

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**CASUÍSTICA DE NEOPLASMAS EM FELINOS
ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
(UNESP), CÂMPUS JABOTICABAL, NO PERÍODO DE 1997
a 2018**

**Fabiana Pozzuto Poppi
Médica Veterinária**

2019

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
CÂMPUS DE JABOTICABAL**

**CASUÍSTICA DE NEOPLASMAS EM FELINOS
ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL
VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
(UNESP), CÂMPUS JABOTICABAL, NO PERÍODO DE 1997
a 2018**

Fabiana Pozzuto Poppi

Orientador Dr. Andrigo Barboza de Nardi

Coorientadora Dra. Marília Gabriele P. A. Ferreira

**Dissertação apresentada à Faculdade de
Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp,
Câmpus de Jaboticabal, como parte das
exigências para a obtenção do título de Mestre
em Cirurgia Veterinária**

P831c Poppi, Fabiana Pozzuto
Casuística de neoplasmas em felinos atendidos no serviço de oncologia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP), câmpus Jaboticabal, no período de 1997 a 2018. / Fabiana Pozzuto Poppi. -- Jaboticabal, 2018
34 p. : tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal
Orientador: Andriago Barboza De Nardi
Coorientadora: Marília Gabriele Prado Albuquerque Ferreira

1. Neoplasia. 2. Gatos. 3. Câncer. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

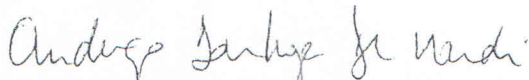
TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: CASUÍSTICA DE NEOPLASMAS EM FELINOS ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP) CÂMPUS DE JABOTICABAL, NO PERÍODO DE 1997 A 2018

AUTORA: FABIANA POZZUTO POPPI

ORIENTADOR: ANDRIGO BARBOZA DE NARDI

COORIENTADORA: MARÍLIA GABRIELE PRADO ALBUQUERQUE FERREIRA

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em CIRURGIA VETERINÁRIA, pela Comissão Examinadora:



Prof. Dr. ANDRIGO BARBOZA DE NARDI

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária / FCAV / UNESP - Jaboticabal



Profa. Dra. PAOLA CASTRO MORAES

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária / UNESP / FCAV - Jaboticabal



Dra. LIVIA MARIA SOUZA SEMOLIN

Médica Veterinária Autônoma-Clinica Veterinária Quatro Patas / Guariba/SP

Jaboticabal, 27 de maio de 2019

DADOS CURRICULARES DO AUTOR

FABIANA POZZUTO POPPI, nascida no dia 01 de outubro de 1977, natural de Campinas/SP. Graduada no curso de Medicina Veterinária pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Câmpus Poços de Caldas, no ano de 2007. Durante a graduação, participou de inúmeros cursos e estágios, sendo a maioria relacionada com as áreas de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais e animais selvagens. No período de 2009 a 2010, foi estudante de pós-graduação em Clínica Médica de Felinos pelo Instituto Qualittas de Pós-Graduação. Em outubro de 2016 foi aprovada no Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Cirurgia Veterinária, na FCAV/UNESP de Jaboticabal, sob orientação do Prof. Dr. Andriago Barboza de Nardi, tendo iniciado suas atividades em março de 2017. Ministrou palestras e aulas durante o período do mestrado, para graduandos e pós-graduandos, abordando temas relacionados à área de oncologia felina. Atua nas áreas de clínica e cirurgia de pequenos animais há 12 anos. É coordenadora científica da Medvep - Cursos, Eventos e Edições, atuando na organização da programação e palestrantes de cursos e congressos nacionais e internacionais, bem como também atua na avaliação de trabalhos submetidos aos eventos da mesma empresa.

“O mais importante não é dar dias de vida a um paciente e sim qualidade de vida a esses dias.”

Dedico esse trabalho ao meu estimado orientador, Prof. Dr. Andriago Barboza
De Nardi pela oportunidade e inspiração de sempre.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente meus pais, Armando (*in memoriam*) e Carolina, por todo o esforço e incentivo para que eu me tornasse médica veterinária.

Agradeço meu marido Bruno, por me encorajar, compreender minhas ausências, torcer pelas minhas conquistas e por sempre estar ao meu lado durante nossos longos 11 anos.

Meus agradecimentos também ao Dilso Bloot, por todas as oportunidades profissionais e confiança em meu sério trabalho.

Muito obrigada professor Andrigo Barboza De Nardi, pelo convite, pela chance e por todos os ensinamentos paciosos durante os últimos anos.

Marília Gabriele Prado Albuquerque Ferreira, por todo o empenho e paciência comigo, desde o início desse trabalho.

E por último, mas não menos importante, agradeço a querida amiga Bruna Firmo, pelo acolhimento desde antes de me conhecer e pelas ajudas tanto no trabalho quanto na vida pessoal.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO.....	ii
ABSTRACT.....	iii
CAPÍTULO 1 – Considerações Gerais.....	1
1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura.....	2
2.1 Os Felinos e o Câncer.....	2
2.1.1 Carcinoma Espinocelular.....	4
2.1.2 Sarcomas.....	5
2.1.3 Linfomas.....	7
2.2 Estadiamento TNM.....	7
Referências.....	9
CAPÍTULO 2 - Casuística de Neoplasmas em Felinos Atendidos no Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus Jaboticabal, no Período de 1997 a 2018.....	14

CASUÍSTICA DE NEOPLASMAS EM FELINOS ATENDIDOS NO SERVIÇO DE ONCOLOGIA DO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP), CÂMPUS JABOTICABAL, NO PERÍODO DE 1997 a 2018

RESUMO - A oncologia é uma área da medicina veterinária que vem evoluindo. Atualmente, o câncer representa uma das principais causas de óbitos em cães e gatos. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento epidemiológico de felinos acometidos por neoplasmas atendidos na rotina do Serviço de Oncologia no Hospital Veterinário da FCAV/UNESP, Câmpus Jaboticabal, no período de 1997 a 2018. A maioria dos prontuários estava disponível em formato físico e uma pequena parte informatizada. Foram catalogados 272 prontuários. Desses, 54 não foram localizados, três estavam em branco, 83 eram de gatos com suspeita de câncer (sem confirmação com exame histopatológico) e 62 não eram de pacientes com câncer. Portanto, foram 56 atendimentos de felinos acometidos por neoplasmas malignos confirmados com exame histopatológico e 14 recidivas, totalizando 70 casos. Os dados obtidos foram referentes à resenha, histórico, características das lesões, exame histopatológico, tratamentos, recidivas e sobrevida. O carcinoma espinocelular foi o neoplasma maligno de origem epitelial mais prevalente nesse estudo. A maioria tinha entre sete e 10 anos de vida e residiam em casas com acesso à rua, fato que nos faz pressupor que tinham também acesso à radiação ultravioleta. Sarcomas de aplicação foram os neoplasmas de origem mesenquimal mais incidentes e a maioria dos pacientes que apresentaram essa alteração eram vacinados contra a raiva e castrados. Sobre neoplasmas malignos de células redondas, os linfomas prevaleceram.

