REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

MELANOCITOMA EM CAO DA RAÇA RHODESIAN RIDGEBACK - RELATO DE CASO

MELANOCYTOMA IN A RHODESIAN RIDGEBACK DOG – CASE REPORT

Ciências Agrárias • 12/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794456040

Aírton Mendes Conde Junior

RESUMO

Melanomas são tumores de coloração escurecida derivados de melanócitos ou melanoblastos cujo prognóstico é reservado. Acometem, na maioria das vezes, animais idosos de variadas raças. Vários fatores etiológicos são relacionados aos melanomas caninos, incluindo consanguinidade, trauma, exposição química, hormônios e suscetibilidade genética . Também, os casos estão associados à idade visto que a maior ocorrência é em cães mais idosos. Canino, macho, não castrado, da raça Rodesian com onze anos de idade, 38,4kg vacinado (vacina múltipla, raiva e leishmaniose) deu entrada no serviço de uma clinica particular em Abril de 2023 com lesão em digito esquerdo ulcerada. Melanoma Primário em digito médio do membro esquerdo em canino da raça Rodesian foi diagnosticado. Paciente recebeu medicação pré anestésica sedativa (cetamina 5mg/kg, morfina 0,5mg/kg e midazolan 0,3mg/kg) na mesta seringa, por via intramuscular profunda. Posteriormente, foi providenciado acesso venoso com cateter número 24 pela veia braquicefálica e instituída fluidoterapia de manutenção com solução de ringer com lactato de sódio. A indução anestesia foi feita com propofol (6mg/kg) por vida endovenosa. O paciente foi entubado com tubo orotraqueal número 9-0, com auxílio de laringoscópio sendo o balão inflado para garantir qualidade na entubado e na anestesia. A manutenção foi feita em circuito anestésico semi fechado com oferta de oxigênio medicinal e vaporização de isofluorano. Foi realizada incisão elíptica respeitando a margem cirúrgica livre do tumor com posterior divulcionamento da pele e retirada ta massa tumoral com aspecto fibroso, rígida e arredondada de coloração escura. Fragmento fixado em formaldeído foi encaminhado para exame histopatológico cujo resultado foi melanoma melânico dérmico com padrão misto. Após tratamento, paciente teve alta médica.

Palavras-chave: melanoma; dígito médio; canino.

ABSTRACT

Melanomas are dark-colored tumors derived from melanocytes or melanoblasts with a poor prognosis. They most often affect elderly animals of different breeds. Several etiological factors are related to canine melanomas, including inbreeding, trauma, chemical exposure, hormones and genetic susceptibility. Also, cases are associated with age since the greatest occurrence is in older dogs. Canine, male, unneutered, Rhodesian breed, eleven years old, 38.4kg vaccinated (multiple vaccine, rabies and leishmaniasis) was admitted to the service of a private clinic in April 2023 with an ulcerated lesion on the left digit. Primary melanoma in the middle digit of the left limb in a Rhodesian canine was diagnosed. The patient received sedative pre-anesthetic medication (ketamine 5mg/kg, morphine 0.5mg/kg and midazolam 0.3mg/kg) in the second syringe, via a deep intramuscular route. Subsequently, venous access was provided with a number 24 catheter through the brachycephalic vein and maintenance fluid therapy with Ringer's solution with sodium lactate was instituted. Anesthesia induction was performed with propofol (6mg/kg) intravenously. The patient was intubated with a number 9-0 orotracheal tube, with the aid of a laryngoscope and the balloon was inflated to ensure quality during intubation and anesthesia. Maintenance was carried out in a semi-closed anesthetic circuit with medical oxygen supply and isoflurane vaporization. An elliptical incision was made respecting the free surgical margin of the tumor with subsequent disclosure of the skin and removal of the tumor mass with a fibrous, rigid and rounded dark color appearance. The fragment fixed in formaldehyde was sent for histopathological examination, the result of which was dermal melanic melanoma with a mixed pattern. After treatment, the patient was discharged.

Keywords: melanoma; middle digit; canine.

