

Melanoma ocular em coróide com metástase multissistêmica em uma cadela

Ocular Choroidal Melanoma with Multisystemic Metastasis in a Bitch

Eduarda Keil¹, Beatriz Lopes Simão¹, Cibele Ribeiro²,
Claudia Oliveira Mirapalhete³, Diego Mollerke Norte⁴, Guilherme Oliveira da Silva⁵,
Taiara Müller da Silva⁶ & Ana Carolina Barreto Coelho⁵

ABSTRACT

Background: Melanoma is a type of cancer that originates from melanocytes in the neuroectodermal leaflet. Melanocytic tumors are the most common primary cancers of the eye in dogs. In addition, malignant intraocular melanoma accounts for approximately 15% of eye tumors in dogs, usually developing in the iris or ciliary body of the anterior uvea, and rarely in the choroid. Although systemic metastasis of ocular melanoma is uncommon, we report a case of multisystemic metastasis in a bitch with ocular melanoma in the choroid and iris, describing its clinical and pathological characteristics.

Case: A 12-year-old bitch of no defined breed, weighing 27 kg, was referred to the Veterinary Medical Complex of the Centro Universitário Ritter dos Reis. She had a history of a significant increase in volume in the region of the left eye, with bloody discharge. The clinical signs reported were prostration, oscillating with moments of agitation, fever, vomiting, loss of appetite, with episodes of hypoglycemia even after feeding by nasoesophageal tube, and pale mucous membranes. Her respiratory and heart rates and body temperature were within normal standards. Hematological and biochemical tests showed mild anemia and slightly increased urea, creatinine, and chlorine levels. An abdominal ultrasound showed alterations suggestive of gastritis and a toxemic liver. Facial X-rays showed soft tissue mass in the left orbital region, with no bone involvement. An ultrasound of the eye revealed a dense, hyperechogenic nodular formation with cavities. Cytology confirmed a melanocytic tumor. Due to the patient's poor prognosis and deteriorating clinical condition, euthanasia was performed, followed by a necropsy and histopathological examination. Macroscopically, the left ocular bulb exhibited a diffusely blackened cornea with focal ulceration. Cross-sectioning revealed a blackened, slightly granular, and shiny nodule with white areas measuring 3 cm, involving internal ocular structures and resulting in loss of definition. Additionally, black spots were observed on the surface of the lungs, kidneys, and heart. In the kidneys and myocardium, white nodules were also present in the cortical layer and heart muscle, respectively. The brain displayed a firm, irregular 1.2 cm nodule located at the optic chiasm, which, upon sectioning, resembled the nodule within the ocular bulb. Histopathological examination of the ocular bulb revealed a neoplastic proliferation of melanocytes arranged in a moderately dense mantle, extending throughout the choroid, adjacent adipose tissue, and iris. Similar neoplastic proliferation was identified in the lungs, kidneys, heart, and optic chiasm, consistent with melanoma metastasis. These histopathological findings supported a morphological diagnosis of diffuse, well-differentiated melanoma. This led to a morphological diagnosis of diffuse well-differentiated melanoma in the choroid and iris, with metastasis in the lungs, kidney, heart, and optic chiasm.

Discussion: Melanoma is common in dogs but rare in other domestic species, affecting adult to elderly dogs between 7 and 11 years old. In this case, the histopathological features were consistent with primary ocular bulb melanoma, which accounts for approximately 15% of ocular neoplasms in dogs. These tumors exhibit a loss of cellular differentiation and are classified as amelanotic in approximately 1/3 of canine melanoma cases. In this case, the tumor developed in the less common areas of the choroid and iris. Systemic metastases were also reported, with neoplastic proliferation in unusual locations such as the optic chiasm, kidneys, and heart. In the kidneys and heart, the melanocytes lacked pigment, as was partially observed in the eyeball and optic chiasm, demonstrating a loss of cell differentiation and being classified as amelanotic.

Keywords: metastasis, ocular neoplasm, ophthalmology, central nervous system.

Descritores: metástase, neoplasia ocular, oftalmologia, sistema nervoso central.

