

TRICOBLASTOMA EM CÃO JOVEM (*Canis lupus familiaris*) – PRIMEIRO RELATO DE CASO NA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE, ÁFRICA

[*Trichoblastoma in young dog (Canis lupus familiaris) – First Case Report in Mozambique, Africa*]

Ivan Felismino Charas dos Santos^{1*}, José Manuel Mota Cardoso², Joice Franciele Soares³, Amanda Carla Garcia Assis³, Mariana Gomez Reis³, Mayara Viana Freire Gomes⁴, Filipe Carrari Isaac Tannus⁵

¹ Pós-Doutorando de Cirurgia Veterinária (Bolsista Fapesp). Universidade Estadual Paulista (UNESP). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ). Botucatu - São Paulo.

² Docente do Departamento de Clínica Veterinária. Universidade Eduardo Mondlane. Faculdade de Veterinária. Maputo, Moçambique.

³ Discentes do Curso de Medicina Veterinária. Sociedade Cultural e Educacional de Garça (FAEF). Garça – São Paulo.

⁴ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Animal. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ). Botucatu - São Paulo.

⁵ Discente do Curso de Medicina Veterinária. Universidade Estadual Paulista (UNESP). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ). Botucatu - São Paulo.

RESUMO – O tricoblastoma é uma neoplasia benigna cutânea derivada do folículo piloso primitivo, possuindo elementos epiteliais e mesenquimais. O trabalho teve como objetivo descrever um caso raro de tricoblastoma agressivo, em um cão macho da raça Maltês, sete meses de idade e pesando 7 kg, com histórico de aumento de volume, de crescimento rápido, em região frontal da cabeça. A neoformação apresentava-se ulcerada; de consistência dura e não aderida; presença de alopecia e coloração rósea; e ausência de dor à palpação. O hemograma, os exames bioquímicos séricos, urinálise e exames de imagem não revelaram alterações. No exame citopatológico foi observado presença de células epiteliais basais com núcleo monomórfico e citoplasma basofílico. O tratamento consistiu no procedimento cirúrgico por excisão total da neoformação. Vinte e um meses após o procedimento cirúrgico, não foi observado quaisquer sinais de recidiva e metástases. Visto que o tricoblastoma é raro em cães e com idade inferior a seis anos, o mesmo foi identificado na sua forma macroscopicamente agressiva em cão jovem de sete meses de idade, com características histopatológicas similares à dos cães adultos, sendo o primeiro caso reportado em Moçambique. A exérese total do tricoblastoma foi o tratamento para o presente relato de caso.

Palavras-Chave: Pequenos animais; Células basais; Moçambique; Neoplasia; Pele.

ABSTRACT – Trichoblastoma is a cutaneous benign neoplasia which is derivate of primitive hair follicles and have epithelial and mesenchymal elements. The study aimed to describe a case of an unusually aggressive trichoblastoma in a male dog, Maltese breed, 7 months old and 7 kg of body weight, with history of increased and rapid growth volume in frontal head region. The neoformation was ulcerated; hard consistency and not adhered; presence of alopecia and pink color; and no pain during palpation. The blood count, serum biochemical tests, urinalysis and imaging exams revealed no changes. On the cytological examination was observed the presence of basal epithelial cells with monomorphic nuclei and basophilic cytoplasm. The treatment was surgery with total excision of the neoformation. Twenty-one months after the surgical procedure was not observed any signs of recurrence and metastasis. Even rare in dogs and with age under 6 years, it was identified a macroscopically aggressive trichoblastoma in young dog with 7 months old, with histopathological features similar to that of adult dogs, and was the first case reported in Mozambique. The total surgical excision of the trichoblastoma was the treatment for this case report.

Keyword: Small animals; Basal cells; Mozambique; Neoplasia; Skin.

* Autor para correspondência. E-mail: ivansantos7@hotmail.com

Recebido: 18 de julho de 2016.

Aceito para publicação: 28 de setembro de 2016.

INTRODUÇÃO

O tricoblastoma é uma neoplasia benigna cutânea comum em cães e gatos adultos e incomum em cães jovens (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009; Mineshige et al., 2014; Campos et al., 2014; Kumar et al., 2015). É derivado do folículo piloso primitivo, possuindo componentes epiteliais e mesenquimais, e não é considerado agressivo, porém, existem relatos na literatura de tricoblastomas com características de neoplasia maligna (Gross et al., 2009; Kumar et al., 2015). Cães com idade entre seis e nove anos são os mais acometidos, e não existe predisposição entre machos e fêmeas (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009, Campos et al., 2014). As raças mais acometidas pelo tricoblastoma são: Poodle, Cocker Spaniel, Kerry Blue Terrier, Wheaten Terrier, Bichonfrisé, Shetland Sheepdog, Husky Siberiano, Airedale Terrier, English Springer Spaniel, Collie e Yorkshire Terrier (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009).

