

ESTUDO RETROSPECTIVO EM ONCOLOGIA VETERINÁRIA, REALIZANDO A CARACTERIZAÇÃO DE DIFERENTES TIPOS DE TUMORES NA CLÍNICA DE CANINOS E FELINOS¹

AHLMANN, Priscila Karine.²
LESEUX, Camila.³

RESUMO

Atualmente o câncer é de grande incidência na clínica de pequenos animais, sendo uma patologia responsável pelo grande número de óbitos. O câncer tem se tornado a doença mais estudada, com descobertas e tratamentos a cada dia visando melhor atender seus pacientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar por meio de um estudo retrospectivo, o total de neoplasias, caracterizar e mapear os casos de tumores em uma clínica veterinária especializada em oncologia. O presente trabalho foi realizado em duas clínicas veterinárias especializadas em oncologia na cidade de Cascavel-PR, porém o veterinário especialista pelo setor oncológico é o responsável pelas duas clínicas, as mesmas estão localizadas na cidade de Cascavel-PR. Foram utilizados 140 casos de neoplasias desde o ano de 2015 até 2017. Sendo 123 da clínica A e 17 da clínica B. O trabalho foi documental e os tumores foram diferenciados em: espécie animal (cães e gatos); tipo histológico das neoplasias mais frequentes; sexo e faixa etária (sendo classificados filhotes até 12 meses de idade, adultos de 12 meses a 8 anos e senil, acima de 8 anos de idade). A espécie canina foi a mais acometida responsável por 90% das neoplasias, 75,71% dos animais acometidos eram fêmeas, a faixa etária com maior predisposição foi a senil responsável por 40,71%, em relação ao tipo histológico das neoplasias, a maior incidência foi Adenocarcinoma de mama seguido pelo Adenoma Mamário, Linfoma e Mastocitoma.

PALAVRAS-CHAVE: Neoplasias, Idade e Tipo Histológico.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente o câncer é de grande incidência na clínica de pequenos animais, sendo uma das patologias responsáveis pelo grande número de óbitos. O avanço da medicina veterinária proporciona uma longevidade aos seus pacientes trazendo mais tranquilidade e conforto aos proprietários, em relação à sobrevivência de seus animais de estimação, devido a área da oncologia ser frequente na rotina da clínica de pequenos animais o câncer tem se tornado a doença mais estudada, com descobertas e tratamentos visando melhor atender seus pacientes, fazendo com que o médico veterinário busque cada vez mais conhecimento (DALEK e DE NARDI, 2016).

Todos os animais acometidos por neoplasias foram submetidos ao exame histopatológico. O exame histopatológico pode ser realizado de duas formas: incisional ou excisional, e existem alguns critérios para realizar cada tipo de exame, o tipo, tamanho e localização em o que o animal apresenta o tumor. O método incisional consiste na retirada de apenas um fragmento neoplásico,

¹ Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG, defendido em Dezembro de 2017.

² Médica Veterinária graduada pelo Centro Universitário Assis Gurgacz/PR. E-mail: priscila_ahlmann@hotmail.com.

³ Médica Veterinária. Professora do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário e Fundação Assis Gurgacz – PR. E-mail: camilal@fag.edu.br.

levando em consideração a dificuldade de acesso cirúrgico para reconstrução, o equipamento mais utilizado para realização desta técnica atualmente é o Punch, ou seja, um bisturi circular, diferente da técnica excisional onde é retirada toda a neoplasia, tanto na biópsia incisional quanto na biópsia excisional foi realizado em ambiente cirúrgico e estéril e com o animal anestesiado. Após coletar o material o fragmento de tecido foi acondicionado em um frasco específico para esta finalidade com formol 10% e encaminhado para o laboratório de análises clínicas, sendo um exame preciso em seu resultado, quando respeitado a técnica e profundidade adequada, no momento da coleta do fragmento.

Segundo Garcia *et al* (2009), a oncologia veterinária tem sofrido evoluções nas últimas décadas, mesmo com este avanço, sabe-se que aproximadamente, metade dos animais que são acometidos por esta patologia acabam vindo a óbito, e grande parte desses animais necessitaram de controle de dor e dos seus sinais clínicos.