DOI: 10.22456/1679-9216.143446

Received: 30 December 2024

Accepted: 26 May 2025

Published: 3 July 2025

¹Private Veterinary Practitioner, Porto Alegre, RS, Brazil. ²Hospital Veterinário Bichos do Sul, Guaíba, RS. ³Faculdade de Medicina Veterinária Cruzeiro do Sul (Cesuca), Cachoeirinha, RS. ⁴Vet Assistance Clínica Veterinária, Porto Alegre. ⁵Faculdade de Medicina Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter), Porto Alegre. ⁶Axys Análises Diagnóstico Veterinário e Consultoria Ltda., Porto Alegre. CORRESPONDENCE: A.C.B. Coelho [annacarolina@hotmail.com]. Faculdade de Veterinária, Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter). Av. Manoel Elias n. 2001. CEP 91240-261 Porto Alegre, RS, Brazil.

INTRODUÇÃO

Melanoma é uma neoplasia maligna de origem melanocítica, oriunda do folheto neuroectodérmico. A sua ocorrência está associada a fatores genéticos e moleculares, consanguinidade, trauma, exposição a produtos químicos e hormonais. Metástases ocorrem via linfática para os linfonodos regionais e pulmões, podendo se disseminar para outros locais incomuns, como cérebro, coração e baço. As neoplasias melanocíticas possuem alta incidência em caninos, equinos e humanos, ocorrendo com menor frequência em felinos, bovinos, ovinos, alpacas e suínos [2,7,8,10,12,13].

Observa-se maior prevalência em cães adultos a idosos, com idade entre 7 a 11 anos. Nenhuma predileção por sexo ou raça foi observada em cães, mas sugere-se que animais sem raça definida sejam mais afetados. Ocorre em qualquer região do corpo, com maior frequência em áreas pigmentadas, sendo a cavidade oral o principal sítio, seguido da pele, bulbo ocular, dígito e saco escrotal [12].

Os tumores de origem melanocítica são neoplasmas primários de bulbo ocular mais comumente encontrados em cães, representando cerca de 15% das neoplasias oculares nessa espécie [3,6]. Esses tumores geralmente surgem da úvea anterior, ocorrendo em íris ou corpo ciliar, e, raramente, na coroide [10]. Em cães, essa neoplasia ocular tem tendência a ser menos pigmentada e localmente agressiva. Metástases ou extensão extra escleral são raramente relatadas em casos de melanoma ocular [1,12]. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi relatar as características clínicas e patológicas de um caso de melanoma ocular em coroide e íris com metástase multissistêmica em uma cadela.

CASO

Uma cadela sem raça definida com 12 anos de idade, pesando 27 kg, com histórico de prostração, febre, vômito e perda de apetite durante 3 dias, foi encaminhada para o Complexo Médico Veterinário do Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter), Porto Alegre, RS. No exame clínico da paciente, observou-se apatia, mucosas pálidas e edemaciação da região ocular esquerda, com presença de secreção sanguinolenta na região medial do olho. A paciente foi internada e manteve-se em estado de estupor, oscilando com momentos de agitação, hipotensão, com episódios de hipoglicemia, mesmo após alimentação por sonda nasoesofágica.

Nos exames hematológicos e bioquímicos, observou-se discreta anemia, além de ureia, creatinina e cloro levemente aumentados. Foi realizado exame radiográfico em projeção ventro-dorsal e latero-lateral esquerda da face, no qual visualizou-se aumento de volume com densidade de tecido mole em região orbital esquerda, sem comprometimento ósseo na região. Além disso, foi efetuado exame ultrassonográfico na região do nódulo ocular, no qual foi visualizada formação nodular densa medindo 3,75 cm x 2,54 cm, hiperecogênica, com áreas cavitárias.

A paciente foi sedada e submetida a exame citopatológico por aspiração por agulha fina do nódulo, no qual foi observado moderada celularidade, composta por células neoplásicas redondas a alongadas que apresentavam citoplasma amplo, bem delimitado, azul-escuro, raramente contendo grânulos de pigmento enegrecido intracitoplasmático. Os núcleos eram redondos, centrais, com cromatina grumosa e nucléolos conspícuos, únicos a duplos, com pleomorfismo celular e nuclear moderado, sugerindo-se neoplasia melanocítica.