Palavras-chave: câncer, estudo clínico, gatos, neoplasias, estudos epidemiológicos

**CASE STUDY OF NEOPLASMS IN FELINES ATTENDED AT THE
ONCOLOGY SERVICE OF THE VETERINARY HOSPITAL OF UNIVERSIDADE
ESTADUAL PAULISTA (UNESP), JABOTICABAL CAMPUS, IN THE PERIOD
FROM 1997 TO 2018**

ABSTRACT - Oncology is an area of veterinary medicine that has been evolving. Currently, cancer represents one of the leading causes of death in dogs and cats. The objective of this study was to carry out the epidemiological survey of felines affected by neoplasms seen in the routine of the Oncology Service at the FCAV / UNESP Veterinary Hospital, Câmpus Jaboticabal from 1997 to 2018. Most of the medical records were available in physical format and one computerized part. 272 medical records were cataloged. Of these, 54 were not located, three were blank, 83 were cats with suspected cancer (without confirmation with histopathological examination) and 62 were not cancer patients. Therefore, 56 cases of felines affected by malignant neoplasms confirmed with histopathological examination and 14 recurrences, totaling 70 cases. The data obtained were related to the review, history, characteristics of the lesions, histopathological examination, treatments, relapses and survival. Squamous cell carcinoma was the most prevalent malignant neoplasm of epithelial origin in this study. The majority had between seven and 10 years of life and resided in houses with access to the street, fact that makes us assume that they also had access to ultraviolet radiation. Application sarcomas were the most incident neoplasms of mesenchymal origin and most of the patients who presented this alteration were vaccinated against rabies and castrated. On malignant round cell neoplasms, lymphomas prevailed.

Keywords: cancer, clinical study, cats, neoplasms, epidemiologic study

CAPÍTULO 1 – Considerações Gerais

1. Introdução

A oncologia é uma área da medicina veterinária que vem evoluindo e hoje, são diversos cursos, congressos e simpósios com interesse específico em entender o que, por que, para que e como trabalhar com animais com câncer (Soberano, 2017).

Atualmente, o câncer representa uma das principais causas de óbitos em cães e gatos. Estudos sugerem que a alta prevalência de tumores malignos que acometem essas espécies esteja relacionada ao aumento populacional, melhoria na medicina diagnóstica, terapêutica e preventiva, além de dietas balanceadas que resultam em maior expectativa de vida e conseqüentemente maior ocorrência de doenças associadas à longevidade (De Nardi, 2014, De Nardi e Ferreira, 2016).

De acordo com artigo publicado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em junho de 2017, o Brasil tinha a segunda maior população de pets do mundo, com 22,1 milhões de felinos e 52,2 milhões de cães. O ponto mais interessante é sobre a população de gatos, que se multiplica em maior proporção e deve se tornar predominante em menos de dez anos. Segundo a ABINPET (Associação Brasileira da Indústria de Produtos para Animais de Estimação), a verticalização dos grandes centros e a mudança no estilo de vida das pessoas são fatores que fazem com que os brasileiros optem por um animal de estimação mais independente e de fácil adaptação aos ambientes menores.

Epidemiologia do câncer é o estudo da distribuição das várias formas de câncer em uma população, a observação e a análise das variações de sua ocorrência em grupos ou comunidades distintas, inclusive fatores de risco a que se submetem. Estudos observacionais do câncer têm como finalidade avaliar o impacto social da doença, compreender fatores de risco ou proteção e entender os efeitos das ações de prevenção, diagnóstico precoce ou tratamento sobre

indicadores epidemiológicos, qualidade de vida e sobrevida dos pacientes (Tedardi et al., 2016).

Este trabalho teve como objetivo realizar o levantamento epidemiológico da população felina atendida na rotina do Serviço de Oncologia no Hospital Veterinário da FCAV/UNESP Câmpus Jaboticabal, no período de 1997 a 2018.

Os objetivos específicos consistiram em analisar a ocorrência de neoplasias felinas em relação a sexo, idade, raça, cor da pelagem, o que levou o proprietário a trazer o paciente para o atendimento, determinar as principais regiões corpóreas acometidas, o número de lesões que o paciente apresentava, o período de evolução da lesão até a consulta, tratamentos preconizados, ocorrência de recidivas após a terapia, sobrevida após o tratamento e taxa de sobrevida.

2. Revisão de Literatura

2.1 Os Felinos e o Câncer

O contato entre animais de companhia e seres humanos é fato que vem ganhando destaque nas últimas décadas, visto que os *pets* vêm tornando-se membros da família. Frequentemente, os animais são companhias para idosos, solteiros, viúvos, divorciados, crianças e casais sem filhos, implicando em enorme laço emocional entre seres humanos, cães e gatos (Rodaski e Piekarz, 2008).

O câncer resulta do crescimento desenfreado de células que destroem tecidos normais e interrompem sua função. É mais comum em gatos mais velhos e qualquer tumor pode afetar qualquer animal. Geralmente, causas individuais não são conhecidas, embora o ambiente, a genética, a saúde e as doenças possam influenciar quando o gato desenvolverá câncer (Ryan, 2017).

O câncer continua sendo a principal causa de morte em cães e possivelmente em gatos. Até duas ou três décadas atrás, a cirurgia era a base do tratamento do câncer para animais de estimação. Hoje, massas não ressecáveis ou metastáticas podem ser tratadas com graus variados de sucesso, utilizando algumas das modalidades de tratamento, como cirurgia, radioterapia,

quimioterapia, quimioterapia metronômica, terapia alvo molecular, imunoterapia (modificadores de resposta biológica), hipertermia, criocirurgia, fototerapia, fotoquimioterapia, termoquimioterapia, eletroquimioterapia e terapias não convencionais (alternativas) (Couto, 2014).

Em termos gerais, a cirurgia e a radioterapia podem ser consideradas tratamentos locais para doença primária ou doença primária com envolvimento local de linfonodos e quimioterapia como tratamento sistêmico para doença disseminada (Blackwood, 2013).

Com câncer afetando cerca de um em cada seis gatos e sendo uma das principais causas de morte de nossos pacientes felinos, diagnosticar e tratar prontamente os vários tipos de câncer apropriadamente é uma habilidade realmente importante para os veterinários adquirirem (Murphy, 2013). Levando em consideração a crescente prevalência dos tumores, é preciso que os médicos veterinários capacitem-se, podendo assim, prestar atendimentos cada vez mais adequados para seu paciente. Nos últimos 20 anos, a oncologia veterinária foi enriquecida com a chegada de modernas técnicas de diagnósticos e novos tratamentos (De Nardi, 2016).

Muitas vezes, pode haver diferenciais não neoplásicos para lesões em massa, pois gatos desenvolvem lesões mais granulomatosas do que outras espécies. Eles também podem desenvolver linfadenopatia bastante evidente devido a causas reativas ou infecciosas. Pacientes com câncer podem apresentar lesão em massa palpável ou sinais secundários à massa, como por exemplo, halitose em casos de tumores orais. Diferentes padrões de comportamentos afetam a rapidez com que as lesões em massa são notadas e, infelizmente, muitos gatos mostram os sinais da doença mais tardiamente. Gatos com câncer podem apresentar sinais inespecíficos, como alterações no apetite, redução da atividade ou perda de peso. No entanto, grande quantidade de informações pode ser obtida no exame clínico, já que massas abdominais são frequentemente palpáveis e mudanças na contratilidade torácica podem ser aparentes quando há massa em mediastino cranial (Blackwood, 2013).