Segundo Whithrow e Macewen (2007), as neoplasias podem causar complicações, podendo ocasionar o óbito de 45% dos cães com 10 anos aproximadamente, sendo o câncer uma patologia que acomete em maior proporção animais senis.

Na área oncológica os tumores de pele são os mais estudados (GOLDSCHMIDT e SHOFER, 1992). Isso ocorre principalmente porque essa alteração é facilmente notada pelos proprietários (GROSS *et al.*, 2009).

De acordo com algumas estimativas 30% das neoplasias diagnosticadas em cães, se originam na epiderme, porém em felinos apenas 20% tem a mesma origem (SCOTT, MILLER e GRIFFIN, 2001).

Já em relação ao sexo Isola *et al.* (2000), relata que aproximadamente 71% a 75% das neoplasias acometem as fêmeas, quando comparada aos machos.

A etiologia das neoplasias ainda é desconhecida, ocorrendo de maneira idiopática na maioria das vezes, entretanto vários agentes externos e fatores biológicos são importantes no desenvolvimento de algum tipo histológico de tumores cutâneos (MORRIS e DOBSOM, 2007).

Existem diversos fatores oncogênicos relacionado diretamente com a epiderme onde a mesma está evidenciada, como a exposição a radiação solar, podendo agir como fator desencadeador para tumores como o carcinoma de células escamosas (MEDLEAU e HNILICA, 2003) e o hemangiossarcoma (GROSS, 2009).

Rosenthal (2004), cita que em geral, as neoplasias se diferenciam em benignas ou malignas. Em cães 80% dos tumores de pele são benignos, já em gatos a porcentagem diminui para 59% de tumores benignos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar por meio de um estudo retrospectivo, o total de neoplasias, caracterizar e mapear os casos de tumores em clínica veterinária especializada em oncologia na cidade de Cascavel-PR no período de 2015 a 2017.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em duas clínicas na cidade de Cascavel-PR, durante o período de Janeiro de 2015 a Julho de 2017.

Assim, foram selecionados todos os casos oncológicos comprovados através de exame histopatológico ocorrido nas clínicas durante este período, totalizando 140 casos na espécie canina e felina. Realizado o diagnóstico presuntivo por meio da anamnese, exame físico, ultrassonografia e radiografia, exames estes realizados na clínica. E para a confirmação do diagnóstico era realizado exame histopatológico, enviados para o laboratório de análises clínicas WERNER & WERNER, localizado em Curitiba-PR.

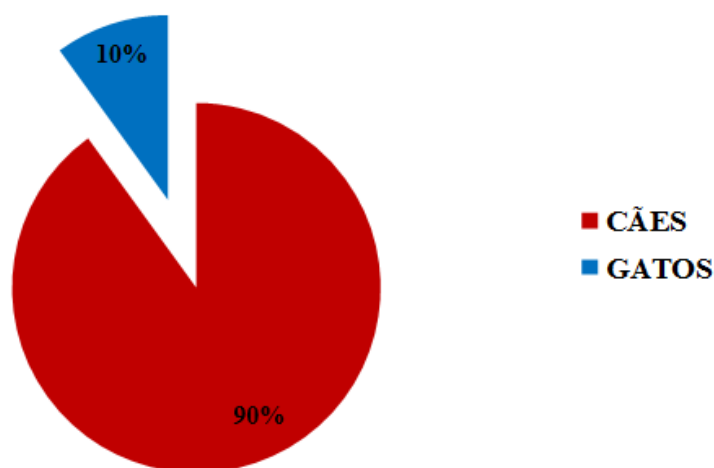
Foi realizado um estudo retrospectivo documental, embasado nos laudos histopatológicos. Os parâmetros avaliados foram: espécie animal (cães e gatos); sexo e faixa etária estando classificados como filhotes (até 12 meses de idade), adultos (12 meses a 8 anos) e senil (acima de 8 anos de idade) e tipo histológico das neoplasias mais frequentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme arquivos da Clínica Veterinária Planeta Bicho e Vida Pets no período de 14 de janeiro de 2015 a 15 julho de 2017 foram encontrados 140 laudos e em 100% dos casos realizado exames histopatológicos.