Devido a piora do quadro clínico, a cadela foi eutanasiada, submetida à necropsia e fragmentos de órgãos foram fixados em formol a 10%, processados rotineiramente para histopatologia e corados com Hematoxilina e Eosina (HE)¹ para posterior avaliação histopatológica dos tecidos. Observou-se, em bulbo ocular esquerdo, a córnea difusamente enegrecida, com área de ulceração focal (Figura 1A). Ao corte, notou-se nódulo enegrecido com áreas brancacentas de 3 cm envolvendo as estruturas internas, com perda da definição das mesmas, levemente granular e brilhante (Figura 1B). Nos pulmões, rins e coração, detectaram-se pontos enegrecidos sobre a superfície (Figura 2A a 2C). Nos rins e coração, havia também nódulos brancacentos em camada cortical e miocárdio, respectivamente. O encéfalo apresentava nódulo de 1,2 cm, firme e irregular, em topografia de quiasma óptico que, ao corte, era semelhante ao nódulo em bulbo ocular (Figura 2D).

Na histopatologia do bulbo ocular, observou-se proliferação neoplásica de melanócitos dispostos em manto moderadamente denso que se estendiam por toda a coroide, tecido adiposo adjacente e íris (Figura 3A). As células neoplásicas eram poliédricas, com citoplasma amplo, bem delimitado, contendo, em sua maioria, grande quantidade de pigmento dourado a

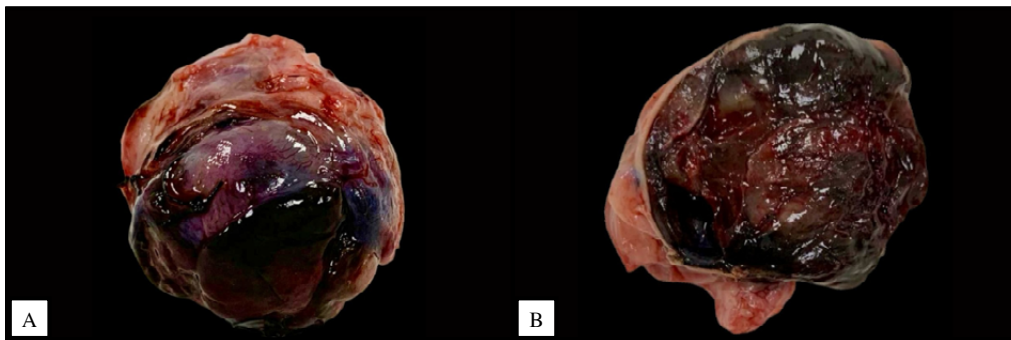


Figura 1. Melanoma ocular em coróide e íris em cão. A- Bulbo ocular, córnea difusamente enegrecida, com área de ulceração focal. B- Bulbo ocular, ao corte, evidenciando nódulo de 3cm envolvendo as estruturas internas, com projeção exofítica, enegrecido, com áreas brancacentas, levemente granular e brilhante.

