redondas a poligonais, com citoplasma eosinofílico e granular. O diagnóstico é realizado com base no citoplasma granular e eosinofílico, com coloração de Ácido Periódico-Schiff (PAS) (MEUTEN, 2017).

Linfomas

Ocorrem em todo o trato digestório. Os linfomas desenvolvem-se a partir de linfócitos. Geralmente o linfoma oral se desenvolve como parte de uma doença sistêmica. Nos caninos os linfomas não tonsilares representam 3% dos neoplasmas da cavidade oral. Quando os sinais clínicos predominantes forem confinados a um sistema específico, a localização anatômica é anexada ao diagnóstico, como por exemplo, linfoma entérico e linfoma oral. Os linfomas que acometem lábios são predominantemente de células T e assim como os de células B, raramente ficam confinados à cavidade oral. A identificação do subtipo celular é importante, pois a morfologia e o imunofenótipo do linfoma estão correlacionados com o comportamento biológico (MEUTEN, 2017).

Em um estudo de Berlato et al. (2012), de 14 casos de linfoma oral canino, os animais foram tratados com radioterapia e obteve-se sobrevida de 770 dias.

Os linfomas que acometem estômago e intestinos são mais frequentes no intestino delgado, estômago e intestino grosso. Os estudos mais recentes relatam que os linfomas de Células T são mais frequentes. O prognóstico é desfavorável e os cães, em geral, tem sobrevida de menos de 6 meses. (FRANK et al., 2007).

Mastocitomas

Podem ocorrer em todo o trato digestório. Os mastocitomas no digestório não são comuns, representando menos de 2% dos neoplasmas da cavidade oral dos cães. Geralmente são massas moles, sésseis ou exofíticas. Na histologia, a utilização de colorações especiais como Azul de Toluidina e o Giemsa, pode ser útil diferenciar os mastocitomas de outros neoplasmas de células redondas (VOS; GAAG, 1987). Cerca de 50% dos cães acometidos por mastocitomas na cavidade oral desenvolverão metástases (MEUTEN, 2017).

A idade média dos animais afetados é de 7,6 anos, sendo que as lesões podem ocorrer nos lábios, mucosa oral, gengiva ou língua. A maioria dos cães são eutanasiados devido à morbidade causada pela doença e pelas metástases (HILLMAN et al., 2010).

CONCLUSÃO

Há uma vasta gama de neoplasmas que podem acometer o trato digestório, em sua maioria malignos. O estadiamento das lesões é fundamental para avaliar o grau de disseminação dos tumores. Em geral não há predisposição sexual para o aparecimento das lesões. Assim como as demais manifestações oncológicas, os neoplasmas gastrointestinais são mais frequentes em animais senis.

DIGESTIVE TRACT NEOPLASMS IN CANINES - LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Neoplasms originated from the digestive tract can be classified according to the origin tissue, being of epithelial or mesenchymal origins. Rectal neoplasms must be classified separately from other intestine injuries, in addition to having a different presentation, since there are evidences that they possess different clinical presentation, prognosis e development from other intestinal injuries. Diagnosis of odontogenic neoplasms is a challenge for pathologists, mainly due to their complex anatomy and genesis. Epithelial and melanocytic neoplasms are the most frequent in the oral cavity. The aim of this work was to perform a review in the current literature concerning macro and microscopical traits of neoplasms of DIGESTÓRIO tract and further review information concerning sex, breed, age and frequency they occur in canines and possible prognostics factors for these neoplasms. The classification of odontogenic neoplasms is based on terminology of embryonic tissue of the developing tooth. Melanomas occur in the oral cavity and the intestines. They are the most common neoplasms in dogs. Fibrosarcomas are distributed throughout the digestive tract. They constitute the third most common oral neoplasm in dogs. Several tumors may affect the digestive tract, mainly in senile animals. Injury staging is essential to assess its extent. There is no sexual predisposition.

Keywords: Oncology. *Canis familiaris*. GIST. Staging.

NEOPLASMAS DEL TRATO DIGESTIVO EN LOS CANINOS - REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESUMEN

Los neoplasmas originados en el tracto digestivo pueden ser clasificados en cuanto a su tejido de origen, siendo de origen epitelial o mesenquimal. Los neoplasmas del recto deben ser clasificados por separado de las demás lesiones del intestino, pues además de presentación diferente, hay evidencias de que éstos poseen presentación clínica, pronóstico y evolución diferente de las demás lesiones intestinales. El diagnóstico de los neoplasmas odontogénicos es un desafío para los patólogos, principalmente en función de su anatomía y génesis complejas. Los neoplasmas epiteliales y los melanocíticos son los más frecuentes en la cavidad oral. El objetivo de este trabajo fue realizar una revisión de la literatura actual, acerca de las características macroscópicas y microscópicas de los neoplasmas del tracto digestivo y revisar informaciones referentes al sexo, raza, edad y frecuencia con que ocurren en caninos y posibles factores pronósticos para esos neoplasmas. La clasificación de los neoplasmas odontogénicos tiene como base la terminología de los tejidos embrionarios del diente en desarrollo. Los Melanomas ocurren en la cavidad oral e intestinos. Son los neoplasmas más comunes de los perros. Los fibrosarcomas se distribuyen por todo el tracto digestivo. Constituyen el tercer neoplasma oral más común en perros. Diversos tumores pueden acometer el tracto digestivo, principalmente en animales seniles. La estadificación de las lesiones es fundamental para evaluar su extensión. No hay predisposición sexual.