Em uma população de 140 animais a espécie canina foi a que teve uma maior predominância com 126 caninos correspondendo a 90% da casuística e 14 felinos correspondendo a 10% da casuística, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 – Distribuição do número de neoplasias de acordo com a espécie animal, no período de 14 de janeiro de 2015 a 15 julho de 2017



Fonte: Clínica Veterinária Vida Pets e Planeta Bicho (2015 a 2017).

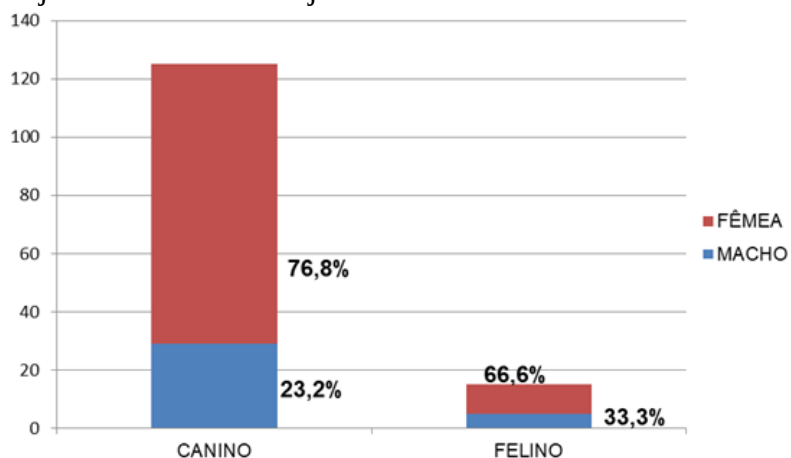
Em relação ao maior número de cães acometidos por neoplasias quando comparados aos felinos, acredita-se que isso ocorra devido à população canina ser maior.

Foi realizado um estudo com animais de companhia, com intuito de quantificar os animais, estabelecendo uma relação animal/habitante, onde foram analisados 41 municípios do interior do Estado de São Paulo a relação cão/habitante foi de 1:4 e gato/habitante foi de 1:16,4 (ALVES *et al.*, 2005).

Resultados semelhantes já foram encontrados em outros estudos, onde os caninos se apresentam em maior número em relação aos felinos (ANDRADE *et al.* 2012; SOUZA, 2014).

Já em relação ao sexo, as fêmeas foram as que obtiveram um número mais significativo, encontrando-se 106 fêmeas e 34 machos, diante deste resultado 96 casos eram cadelas e 10 eram gatas, exemplificados no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição das neoplasias, de acordo com a espécie e gênero animal no período de 14 de janeiro de 2015 a 15 julho de 2017



Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Vida Pets e Planeta Bicho (2015 a 2017).

Este número expressivo em fêmeas corrobora com Andrade *et al.* 2012, Pires e Seixas 2003, onde os mesmos citam uma alta prevalência de neoplasias em fêmeas.

Isso se dá devido ao grande número de neoplasias mamárias em fêmeas, que neste estudo teve grande incidência, ocorrendo que o risco de cães machos desenvolverem tumores mamários é considerado menor ou igual a 1% em relação às fêmeas (RUTTEMAN *et al.*, 2001).

Segundo Queiroga e Lopes, 2002, tumores mamários caninos são responsáveis por aproximadamente 52% de todas as neoplasias que afetam as fêmeas desta espécie.

As neoplasias mamárias em felinos constituem o terceiro tipo mais comum de tumores, aparecendo após os tumores de pele e do sistema hemolinfático, e 85% destes são malignos (GONÇALVES, 2008).

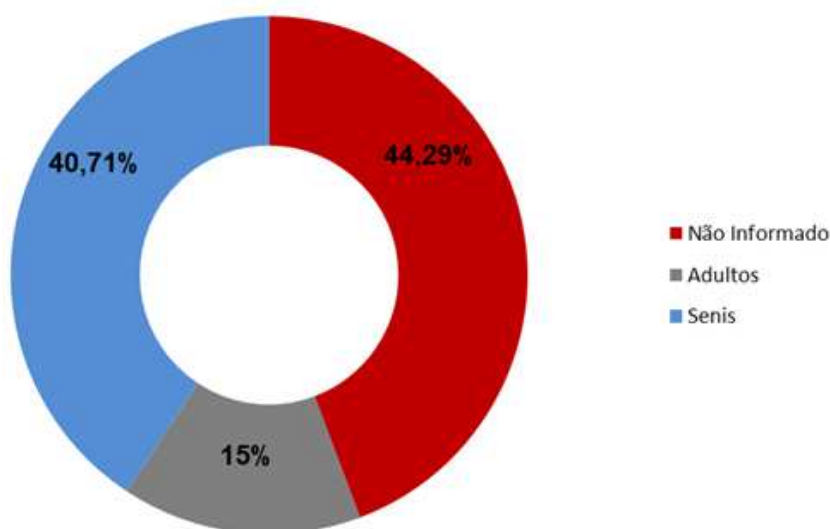
Dobson e Morris (2001), citam que a incidência de neoplasias mamárias em gatos são menores que nos cães, mais com maior proporção de lesões malignas.