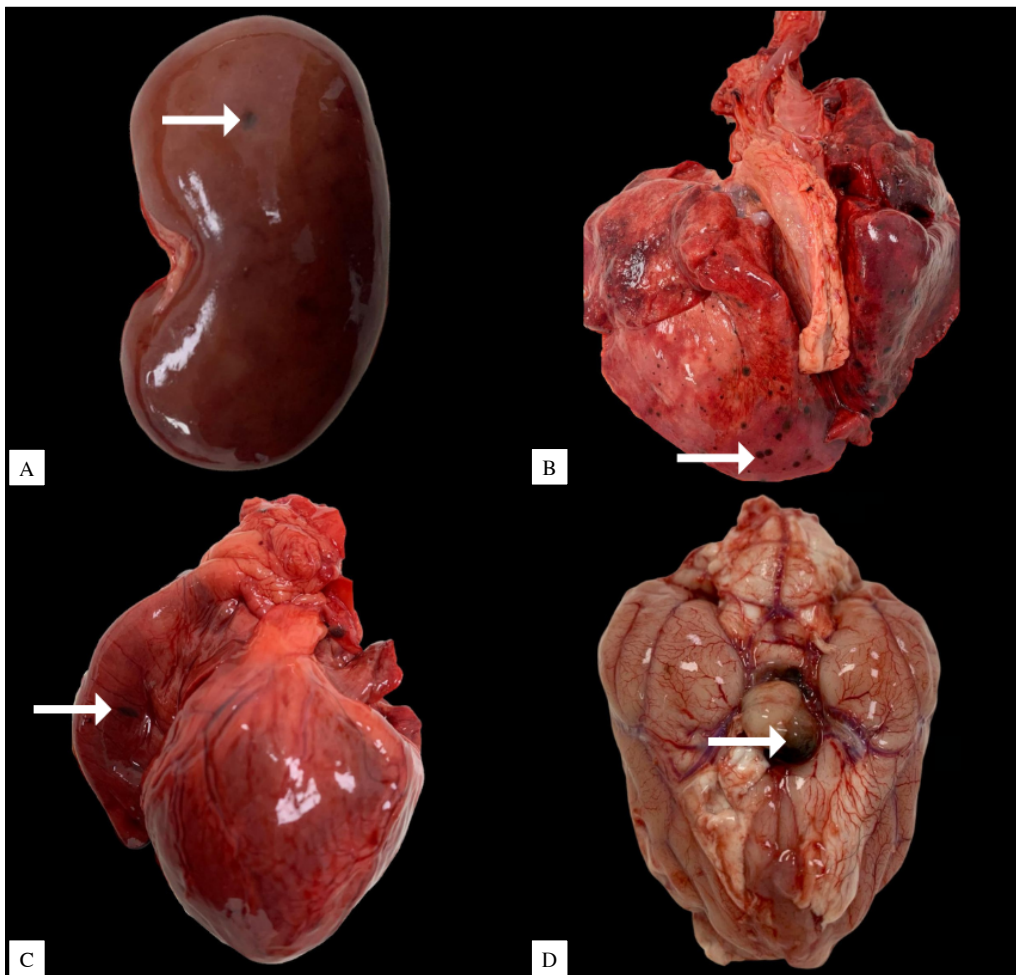


Figura 2. Melanoma ocular em coróide e íris com metástase multissistêmica em cão. A- Rim, áreas multifocais puntiformes enegrecidas sobre a superfície capsular. B- Pulmões, áreas arredondadas multifocais enegrecidas sobre a superfície pleural. C- Coração, área focal enegrecida em epicárdio. D- Encéfalo, nódulo em região topográfica de quiasma óptico, enegrecido a acinzentado.

castanho-claro que, por vezes, obliterava os núcleos, os quais eram redondos, centrais e pequenos (Figura 3B). Observaram-se também áreas sem pigmento intracitoplasmático nas células neoplásicas. O pleomorfismo celular e nuclear era leve e a contagem mitótica foi um. Além disso, a retina apresentava degeneração

multifocal. Através dos achados histopatológicos, obteve-se o diagnóstico morfológico de melanoma difuso bem diferenciado. No pulmão (Figura 3C), quiasma óptico, rim (Figura 3D) e coração, observou-se proliferação neoplásica semelhante à anterior, compatível com metástase de melanoma.

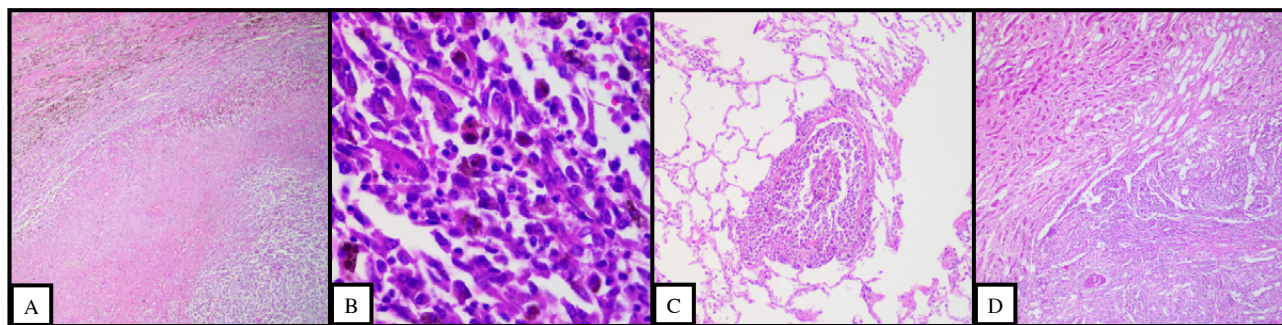


Figura 3. Melanoma ocular em coroide e íris com metástase multissistêmica em cão. A- Bulbo ocular, proliferação neoplásica de melanócitos que se estendem pela coroide. As células estão dispostas em manto moderadamente denso. Observa-se ainda área focalmente extensa de necrose [HE; Obj.4x]. B- Bulbo ocular, proliferação melanócitos arranjados em manto denso, os quais são poliédricos, com citoplasma amplo, eosinofílico e bem delimitado, por vezes, contendo pigmento castanho (pigmento de melanina) [HE; Obj.40x]. C- Pulmão, no centro do fragmento observa-se um vaso sanguíneo com proliferação de melanócitos neoplásicos na parede vascular (metástase) [HE; Obj.10x]. D- Rim, ao lado direito da imagem, observa-se proliferação neoplásica de melanócitos semelhante ao descrito no bulbo ocular (metástase). [HE; Obj.4x].