Palabras clave: Oncología. *Canis Familiaris*. GIST. Estadiamento

REFERÊNCIAS

- BERGIN, I. L.; SMEDLEY, R. C.; ESPLIN, D. G.; et al. Prognostic evaluation of Ki67 threshold value in canine oral melanoma. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 41-53, jan. 2011.
- BERGMAN, P. J. Canine oral melanoma. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 22, p. 55-60, 2007.
- BERLATO, D.; SCHREMPP, D.; VAN DEN STEEN, N.; et al. Radiotherapy in the management of localized mucocutaneous oral lymphoma in dogs: 14 cases. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 10, p. 16-23, 2012.
- COMPTON, C.C. Colorectal carcinoma: diagnostic, prognostic, and molecular features. **Modern Pathology**, v. 16, p. 376-388, 2003.
- CRAWSHAW, J.; BERG, J.; SARDINAS, J. C.; et al. Prognosis for dogs with nonlymphomatous, small intestinal tumors treated by surgical excision. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 34, p. 451-456, 1998.
- DORN, C.R. AND PRIESTER, W.A. (1976) Epidemiologic analysis of oral and pharyngeal cancer in dogs, cats, horses, and cattle **Journal of the American Veterinary Medical Association** 169:1202–1206
- ESPLIN, D. G. Survival of dogs following surgical excision of histologically well-differentiated melanocytic neoplasms of the mucous membranes of the lips and oral cavity. **Veterinary Pathology**, v. 45, p. 889-896, 2008.
- FARESE, J. P.; BACON, N. J.; EHRHART, N. P.; et al. Esophageal leiomyosarcoma in dogs: surgical management and clinical outcome of four cases. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 6, p. 31-38, 2008.
- FRANK, J. D.; REIMER, S. B.; KASS, P. H.; et al. Clinical outcomes of 30 cases (1997–2004) of canine DIGESTÓRIO lymphoma. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 43, p.313-321, 2007.
- FROST, D.; LASOTA, J.; MIETTINEN, M. digestive stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. **Veterinary Pathology**, v. 40, p. 42-54, 2003.
- Hammer, A., Getzy, D., *et al.* (2001) Salivary gland neoplasia in the dog and cat: survival times and prognostic factors. **Journal of the American Animal Hospital Association** 37:478–482
- HILLMAN, L. A.; GARRETT, L. D.; DE LORIMIER, L. P.; *et al.* Biological behavior of oral and perioral mast cell tumors in dogs: 44 cases (1996–2006). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 237, n. 8, p. 936-942, 2010.

JASPERSON, K.W., TUOHY, T.M., NEKLASON, D.W., AND BURT, R.W. (2010) Hereditary and familial colon cancer. ***Gastroenterology***138:2044–2058.

LASCELLES, B. D.; THOMSON, M. J.; DERNEL, W. S.; *et al.* Combined dorsolateral and intraoral approach for the resection of tumors of the maxilla in the dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 39, p. 294-305, 2003.

MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons Inc., 2017. 1000 p.

MUNDAY, J. S.; LÖHR, C. V.; KIUPEL, M. Tumors of the alimentary tract. In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons Inc., 2017. cap. 13, p. 499-601.

NEMEC, A.; MURPHY, B.; KASS, P. H.; *et al.* Histological subtypes of oral non-tonsillar squamous cell carcinoma in dogs. **Journal of Comparative Pathology**, v. 147, p. 111-120, 2012.

SCHONIGER, S.; TIVERS, M. S.; BAINES, S. J.; *et al.* Arteriovenous haemangioma in two dogs and a cat. **Journal of Comparative Pathology**, v. 139, p. 130-136, 2008.

Seethala, R.R. (2009) An update on grading of salivary gland carcinomas. ***Head Neck Pathol*** 3:69–77

SMEDLEY, R. C.; LAMOUREUX, J.; SLEDGE, D. G.; *et al.* Immunohistochemical diagnosis of canine oral amelanotic melanocytic neoplasms. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 32-40, 2011.

SMEDLEY, R. C.; SPANGLER, W. L.; ESPLIN, D. G.; *et al.* Prognostic markers for canine melanocytic neoplasms: a comparative review of the literature and goals for future investigation. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 54-72, 2011.

SOLCIA, E.; KLERSY, C.; MASTRACCI, L.; *et al.* A combined histologic and molecular approach identifies three groups of gastric cancer with different prognosis. **Virchows Arch**, v. 455, p. 197-211, 2009.

SPANGLER, W.L.; KASS, P. H. The histologic and epidemiologic bases for prognostic considerations in canine melanocytic neoplasia. **Veterinary Pathology**, v. 43, p. 136-149, 2006.

STEBBINS, K. E.; MORSE, C. C.; GOLDSCHMIDT, M. H. Feline oral neoplasia: a ten-year survey. **Veterinary Pathology**, v. 26, p. 121-128, 1989.

SPEIGHT, P.M. AND BARRETT, A.W. (2002) Salivary Gland Tumours. ***Oral Dis***8:229–240

STELow, E.B. AND MILLS, S.E. (2005) Squamous cell carcinoma variants of the upper aerodigestive tract. **American Journal of Clinical Pathology**124(suppl):S96–109.

STELow, E. B.; MILLS, S. E. Squamous cell carcinoma variants of the upper aerodigestive tract. **American Journal of Clinical Pathology**, v.124, p. 96-109, 2005.

TODOROFF, R. J.; BRODEY, R. S. Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective survey of 361 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 175, p. 567-571, 1979.

VOS, J. H.; VAN DER GAAG, I. Canine and feline oral-pharyngeal tumours. **Zentralbl Veterinarmed A**, v.34, p. 420-427, 1987.

WASHINGTON, M. K. Colorectal carcinoma: selected issues in pathologic examination and staging and determination of prognostic factors. **Archives of Pathology & Laboratory Medicine**, v. 132, p. 1600-1607, 2008.

WHITE, R. A. S.; JEFFERIES, A. R.; FREEDMAN, L. S. Clinical staging for oropharyngeal malignancies in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, v.26, p. 581-594, 1985.

WHITELEY, L. O.; LEININGER, J. R. Neuroendocrine (Merkel) cell tumors of the canine oral cavity. **Veterinary Pathology**, v. 24, p. 570-572, 1987.

Autor para correspondência
Gustavo Felipe Góis Padilha Hugen
Faculdade de Veterinária, Campus Capão do Leão, 96010-900 - Pelotas RS
gutohugen@gmail.com

2.2 Artigo 2

Estudo Retrospectivo De Lesões Neoplásicas Do Trato Digestório De Caninos – 2008 a 2017

Gustavo Felipe Góis Padilha Hugem, Andressa Dutra Piovesan Rossato, Mariana
Teixeira Tillmann, Michele Berselli, Clarissa de Castro Cetano, Cristina Gevehr
Fernandes

Submetido à revista Acta Scientiae Veterinariae

Estudo Retrospectivo De Lesões Neoplásicas Do Trato Digestório De Caninos

Retrospective Study of Neoplastic Injuries of Digestive Tract of Canines

Gustavo Felipe Góis Padilha Hugen¹, Andressa Dutra Piovesan Rossato¹, Mariana Teixeira Tillmann², Clarissa de Castro Caetano², Michele Berselli³ & Cristina Gevehr Fernandes⁴

¹Mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas.