O gato não é um “cachorro pequeno”. Essa frase se constata perfeitamente na oncologia, uma vez que a espécie felina possui particularidades expressivas em relação aos caninos. Em um estudo realizado na Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Cidade do México, comprovou que

enquanto 62,5% dos tumores caninos são agressivos, nos gatos esse número atinge 91,4%. A raça siamês tem alta incidência de câncer de mama e persas apresentam menor ocorrência de neoplasias. Nos gatos, 38,2% dos tumores foram diagnosticados em machos e 61,2% em fêmeas. A rotina dos gatos é mais determinante do que a idade. Em decorrência disso, até o terceiro ano de vida, a incidência de tumores é maior em machos por neoplasias hematopoiéticas (40,2%) e após essa idade passa a ser nas fêmeas por tumores mamários. De maneira geral, neoplasias mamárias, cutâneas e hematopoiéticas representam mais de 80% das que acometem a espécie felina (Soberano, 2017).

2.1.1 Carcinoma Espinocelular

O neoplasma cutâneo mais frequente em gatos é o CEC, tendo como principal etiologia a exposição prolongada aos raios ultravioletas (UV) (De Nardi e Ferreira, 2016). Em humanos, o câncer de cabeça e pescoço compreende o sexto câncer mais comum em todo o mundo, e aproximadamente 90% são classificados como carcinomas de células escamosas (Klein e Grandis, 2010). Normalmente, os gatos afetados são de pele clara ou despigmentada, por isso os brancos que vivem em climas tropicais representam o maior grupo de risco (Crystal, 2009).

Assim como em humanos, infecções por Papilomavírus em gatos podem ser assintomáticas. No entanto, em alguns indivíduos, a infecção cutânea por esses vírus resulta na formação de placa viral, que pode progredir para carcinomas *in situ* (doença de Bowen). Essa, pode progredir para CECs invasivos e todas as três lesões podem estar presentes no mesmo gato. Placas virais felinas tipicamente aparecem como lesões múltiplas, escamosas, planas e variavelmente pigmentadas, que podem se desenvolver em qualquer parte do corpo. Essas placas foram observadas em dois gatos que receberam terapia imunossupressora a longo prazo e em dois gatos positivos para FIV. Embora isso sugira que a imunossupressão possa predispor à formação de placa, foram relatadas placas em gatos sem nenhuma doença imunossupressora identificada (Munday e Kiupel, 2010).

A prevenção é muito importante no CEC. Proprietários de gatos predispostos precisam ser instruídos a limitarem ao máximo a exposição dos

animais à luz do sol nos horários mais quentes do dia. Deve-se aplicar filme protetor de radiação UV nos vidros onde os gatos gostam de tomar sol. Cremes bloqueadores solares devem ser aplicados no pavilhão auricular e plano nasal, a cada duas horas, para auxiliar na proteção (Cunha, 2017). Ensaios clínicos em gatos com CEC espontâneo é uma abordagem potencialmente útil para pesquisa de câncer translacional e desenvolvimento de novas terapias em humanos (Supsavhad et al., 2016).

2.1.2 Sarcomas

Em 1991, foi relatado pela primeira vez nos Estados Unidos, por Hendrick e Dunagan (1991), aumento na incidência de tumores em gatos que se desenvolveram nos locais de aplicação. Essa observação está relacionada ao aumento do uso de vacinas contra raiva e vírus da leucemia felina (FeLV) (Hendrick e Goldschmidt, 1991, Kass et al., 1993). Consequentemente, esses tumores foram chamados primeiramente de "sarcomas felinos associados à vacina".

A descoberta subsequente de que outros injetáveis não vacinais também podem causar esse tumor, levou à reclassificação desses neoplasmas como "sarcomas felinos em local de aplicação" (Hartmann et al., 2015), pois muitos estudos forneceram evidências de que fatores envolvidos na cicatrização de feridas ou inflamação crônica podem servir como promotores de tumores (Carroll et al., 2002). Os mesmos autores citam que esses neoplasmas parecem ser exclusivos de gatos, embora Munday et al. (2003) tenham relatado tumores comparáveis em furões e Vascellari, et al. (2003) muito ocasionalmente em cães.

Os sarcomas felinos em local de aplicação ocorrem em regiões corporais tipicamente usados para vacinação e aplicações, como região interescapular, parede lateral torácica ou abdominal, região lombar e área dos músculos semimembranoso e semitendinoso. São mais comumente localizados no subcutâneo, mas também podem ocorrer por via intramuscular (Hendrick e Brooks, 1994, Dubielzig et al., 1993).

Podem ocorrer tão cedo quanto quatro meses e até três anos após uma aplicação. São caracterizados por crescimento local invasivo no subcutâneo,

geralmente com disseminação ao longo dos planos fasciais (Hirschberger e Kessler, 2001).

A maioria são fibrossarcomas (Doddy et al., 1996), mas outros neoplasmas, como osteossarcomas (Esplin et al., 1993), condrosarcomas, rabdomiossarcomas (Hendrick e Brooks, 1994), fibrohistiocitomas malignos (Hendrick e Brooks, 1994, Esplin et al., 1993) e miofibrossarcomas (Dubielzig et al., 1993) também foram descritos. Desde o reconhecimento do sarcoma felino em local de aplicação, estudos epidemiológicos estimaram incidência de um em 1.000 a 0,63 em 10.000 gatos vacinados (Kass et al., 1993).

Qualquer massa persistente por mais de três meses, maior que dois centímetros e/ou com evolução ao longo de um mês à partir de uma aplicação na mesma região, recomenda-se a biópsia incisional. A citologia aspirativa com agulha fina é menos invasiva e menos onerosa e embora nem sempre traga o diagnóstico definitivo, pode ser útil para excluir outros diagnósticos diferenciais, como abscessos (Saba, 2017).

Confirmado o diagnóstico, recomenda-se a realização de radiografias torácicas para buscar evidências de metástase pulmonar. Exames de imagem avançada, como tomografia computadorizada e ressonância magnética são indicados para radiação e/ou planejamento cirúrgico (McEntee e Page, 2001, Rousset et al., 2013).

Embora a excisão cirúrgica ampla, definida como três a cinco centímetros de tecido aparentemente normal em todas as direções ao redor do tumor e um a dois planos fasciais profundos seja a base do tratamento para eliminar o tumor macroscópico, a cura permanece incomum (Seguin, 2002, Hershey et al., 2000, Phelps et al., 2011, Davidson et al., 1997).

Na tentativa de impedir recorrência ou pelo menos prolongar o intervalo livre de doença, o tratamento multimodal, incluindo cirurgia e radioterapia é recomendado (Cronin et al., 1998, Cohen et al., 2001, Bregazzi et al., 2001, Kobayashi et al., 2002, Hahn et al., 2007, McLeod et al., 1989). Na maioria dos casos ocorre recidiva local entre dois a mais de 16 meses, principalmente quando tratados apenas com cirurgia (Hershey et al., 2000, Davidson et al., 1997).

2.1.3 Linfomas

Os linfomas, dentre as neoplasias hematopoiéticas, são as mais comuns, constituindo um terço de todas as neoplasias em gatos (Matiz, 2016). Em muitos casos, sua etiologia é desconhecida, porém, o papel do FIV e FeLV é bem claro na etiologia destes neoplasmas (Choy e Bryan, 2016).