Silva, 2005 observou que a incidência de tumores mamários diminui quando realizado a castração precoce, ou seja, até os dois anos de idade, sendo indicada a realização de ovariossalpingohisterectomia antes do primeiro cio.

De acordo com a idade dos animais atendidos no período de Janeiro de 2015 a Julho de 2017, os cães acometidos por neoplasias tinham entre três e 17 anos de idade, já os gatos apresentaram neoplasias entre sete e 14 anos de idade, com idade média 9,7 para cães e 11,1 para os gatos, evidenciando que os cães são acometidos por neoplasias mais precocemente. Em cães as neoplasia mais frequente foram com 9 ou 10 anos, já nós gatos 11 e 13 anos.

Do total de 140 animais, 62 animais não tiveram sua idade informada, 21 animais se encaixaram na faixa etária adulta e 57 (49 cães/ 8 gatos) animais na fase senil, conforme descrito no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Distribuição das neoplasias, de acordo com a idade de animais, atendido nas clínicas veterinárias, no período de 2015 a 2017



Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Vida Pets e Planeta Bicho (2015 a 2017).

Resultados obtidos no presente estudo, corroboram com De nardi, *et al.* (2002) e Mazzocchin (2013), onde ambos citam que a incidência de tumores aumenta de acordo com o avanço da idade .

Ficando em evidência neste estudo que os animais que tiveram maior incidência foram os senis, 40,71% do total de animais neste estudo, se encaixaram na faixa etária senil.

Priebe *et al.* (2011), cita que em cães a idade média para ocorrência de neoplasias é 8,8 e 8,9 anos em gatos.

Sendo encontradas neste estudo médias de idade, um pouco diferentes, quanto aos caninos a idade média para aparecimento de tumores foram 9,7 anos já em gatos a média de idade foi 11,1anos, ficando em evidência que os caninos são acometidos mais precocemente quando comparados aos felinos.

Já Andrade *et al.* (2012), constatou que a frequência de animais acometidos por neoplasias foi maior em idosos tanto em cães quanto em gatos e a idade média para cães foi 7,3 anos e 8,8 anos para os gatos.

Dos 140 laudos histopatológicos em relação aos tipos de tumores que acometem caninos e felinos, os que tiveram maior incidência em cães foram o Adenocarcinoma de Mama (20,63%),

seguido de Adenoma de Mama (11,11%) Linfoma (9,52%) e o Mastocitoma (7,94%). Em gatos coincidentemente foram os mesmos tipos de tumores, porém em maior proporção, entretanto o Mastocitoma neste estudo não foi observado em felinos, ocorrendo assim Adenocarcinoma de Mama (42,86%), seguido de Adenoma de Mama (14,29%) e o Linfoma (14,29%), conforme tabela 1.

Tabela 1 – Número de tumores subdivididos pelo tipo histológico de acordo com a espécie, avaliados no período de 2015 a 2017