²Pós Doutorandas Universidade Federal de Pelotas.

³Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas.

⁴Professora do Departamento de Patologia Animal – Universidade Federal de Pelotas.

CORRESPONDENCE: gutohugen@gmail.com Setor de Patologia, Faculdade de Veterinária ,
Campus Capão do Leão 96010-900 - Pelotas RS +55 (53) 3275-7296

ABSTRACT

Background: the diagnosis of digestive disturbances is a challenge in Dog Medical Clinic, due to the variety of signs and symptoms produced by these diseases. Due to the increase in dog longevity and the more precise diagnostic methods, the routine of oncologic clinic increased significantly. Tumors of the digestive tract can be classified as odontogenic, epithelial and melanocytic, mesenchymal and others. The aim of this work was to perform a retrospective study of digestive tumors between January 2008 and October 2017 and to quantify the injuries found, and furthermore correlate them with the occurrence locations and the patient traits concerning sex, breed and age. **Materials, Methods and Results:** we performed a research of samples sent to Veterinary Oncology Service / Regional Laboratory of Diagnosis from 2008 to 2017. The number cases assessed were the biopsies and necropsies of canines from the city of Pelotas and the Veterinary Clinics Hospital – VCH / UFPel. From this research, we extracted the following data: sex, breed, age of dogs, diagnosis, and anatomopathological traits of the neoplasms. Tumors were grouped in the following anatomical regions: oral cavity, gastroesophageal and intestinal. Data were categorized according to the frequency they appeared in the anatomical regions. Slides of the cases were

reassessed by optical microscopy and classified according to Meuten (2017). Furthermore, we performed special staining. In the case of amelanotic melanoma, Fontana-Masson staining was performed to display the granules of cytoplasmic melanin. A scale varying from 0 to 4 was used. This scale set that in “0” the injuries did not have melanin granules and in “4” the injuries contained great amounts of melanin. For the cases of undifferentiated sarcoma, we performed Masson’s Trichrome and Gridley’s for reticulin staining in order to differentiate the mesenchymal tissues. We assessed 2494 records of necropsy and biopsy, from which 1678 were from dogs and 1049 were neoplastic injuries. One hundred and eight injuries were diagnosed in 98 animals. digestive injuries represented 6.43% of all canine cases received and 10.49% of all canine neoplastic injuries. Oral cavity injuries were the most frequent in the current study, corresponding to 80/108 (74.07%), followed by intestinal, gastric, and, finally, esophageal neoplasms. In general, melanomas were the most frequent injuries in this study with 20/108 cases (18.52%), followed by fibrosarcomas 14/108 cases (12.96%) and peripheral odontogenic fibroma with 13/108 cases (12.04%). Among the oral cavity injuries, the most evident were melanocytic neoplasms, which totaled 19 cases, followed by peripheral odontogenic fibroma with 13 cases and fibrosarcomas with nine cases. Among gastric and esophageal neoplasms, we observed the predominance of smooth muscle injuries, with seven injuries, among the eight observed. In the intestinal neoplasms, we identified nine categories of injuries and the undifferentiated sarcoma was the most frequent, totaling five cases. **Discussion:** though most melanocytic injuries are pigmented, some may have few or none melanin, which can be difficult to diagnose. Notwithstanding exist few reports on digestive leiomyomas in dogs, these injuries are found in necropsy routines. These injuries occur more frequently in old dogs. Of the five undifferentiated sarcomas assessed, all of them were strongly stained in red. There was few evidence of reticular fibers within these neoplasms. These conditions indicate that they were constituted of neoplastic myocytes.

Key words: GIST, tumors, dogs, oncology, digestive.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico das doenças do trato digestório é um desafio para o clínico de pequenos animais devido à variedade de sinais e sintomas que essas doenças podem ocasionar nos cães. Considerando o aumento da sobrevida dos cães e da precisão dos métodos de diagnóstico veterinário, os casos de neoplasmas têm sido diagnosticados com maior frequência durante a vida dos animais [7]. No entanto, dados sobre quais os neoplasmas mais comuns em cada segmento do trato digestório ainda são escassos na literatura veterinária [8].

Os neoplasmas do trato digestório podem ser classificados, em odontogênicos, epiteliais e melanocíticos, mesenquimais e outros. Os neoplasmas odontogênicos epiteliais

são caracterizados por células epiteliais periféricas, cuboidais ou colunares, arrançadas em paliçada, com núcleos apicais. O citoplasma das células basais é vacuolizado. As células do interior da lesão são pleomórficas, com pontes intercelulares longas e citoplasma vacuolizado [9]. Os melanocíticos e epiteliais são representados principalmente pelos melanomas e Carcinoma de Células Escamosas. Os mesenquimais englobam principalmente o fibrossarcoma e os leiomiossarcomas. Os neoplasmas categorizados como outros incluem Tumores Estromais Gastrointestinais, Carcinoides, Oncocitomas, Linfomas e Mastocitomas. O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo retrospectivo de neoplasmas gastrointestinais, no período entre janeiro de 2008 e outubro de 2017 e quantificar as lesões encontradas além de relacioná-las com os sítios de ocorrência e características dos pacientes quanto ao sexo, raça e idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento de amostras enviadas ao Serviço de Oncologia Veterinária / Laboratório Regional de Diagnóstico, no período de 2008 a 2017. A casuística avaliada era de biópsias e necropsias de caninos provenientes de clínicas veterinárias da cidade de Pelotas e do Hospital de Clínicas Veterinárias – HCV/UFPel. Do levantamento foram extraídos os seguintes dados: sexo, raça, idade dos cães e diagnóstico e características anatomopatológico dos neoplasmas. As lesões neoplásicas foram agrupadas nas seguintes regiões anatômicas: oral, gastresofágica e intestinal (incluindo intestino delgado e grosso. Os dados foram categorizados conforme a frequência nas regiões anatômicas. As lâminas dos casos foram reavaliadas por microscopia de luz e classificadas de acordo com Meuten [9]. Além disso, foram realizadas colorações especiais. Para o caso de Melanoma amelanótico, foi

realizada a coloração de Fontana-Masson, para evidenciar os grânulos de melanina citoplasmática.