Costa e colaboradores (2017) confirmam que há relatos de gatos de todas as idades com linfoma, variando de quatro meses a 19 anos de idade. No entanto, há duas formas de aparecimento da doença. A primeira apresenta pico por volta de três anos de idade e a segunda surge por volta de 10 e 12 anos de idade. O primeiro grupo é formado em sua maioria por gatos positivos para o antígeno do FeLV e o segundo principalmente por negativos. O número de gatos com linfoma nos últimos anos se tornou decrescente, particularmente em animais com FeLV. Esse fato se deve ao maior número de gatos confinados, testados e vacinados. Portanto, possivelmente a prevalência do linfoma mediastinal, tido como a forma clássica da doença em gatos jovens positivos para antígenos da FeLV diminuirá em breve, dando lugar para maior prevalência de casos de linfoma alimentar, que atinge gatos idosos e negativos para antígenos do vírus da leucemia felina. Essa mudança já é verificada nos Estados Unidos e Austrália. Machos apresentam risco duas vezes maior de desenvolverem a doença quando comparados às fêmeas, possivelmente devido ao contágio de FIV e FeLV ao disputarem território.

A disseminação do FeLV é favorecida pelo comportamento comunitário dos felinos, especialmente em locais com alta densidade populacional, onde mordeduras e compartilhamento de fômites são constantes (Costa et al., 2017).

Gatos expostos à fumaça de cigarro têm 2,4 mais risco de desenvolverem linfoma, aumentando para 3,2 vezes caso o felino seja exposto por cinco anos ou mais (Costa et al., 2017).

2.2 Estadiamento TNM

Segundo a classificação TNM de tumores de animais domésticos (Owen, 1980), a prática de dividir os casos de câncer em grupos de acordo com os "estágios" foi estabelecida para os tumores do homem pela primeira vez em

1968. O sistema surgiu devido as taxas de sobrevivência serem mais altas nos casos em que a doença foi localizada do que naqueles em que a doença se estendeu além do órgão de origem. Esses grupos eram frequentemente referidos como "casos precoces" e "casos tardios".

O mesmo autor cita que o estágio da doença no momento do diagnóstico pode ser um reflexo, não apenas da taxa de crescimento e extensão do tumor, mas também do tipo, relação tumor-hospedeiro e intervalo entre o reconhecimento do primeiro sinal clínico ou sinal e o diagnóstico ou tratamento.

O principal objetivo do acordo internacional sobre casos de câncer por extensão de doença é fornecer um método para transmitir as observações de uma pessoa a outras sem ambiguidade. A tarefa da clínica veterinária é fazer um prognóstico provisório e uma decisão sobre tratamento mais eficaz. Isso requer, entre outros, avaliação objetiva da extensão anatômica da doença (Owen, 1980).

Os objetivos do estadiamento de tumores animais são:

1. auxiliar o clínico veterinário no planejamento do tratamento;
2. dar alguma indicação de prognóstico;
3. auxiliar na avaliação dos resultados do tratamento;
4. facilitar o intercâmbio de informações entre centros de tratamento;
5. contribuir para a investigação contínua do câncer de animais;
6. contribuir com informações de valor comparativo entre homem e animal.

Para atender esses objetivos, é necessário um sistema de classificação em que os princípios básicos sejam aplicáveis a todos os locais, independentemente do tratamento e que podem ser complementados posteriormente por informações disponíveis a partir da histopatologia ou cirurgia. O sistema TNM atende a esses requisitos, pois fornece dispositivo essencial de comunicação e troca de informações e um guia útil para prognóstico e terapia (Owen, 1980).

O sistema é baseado na avaliação de:

- extensão do tumor primário: T
- estado dos linfonodos regionais: N
- ausência de metástases distantes: M

A adição de números a esses três componentes (T1, T2... etc., NO, N1... etc., MO, M1... etc.) indica a extensão da doença maligna. Por exemplo, um

veterinário familiarizado com o sistema pode descrever um cão com câncer da glândula mamária como "T3b N2 MO", o que indicaria que o tumor tinha um certo tamanho (mais de 3 cm de diâmetro) com fixação na fáscia ou músculo subjacente, que os linfonodos axilares ou inguinais eram palpáveis e fixos e que não havia evidência clínica de metástases distantes (Owen, 1980).

A laparotomia exploratória em um paciente com câncer suspeito ou confirmado sempre contribui para o estadiamento do tumor (Blackwood, 2013).

Referências

Asa, CS (2018) Contraception in Dogs and Cats. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice** 48(4):733-742.

AUMENTA O NÚMERO DE GATOS NO BRASIL, APONTA IBGE (2017) Disponível em <<http://www.aquariuslife.com.br/aumenta-numero-gatos-brasil-ibge/>>. Acesso em: 05 de nov. 2018.

Blackwood L (2013) Cats with cancer: where to start **Journal of Feline Medicine and Surgery** 15:366-377.

Bregazzi VS¹, LaRue SM, McNiel E, Macy DW, Dernell WS, Powers BE, Withrow SJ (2001) Treatment with a combination of doxorubicin, surgery, and radiation versus surgery and radiation alone for cats with vaccine-associated sarcomas: 25 cases (1995–2000). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 218(4):547–550.

Carroll EE, Dubielzig RR, Schultz RD (2002) Cats Differ from Mink and Ferrets in Their Response to Commercial Vaccines: A Histologic Comparison of Early Vaccine Reactions **Veterinary Pathology** 39:216–227.

Cohen M, Wright JC, Brawner WR, Smith AN, Henderson R, Behrend EN (2001) Use of surgery and electron beam irradiation, with or without chemotherapy, for treatment of vaccine-associated sarcomas in cats: 78 cases (1996–2000). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 219(11):1582–1589.

Choy K, Bryan JN (2016) Linfoma. In: Little, SE **O gato. Medicina interna**. 1ª. Ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 28, p. 754.

Costa FVA, Souza HJM, Damico CB (2017) Linfoma e Desordens Mieloproliferativas em Felinos. In: Costa FVA, Souza HJM, Cunha SCS, Corgozinho KB **Oncologia Felina**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros, cap. 1, p. 315 - 316.

Couto CG (2014) Oncology. In: Nelson RW, Couto CG **Small Animal Internal Medicine**. 5ª Ed. St, Louis: Elsevier, part eleven, 73, p. 1134-1135.

Cronin K, Page RL, Spodnick G, Dodge R, Hardie EN, Price GS, Ruslander D, Thrall DE (1998) Radiation therapy and surgery for fibrosarcoma in 33 cats. **Veterinary radiology & ultrasound** 39(1): 51–56.

Crystal MA (2009) Carcinoma de Células Escamosas, Cutâneo. In: Norsworthy GD, Crystal MA, Grace SF, Tilley LP **O Paciente Felino**. 3ª Ed. São Paulo: Roca, cap. 132, p. 322.

Cunha SCS (2017) Carcinoma de Células Escamosas. In: Costa FVA, Souza HJM, Cunha SCS, Corgozinho KB **Oncologia Felina**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: L.F. Livros, cap. 16, p. 371.

Davidson EB, Gregory CR, Kass PH (1997) Surgical excision of soft tissue fibrosarcomas in cats. **Veterinary surgery** 26(4):265–269.

De Nardi AB (2014). Oncologia. In: Roza MR, Oliveira ALA, De Nardi AB, S RLM **Dia-a-dia. Tópicos Selecionados em Especialidades Veterinárias**. 1ª Ed. Curitiba: Medvep, cap, 13, p. 437.

De Nardi AB (2016) Oncologia. In: Mazzotti GA, Roza AR. **Medicina Felina Essencial**. 1ª Ed. Curitiba: Equalis, 2016. cap, 3, p. 123.

Doddy FD, Glickman LT, Glickman NW, Janovitz, EB (1996) Feline fibrosarcomas at vaccination sites and non-vaccination sites. **Journal of Comparative Pathology** 114:165–174.

Dubielzig RR, Hawkins KL, Miller PE (1993) Myofibroblastic sarcoma originating at the site of rabies vaccination in a cat. **Journal of veterinary diagnostic investigation** 5:637–638.