Tumores	Canina	Felina	Frequência	
			Canina	Felina
Adenocarcinoma Indiferenciado	1	-	0,79%	-
Adenocarcinoma	4	-	3,17%	-
Adenocarcinoma de Mama	26	6	20,63%	42,86%
Adenoma de Glândula Hepatóide	6	-	4,76%	-
Adenoma de Mama	14	2	11,11%	14,29%
Adenoma Sebáceo	1	-	0,79%	-
Carcinoma Espino Celular	3	-	2,38%	-
Carcinoma Sólido	4	-	3,17%	-
Condrossarcoma	1	-	0,79%	-
Epitelioma	1	-	0,79%	-
Epúlido	1	-	0,79%	-
Fibrossarcoma	2	-	1,59%	-
Hamartoma	2	-	1,59%	-
Hemangioma	1	-	0,79%	-
Hemangiossarcoma	6	-	4,76%	-
Linfoma	12	2	9,52%	14,29%
Lipoma	6	-	4,76%	-
Mastocitoma	10	-	7,94%	-
Mielolipoma	1	-	0,79%	-
Mixissarcoma	1	-	0,79%	-
Melanocitoma	1	-	0,79%	-
Melanoma	2	1	1,59%	7,14%
Neoplasia de Células Redondas	6	-	4,76%	-
Osteossarcoma	1	1	0,79%	7,14%
Sarcoma Pouco Diferenciado	12	2	2,38%	7,14%
Sarcoma Mamário	2	-	1,59%	-
Tricoblastoma	3	1	2,38%	7,14%
Total	126	14	100%	100%

Fonte: Arquivo Clínica Veterinária Vida Pets e Planeta Bicho (2015 a 2017).

Dentre as neoplasias malignas a que teve a maior incidência em cães neste estudo foram o Adenocarcinoma de Mama e o Mastocitoma, falando sobre neoplasia benigna o Adenoma de Mama teve maior relevância.

De nardi, *et al.*(2002), encontrou resultados semelhantes onde o adenocarcinoma de mama foi o que teve maior prevalência em cães, seguido de uma neoplasia benigna sendo esta o adenoma de mama.

A etiologia das neoplasias mamárias são fatores, hormonais, genéticos, nutricionais e ambientais (FELICIANO *et al*, 2012).

O aparecimento da doença é influenciado também pela idade, animais acima de 10 anos são mais predispostos. A fase do ciclo estral também influencia no aparecimento desta neoplasia, observando uma maior incidência durante o estro, onde aumenta a concentração de estrógeno. Em 50% dos tumores malignos são encontrados receptores de estrógeno e progesterona (TANAKA, 2003).

O Mastocitoma acometeu 10 caninos, onde a idade com maior prevalência foi 9 anos o que condiz com a idade citada em literatura.

Melo (2010), refere-se ao Mastocitoma como a neoplasia cutânea mais frequente em cães, se assemelhando com o resultado obtido, pois nenhum felino foi acometido por esta patologia neste estudo, ocorre em cães com idade entre 8 e 9 anos, não foi observado nenhuma predileção pelo sexo.

De Nardi *et al.*(2002), realizou um estudo sobre a prevalência dos tumores e observou maior incidência das neoplasias de glândula mamárias seguido dos casos de mastocitoma.

No que diz respeito a etiologia dos mastocitomas, as hipóteses sugeridas incluem inflamação crônica, aplicação de substâncias irritantes na pele, infecção viral, alterações genéticas, porém, a verdadeira razão de sua elevada incidência ainda é idiopática (DALECK *et al.*, 2009).

Em gatos os tumores malignos encontrados foram Adenocarcinoma de Mama e o Linfoma, e o tumor benigno foi o Adenoma de Mama.

Tumores mamários em gatas são malignos em 80 a 93% dos casos, a idade com maior prevalência é entre 10 e 12 anos, o tumor mais frequente em gatos é o adenocarcinoma de mama que corrobora com o presente estudo (LANA *et al.*, 2007).

Se encaixando assim na idade encontrada após este estudo, onde as gatas acometidas se enquadravam na faixa etária senil, em gatas a idade que mais apresentou esta patologia foi entre 9 e 11 anos.

Ferreira e Amorim (2003), citam que a etiologia das neoplasias felinas são bastante limitadas e conflitantes, porém os mais citados e discutidos são fatores: hormonais, nutricionais, genéticos, idade, agentes virais.

O procedimento mais indicado para prevenção de neoplasias mamárias é a ovariossalpingohisterectomia, a chance de neoplasia mamária é praticamente zero quando a castração é realizada antes do primeiro cio (SILVA, 2005).

A neoplasia mais frequente em gatos é o Linfoma, pois em gatos essa neoplasia pode ser causada pelo retrovírus, vírus da Leucemia Felina, em média 75% dos gatos positivos para feLV apresentam Linfoma (AMORIN *et al.*, 2006).

Porém dados obtidos demonstram que os caninos foram acometidos em maior proporção que os felinos.