Para os casos de sarcoma indiferenciado, foram realizadas a colorações de Tricrômico de Masson e Gridley para retículo, para diferenciação entre os tecidos mesenquimais.

RESULTADOS

Foram avaliados os 2494 registros de casos de necropsias e biopsias e, destes, 1678 eram de caninos, dos quais, 1049 se tratavam de lesões neoplásicas. Dentre as lesões neoplásicas de caninos, foram diagnosticados 108 neoplasmas no trato digestório em 98 animais. As lesões do trato digestório representaram 6,43% de toda a casuística de caninos recebida e 10,49% de todas as lesões neoplásicas de caninos. As lesões da cavidade oral foram as mais frequentes no presente estudo, correspondendo a 80/108 (74,07%), seguidas dos neoplasmas intestinais 17/108 (15,47%), e por fim, das lesões gastroesofágicas 7/108 (6,48%).

No computo geral, os melanomas foram as lesões mais frequentes neste estudo com 20/108 casos (18,52 %), seguidos dos fibrossarcomas 14/108 casos (12,96%) e do Fibroma odontogênico periférico com 13/108 casos (12,04%).

Dentre as lesões da cavidade oral, as mais evidentes foram os neoplasmas melanocíticos, que totalizaram 19/108 casos (17,59%), seguidos do fibroma odontogênico periférico com 13/108 casos (12,03%) e dos fibrossarcomas com 9/108 casos (8,33%).

No presente estudo, dos 19/108 casos de Melanoma oral, 6 animais eram fêmeas e 13 eram machos, um animal não possuía informação referente a idade. Quanto à idade, nas fêmeas a idade média foi de 10 anos, nos machos 9,17 anos e no geral, 9,6 anos. Em todo o estudo, apenas um caso era de melanoma amelanótico. Através da coloração de Fontana-

Masson, na microscopia de luz, observou-se que as células eram muito indiferenciadas, com raros grânulos de melanina intracitoplasmáticos.

A segunda lesão mais frequente foi o Fibroma Odontogênico Periférico, com 13/108 casos (13,75%), sendo que 3 animais eram fêmeas e 7 machos. Três animais não dispunham de informação referente a sexo. A idade média das fêmeas foi de 12 anos e dos machos 8,6 anos.

Além do Fibroma Odontogênico Periférico, outras lesões odontogênicas foram observadas, como o Ameloblastoma Acanomatoso, 4/108 casos (3,70%), Ameloblastoma queratinizante, 3/108 casos (2,78%), Ameloblastoma oral, 1/108 caso (0,93%) e Odontoma complexo, 1/108 caso (0,93%).

A terceira lesão mais frequente na cavidade oral foram os Fibrossarcomas, com 9/108 casos (8,33%). Destes, 4 ocorreram em fêmeas, com idade média de 11 anos e 5 eram machos, com idade média de 16,2.

Dentre os neoplasmas gástricos e esofágicos, observou-se predomínio de lesões provenientes do músculo liso, com sete lesões, dentre as oito observadas, sendo que o leiomioma 4/108 casos (3,70%) foi a lesão mais frequente.

Dentre as oito lesões gastroesofágicas, quatro animais eram fêmeas e três eram machos, a idade média das fêmeas foi de 7,14 anos e dos machos 13,5 anos. Dentre as lesões musculares, todas eram provenientes de músculo liso, sendo 4 leiomiomas e 3 leiomiossarcomas.

Nos neoplasmas intestinais, nove tipos de lesões foram identificadas, sendo que o sarcoma indiferenciado foi o mais frequente, com 5/108 casos (4,62%).

O sarcoma indiferenciado, foi a lesão mais frequente no intestino, dos 5 animais, três eram fêmeas e dois eram machos. A idade média nas fêmeas foi de 11,33 anos e nos machos

13 anos. Através das colorações de Tricrômico de Masson e Gridley para Retículo, as 5 lesões diagnosticadas como sarcoma indiferenciado foram classificadas como leiomiossarcomas.

Neste estudo foram observados neoplasmas gastrointestinais em 22 raças de caninos. Foram mais frequentes os SRDs 44/98 (44,90%), Labrador 7/98 (7,14%) e Poodle 7/98(7,14%). As outras raças variaram com frequências entre 6/98 (6,12%) e 1/98 (1,02%). Houve ainda quatro animais cujas raças não foram informadas.

Quanto ao sexo, a maioria dos casos era do sexo masculino, com 53/98 casos (54,08 %) e 34 casos (34,69%) em fêmeas, sendo que em 11 animais (11,22%) o sexo não foi informado. Com relação a idade foi observada uma média de 10,57 anos, sendo que as fêmeas apresentaram idade média de 11,00 anos, enquanto que os machos apresentaram idade média de 10,48 anos.

DISCUSSÃO

Os dados deste estudo apontam que as lesões melanocíticas foram as mais frequentes, assim como os dados de Bergman [2] e Smith *et al.*[12], que descrevem os neoplasmas melanocíticos como o neoplasma maligno mais comum na cavidade oral.

Embora a maioria dos neoplasmas melanocíticos sejam pigmentados, alguns podem apresentar pouca ou nenhuma melanina, o que pode representar uma dificuldade para o diagnóstico. Neste estudo foi utilizada a coloração de Fontana-Masson, em um caso de melanoma amelanótico, para confirmação de diagnóstico. Os neoplasmas melanocíticos da cavidade oral tendem a ser mais agressivos e apresentarem sobrevidas menores, quando comparados aos neoplasmas melanocíticos cutâneos [11,13].

Não há predisposição racial ou sexual para o desenvolvimento de neoplasmas melanocíticos, e estas lesões ocorrem, predominantemente, em cães velhos. Os melanomas

orais da baixa malignidade ocorrem em cães com idade de aproximadamente 8 anos, enquanto que os melanomas mais malignos ocorrem em animais mais velhos, com idade média de 12 anos [6].

Os sistemas de classificação dos neoplasmas odontogênicos baseiam-se no princípio da diferenciação tecidual. A odontogênese inicia-se com o crescimento da ectoderme oral no interior do mesênquima mandibular e alterações posteriores afetam tanto a morfologia do epitélio quanto do mesênquima. O ligamento periodontal é uma condensação ectomesenquimal em torno do dente em desenvolvimento que surge do alvéolo dentário [9]. Foram diagnosticadas 22 tumores provenientes do tecido odontogênico, sendo que o fibroma odontogênico periférico correspondia a 13 destas lesões.