Esplin DG, McGill LD, Meininger AC, Wilson SR (1993) Postvaccination sarcomas in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association** 202:1245–1247.

Ferreira MGPA, De Nardi AB (2016) Carcinoma de células escamosas. In: Mazzotti GA, Roza AR. **Medicina Felina Essencial**. 1ª Ed. Curitiba: Equalis, cap. 3, p. 125.

Ferreira MGPA, De Nardi AB (2016) Neoplasias Mamárias. In: Mazzotti GA, Roza AR. **Medicina Felina Essencial**. 1ª Ed. Curitiba: Equalis, cap. 3, p. 165.

Hahn KA, Endicott MM, King GK, Harris-King FD (2007) Evaluation of radiotherapy alone or in combination with doxorubicin chemotherapy for the treatment of cats with incompletely excised soft tissue sarcomas: 71 cases (1989–1999). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 231(5): 742–745.

Hartmann K, Day MJ et al. (2015) Feline injection-site sarcoma: ABCD guidelines on prevention and management **Journal of Feline Medicine and Surgery** 17:606-613

Hendrick MJ and Brooks JJ (1994) Postvaccinal sarcomas in the cat: histology and immunohistochemistry. **Veterinary Pathology** 31:126–129.

Hendrick MJ, Dunagan CA (1991). Focal necrotizing granulomatous panniculitis associated with subcutaneous injection of rabies vaccine in cats and dogs: 10 cases (1988–1989). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 198:304–305.

Hendrick MJ, Goldschmidt MH (1991) Do injection site reactions induce fibrosarcomas in cats? **Journal of the American Veterinary Medical Association** 199:968.

Hershey AE, Sorenmo KU, Hendrick MJ, Shofer FS, Vail DM (2000) Prognosis for presumed feline vaccine-associated sarcoma after excision: 61 cases (1986–1996). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 216(1):58–61.

Hirschberger J, Kessler M (2001) Das feline Fibrosarkom. **Tierärztliche Praxis** 29: 66–71.

Kass PH, Barnes WG Jr, Spangler WL, Chomel BB, Culbertson MR (1993) Epidemiologic evidence for a causal relation between vaccination and fibrosarcoma tumorigenesis in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association** 203:396–405.

Klein JD, Grandis JR (2010) The molecular pathogenesis of head and neck cancer. **Cancer biology & therapy** 9(1):1-7.

Kobayashi T, Hauck ML, Dodge R, Page RL, Price GS, Williams LE, Hardie EM, Mathews KG, Thrall DE (2002) Preoperative radiotherapy for vaccine associated sarcoma in 92 cats. **Veterinary radiology & ultrasound** 43(5):473–479.

Matiz ORS (2016) Linfoma alimentar. In: Mazzotti GA, Roza AR. **Medicina Felina Essencial**. 1ª Ed. Curitiba: Equalis, cap, 3, p. 137.

McEntee MC, Page RL (2001) Feline vaccine-associated sarcomas. **Journal of veterinary internal medicine** 15(3):176–182.

McLeod DA, Thrall DE (1989) The combination of surgery and radiation in the treatment of cancer. A review. **Veterinary Surgery** 18(1):1–6.

Munday JS, Kiupel M (2010) Papillomavirus-Associated Cutaneous Neoplasia in Mammals. **Veterinary Pathology** 47(2):254-264.

Munday JS, Stedman NL, Richey LJ (2003) Histology and immunohistochemistry of seven ferret vaccination-site fibrosarcomas. **Veterinary Pathology** 40:288–293.

Murphy S (2013) Doing our best for cats with cancer. **Journal of Feline Medicine and Surgery** 15(5):363.

Owen LN. World Health Organization (1980) TNM Classification of Tumours in Domestic Animals/edited by L.N. Owen. **Veterinary Public Health Unit & WHO Collaborating Center for Comparative Oncology**. 1ª Ed. Geneva.

Phelps HA, Kuntz CA, Milner RJ, Powers BE, Bacon NJ (2011) Radical excision with five-centimeter margins for treatment of feline injectionsite sarcomas: 91 cases (1998–2002). **Journal of the American Veterinary Medical Association** 239(1):97–106.

Rodaski S, Piekarz CH (2008) Epidemiologia e Etiologia do Câncer. In: Daleck CR, De Nardi AB, Rodaski S. **Oncologia em Cães e Gatos**. 1ª Ed. São Paulo: Roca, cap. 1, p. 2, 5.

Rousset N, Holmes MA, Caine A, Dobson J, Herrtage ME (2013) Clinical and low-field MRI characteristics of injection site sarcoma in 19 cats. **Veterinary radiology & ultrasound** 54(6):623–629.

Ryan, L (2017) Common cancers in cats. **Feline Focus: The International Society of Feline Medicine Journal for Veterinary Nurses and Technicians** 3(10):13-20.

Saba, CF (2017) Vaccine-associated feline sarcoma: current perspectives. **Veterinary Medicine: Research and Reports** 8:13–20.

Séguin B (2002) Feline injection site sarcomas. **The Veterinary clinics of North America. Small animal practice** 32(4):983–95,viii.

Soberano M (2017) Introdução – Oncologia Felina. In: Costa FVA, Souza HJM, Cunha SCS, Corgozinho KB. **Oncologia Felina**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: L. F. Livros, cap. 1, p. 19 - 20.

Supsavhad W, Dirksen WP, Martin CK, Rosol TJ (2016) Animal models of head and neck squamous cell carcinoma. **The Veterinary Journal** 210:7-16.

Tedardi MV, Kimura KC, Mendonça PP, Dagli MLZ (2016) Epidemiologia e Etiologia do Câncer. In: Daleck CR, De Nardi AB. **Oncologia em Cães e Gatos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Roca, cap. 1, p. 1, 3.

Vascellari M, Melchiotti E, Bozza MA, Mutinelli F (2003) Fibrosarcomas at presumed sites of injection in dogs: characteristics and comparison with non-vaccination site fibrosarcomas and feline post-vaccinal fibrosarcomas. **Journal of veterinary medicine** 50:286–291.

CAPÍTULO 2 – Casuística de Neoplasmas em Felinos Atendidos no Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus Jaboticabal, no Período de 1997 a 2018

Fabiana Pozzuto Poppi¹, Andriago Barboza de Nardi², Marília Gabriele Prado Albuquerque Ferreira³

1 Mestre em Cirurgia Veterinária, pela Universidade Estadual Paulista (UNESP)

2 Professor adjunto do Depto. de Cirurgia Veterinária Universidade Estadual Paulista (UNESP)

3 Profa de Clínica Médica de Pequenos Animais da Universidade Estadual do Centro Oeste

RESUMO

Resumo da série de casos Foram catalogados 272 prontuários de felinos atendidos na rotina do Serviço de Oncologia veterinária (SOV) do Hospital Veterinário da FCAV/UNESP - Câmpus Jaboticabal, no período de 1997 a 2018. Contudo, apenas 70 pacientes atendidos apresentavam neoplasmas malignos confirmados por meio de exame histopatológico, sendo apenas estes utilizados para a compilação de dados. Obteve-se informações referentes à resenha, histórico, características das lesões, exame histopatológico, tratamentos, protocolos, recidivas e sobrevida dos pacientes acometidos.