Em relação aos felinos acometidos por Linfoma, não foi possível correlacionar esta patologia com o vírus da Leucemia Felina.

Linfoma é a neoplasia mais comumente diagnosticada em gatos e representa cerca de 30% de todos os tumores felinos. Os gatos com linfoma mediastinal comumente são jovens e FeLV positivos (MELO E MARTINS, 2009).

Em um estudo 34,78% dos gatos com efusão pleural, sua etiologia foi o linfoma (MELO e MARTINS, 2009).

Em cães o Linfoma é o principal tumor hematopoiético (MORENO e BRACARENSE, 2007). Sua ocorrência só menor á de neoplasias mamárias e cutâneas (BALHESTEROS, 2007).

Os resultados obtidos são semelhantes, ocorrendo que as neoplasias mamárias foram as mais evidenciadas e posteriormente o Linfoma.

E em cães o linfoma é de maior ocorrência em machos (MORENO e BRACARENSE, 2007).

Os machos se destacaram encontrando apenas 1 fêmea apresentando este tipo de neoplasia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou evidente neste estudo a incidência de Tumores Mamários, concluindo assim a extrema importância do clínico aconselhar e esclarecer os fatores etiológicos que causam esta patologia, sendo a castração um método de prevenção com total eficácia não só para o Câncer de Mama, como outras afecções que acomete o sistema reprodutor dos animais de companhia.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. C. G. P.; MATOS, M. R.; REICHMANN, M. L.; DOMINGUEZ, M. H. Dimensionamento da população de cães e gatos do interior de São Paulo. São Paulo **Revista de Saúde Pública**: v. 39, n. 6, 2005. Disponível em: <http: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102005000600004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em 05 de Outubro de 2017.
- ANDRADE, S. F. L. R.; OLIVEIRA, M. D.; DANTAS, M. F. A.; SOUZA, P. A.; NETO, N. I. P.; CORREA, R. F. Tumores de cães e gatos diagnosticados no semiárido da Paraíba. Patos, **Pesq. Vet. Bras**, 2012. Disponível em: <http: <http://revistas.bvs-vet.org.br/pesqvetbras/article/view/14921/15786>>. Acesso em 03 de Outubro de 2017.
- AMORIM, F. V.; ANDRADE, V. M.; SOUJA, H. J. M.; FERREIRA, A. M. R. Linfoma Mediastinal em Gato Fiv e Felv Negativo - **Revista clínica veterinária**- relato de caso, 2006.
- BALHETEROS, M. **Linfoma em cães e gatos**, Curitiba, 2006. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2011/09/linfoma-caes-e-gatos.pdf>. Acesso em: 25 de Outubro de 2017.
- DALECK, R.C.; DE NARDI, B. A. **Oncologia em cães e gatos**. Rio de Janeiro, ed.2, Roca, 2016.
- DE NARDI, B. A.; RODASKI S., SOUZA R.S., COSTA T.A., MACEDO T.R., RODIGHIERI, S.M., RIOS A. & PIEKARZ C.H. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamento em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, **Archives of Veterinary Science**: v.7, n.2, 2002. Disponível em: <http: [file:///C:/Users/adm/Desktop/3977-8532-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/adm/Desktop/3977-8532-1-PB%20(3).pdf)>. Acesso em 02 de Abril de 2017.
- FELICIANO, R. A. M.; SILVA, S. A.; PEIXOTO, R. V. R.; GALERA, D. P.; VICENTE, R. R. W. Estudo clínico, histopatológico e imunoistoquímico de neoplasias mamárias em cadelas. Jaboicabal, **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abmvz/v64n5/v64n5a02.pdf>. Acesso em 11 de Outubro de 2017.
- FERREIRA A.M.R.; AMORIM F.V. **Neoplasia mamária**. Rio de Janeiro, Coletâneas em medicina e cirurgia felina. Editora: L.F. Livros, 2003.
- GARCIA, L. A.; MESQUITA, J.; NÔBREGA, C.; VALA, H.; **Cuidados paliativos em oncologia veterinária**. Viseu, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu, 2009. Disponível em: <http://www.ipv.pt/millenum/Millenum37/6.pdf>. Acesso em: 08 de Setembro de 2017.
- GOLDSCHMIDT, M.H.; SHOFR, F.S. **Skin tumors of the dog and cat**. Oxford: Pergamon, 1992.
- GONÇALVES, G. D. **Levantamento de casos de neoplasia mamária em felinos, diagnosticados no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande**. Patos, Patos, 2008. Disponível em: <http: http://www.cstr.ufcg.edu.br/mv_downloads/monografias/mono_diogenes.pdf>. Acesso em: 15 de Setembro de 2017.