Visando uma adequação na nomenclatura, autores sugerem a utilização do termo Fibroma Odontogênico Periférico ao invés de Epúlis Fibromatoso do Ligamento Periodontal. O termo “epúlis” não se refere a um diagnóstico morfológico, mas descreve um achado clínico [1,4].

Com relação aos fibrossarcomas orais, os dados do presente estudo não evidenciaram predisposição sexual. Dos 9 casos, 4 eram fêmeas e 5 eram machos. Com relação a idade, Todoroff & Brodey [14] relatam que a idade média dos caninos acometidos por fibrossarcoma oral é de 7 anos, sendo que o fibrossarcoma tende a se desenvolver em cães mais jovens do que o CCE ou os melanomas orais e que é mais comum em raças maiores.

No presente estudo a idade média das fêmeas foi de 11 anos e dos cães 16 anos. Porém, não houve predomínio entre animais de raças grandes, com distribuição entre animais SRD, Daschshund e Rotweiller.

Ainda, os fibrossarcomas orais caninos ocorrem com maior frequência na gengiva (56 a 78%), tendo o palato como segundo local mais frequente (7 a 17%) [14].

Dentre os 9 casos de fibrossarcomas identificados neste estudo, 4 são do tipo mandibulares. Embora os fibrossarcomas mandibulares sejam tecnicamente fibrossarcomas periosteais, eles são classificados em um grupo a parte por serem mais frequentes, por sua localização anatômica típica e devido a diferenças no tratamento dos pacientes. Os fibrossarcoma mandibulares são fibrossarcomas de baixo grau e podem desfigurar lentamente a face dos cães acometidos. Histologicamente, pode haver dificuldade na observação das suas características invasivas e destrutivas, fato que pode mascarar tais características [9].

Dentre os pacientes acometidos por fibrossarcoma mandibular, predominaram fêmeas (3 casos) em relação a machos (1 caso). Foram identificados dois cães SRD, um Dachshund e um cão não possuía informação referente à raça. Dois pacientes dispunham de informação referente a idade, uma fêmea e um macho, de 12 e 13 anos, respectivamente.

O estadiamento dos fibrossarcomas orais segue o mesmo sistema dos demais neoplasmas da cavidade oral. Avalia-se o tamanho da lesão, comprometimento de linfonodos regionais e metástases distantes, além da invasão óssea. No estágio “I”, classificam-se as lesões de até 2cm de diâmetro, independente do comprometimento dos linfonodos regionais, sem invasão óssea e sem metástases distantes. No estágio “II” e “III” os critérios de classificação são semelhante ao estágio “I”, porém, o tamanho da lesão é o que diferencia o estágio, 2cm a 4cm e 4cm ou mais, respectivamente. No estágio “IV”, as lesões são classificadas independentes do tamanho, mas que apresentam invasão óssea, linfonodos imóveis e/ou metástases distantes.

Dos 4 fibrossarcomas mandibulares, foi possível realizar o estadiamento em 2 lesões. As duas foram classificadas como estágio “III”, pois possuíam mais de 4cm de diâmetro, mas não apresentavam comprometimento de linfonodos regionais ou metástases distantes.

As demais lesões encontradas no presente estudo para a cavidade oral estão dispostas na Tabela 2.

No presente estudo, dentre as lesões gastresofágicas observadas, 7 lesões eram provenientes de tecido muscular, sendo 4 leiomiomas e 3 leiomiossarcomas. As lesões gastroesofágicas estão dispostas na Tabela 3.

Dos pacientes acometidos por leiomiomas, dois eram fêmeas e dois eram machos. Dentre os animais acometidos por leiomiossarcoma, dois eram fêmeas e um macho. Um animal não dispunha de informação referente a sexo.

Segundo Sautter & Hanlon [10], apesar de existirem poucos relatos de leiomiomas gastrointestinais em cães, estas lesões são encontradas nas rotinas das necropsias. Estas lesões ocorrem com mais frequência nos cães idosos. Em um estudo de Culbertson *et al.* [3], os leiomiomas foram diagnosticados em pacientes com mais de 11 anos, de idade média de 16.

Leiomiomas no cão são geralmente massas nodulares, situados na junção gastresofágica em animais com mais de 8 anos, o que corrobora com os dados deste estudo [9].

Leiomiomas bem diferenciados não apresentam problema para diagnóstico, e tumores musculares altamente malignos são facilmente identificados como sarcomas, porém, leiomiossarcomas podem ser difíceis de classificar. Pode ser impossível prever o comportamento dos tumores de músculo liso que têm um padrão histológico entre estes dois extremos. Pequenos neoplasmas benignos geralmente surgem nos revestimentos musculares, mas o local de origem de neoplasmas malignos é desconhecido. Histologicamente, leiomiomas são compostos por feixes de células que forma redemoinhos, em várias direções. No corte longitudinal, as células apresentam abundante citoplasma eosinofílico, com núcleos alongados de extremidades arredondadas. São geralmente pequenos e são frequentemente múltiplos, em geral, não têm uma cápsula completa ou distinta [9].

No total das lesões intestinais foram computados 17 casos, sendo 11 fêmeas, 5 machos, um animal não dispunha de informação referente a sexo. As demais lesões intestinais estão dispostas na Tabela 4.

O sarcoma indiferenciado foi o mais frequente, com 5 casos, (4,63%). Dos 5 animais, três eram fêmeas e dois eram machos. A idade média nas fêmeas foi de 11,33 anos e nos machos 13 anos. Foram utilizadas as colorações de Fontana-Masson e Gridley para retículo. Das 5 lesões avaliadas, todas coraram fortemente em vermelho. Houve pouca evidência de fibras reticulares no interior desses neoplasmas. Essas condições indicam que eles eram constituídos de miócitos neoplásicos e a lesão caracterizada como Leiomiossarcoma.

CONCLUSÃO

Os neoplasmas orais foram os mais frequentes neste estudo, e dentre estes, predominaram os neoplasmas melanocíticos, o fibroma odontogênico periférico e o fibrossarcoma. Dentre os gastroesofágicos, predominaram os tumores provenientes do músculo liso, sendo o leiomioma o mais frequente. Dentre as lesões intestinais, os sarcomas indiferenciados predominaram. De um modo geral, os animais acometidos eram idosos, com raça definida. Houve predisposição sexual, sendo os machos mais afetados do que as fêmeas.