Relevância e novas informações A importância desse estudo se deve ao fato do constante crescimento da população de gatos no Brasil e no mundo acarretando em uma necessidade cada vez maior de ampliarmos os conhecimentos de médicos veterinários, no que tange à casuística de processos neoplásicos na espécie felina. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento epidemiológico de felinos acometidos por neoplasmas malignos atendidos no Serviço de Oncologia do Hospital Veterinário da FCAV/UNESP - Câmpus Jaboticabal, durante um período de 21 anos. Neoplasmas malignos de origem epitelial apareceram em maior quantidade, sendo o CEC o mais prevalente, seguidos pelos de origem mesenquimal, onde os sarcomas de aplicação foram os mais numerosos e por fim os neoplasmas malignos de células redondas, os quais linfomas foram mais incidentes.

Palavras-chave: câncer, estudo, gatos, neoplasias, epidemiológico.

Descrição dos Casos

Foram avaliados 272 prontuários, contudo, 54 não foram localizados, três estavam em branco, 83 eram de gatos com suspeita de câncer (sem confirmação histopatológica) e 62 não eram de pacientes com câncer. Totalizaram 70 casos selecionados, contudo, 14 pacientes apresentavam recidivas tumorais, sendo, portanto, analisados prontuários de 56 pacientes.

Considerando neoplasmas malignos (n=70/100%), os de origem epitelial (n=50/71,43%) se destacaram, seguidos pelos de origem mesenquimal (n=13/18,57%), tumores de células redondas (n=6/8,57%) e um (1,43%) tumor de origem epitelial e mesenquimal (mioepitelioma maligno).

Neoplasmas malignos de origem epitelial

Pacientes acometidos por esse grupo tumoral foram maioria (n=50/71,43%), sendo o carcinoma espinocelular mais prevalente (n=36/72%), como demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1. Subtipos histológicos de neoplasmas malignos de origem epitelial diagnosticados em felinos pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

NEOPLASMAS	N	%
Neoplasmas malignos de origem epitelial	50	71,43
Carcinoma espinocelular	36	72
Carcinoma mamário	11	22
Carcinoma metastático	2	4
Adenocarcinoma acinar de glândula salivar	1	2

Fêmeas (n=33/66%) foram mais acometidas que machos (n=17/34%). Segundo diretrizes dos estágios de vida dos felinos [1], gatos maduros (sete a 10 anos) (n=20/40%) e senis (11 a 14 anos) (n=20/40%) foram os mais observados, seguidos por pacientes geriátricos (mais de 15 anos) (n=6/12%), enquanto adultos (três a seis anos) (n=4/8%) foram menos acometidos. Filhotes, (zero a seis meses) e juniores (sete meses a dois anos) não foram observados neste estudo.

Pacientes bicolors de pele clara (n=17/34%) foram mais atingidos, seguidos dos cinzas (n=11/22%), tricolors (n=8/16%), brancos (n=4/8%), rajados (n=4/8%) e coloração característica dos siameses (n=2/4%). Mesclados (n=1/2%) e tigrados (n=1/2%) foram menos observados e em dois prontuários (4%) essa informação não estava presente.

Quanto ao habitat, nove (18%) moravam em casa, um (2%) em apartamento e em 40 prontuários (80%) esta informação não estava descrita. Quatorze (28%) pacientes tinham acesso à rua,

enquanto sete (14%) não o tinham. Em 29 prontuários (58%) essa informação não estava disponível (Tabela 2).

Tabela 2. Especificações dos pacientes felinos acometidos por neoplasmas malignos de origem epitelial diagnosticados pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

Especificações	Resultados	N	%
Sexo	Fêmeas	33	66
Idade	Maduros	20	40
	Senis	20	40
Status reprodutivo	-	-	-
Padrão de cor	Bicolores de pele clara	17	34
Habitat	Casa	9	18
Acesso à rua	Com acesso	14	28
Vacinação (AR)	-	-	-

Lesões solitárias foram predominantes (n=21/42%), contudo oito felinos (16%) apresentaram entre duas e três lesões e cinco pacientes (10%) manifestaram mais de três lesões. Em 16 prontuários (32%) essa informação não estava disponível. No que tange as características dos tumores, em seis pacientes (12%) apresentavam até 1 cm, em cinco gatos (10%) de 1 a 3 cm, em quatro (8%) de 3 a 5 cm, um felino (2%) manifestou lesão de 5 a 10 cm e outro (2%) lesão maior que 10 cm. Em 33 prontuários (66%), esses dados não puderam ser obtidos.

Quanto ao tempo de evolução tumoral, sete (14%) tiveram tempo de evolução de até um mês, oito (16%) evoluíram entre um a três meses, dois (4%) de três a seis meses, um (2%) de seis meses a um ano, quatro (8%) mais de um ano e 28 prontuários (56%) não continham esse dado.

A maior parte dos tumores (n=6/12%) estava aderida à musculatura, enquanto dois (4%) não estavam aderidos, em dois (4%) pacientes havia envolvimento do tecido subcutâneo, em outro paciente (2%) havia comprometimento de subcutâneo e musculatura e 39 prontuários (78%) não continham esse dado.

Quanto à ulceração, 15 pacientes (30%) apresentaram tumores ulcerados, enquanto que em sete pacientes (14%) tal achado não foi observado e em 28 prontuários (56%) esta informação não estava disponível.

No que tange as localizações dos neoplasmas malignos de origem epitelial, 13 estavam localizados nas mamas (26%), 10 em região periocular (20%), 10 na área auricular (20%), 10 em plano nasal (20%), dois na mandíbula (4%), dois na região interna da boca (4%), um na faringe (2%), um metastático em omento (2%) e um (2%) não constava a localização (Tabela 3).

Tabela 3. Características das lesões dos pacientes felinos acometidos por neoplasmas malignos de origem epitelial diagnosticados pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

Características das lesões	Resultados	N	%
Subtipos histológicos	CEC	36	72
Número	Solitárias	21	42
Tamanho	Até 1 cm	6	12
Tempo de evolução	1 - 3 meses	8	16
Aderência	Musculatura	6	12
Invasão	Óssea	4	8
Ulceração	Presente	15	30
Localização	Mama	13	26

Dentre as modalidades terapêuticas mais empregadas para essas neoplasias, estavam cirurgia, quimioterapia, eletroquimioterapia e criocirurgia. O número de felinos tratados foi 39 (78%).

Em 17 pacientes (43,59%), foram utilizadas terapias multimodais de tratamento para melhor resposta terapêutica e nos demais pacientes tratados (n=22/56,41%) foi utilizada uma modalidade, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4. Modalidades de tratamentos dos pacientes felinos acometidos por neoplasmas malignos de origem epitelial diagnosticados pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

Modalidades de tratamento	N	%
Exérese	16	41,03
Quimioterapia	3	7,69
Criocirurgia	3	7,69
Eletroquimioterapia	1	2,56
Exérese e Quimioterapia	9	23,08
Exérese e Criocirurgia	1	2,56
Criocirurgia e Quimioterapia	1	2,56
Exérese e Eletroquimioterapia	1	2,56
Eletroquimioterapia e Quimioterapia	3	7,69
Exérese, Criocirurgia e Quimioterapia	1	2,56

Segundo informações obtidas através de contato telefônico com tutores dos felinos desse estudo, em 54,55% (n=6) dos casos houve recidiva da neoplasia, dos quais em dois pacientes (33,33%) o reaparecimento do tumor foi em até um mês após a excisão do tumor primário, em dois gatos (33,33%) houve recidiva entre um a três meses após a excisão tumor primário, um gato (16,67%) apresentou recidiva entre seis meses e um ano após a excisão do tumor primário e um tutor não soube precisar em quanto houve a recidiva do neoplasma. Cinco tutores (45,45%) referiram que não houve recidiva.