DISCUSSÃO

Melanoma é uma neoplasia comum no cão e incomum em outras espécies domésticas [2,7,8,10,12,13]. Observa-se uma maior prevalência em cães adultos a idosos, com idade entre 7 a 11 anos. A raça mais acometida em cães não é bem estabelecida, mas sugere-se que animais sem raça definida sejam mais afetados [12], dados semelhantes ao observado neste relato.

Os sinais clínicos mais frequentes em melanoma ocular são uveíte não responsiva, opacidade na córnea, endoftalmia, glaucoma e nódulo tumoral visível [4]. Porém, no presente caso, não se tem o histórico das alterações oculares anteriores ao procedimento cirúrgico, exceto pela presença de nodulação no olho esquerdo. Ademais, no exame histopatológico, observou-se degeneração multifocal em retina, sendo compatível com alteração secundária ao nódulo neoplásico em coroide, visto que a retina depende da coroide para a sustentação e aporte sanguíneo.

Os sinais clínicos relatados em pacientes com processos neoplásicos em pulmões incluem de tosse crônica, perda de peso progressiva, discinesia, falta de ar ou dispneia, mas essas alterações podem aparecer tardiamente, acarretando em uma detecção tardia da neoplasia, quando já ocorreu acometimento de grande parte do órgão [11]. Entretanto, no presente relato, o paciente apresentou apenas sinais inespecíficos, sendo eles prostração, mucosas pálidas, perda de apetite e vômito, podendo estar relacionado com insuficiência respiratória devido à metástase pulmonar e cardíaca, ocasionando desequilíbrio hemodinâmico.

O exame citopatológico é de extrema importância, pois é através dele que podemos observar a

presença de característica de malignidade em uma neoplasia, como anisocariose, anisocitose, figuras de mitose atípicas, nucléolos atípicos e pleomorfismo celular, direcionando o diagnóstico para uma possível neoplasia, como melanoma neste caso e, por conseguinte, orientando o procedimento cirúrgico e influenciando o prognóstico obtido [9]. Todavia, a citopatologia é um exame de triagem, sendo necessário a posterior análise histopatológica para a confirmação do diagnóstico e do grau de malignidade. No presente relato, o exame citopatológico auxiliou na decisão da retirada cirúrgica do bulbo ocular, devido ao direcionamento do diagnóstico para um processo neoplásico melanocítico.

O melanoma pode acometer qualquer região do corpo, mas ocorre com maior frequência em áreas pigmentadas, sendo a cavidade oral o principal sítio, seguido da pele, bulbo ocular, dígito e saco escrotal [12]. Além disso, os tumores de origem melanocítica são os neoplasmas primários de bulbo ocular mais comumente encontrados em cães. Neste caso, as características histopatológicas encontradas foram compatíveis com melanoma primário de bulbo ocular, o qual representa cerca de 15% das neoplasias oculares em cães [3,6]. No presente relato, a proliferação neoplásica acometeu região de coroide e íris. Porém, esses tumores geralmente surgem da úvea anterior, ocorrendo em íris ou corpo ciliar, e, raramente, na coroide [10].

Metástase ou extensão extra escleral são raramente relatados em casos de melanoma ocular. E geralmente ocorrem por via linfática para linfonodos regionais e pulmões, podendo acometer outros órgãos com menor frequência [1,5]. No presente caso, observou-se proliferação neoplásica em locais incomuns como quiasma óptico, com provável infiltração

neoplásica direta do bulbo ocular e metástase renal, pulmonar e cardíaca, de provável origem linfática.

Também, na paciente do presente relato, observou-se proliferação neoplásica de melanócitos em rim e coração sem a presença de pigmento no citoplasma das células, assim como observado de forma parcial em bulbo ocular e quiasma óptico, nota-se a perda da diferenciação celular, podendo ser denominados de melanomas amelanóticos ou melanomas pouco diferenciados. O diagnóstico nesses casos pode ser difícil, visto que seu aspecto histológico pode se assemelhar a carcinomas, sarcomas, linfomas e tumores osteogênicos. Além disso, os melanomas amelanóticos podem representar um 1/3 de todos os casos de melanoma em cães [6].