REFERÊNCIAS

1. **Barnes L., Eveson J.W., Reichart P. & Sidransky D. 2005.** Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours. Lyon: IARC Press, 435p.
2. **Bergman P.J. 2007.** Canine oral melanoma. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 22: 55-60.

3. **Culbertson R., Branam J.E. & Rosenblatt L.S. 1983.** Esophageal/gastric leiomyoma in the laboratory Beagle. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 183: 1168-1171.
4. **Fiani N., Verstraete F., Kass P.H. & Cox D.P. 2011.** Clinicopathologic characterization of odontogenic tumors and focal fibrous hyperplasia in dogs: 152 cases (1995–2005). *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 238: 495-500.
5. **Frost D., Lasota J. & Miettinen M. 2003.** Gastrointestinal stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. *Veterinary Pathology*. 40: 42-54.
6. **Hahn K.A., DeNicola D.B., Richardson R.C. & Hahn E.A. 1994.** Canine oral malignant melanoma: prognostic utility of an alternative staging system. *Journal of Small Animal Practice*. 35: 251-256.
7. **Kimura K.C., Carneiro C.S., Domenico R.M., Dias R.A., Pereira J., Matera J.M., Lucas S.R.R., Stopiglia A.J., Kogika M.M., Amaku M., Ferreira F., Sasco A.J., Saldiva P.H.N. & Dagli M.L.Z. 2015.** Cartography of neoplasms in dogs from different regions of the city of São Paulo, SP, Brazil: a survey (2002-2003) of data from the Veterinary Hospital of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of the University of São Paulo, Brazil. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*. 52(3): 257-265.
8. **Leandro R.M. & Sá L.R.M. 2015.** Neoplasias gastrointestinais. In: Jericó M.M., Andrade Neto J.P. & Kogika M.M. (Eds.). *Tratado de medicina interna de cães e gatos*. Rio de Janeiro: Rocca, pp.995-1003.
9. **Meuten, D.J. 2017.** *Tumors in domestic animals*. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons Inc., 1000p.

10. **Sautter J.H. & Hanlon G.F. 1975.** Gastric neoplasms in the dog: A report of 20 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 166: 691-696.
11. **Smedley R.C., Lamoureux J., Sledge D.G. & Kiupel M. 2011.** Immunohistochemical diagnosis of canine oral amelanotic melanocytic neoplasms. *Veterinary Pathology*. 48: 32-40.
12. **Smith S.H., Goldschmidt H. & McManus P.M. 2002.** A comparative review of melanocytic neoplasms. *Veterinary Pathology*. 39: 651-678.
13. **Spangler W.L. & Kass P.H. 2006.** The histologic and epidemiologic bases for prognostic considerations in canine melanocytic neoplasia. *Veterinary Pathology*. 43: 136-149.
14. **Todoroff R.J. & Brodey R.S. 1979.** Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective survey of 361 cases. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 175: 567-571.

LEGENDAS

Tabela 1. Neoplasmas da Cavidade Oral, distribuição de frequência, sexo e idade média.

Tabela 2. Neoplasmas gastroesofágicos, distribuição de frequência, sexo e idade média.

Tabela 3. Neoplasmas intestinais, distribuição de frequência, sexo e idade média.

Tabela 1- Neoplasmas da Cavidade Oral, distribuição de frequência, sexo e idade média.

LESÃO	N (%)	F / M	IDADE MÉDIA
Melanoma	19 (17,59%)	5 / 12 *	11,6
Fibroma Odontogênico Periférico	13 (12,04%)	3 / 7 *	9,5
Fibrossarcoma	9 (8,33%)	3 / 6	11,11
Ameloblastoma	8 (7,41%)	6 / - *	10,42
Carcinoma de Células Escamosas	6 (5,56%)	1 / - *	13,66
Mastocitoma Grau III	6 (5,56%)	1 / 5	9,8*
Hemangiossarcoma	2 (1,85%)	2 / -	9
Osteossarcoma	2 (1,85%)	- / *	*
Papiloma	2 (1,85%)	1 / 1	9
Ca de células basais da glândula salivar	1 (0,93%)	- / 1	*
Ca. sólido de células acinares da gl. salivar	1 (0,93%)	- / 1	8
Carcinoma in situ	1 (0,93%)	*	*
Carcinoma Indiferenciado	1 (0,93%)	- / 1	5
Hemangioma cavernoso	1 (0,93%)	1 / -	12
Lipossarcoma pleomórfico	1 (0,93%)	- / 1	5
Mastocitoma Grau II	1 (0,93%)	- / 1	4
Odontoma complexo	1 (0,93%)	*	*
Oncocitoma de Glândula Salivar	1 (0,93%)	1 / -	7
Rabdomioma	1 (0,93%)	- / 1	7
Rabdomiossarcoma	1 (0,93%)	- / 1	7
Sarcoma Indiferenciado	1 (0,93%)	1 / -	13
Sarcoma Oral	1 (0,93%)	1 / -	*

Ca = Carcinoma; gl: Glândula; NI = Dado não informado; * = contém dados não informados; - = Campo Vazio.

Tabela 2 - Neoplasmas gastroesofágicos, distribuição de frequência, sexo e idade média.

LESÃO	N (%)	F / M	IDADE MÉDIA
Leiomioma	4 (3,70%)	3 / 1	14,33*
Leiomiossarcoma	3 (2,78%)	1 / 1	12,5*
Hemangiossarcoma	1 (0,93%)	- / 1	11

* = Contém dados não informados; Campo Vazio

Tabela 3 - Neoplasmas intestinais, distribuição de frequência, sexo e idade média.