Neoplasmas malignos de origem mesenquimal

O número de pacientes acometidos por neoplasmas malignos de origem mesenquimal foram 13 (18,57%), como demonstrado na tabela 5.

Tabela 5. Subtipos histológicos de neoplasmas malignos de origem mesenquimal diagnosticados em felinos pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

NEOPLAMAS	N	%
Neoplasmas malignos de origem mesenquimal	13	18,57
Sarcoma	6	46,15
Fibrohistiocitoma	3	23,08
Condrossarcoma	1	7,69
Hemangiossarcoma	2	15,38
Osteossarcoma	1	7,69

Somente fêmeas foram acometidas (n=13/100%) por esse subtipo tumoral. Gatas maduras foram mais afetadas (n=5/38,46%), seguidas de senis (n=3/23,08%), adultas (n=2/15,38%), bem como geriátricas (n=2/15,38%). Uma gata júnior (7,69%) foi acometida e nenhum filhote.

Das 13 fêmeas, oito (61,54%) eram castradas, duas (15,38%) não eram castradas e três prontuários (23,08%) não continham dados sobre status reprodutivo. Quanto à vacinação, cinco gatas (38,46%) eram vacinadas, seis (46,15%) nunca receberam vacina e dois prontuários (15,38%) não continham esse dado (Tabela 6).

Tabela 6. Especificações dos pacientes felinos acometidos por neoplasmas malignos de origem mesenquimal diagnosticados pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

Especificações	Resultados	N	%
Sexo	Fêmeas	13	100
Idade	Maduras	5	38,46
Status reprodutivo	OHE	8	61,54
Padrão de cor	-	-	-
Habitat	-	-	-
Acesso à rua	-	-	-
Vacinação (AR)	Atualizada	5	38,46

Em duas gatas (15,38%) os tumores não estavam aderidos à musculatura nem ao tecido subcutâneo. Na mesma proporção (n=2/15,38%), observou-se tumores aderidos ao tecido subcutâneo e musculatura. Uma paciente (7,69%) apresentou envolvimento de tecido subcutâneo, uma (7,69%) apresentou aderência à musculatura e em sete prontuários (53,85%) esse dado não estava descrito. Em três pacientes (23,08%) ocorreu invasão óssea e em 10 prontuários (76,92%) esse dado não estava descrito.

Quanto as localizações anatômicas, seis se manifestaram em subcutâneo (abdômen lateral) (46,15%), três em membro (23,08%), um em orelha (7,69%), um na mama (7,69%), um no nariz (7,69%) e um em região cefálica (7,69%) (Tabela 7).

Tabela 7. Características das lesões dos pacientes felinos acometidos por neoplasmas malignos de origem mesenquimal diagnosticados pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

Características das lesões	Resultados	N	%
Subtipos histológicos	Sarcoma	6	46,15
Número	-	-	-
Tamanho	-	-	-
Tempo de evolução	-	-	-
Aderência	Musculatura e subcutâneo	2	15,38
Invasão	Óssea	3	23,08
Ulceração	-	-	-
Localização	Subcutâneo	6	46,15

Os tratamentos utilizados foram exérese cirúrgica e quimioterapia. Oito gatas (61,54%) foram submetidas a procedimentos cirúrgicos e em cinco prontuários (38,46%) esse dado não estava disponível. Das oito gatas cirurgicamente tratadas, três (37,50%) receberam quimioterápicos, três (37,50%) não receberam e em dois prontuários (25%) esse dado não estava citado. Das três pacientes que receberam quimioterapia, uma (33,33%) foi tratada com doxorubicina, uma (33,33%) com doxorubicina e prednisolona e uma (33,33%) com doxorubicina, metotrexato e ciclofosfamida.

Através de contato telefônico, três tutores relataram recidivas tumorais (75%). Em uma das gatas (33,33%), ocorreu o aparecimento de uma nova massa dentro de três a seis meses, em outro paciente (33,33%) o tumor recidivou entre um e dois anos e veio à óbito por insuficiência renal crônica e em outra paciente (33,33%), houve recidiva em um período maior que dois anos e veio à óbito em decorrência do ressurgimento do tumor.

Neoplasmas malignos de células redondas

Totalizaram seis pacientes acometidos por esse grupo tumoral (8,57%) (Tabela 8).

Tabela 8. Subtipos histológicos de neoplasmas malignos de células redondas diagnosticados em felinos pelo SOV, no período de 1997 à 2018.

NEOPLASMAS	N	%
Neoplasmas malignos de células redondas	6	8,57
Mastocitoma	2	33,33
Plasmocitoma/Mieloma múltiplo	1	16,67
Linfoma gástrico	1	16,67
Linfoma cutâneo	2	33,33

Um paciente júnior foi acometido (16,67%), bem como dois adultos (33,33%). um maduro (16,67%) dois senis (33,33%). Filhotes e geriátricos não foram acometidos.

No que concerne as localizações dos neoplasmas malignos de células redondas, o estômago (n=2/33,33%) e tecido cutâneo (n=2/33,33%), sendo (n=1/16,67%) em membro anterior direito região lateral do tórax (n=1/16,67%) foram os mais incidentes, seguido pelo baço (n=1/16,67%) e cavidade oral (n=1/16,67%).

Cirurgia e quimioterapia foram as modalidades de tratamentos utilizadas. Três gatos (50%) receberam tratamento quimioterápico, sendo que um deles também passou por cirurgia e em três prontuários (50%) este dado não estava disponível.

Dos três gatos tratados, um (33,33%) recebeu lomustina, um (33,33%) vincristina e prednisolona e um (33,33%) lomustina e vimblastina. O último citado, passou por gastrectomia parcial.

Através de contato telefônico com tutores, foi relatado que três pacientes não apresentaram recidivas tumorais. Um paciente (33,33%) veio à óbito um mês após o tratamento, um (33,33%) faleceu após quatro meses do tratamento e um felino (33,33%) está vivo, com sobrevida superior a 24 meses.

Discussão

No presente estudo, dos tumores de origem epitelial, a maior parte foi representada por carcinomas espinocelulares. Estes se encontravam em áreas com pêlos escassos, pele clara e lesões ulceradas. A maioria das lesões tinha menos de 1 cm e a maior parte dos pacientes tinha de sete a 14 anos e com acesso à rua, situação esta, que os predispõe a um maior acesso a radiações ultravioleta.

Lino et al. (2019) [2], citaram que o CEC é um dos tumores epiteliais malignos mais comuns em gatos. Murphy (2013) [3] e Lino et al. (2019) [2] mencionaram que seu desenvolvimento está relacionado à exposição solar, pelagem clara, pele despigmentada e áreas sem pelos ou escassos, como orelhas, pálpebras, planos nasais e têmporas. Tal fato é condizente com o que ocorre na região de Jaboticabal, onde o clima é quente e o local ensolarado. Murphy (2013) [3] esclarece que é uma doença que atinge ambos os sexos entre 10 e 12 anos de idade. Lino et al. (2019) [2] em sua pesquisa com 58 gatos observaram mais machos e gatos com mais de 11 anos de idade afetados. Na mesma pesquisa, lesões solitárias prevaleceram, a maioria com mais de 2 cm e ulceradas.