GROSS, T.L.; IHRKE, J.P.; WALDER, J.E.; AFFOLTER, K.V.; **Doenças de pele do cão e do gato**: Diagnóstico clínico e histopatológico. São Paulo, 2. ed., Roca, 2009.

ISOLA, P.M.G.J.; SANCHES, C.R.; XAVIER, M.D.; DALECK, R.C. Neoplasias em Cães, Estudo retrospectivo de 535 casos. In: **Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária**. Goiania, Editora da Universidade Federal do Goiás, 2012. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/anclivepa/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/docs/AN_C12122.pdf>. Acesso em 07 de Outubro de 2017.

LANA, S. E.; RUTTEMAN, G. R., & WITHROW, S. J. **Tumors of the mammary gland**. In: Withrow & MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 4th ed. St. Louis: Saunders Elsevier, 2007.

MAZZOCCHIN, R. **Neoplasias Cutâneas em Cães**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/81289/000902313.pdf?sequence=1>. Acesso em 13 de Outubro de 2017.

MEDLEU, L.; HNILICA, K.A.; **Dermatologia de Pequenos Animais**: Atlas colorido e guia terapêutico. 2. ed. São Paulo: Roca, 2003.

MELO, C. A. F.; MARTINS, S. C. Efusão Pleural em Gatos: revisão de literatura estudo retrospectivo. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, 2009. Disponível em: <http://medvep.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Artigo158.pdf>. Acesso em 01 de Outubro de 2017.

MELO, S. K. P.; **Mastocitoma Canino**: Revisão de literatura e relato de protocolo quimioterápico. Belém, 2010. Disponível em https://www.equalis.com.br/arquivos_fck_editor/Monografia_Patricia_Melo.pdf. Acesso em: 12 de Outubro de 2017.

MORENO, K; BRACARENSE, A.P.F.R.L. Estudo retrospectivo de linfoma canino no período de 1990-2004 na região norte do Paraná. São Paulo, **Revista Clínica Veterinária**, ed. 86, Guará, 2007.

MORRIS, J.; DOBSOM, J. **Oncologia em Pequenos Animais**. São Paulo, Roca, 2007.

PIRES, M.A.; TRAVASSOS, F.S.; PIRES. Neoplasias em canídeos: um estudo descritivo de 6 anos. Vila Real, Portugal, **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, v. 98, 2003. Disponível em: http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf9_2003/547_111_118.pdf>. Acesso em 28 de Setembro de 2017.

PRIEBE, S. P. A.; CORREA, R. G.; PAREDES, A. J. L.; COSTA, F. S. M.; SILVA, C. D. C.; ALMEIDA, B. M.; Ocorrência de neoplasias em cães e gatos da mesorregião metropolitana de Belém, PA entre 2005 e 2010. Belo Horizonte, **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352011000600042&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 19 de Setembro de 2017.

ROSENTHAL, R.C. **Segredos em oncologia veterinária**. Porto Alegre, Artmed, 2004.

RUTTEMAN G.R., WITHROW S.J. & MACEWEN E.G. 2001. **Tumors of the mammary gland**, Withrow S.J. & MacEwen E.G. (Eds), Small Animal Clinical Oncology. 3rd ed. W.B. Saunders, Philadelphia.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN.; C. E **Muller & Kirk's Small Animal Dermatology**. 6. ed. Philadelphia: WB Saunders.; 2001.

TANAKA, N. MV, DMV. **Boletim Informativo**- Ano VII - Nº29 - Jan/Mar 2003 - Pág.6-7. Universidade do Tuiuti – PR. Disponível em: <http://www.anclivepa-sp.org.br/rev-7-29-01.htm>. Acesso em 25 de Outubro de 2017.

WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. Cancer. In: WITHROW, S.J.; MACEWEN, E.G. 133 (Ed.). **Small animal clinical oncology**. 4. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 2007.