INTRODUÇÃO

A pele, maior órgão do indivíduo, recobre a superfície do corpo e é constituída por tecido de origem ectodérmica, a epiderme, e tecido conjuntivo de origem mesodérmica, a derme. Os melanócitos estão presentes entre as células basais da epiderme (Junqueira & Carneiro, 2017) Tumores de pele são neoplasias comuns na Medicina Veterinária, sendo provavelmente as amostras mais enviadas
para análise histopatológicas, em razão da fácil visibilidade e identificação pelos tutores e profissionais médico veterinários (Goldschmidt e Goldschmidt, 2017). Neoplasias de Pele e tecido subcutâneo integram dentre as neoplasias mais frequentes ocorrendo em cerca de 30 a 40% dos casos de neoplasmas caninos (Birchard and Sherding, 2008, Carvalho, 2019) Dentre as tumefações cutâneas as que envolvem os melanocitos, ou seja, os melanomas têm ocorrência significativa em cães. Os melanomas cutâneos têm comportamento benigno na maioria das vezes. No entanto, aqueles que se localizam na cavidade oral ou junções pele/mucosas o comportamento maligno é observado (Ettinger and Feldman, 2004). Pode ocorrer metástase por duas vias, via linfática, para linfonodos regionais e hematológicos para os pulmões (Freitas et al., 2007).

Originários dos melanócitos, células ricas em melanina, os melanomas são de origem embrionária neuroectodérmica melanoblastos, cujo comportamento, durante a embriogênese é de migrar para a epiderme, derme, mucosa e olhos. (Teixeira, 2010)

Os melanomas são os tumores dos melanócitos presentes na epiderme, derme ou anexos e são comuns em cães, mas pouco comuns em gatos.(Jericó, 2015) A grande maioria dos melanomas em cães ocorre na cavidade oral e na junção mucocutânea dos

lábios, nessa espécie são a forma mais comum, sendo mais rara em outros animais, sendo os de cavidade oral, em geral, de alta malignidade e prognóstico bastante desfavorável quando comparados aos melanomas cutâneos (Santos & Alessi, 2016). Esta neoplasia acontece frequentemente em raças com pigmentação maior e normalmente na boca, local de forte pigmentação melânica. Dentre as raças mais frequentemente acometidas, destacam-se: Terrier Escocês, Airedale, Boston Terrier, Cocker Spaniel, Springer Spaniel, Boxer, Golden Retriever, Setter Irlandês, Schnauzer miniatura, Doberman Pinscher, Chihuahua e Chow Chow (Manzan et al., 2005).

Supõe-se que vários fatores etiológicos estejam envolvidos nos melanomas malignos caninos, incluindo consanguinidade, trauma, exposição química, hormônios e suscetibilidade genética . Também, os casos estão associados à idade visto que a maior ocorrência é em cães mais idosos(Nishiya, 2016; Teixeira et al., 2010)). Nem sempre é utilizada a mesma terminologia para se referir às neoplasias melanocíticas, sendo a terminologia Melanoma usada para identificar um tumor com capacidade metastática, e a terminologia Melanocitoma para indicar uma neoplasia benigna.

Em geral, o melanocitoma é uma massa única, bem delimitada, firme, de coloração marrom ou preta, alopécica, semelhante a uma verruga ou pedunculada, de 0,5 a 10 cm de diâmetro, ou na forma de placa. É possível também observar aspecto fibroso e ulceração. Os melanomas podem apresentar de alguns milímetros a 10 cm de diâmetro, com diâmetro de 1 a 3 cm. Podem variar de coloração cinza, marrom ou preta, dependendo da quantidade de melanina produzida, da presença de atividade juncional e da

hiperpigmentação da epiderme sobrejacente. As lesões maiores, frequentemente, são ulceradas. (Daleck, 2016; Abreu et al., 2014).)

Além da identificação na sua forma oral, o Melanoma mostra-se muito comum nos olhos, sendo chamado de Melanoma Ocular ou Uveal. Essas malignidades derivam de melanócitos no trato uveal ou na conjuntiva, e atualmente são o mais comum tipo de Melanoma após o Melanoma cutâneo (Poppelen,2020)

Os melanomas têm prognóstico razoável se o olho for enucleado antes do tumor se infiltrar na esclera. Essa infiltração pode se dar pelas artérias ciliares, veias ou nervos, por extensão direta, ou pelo nervo óptico (Slatter,2005)

O diagnóstico, apesar de comum, geralmente ocorre de forma tardia, sendo necessária uma anamnese bem feita para sua identificação, além de radiografias torácicas para identificação de metástase pulmonar, que é alta nos casos de Melanoma (Muchinski, 2017.) Técnicas histopatológocas, laboratoriais e de imagem dever ser utilizadas para definir o diagnostico diferencias (Salzedas, & Calderaro, 2021) A tomografia computadorizada também mostra-se um meio para a identificação da extensão tumoral. Exames complementares, também tem sua importância na identificação de possíveis consequências sistêmicas causadas pelas lesões (Muchinski, 2017).