As lesões são caracterizadas como nódulos isolados, redondos ou ovais, firmes, com presença de alopecia e normalmente melanóticos e simétricos (Magana; Castellanos; Meurehg, 2013). Possuem os bordos lisos e bem definidos, podendo medir entre 0,5 a 18 cm de diâmetro (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Magana et al., 2013; Campos 2014), podendo se apresentar ulcerados e hiperpigmentados (Goldschmidt & Hendrick, 2002). São observados na região do pescoço, cabeça e base da orelha (Johnson; Wojno; Grossniklaus, 2011). No exame citopatológico observa-se predomínio de células epiteliais pequenas, com presença de alta proporção núcleo-citoplasma, núcleos predominantemente monomórficos e citoplasma basofílico (Raskin & Mayer, 2011). No exame histopatológico, o tricoblastoma caracteriza-se pelo aglomerado de células basais com cistos córneos, aparentando o carcinoma basocelular com estroma fibroso (Azulay, 2013). Possui uma diferenciação germinativa folicular, que normalmente invade a derme reticular profunda e a hipoderme (Torres & Sierra, 2009), e apresenta fissuras de retração entre o estroma neoplásico e a derme adjacente hígida (Fariña et al., 2001). É formado por um epitélio de células germinativas foliculares e com estroma densamente fibrocítico, podendo apresentar diferenciação dos bulbos e papilas foliculares (Fariña et al., 2001). Os diagnósticos diferenciais incluem o carcinoma de células basais, tricolemoma, pilomatricoma, tricoepitelioma e adenoma apócrino ductuolar (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009). A diferenciação é realizada pela classificação de padrão de fita que o tricoblastoma é mais comumente identificado em cães, apresentando uma proliferação de células organizadas em longos cordões ramificados e

sinuosos, geralmente com espessura de duas ou três células (Sharif & Reinacher, 2006; Campos et al., 2014; Emanuelli & Bohn, 2014).

O tratamento de eleição do tricoblastoma é a exérese cirúrgica total do mesmo, com margens de segurança entre 1 a 2 cm (Campos et al., 2014). Visto que os tricoblastomas são neoplasias benignas de ocorrência rara e não agressivos em cães, e normalmente acometem cães adultos com idade entre seis e nove anos, e referências sobre o mesmo são escassas na literatura veterinária, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso raro de tricoblastoma agressivo em um cão da raça Maltês, com sete meses de idade, submetido ao tratamento cirúrgico sem associação a nenhum tratamento adjuvante. De acordo com o conhecimento dos autores, este é o primeiro relato de descrição do tricoblastoma agressivo em cão jovem, em Moçambique.

RELATO DE CASO

Foi atendido no Hospital Veterinário Escola (HVE), Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Veterinária, Moçambique, um cão da raça Maltês, macho, sete meses de idade e com 7 kg de peso corpóreo. A queixa do proprietário foi aumento de volume em região frontal direita da cabeça após trauma, com crescimento rápido na última semana que antecedeu a consulta. O animal apresentava normofagia, normodipsia, normoquesia e normúria. Durante o exame físico, foi observada uma neoformação arredondada em topografia da região frontal direita da cabeça, medindo aproximadamente 7 cm de diâmetro. A neoformação apresentava-se ulcerada, com presença de pequenas crostas, alopecia e de coloração rósea (Figura 1).



Figura 1. Imagem ilustrando neoformação arredondada em topografia da região frontal direita da cabeça, medindo aproximadamente 7 cm de diâmetro, ulcerada, presença de crostas, alopecia e coloração rósea, em cão da raça Maltês, de sete meses de idade. Fonte: acervo do autor.

Não foi observado acometimento do olho direito. Durante a palpação, o animal não demonstrou dor, e a neoformação apresentava-se com consistência dura e não estava aderida. Foi coletado sangue para realização do eritograma; leucograma; provas bioquímicas séricas (alanina aminotransferase - ALT, fosfatase alcalina - FA, ureia, creatinina). A urina foi coletada por cistocentese para realização da urinálise. Os valores dos respectivos exames permaneceram dentro do padrão normal para a espécie. O exame radiográfico do tórax e ultrassonográfico abdominal não evidenciaram alterações ou presença de metástases. Não foi realizado o exame radiográfico do crânio porque a neoformação não estava aderida. Em seguida, procedeu-se a citologia aspirativa por agulha fina, e o exame citopatológico revelou células epiteliais basais com núcleo monomórfico e citoplasma basofílico; presença de neutrófilos e pequenos focos hemorrágicos. O diagnóstico presuntivo foi de tumor de células basais. De acordo com os resultados dos exames complementares realizados, localização e comportamento agressivo da lesão optou-se pela realização de uma biópsia por excisão total da neoformação. Antes da realização do procedimento cirúrgico, o proprietário autorizou o procedimento mediante assinatura de um termo de consentimento.