LESÃO	N (%)	F / M	IDADE MÉDIA
Sarcoma Indiferenciado	5 (4,63%)	3 / 2	11,75*
Adenocarcinoma papilar do reto	2 (1,85%)	2 / -	8
Fibrossarcoma	2 (1,85%)	1 / 1	15
Lipoma	2 (1,85%)	1 / 1	11,5
Lipossarcoma	2 (1,85%)	1 / - *	15*
Adenoma tubuloviloso	1 (0,93%)	- / 1	3
Carcinoide	1 (0,93%)	1 / -	10
Carcinoma Sólido do Intestino	1 (0,93%)	1 / -	10
Melanoma Maligno	1 (0,93%)	1 / -	12

Legenda: NI = Dado não informado; * = Contém dados não informados; - = Campo Vazio

3 Considerações Finais

Os neoplasmas do trato digestório tem sido cada vez mais frequentes na clínica médica de pequenos animais e nos laboratórios de anatomia patológica. Isto se deve a diversos fatores, como aumento da longevidade destes animais, métodos de diagnóstico mais preciso e mudanças comportamentais de tutores e clínicos.

Os neoplasmas da cavidade oral são os mais frequentes no trato digestório, sendo que predominam os de origem epitelial e melanocíticos. Os tumores gastroesofágicos são representados, majoritariamente, por lesões provenientes do músculo liso, como leiomiomas e leiomiossarcomas. Dentre as lesões intestinais, a partir dos dados do estudo retrospectivo, os sarcomas foram mais frequentes.

Predominaram animais idosos, CRD e os machos foram mais frequentes que as fêmeas

O estadiamento das lesões é fundamental para avaliar sua extensão e estabelecer um prognóstico preciso, além de estabelecer a melhor conduta terapêutica.

Espera-se que pesquisas da oncologia do trato digestório se tornem cada vez mais frequentes, principalmente aquelas relacionadas a caracterização de sarcomas indiferenciados, estudos com GIST e novos sistemas de classificação e estadiamento. É possível que estes estudos além de elucidarem dúvidas referentes a frequência, comportamento biológico e dados epidemiológicos dos neoplasmas gastrointestinais, também aproximem estes dos sistemas de classificação utilizados em humanos.

A partir destes dados, é possível que os caninos sejam modelo para estudo da oncologia do trato digestório em humanos, senão para todo o sistema, para algumas lesões específicas.

Referências

ADAMU, D. Path morphological assessment and classification of spontaneous neoplasms in the dog. **Medycyna Veterinaryjna**, v. 48, p. 200-201, 1992.

BARNES, L.; EVESON, J. W.; REICHART, P.; SIDRANSKY, D. **Pathology and Genetics of Head and Neck Tumours**. Lyon: IARC Press, 2005. 435p.

BASTIANELLO, S.S. A survey on neoplasia in domestic species over a 40-year period from 1935 to 1974 in the Republic of South Africa. VI. Tumours occurring in dogs. **Onderstepoort Journal of Veterinary Research**, v. 50, p. 199-220, 1983.

BERLATO, D.; SCHREMPP, D.; VAN DEN STEEN, N.; et al. Radiotherapy in the management of localized mucocutaneous oral lymphoma in dogs: 14 cases. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 10, p. 16-23, 2012.

BERGIN, I. L.; SMEDLEY, R. C.; ESPLIN, D. G.; et al. Prognostic evaluation of Ki67 threshold value in canine oral melanoma. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 41-53, 2011.

BERGMAN, P. J. Canine oral melanoma. **Clinical Techniques in Small Animal Practice**, v. 22, p. 55-60, 2007.

COMPTON, C.C. Colorectal carcinoma: diagnostic, prognostic, and molecular features. **Modern Pathology**, v. 16, p. 376-388, 2003.

CRAWSHAW, J.; BERG, J.; SARDINAS, J. C.; et al. Prognosis for dogs with nonlymphomatous, small intestinal tumors treated by surgical excision. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 34, p. 451-456, 1998.

CULBERTSON, R.; BRANAM J. E.; ROSENBLATT, L. S. Esophageal/gastric leiomyoma in the laboratory Beagle. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 183, p. 1168-1171, 1983.

DE SOUZA, V. T. F.; PARAGUASSU, A. A.; MOREIRA, E. L. T. Ocorrência de neoplasias em caninos na cidade de Salvador, Bahia (Achados de biopsias). 2001.

DOBSON, J. M.; SAMUEL, S.; MILSTEIN, H.; et al. Canine neoplasia in the UK: estimates of incidence rates from a population of insured dogs. **Journal of Small Animal Practice**, v. 43, p. 240-246, 2002.

DORN, C. R.; PRIESTER, W. A. Epidemiologic analysis of oral and pharyngeal cancer in dogs, cats, horses, and cattle. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.169, p.1202–1206, 1976.

ESPLIN, D. G. Survival of dogs following surgical excision of histologically well-differentiated melanocytic neoplasms of the mucous membranes of the lips and oral cavity. **Veterinary Pathology**, v. 45, p. 889-896, 2008.

FARESE, J. P.; BACON, N. J.; EHRHART, N. P.; et al. Esophageal leiomyosarcoma in dogs: surgical management and clinical outcome of four cases. **Veterinary and Comparative Oncology**, v. 6, p. 31-38, 2008.

FELIZZOLA, C. R.; MARTINS, M. T.; STOPIGLIA, A.; et al. Compound odontoma in three dogs. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 20, p. 79-83, 2003.

FIANI, N.; VERSTRAETE, F.; KASS, P. H.; COX, D. P. Clinicopathologic characterization of odontogenic tumors and focal fibrous hyperplasia in dogs: 152 cases (1995–2005). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 238, p. 495-500, 2011.

FRANK, J. D.; REIMER, S. B.; KASS, P. H.; et al. Clinical outcomes of 30 cases (1997–2004) of canine gastrointestinal lymphoma. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 43, p.313-321, 2007.

FROST, D.; LASOTA, J.; MIETTINEN, M. gastrointestinal stromal tumors and leiomyomas in the dog: a histopathologic, immunohistochemical, and molecular genetic study of 50 cases. **Veterinary Pathology**, v. 40, p. 42-54, 2003.

GROW, S. E. Tumors of the alimentary tract. *Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*, v. 15, p. 577-596, 1985.

HAHN, K. A.; DENICOLA, D. B.; RICHARDSON, R. C.; HAHN, E. A. Canine oral malignant melanoma: prognostic utility of an alternative staging system. **Journal of Small Animal Practice**, v. 35, p. 251-256, 1994.

HAMMER, A., GETZY, D., et al. Salivary gland neoplasia in the dog and cat: survival times and prognostic factors. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v.37, p.478–482, 2001.

HERRING, E. S.; SMITH, M. M.; ROBERTSON, J. L. Lymph node staging of oral and maxillofacial neoplasms in 31 dogs and cats. **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 19, p. 122-126, 2002.