No relativo ao tratamento, algumas opções são elencadas após o diagnóstico e estadiamento da enfermidade. Dentre o mais indicado está a incisão cirúrgica radical, crioterapia, nos casos, claro onde não tenham ocorrido metastases. Em casos de difícil remoção pode-se utilizar de quimioterapia e radioterapia com atenção para avaliação

do grau de acometimento (Cunha et al., 2013) O prognóstico é reservado, mesmo depois da recuperação do paciente visto que melanomas apresentam algo grau de reincidida local e metástases (Slatter,2005)

Em Rhodesian ridgeback, também chamado leão-da-rodésia que se trata de uma raça de cães de caça oriunda da antiga Rodésia, hoje Zimbabwe, África e que possui uma faixa de pêlos invertidos no dorso, conhecida como "ridge" ou "crista dorsal", existem poucos relatos de melanomas (Nunes, 2022)

Objetivou-se descrever um caso de melanoma primário não metastático em um cão da raça rodesian de onze anos atendido em uma clinica particular de Teresina no estado do Piauí.

RELATO DE CASO

Canino, macho, não castrado, da raça rodesian com onze anos de idade, 38,4kg vacinado (vacina múltipla, raiva e leishmaniose) deu entrada no serviço de uma clinica particular em Abril de 2023 com lesão em digito esquerdo ulcerada (Figura 1 - A e B). Durante o atendimento, tutor relata que ja existia a lesão (queixa principal) há algum tempo mas que nos últimos meses houve crescimento rápido com ulceração. Relata ingestão de água e ração normais e que o mesmo alimenta-se de ração super premium (cães adultos, raças grandes da marca Premier R). Fezes e urina normais. Convive com outros dois cães sem raça definida em ambiente peridomiciliar. Segundo o mesmo, paciente iniciou processo de claudicação e lambedura excessiva da lesão o que foi fator determinante para a busca de atendimento e tratamento veterinário.

Figura 1. Prancha fotográfica com fotografias de canino, macho, da raça Rodesian com onze anos de idade mostrando neoplasia em dígito médio do membro pélvico esquerdo. Em “A" com o tutor aguardando exame clinico e em “B e B'" lesão tumoral ulcerada em terceiro digito do membro pélvico.



Aos exame fisico, paciente apresentou bom estado corporal, temperatura corporal 38,7 graus, mucosas normocoradas. Bom turgor cutâneo, sem alterações oculares, orelha esquerda com sinais clinicas de otohematoma não tratado. Ã auscultação não foram identificadas alterações perceptÍveis. Com relação a queixa principal, presença de nodulação com aspecto fibroso de coloração escura, não móvel fixa em região mediana do terceiro dígito do membro pélvico esquerdo. Ulcerada com aspecto contaminado, áreas amareladas e hiperêmicas. Linfonodos sem alterações, inclusive linfonodo poplíteo do membro esquerdo, próximo ao dígito acometido.

Foram requisitados exames laboratoriais para fechar o diagnostico e traçar protocolo cirúrgico, tratamento e prognóstico. Dentre os exames sanguíneos solicitou-se hemograma, ureia creatinina, fosfatase alcalina, Alt. Foram solicitadas, também exames de imagem; sonografia total de abdomen e raio x de tórax e do membro afetado. Na série vermelha não foram observadas

hemoparasitas opa inclusões virais. Porém, foi observada discreta anemia normocítica normocrômica (5,00 mi/mm3), hemoglobina (11,6 d/dl) e hematócrito (35%) abaixo do padrão. Trombocitopenia moderada (90.000/mm3), com plaquetas conferidas manualmente. Função renal e hepaticas sem alterações. Ao exame ultrassonográfico foi observado moderado aumento esplênico e prostático. Exame radiológico sem alterações perceptíveis pela técnica utilizada.

Procedeu-se após o recebimento dos exames com pedido de teste rápido para detecção de anticopos anti *Erliquia sp.* (Accur Check R) cujo resultado foi positivo e, portantro, imediatamente te foi instituída terapia para tratamento de Erliquiose com uso de doxiciclina 5mg/Kg, ômega 3 (Ograx 1000 R - 1 draga a cada 24h), vitamina (Glicopan Pet R - 0,5ml/kg) durante 21 dias. Após sete dias de tratamento orientou-se o tutor sobre jejum sólido de 8 horas e liquido de 6 horas assim como o retorno para procedimento cirúrgico de exérese de tumor.