O cão foi submetido a uma medicação pré-anestésica (MPA) analgésica com carprofeno (4,4 mg/kg), via subcutânea (SC), sulfato de morfina (0,3 mg/kg, SC), e MPA sedativa com a acepromazina (0,05 mg/kg, SC). A indução anestésica foi realizada com propofol (4 mg/kg) por via intravenosa. Após a intubação endotraqueal, a manutenção anestésica foi realizada com halotano e oxigênio em circuito aberto. O animal foi posicionado em decúbito ventral, com o pescoço ligeiramente hiperestendido e a região frontal direita da cabeça foi submetida à tricotomia ampla e foi realizada antissépsia pré-cirúrgica com povidato de iodo (10%). Foi realizada uma incisão cutânea, em forma de elipse, ao redor da neoformação, com 2 cm de margens de segurança e de profundidade. Os vasos sanguíneos foram submetidos à ligadura com fio de sutura poliglatina 3.0, antes de serem seccionados. Não foi observado aderência da neoformação nas estruturas musculares adjacentes, porém, parte do músculo frontal foi removido com a neoformação (Figura 2A). O remanescente do músculo frontal foi suturado com fio de sutura poliglatina 2.0, com padrão de sutura contínua simples. A dermorrafia foi realizada com fio de sutura náilon cirúrgico monofilamentoso 3.0, com padrão de sutura em pontos isolados simples (Figura 2B).

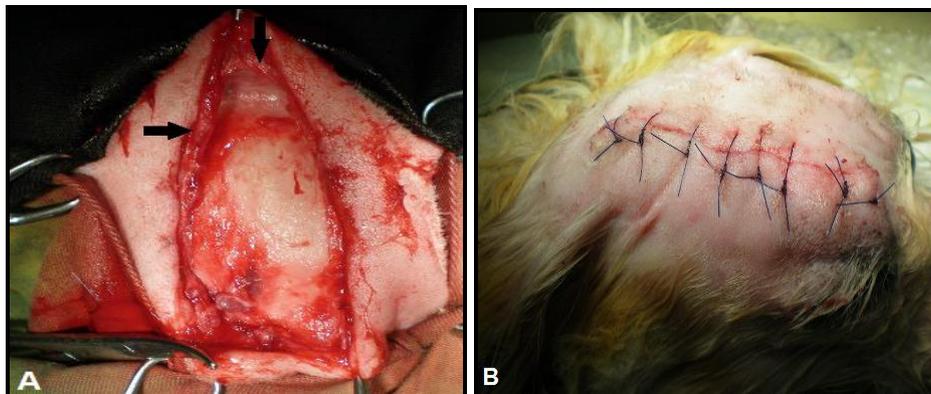


Figura 2. A – Imagem do trans-operatório, ilustrando a aparência do local após a remoção da neoformação e remanescente do músculo frontal (setas pretas), e dermorrafia após o procedimento cirúrgico com padrão de sutura em pontos isolados simples (B). Fonte: acervo do autor.

A amostra foi encaminhada em formol tamponado 10% para o exame histopatológico rotineiro utilizando a coloração de hematoxilina-eosina (HE). O animal teve alta hospitalar e foi prescrito cefalexina (25 mg/kg), via oral (VO), a cada 12 horas durante 10 dias; dipirona sódica (25 mg/kg, VO), a cada 8 horas durante 4 dias; caprofrreno (2,2 mg/kg, VO), a cada 12 horas durante 6 dias; cloridrato de tramadol (1 mg/kg, VO), a cada 8 horas durante 4 dias; e collar elisabetano durante sete dias. O tratamento local da ferida cirúrgica foi realizado com aplicação de Rifocina® em spray, a cada 12 horas durante sete dias. O cão retornou ao HVE sete dias após o procedimento cirúrgico e o

proprietário relatou normofagia, normodipsia, normoquesia e normúria. Foi realizado exame físico, hemograma, exame bioquímico sérico (ALT e creatinina) e não foi observado alteração nos exames realizados, e os pontos de sutura foram removidos.