A maioria dos CECs descritos nesse estudo apresentou aderência à musculatura e invasão óssea. Os tratamentos de escolha foram cirurgia, quimioterapia, criocirurgia e eletroquimioterapia. Indo ao encontro desses dados, Murphy (2013) [3], Pellin et al (2016) [4] e Piegols et al. (2018) [5], citam que o CEC é uma neoplasia agressiva e invasiva e conforme o local de origem, pode ocorrer invasão tecidual e óssea. Murphy (2013) [3] cita também outras possibilidades terapêuticas, como a radioterapia e terapia fotodinâmica.

Referente aos sarcomas de aplicação, a maior parte dos gatos afetados tinha entre sete e 10 anos, eram vacinados contra a raiva e pacientes castrados apareceram em maior número, situação associada ao maior número de aplicações de medicações pré-anestésicas, analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos.

Davidson e Laurence (2016) [6] descrevem a ocorrência desta neoplasia entre os seis e sete anos e 10 e 11 anos, o que corrobora com o observado neste estudo.

Os sarcomas de aplicações aparecem com mais frequência no local das vacinações, especialmente contra o vírus da leucemia felina (FeLV) ou raiva [6,7], mas também pode se desenvolver após a aplicação de outras substâncias farmacêuticas [7].

Na presente análise, os fatos mais uma vez vão ao encontro da literatura, pois a localização mais prevalente desse grupo tumoral foi em subcutâneo, com tumores apresentando comportamento infiltrativo, uma vez que em muitos casos apresentavam-se aderidos a musculatura. Hartmann e Day et al. (2015) [8] salientam que sarcomas de aplicação são mais comumente localizados no subcutâneo, mas também podem ocorrer intramuscular, apresentando muitas vezes infiltração em planos fasciais profundos.

A terapia de escolha para os sarcomas de aplicação é a cirurgia radical agressiva [6,7], informação que corrobora o observado nesse estudo, pois o tratamento que apareceu em maior número foi a exérese cirúrgica.

Os subtipos histológicos mais frequentes em locais de aplicação nesse estudo foram sarcomas e fibrohistiocitomas, embora Davidson e Lawrence (2016) [6] Hartmann e Day et al. (2015) [8] terem evidenciado que o subtipo histológico mais frequente em locais de aplicação em felinos seja o fibrossarcoma. Os pacientes desse estudo receberam doxorubicina isolada, doxorubicina com prednisolona ou doxorubicina, metrotexato e ciclofosfamida. Davidson e Lawrence (2016) [6] sugerem

como protocolo quimioterápico a doxorubicina isolada ou em combinação com ciclofosfamida e lomustina.

Os neoplasmas de células redondas mais diagnosticados nos pacientes do estudo foram linfomas, sendo dois cutâneos e um gástrico. Um dos pacientes com linfoma cutâneo (linfoplasmocítico) era senil e apresentava nódulo em membro torácico direito. Na ultrassonografia, observou-se alterações em baço, linfonodos gástricos e ascite, sugerindo metástase, comportamento semelhante ao descrito por Kagawa et al. [9].

Wright (2019) [10] revela que desde o declínio do vírus da leucemia felina, o trato gastrointestinal emergiu como a localização anatômica mais comumente afetada em felinos idosos.

Em 2011, Kagawa et al. [9], relataram um felino senil com linfoma cutâneo (linfoplasmocítico) em membro pélvico esquerdo. O paciente foi cirurgicamente tratado e após várias recidivas, faleceu devido ruptura gástrica. Na necropsia desse paciente, havia metástase em estômago, fígado, rins, coração, parede abdominal, diafragma, linfonodos mediastinais e gástricos, fatos que se assemelham com o paciente do estudo, que também apresentou alterações em órgãos da cavidade abdominal.

Sierra et al. [11], afirmam que o linfoma cutâneo é raro em gatos e relata um paciente felino de 13 anos, com progressão de 30 dias, com esse tipo tumoral. O tratamento de escolha foi lomustina e prednisolona, semelhante ao tratamento instituído no paciente do presente estudo.

Conclusão

O carcinoma espinocelular foi o neoplasma maligno de origem epitelial mais prevalente nesse estudo e para estes neoplasmas, realizou-se tratamentos cirúrgicos, quimioterápicos, criocirurgia e eletroquimioterapia. Sarcomas de aplicação foram os neoplasmas de origem mesenquimal mais incidentes no estudo. A cirurgia radical e a quimioterapia foram os tratamentos de escolha para esses pacientes. Sobre neoplasmas malignos de células redondas, os linfomas prevaleceram. Cirurgia e quimioterapia foram as modalidades de tratamentos mais utilizadas.

Agradecimentos

Gabriela Ferreira da Silva por fazer contato com os tutores e Bruna Fernanda Firmo, pela colaboração ao longo de todo esse trabalho.

Financiamento

Bolsista do CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Conflito de interesse

Os autores declararam não haver potenciais conflitos de interesse com relação à pesquisa, autoria e/ou publicação deste artigo.

Referências

1. Vogt AH, Rodan I, Brown M, Brown S, Buffington CAT, Forman MJL, Neildon J, Sparkes A. AAFP–AAHA Feline Life Stage Guidelines. **Journal of the American Animal Hospital Association** 2010 46: 70-85.
2. Lino M, Lanore D, Lajoinie M, Jimenez A, Crouzet F, Queiroga FL. Prognostic factors for cats with squamous cell carcinoma of the nasal planum following high-dose rate brachytherapy. **Journal of Feline Medicine and Surgery** 2019; 1-8.
3. Murphy, S. Doing our best for cats with câncer. **Journal of Feline Medicine and Surgery** 2013; 15(5):363.
4. Pellin M, Turek M. A Review of Feline Oral Squamous Cell Carcinoma. **Today's Veterinary Practice** November/December 2016; 24-33.
5. Piegols HJ, Takada M, Parys M, Dexheimer T, Yuzbasiyan-Gurkan V. Investigation of novel chemotherapeutics for feline oral squamous cell carcinoma. **Oncotarget** 2018; 9(69):33098-33109.

6. Davidson C, Lawrence J. Feline injection site sarcoma: current paradigms and future directions. **Companion animal** 2016; 21(5):286-292.
7. Zabielska-Koczywas K, Wojtalewicz A, Lechowski R. Current knowledge on feline injection-site sarcoma treatment. **Acta Veterinaria Scandinavica** 2017; 59:47.
8. Hartmann K, Day, MJ et al. Feline Injection-site Sarcoma ABCD guidelines on prevention and management **Journal of Feline Medicine and Surgery** 2015; 17:606–613.
9. Kagawa Y, Yamashita T, Maetani S, Aoki Y, Sakagushi K, Hirayama K, Uemura T, Taniyama H. Cutaneous Lymphoplasmacytic Lymphoma with Systemic Metastasis in a Cat. **The Journal of Veterinary Medical Science** 2011; 73(9):1221–1224.
10. Wright KZ, Hohenhaus AE, Verrilli AM, Vaughan-Wasser S. Feline large-cell lymphoma following previous treatment for small-cell gastrointestinal lymphoma: incidence, clinical signs, clinicopathologic data, treatment of a secondary malignancy, response and survival. **The Journal of Feline Medicine and Surgery** 2019; 21(4):353-362.
11. Sierra OM, Viera R, Ferreira M, Pascoli A, Reis N, Jark P, Vargas-Hernandez G, Tinucci-Costa M, De Nardi AB, Calazans S. Cutaneous lymphoma of the tarsus in a cat - case study. **Revista MVZ Cordoba** 2016; 22(1):5747-5754.