Paciente recebeu medicação pré anestésica sedativa (cetamina 5mg/kg, morfina 0,5mg/kg e midazolan 0,3mg/kg) na mesta seringa, por via intramuscular profunda. Posteriormente, foi providenciado acesso venoso com cateter número 24 pela veia braquicefálica e instituída fluidoterapia de manutenção com solução de ringer com lactato de sódio. A indução anestesia foi feita com propofol (6mg/kg) por vida endovenosa. O paciente foi entubado com tubo orotraqueal número 9-0, com auxílio de laringoscópio sendo o balão inflado para garantir qualidade na entubado e na anestesia. A manutenção foi feita em circuito anestésico semi fechado com oferta de oxigênio medicinal e vaporização de isofluorano. (Figura 2 -A) .Paciente foi mantido em decúbito lateral direito (Figura 2 - B), o campo cirúrgico

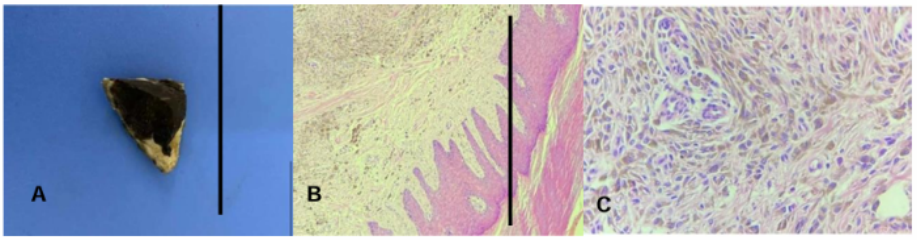
foi preparado previamente higienizado com clorexidine e o pano de campo fixado com auxilio de pinças Bacaus. Procedeu-se com incisão elíptica respeitando a margem cirúrgica livre do tumor com posterior divulcionamento da pele e retirada ta massa tumoral com aspecto fibroso, rígida e arredondada de coloração escura (Figura 2 - C) Presença de grande vascularização foi observada e, portanto, foi utilizado bisturi elétrico na função pinça bipolar para hemostasia de pequenos vasos (Figura 2-D). Procedeu-se, após a retirada cirúrgica do tumor, com plano de fechamento visando preservar a pele e tecidos adjacentes da melhor forma e que possibilitasse adequada cicatrizaçao. Portanto, optou-se pelo divulcionamento da pele adjacente para liberar margem de sutura e utilizou-se técnica de incisão paralela em “V” para evitar pressão excessiva na linha de sutura. Os vasos de maior calibre foram ligados com fio absorvível (ácido poliglicólico 3-0) e a pele fechada em pontos simples separados com fio não absorvível tipo nylon 3-0 (Figura 2 -E). Paciente recebeu terapia analgésica com meloxican (0,2 mg/kg durante 5 dias por via oral) e tramadoL (3mg/kg, a cada oito horas, durante 5 dias por via oral) e antibioticoterapia com ampicilina (10mg/kg durante 7 dias por via oral) e retornou para retirada os pontos após 14 dias da cirurgia.

Figura 2. Prancha fotográfica de paciente canino macho da raça Rodesian, de 11 anos sendo submetido a anestesia, decúbito lateral e exegese de tumor em digito mediano do membro pélvico esquerdo. Em A, paciente entubado, mantido em anestesia inalatória com isoflurano; em B, paciente em decúbito lateral esquerdo submetido a antissepsia do campo cirúrgico; em C,tumor após ressecção com aspecto fibroso e coloração enegrecida; em D,sistema de pinça bipolar para hemostasia de pequenos vasos e em E,aspecto cirúrgico após fechamento e sutura de pele.



O tumor foi seccionado em fragmentos com cerca de 0,5 cm, acondicionado em formaldeído a 10% tamponado com pH em torno de 7 e encaminhado para serviço de patologia para realização de exame histopatológico. (Figura 3 -A) No laboratório, o material foi submetido a rotina histológica para coloração por hematoxilina/eosina e, assim, foram obtidas lâminas histológicas para análise microscópica da lesão. Na análise do fragmento tecidual revelou ser melanoma melânico dérmico com padrão misto. Apresenta proliferação neoplásica que se inicia a partir da derme superficial, comprometendo-a difusamente, com alta celularidade de crescimento expansivo e infiltrativo não encapsulado e não delimitado. Células constituindo mantos e ninhos sólidos entremeadas por estriam fibrovascular e com formado poliédrico a alongado de limites imprecisos com citoplasma acidófilo apresentando presente pigmentaçãoenegrecida (grânulos de melanina). Possuem núcleos ovalados de cromatina fina e nucléolo central evidente. Observamos pleomorfismo celular moderado, anisocariose baixa com cerca de sete mitoses em dez campos de 400x. Não foram observados indícios de invasão angiovascular. (Figura 3 - B e C)