HILLMAN, L. A.; GARRETT, L. D.; DE LORIMIER, L. P.; et al. Biological behavior of oral and perioral mast cell tumors in dogs: 44 cases (1996–2006). **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 237, n. 8, p. 936-942, 2010.

HOYT, R. F.; WITHROW, S. J. Oral malignancy in the dog. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 20, p. 83-92, 1984.

JASPERSON, K.W., TUOHY, T.M., NEKLASON, D.W., AND BURT, R.W. (2010) Hereditary and familial colon cancer. **Gastroenterology**138:2044–2058.

KIMURA, K. C.; CARNEIRO, C. S.; DOMENICO, R. M.; et al. Cartography of neoplasms in dogs from different regions of the city of São Paulo, SP, Brazil: a survey (2002-2003) of data from the Veterinary Hospital of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of the University of São Paulo, Brazil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 52, n. 3, p. 257-265, 2015.

KÖNIG, H. E., & LIEBICH, H. G. (2016). **Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido**. Artmed Editora.

KOSOVSKY, J. K.; MATTHIESEN, D. T.; MARRETTA, S. M.; et al. Results of partial mandibulectomy for the treatment of oral tumors in 142 dogs. **Veterinary Surgery**, v. 20, p. 397-401, 1991.

LASCELLES, B. D.; THOMSON, M. J.; DERNEL, W. S.; et al. Combined dorsolateral and intraoral approach for the resection of tumors of the maxilla in the dog. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 39, p. 294-305, 2003.

LEANDRO, R. M.; SÁ, L. R.M. Neoplasias gastrointestinais. In: Jericó M.M., Andrade Neto J.P. & Kogika M.M. (Eds.). **Tratado de medicina interna de cães e gatos**. Rio de Janeiro: Rocca, pp.995-1003, 2015.

MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons Inc., 2017. 1000 p.

MUNDAY, J. S.; LÖHR, C. V.; KIUPEL, M. Tumors of the alimentary tract. In: MEUTEN, D. J. (Ed.). **Tumors in domestic animals**. 5. ed. Ames: John Wiley & Sons Inc., 2017. cap. 13, p. 499-601.

MURRAY, R. L.; AITKEN, M. L.; GOTTFRIED, S. D. The use of rim excision as a treatment for canine acanthomatous ameloblastoma. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 46, p. 91-96, 2010.

NEMEC, A.; MURPHY, B.; KASS, P. H.; et al. Histological subtypes of oral non-tonsillar squamous cell carcinoma in dogs. **Journal of Comparative Pathology**, v. 147, p. 111-120, 2012.

OWEN, L. N. **TNM Classification of Tumours in Domestic Animals**. Geneva: World Health Organization. 1980.

SAUTTER, J. H.; HANLON, G. F. Gastric neoplasms in the dog: A report of 20 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 166, p. 691-696, 1975.

SCHONIGER, S.; TIVERS, M. S.; BAINES, S. J.; et al. Arteriovenous haemangioma in two dogs and a cat. **Journal of Comparative Pathology**, v. 139, p. 130-136, 2008.

SEETHALA, R.R. (2009) An update on grading of salivary gland carcinomas. **Head Neck Pathol**3:69–77

SMEDLEY, R. C.; LAMOUREUX, J.; SLEDGE, D. G.; et al. Immunohistochemical diagnosis of canine oral amelanotic melanocytic neoplasms. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 32-40, 2011.

SMEDLEY, R. C.; SPANGLER, W. L.; ESPLIN, D. G.; et al. Prognostic markers for canine melanocytic neoplasms: a comparative review of the literature and goals for future investigation. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 54-72, 2011.

SMITH, S. H.; GOLDSCHMIDT, H.; MCMANUS, P.M. A comparative review of melanocytic neoplasms. **Veterinary Pathology**, v. 39, p. 651-678, 2002.

SPANGLER, W.L.; KASS, P. H. The histologic and epidemiologic bases for prognostic considerations in canine melanocytic neoplasia. **Veterinary Pathology**, v. 43, p. 136-149, 2006.

SPEIGHT, P. M. ; BARRETT, A. W. Salivary Gland Tumours. **Oral Diseases**, v.8, p.229–240, 2002.

SOLCIA, E.; KLERSY, C.; MASTRACCI, L.; et al. A combined histologic and molecular approach identifies three groups of gastric cancer with different prognosis. **Virchows Arch**, v. 455, p. 197-211, 2009.

STEBBINS, K. E.; MORSE, C. C.; GOLDSCHMIDT, M. H. Feline oral neoplasia: a ten-year survey. **Veterinary Pathology**, v. 26, p. 121-128, 1989.

STELow, E. B.; MILLS, S. E. Squamous cell carcinoma variants of the upper aerodigestive tract. **American Journal of Clinical Pathology**, v. 124, p. 96-109, 2005.

TODOROFF, R. J.; BRODEY, R. S. Oral and pharyngeal neoplasia in the dog: a retrospective survey of 361 cases. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 175, p. 567-571, 1979.

UTUMI, E, R, et al. Different manifestations of calcifying cystic odontogenic tumor. **Einstein (Sao Paulo)**, v. 10, n. 3, p. 366-370, 2012.

VOS, J. H.; VAN DER GAAG, I. Canine and feline oral-pharyngeal tumours. **Zentralbl Veterinarmed A**, v. 34, p. 420-427, 1987.

WASHINGTON, M. K. Colorectal carcinoma: selected issues in pathologic examination and staging and determination of prognostic factors. **Archives of Pathology & Laboratory Medicine**, v. 132, p. 1600-1607, 2008.

WHITE, R. A. S.; JEFFERIES, A. R.; FREEDMAN, L. S. Clinical staging for oropharyngeal malignancies in the dog. **Journal of Small Animal Practice**, v. 26, p. 581-594, 1985.

WHITELEY, L. O.; LEININGER, J. R. Neuroendocrine (Merkel) cell tumors of the canine oral cavity. **Veterinary Pathology**, v. 24, p. 570-572, 1987.

WOOLGAR, J. A.; TRIANTAFYLLOU, A. Pitfalls and procedures in the histopathological diagnosis of oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma and a review of the role of pathology in prognosis. **Oral Oncology**, v. 45, p. 361-385, 2009.