Devido à escassez de relatos de melanoma ocular em cães, descreve-se um caso de melanoma

ocular em coróide e íris com metástase multissistêmica. Outrossim, é preciso enfatizar a importância de um diagnóstico hábil com o auxílio de técnicas diagnósticas como a citopatologia e a histopatologia, de modo a realizar-se a intervenção cirúrgica tão logo seja feito o diagnóstico, devido à possibilidade de metástase por infiltração neoplásica ou via linfática deste tumor. A descrição e relato de casos semelhantes auxilia clínicos, cirurgiões e patologistas no entendimento do comportamento das neoplasias, colaborando também para uma melhor aplicação das técnicas de diagnóstico para conclusão do diagnóstico.

MANUFACTURER

¹Progau - Produtos para Laboratórios Ltda. Recife, PE, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Galán A., Martín-Suárez E.M., Molleda J.M., Raya A., Gómez-Laguna J. & Martín de Las Mulas J. 2009. Presumed primary uveal melanoma with brain extension in a dog. *Journal of Small Animal Practice*. 50(6): 306-310. DOI: 10.1111/j.1748-5827.2009.00721.x.
- 2 Hamor R.E., Severn G.A. & Roberts S.M. 1999. Intraocular melanoma in an alpaca. *Veterinary Ophthalmology*. 2: 193-196. DOI: 10.1046/j.1463-5224.1999.00075.x.
- 3 Hesse K.L., Fredo G., Guimarães L.L.B., Reis M.O., Pigatto J.A.T., Pavarini S.P., Driemeier D. & Sonne L. 2015. Ocular and annexes neoplasms in dogs and cats in Rio Grande do Sul: cases 265 (2009-2014). *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 35(1). DOI: 10.1590/S0100-736X2015000100011.
- 4 Kleiner J.A., Silva E.G. & Masuda E.K. 2003. Primary intraocular choroidal melanoma in a Rottweiler dog: case report. In: *Conferência Sulamericana de Medicina Veterinária* (Rio de Janeiro, Brazil).
- 5 Minami T. & Patnaik A. K. 1992. Malignant anterior uveal melanoma with diffuse metastasis in a dog. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 15: 1894-1896.
- 6 Nishiya A.T., Massoco C.O., Felizzola C.R., Perlmann C., Batschinski K., Tedardi M.V., Garcia J.S., Mendonça P.P., Teixeira T.S. & Zaidan Dagli M.L. 2016. Comparative aspects of canine melanoma. *Veterinary Sciences*. 3(1): 7. DOI:10.3390/vetsci3010007.
- 7 Oxenhandler R.W., Adelstein E.H., Haigh J.P., Hook Jr. R.R. & Clark Jr. W.H. 1979. Malignant melanoma in the Sinclair miniature swine: an autopsy study of 60 cases. *The American Journal of Pathology*. 96: 707-720.
- 8 Reddy K.P., Ramakrishna A. & Reddy G.C.N. 1998. Malignant melanoma in a dark-skinned bull. *The Indian Veterinary Journal*. 75: 453-454. DOI: 10.24070/bjvp.1983-0246.v14i3p191-198.
- 9 Santos P.C.G., Costa J.L.O., Miyazawa C.R. & Shimizu F.A. 2005. Canine melanoma. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. 5(Julho): 4p. ISSN 1679-7353.
- 10 Smith S.H., Goldschmidt M.H. & McManus P.M. 2002. A comparative review of melanocytic neoplasms. *Veterinary Pathology*. 39(6): 651-678. DOI: 10.1354/vp.39-6-651.
- 11 Soave T., Sousa P.D., Moreno K., Beloni E.N.S., Gonzales M.R.J., Grotti B.C.C. & Reis A.C.F. 2008. The importance of thoracic radiographic examination in the management of animals with neoplasms. *Semina: Ciências Agrárias*. 29(2): 399-405.
- 12 Teixeira T.F., Silva T.C., Cogliati B., Nagamine M.K. & Dagli M.L.Z. 2010. Retrospective study of melanocytic in dogs and cats. *Brazilian Journal Veterinary Pathology*. 3(2): 100-104.
- 13 Wiebe D.E. & Rang H. 1978. Malignant melanoma in sheep (illustrated case report). *Tierarztl Umsch*. 33: 676-678.