Figura 3. Prancha com fotografia do fragmento e das fotomicrografias de tumor do dígito de cão da raça Rodesian macho de onze anos de idade enviado ao laboratório de histopatologia. Em A, fragmento tumoral, após fixação em formaldeido a 10% tamponado, com aspecto fibroso e coloração enegrecida; em B fotomicrografia da derme e epiderme do paciente indicando proliferação neoplásica comprometendo-a difusamente (coloração hematoxilina / eosina, aumento 40X); em C, maior aumento (400x, coloração hematoxilina/ eosina) observam-se mantos e ninhos celulares sólidos com formato poliédrico, de limites imprecisos e citoplasma acidófilo.



Após três meses da cirurgia, o tutor retornou para reavaliação e foi constatado que o paciente encontraca-se bem, foram solicitados exames laboratoriais e não foram observados sinais de reincidiva e metástases detectáveis.

DISCUSSÃO

Quando se trata de oncologia, o diagnóstico e tratamento precoces são chaves no sucesso terapêutico e em bons prognósticos (Vinayak et al.,2017). Melanomas são, em sua grande maioria, lesões de comportamento maligno de fácil metástase e alto grau de reincidiva (Slatter,2005). Fato este que dificulta o tratamento quando diagnosticado tardiamente. Como é sabido, na MedicinaVeterinária, a busca por atendimento é, na maioria das vezes, tardia, visto que, muitos tutores esperam soluções milagrosas ou mesmo protelam a busca pelo atendimento veterinário, sendo fator determinante no

tratamento e prognóstico das enfermidades. Também, a questão financeira, no relativo a realização de exames complementares e de tratamentos com custos maiores tem influência nos resultados esperados.

O paciente, em questão, não foge da estatística no relacionado à raça e idade de maiores incidências de tumores cutâneos e melanocitomas (Manzan et al., 2005). Também, no relativo a presença de enfermidades associadas como, no caso, foi diagnosticado erliquiose, hemoparasitose transmitida por carrapatos. Fato importante para atentar-se pela necessidade de um bom exame clinico e exames laboratoriais complementares.

A lesão neoplásica do paciente tem localização em dígito do membro pélvico esquerdo com característica fibrosa e coloração escura conforme se espera em tumores com origem de melanócito que são células produtoras de melanina ou mesmo melanoblastos, células jovens de origem neuroectodérmica (Junqueira & Carneiro, 2017).

No relativo ao tratamento, em oncologia, existe uma premissa que diagnosticou, excisionou. Sendo, portanto, o tratamento cirúrgico o preferido, quando possível, e os outros tratamentos quando não existe a possibilidade de excisão, ou mesmo, para complementar tratamento cirúrgico. No caso relatado, a escolha, após o estadiamento, foi pela cirurgia com margens seguras o que se mostrou eficaz. Porém, pacientes oncológicos devem ser acompanhados e examinados em busca de reincididas e mestástases, principalmente nos casos de melanócitomas e melanomas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ressalta-se a importância, como pode ser observado neste caso relatado, do exame clínico e do acompanhamento do paciente antes, durante e após o tratamento. No caso em questão, o que aparentava ser um prognóstico ruim, teve um desfecho favorável para o paciente com remissão total do tumor e ausência de metástases e reincididas até o momento, mesmo com um diagnóstico histopatológico desfavorável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abreu, C. C., Honorio, M. T., Lima, R. C. C. & Seixas, J. N. 2014. Melanoma osteogênico oral em cão. Universidade Federal de Lavras, Lavras.

Alencar, L. A, de C.. Neoplasias em cães e gatos idosos e a importância do acompanhamento médico geriátrico: revisão de literatura. 2019. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário CESMAC, Maceió-AL.

Birchard, S. J. & Sherding, R. G. 2008. Manual Saunders: clínica de pequenos animais, São Paulo, 2008

Camargo, L. P. et al. Neoplasias melanocíticas cutâneas em cães: estudo retrospectivo de 68 casos (1996-2004.Braz.J.vet.Res.anim.Sci.,SãoPaulo,v.45,n.2, p.138-152, 2008

Chirelli, C. O. (2008).Estudo radiográfico e por tomografia computadorizada das formações orais em cães. Dissertação (Mestrado em Clínica Cirúrgica Veterinária)-Faculdade de Medicina

Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo;BARBOZA, A.; CARLOS ROBERTO DALECK. Oncologia em Cães e Gatos.

Conrad D, Kehl A, Beitzinger C, Metzler T, Steiger K, Pfarr N, Fischer K, Klopfleisch R, Aupperle-Lellbach H. Molecular Genetic Investigation of Digital Melanoma in Dogs. Vet Sci. 2022 Jan 30;9(2):56. doi: 10.3390/vetsci9020056. PMID: 35202309; PMCID: PMC8874500.

Cunha, S. C. S., Holguin, P. G., Corgozinho, K. B., Azevedo, S. C. S., Carvalho, L. A. V. & Ferreira, A. M. R. 2013. A utilização da radioterapia como terapia adjuvante no tratamento do melanoma oral em um cão. *Acta Scientiae Veterinariae,* 41, 1-5.

Ettinger, S. & Feldman, E. 2004. Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Freitas, S. H., Dória, R. G. S., Pires, M. A. M., Sousa Mendonça, F., Camargo, L. M. & Evêncio Neto, J. 2007. Melanoma oral maligno em cadela relato de caso. Veterinária em Foco, 5, 16-21.

Goldschmidt, M. H., & Goldschmidt, K. H. (2016). Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. Tumors in Domestic Animals

JUNQUEIRA, LC; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

Matzan, R. M., Junior, A. R. S., Perinelli, S. C., Fátima Bertoncelli, M. & Zica, V. P. 2005. Considerações sobre melanoma maligno em cães: uma abordagem histológica. Boletim de Medicina Veterinária, 1, 1-7.

Melanoma em cavidade oral de cães: estudo retrospectivo de 25 casos. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG

Nishiya AT, Massoco CO, Felizzola CR, Perlmann E, Batschinski K, Tedardi MV, Garcia JS, Mendonça PP, Teixeira TF, Zaidan Dagli ML. Comparative Aspects of Canine Melanoma. Vet Sci. 2016 Feb 19;3(1):7. doi: 10.3390/vetsci3010007. PMID: 29056717; PMCID: PMC5644618.

Nunes, I.A.N.; De Sousa A. L.V. ; Silva, M.M.; Duarte, N.L.;Barros, R.M. ; Santos Júnior, H.L. Diagnóstico de neoplasmas caninos e felinos: estudo retrospectivo Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.2, p. 14947-14961 feb. 2022.

Rassnick KM, Ruslander DM, Cotter SM, Al-Sarraf R, Bruyette DS, Gamblin RM, Meleo KA, Moore AS. Use of carboplatin for treatment of dogs with malignant melanoma: 27 cases (1989-2000). J Am Vet Med Assoc. 2001 May 1;218(9):1444-8. doi: 10.2460/javma.2001.218.1444. PMID: 11345308

Roels S, Tilmant K, Ducatelle R. p53 expression and apoptosis in melanomas of dogs and cats. Res Vet Sci. 2001 Feb;70(1):19-25. doi: 10.1053/rvsc.2000.0435. PMID: 11170847.

SALZEDAS, B. A., & CALDERARO, F. F. (2021). Estudo retrospectivo comparativo entre as análises citológicas e histopatológicas no diagnóstico de tumores de células redondas em cães. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, *4*(1), 1119-1133.

Slatter D. 2005. Úvea. In: Fundamentos de Oftalmologia Veterinária. 3.ed. São Paulo: RocaMuchinski, C. M. (2017).

SPUGNINI, Enrico P. et al. Spontaneous intestinal melanoma in dogs. in vivo, v. 19, n. 6, p. 1051-1054, 2005.

Teixeira, T. F., Silva, T. C. d., Cogliati, B., Nagamine, M. K. & Dagli, M. L. Z. 2010. Retrospective study of melanocytic neoplasms in dogs and cats. Brazilian Journal of Veterinary Pathology, 3, 100-104.

VAN POPPELEN, N. M. et al. Genetics of Ocular Melanoma: Insights into Genetics, Inheritance and Testing. International Journal of Molecular Sciences, v. 22, n. 1, p. 336, 30 dez. 2020

Vinayak A, Frank CB, Gardiner DW, Thieman-Mankin KM, Worley DR. Malignant anal sac melanoma in dogs: eleven cases (2000 to 2015). J Small Anim Pract. 2017 Apr;58(4):231-237. doi: 10.1111/jsap.12637. PMID: 28276118