O exame macroscópico evidenciou uma massa de 7 cm de diâmetro, ulceração em aproximadamente 45% da neoformação, parede espessa e regiões alopecias. Ao corte, foi observado presença de lóbulos pequenos, múltiplos e septados. Na microscopia óptica, foi observada diferenciação germinativa folicular, invadindo a derme e a

hipoderme, com retração entre o estroma neoplásico e a derme adjacente; aglomerado de células basais, com cistos córneos, organizadas em

longos cordões ramificados e sinuosos com espessura de duas ou três células, e separados por tecido conjuntivo (Figuras 3).

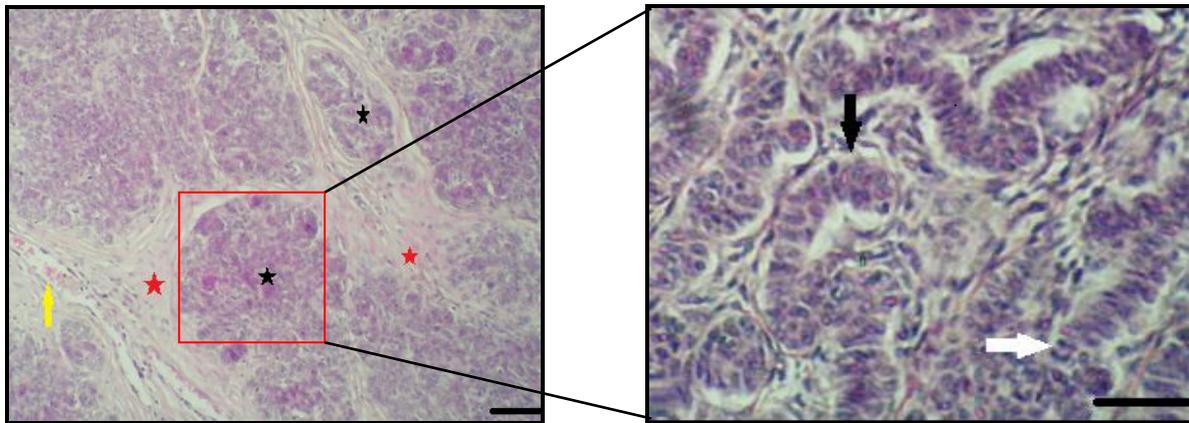


Figura 3. Fotomicrografia, ilustrando aglomerado de células basais (estrelas pretas), núcleos hiperbasofílicos, escasso citoplasma, organizadas em longos cordões ramificados e sinuosos com espessura de duas ou três células (seta preta), escassas mitoses (seta branca), focos hemorrágicos (seta amarela) e presença de tecido conjuntivo separando o aglomerado de células (estrelas vermelhas) (HE: 10x, 40X) [Barra: 100 µm]. Fonte: acervo do autor.

As características do exame histopatológico foram compatíveis com tricoblastoma. Três meses após o procedimento cirúrgico, o proprietário foi contatado por telefone, e o mesmo relatou ausência de qualquer anormalidade com o cão. Vinte e um meses após o procedimento cirúrgico, o animal retornou ao HVE para controle pós-cirúrgico. Foi realizado o exame físico, hemograma, exame bioquímico sérico (ALT, FA, ureia e creatinina), urinálise, exame radiográfico de tórax e ultrassonográfico abdominal. Não foram observadas alterações nos exames realizados, bem como ausência de metástases.

DISCUSSÃO

De acordo com a literatura pesquisada, o presente relato de caso foi o primeiro a ser documentado em Moçambique, visto que este tipo de neoplasia é rara em Moçambique (Santos et al., 2013). Santos et al. (2013), realizaram um estudo retrospectivo de neoplasias em 210 cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique, no período de cinco anos, sendo que as neoplasias de pele foi de 61,0% de todas as neoplasias, e o tricoblastoma 0,5%. Relatos similares na África são escassos na literatura veterinária, podendo estar relacionada com a baixa prevalência ou subdiagnóstico clínico e histopatológico da afecção.

A diferenciação do tricoblastoma com os tumores de origem do epitélio basal em animais domésticos esta relacionada com a diferenciação folicular e com a sua proliferação não imediata com a epiderme (Gross et al., 2009), diferentemente dos pacientes humanos. Em Medicina Veterinária, o

tumor das células basais é originário do epitélio basal epidérmico de gatos e furões (Mineshige et al., 2014). Por outro lado, o tricoblastoma é originário do epitélio piloso primitivo ou epitélio tricoblástico do bulbo piloso de um folículo piloso (Magana et al., 2013; Campos et al., 2014; Mineshige et al., 2014). Existe apenas um caso de tricoblastoma de comportamento agressivo descrito na literatura (Cowen; Helm; Billingsley, 2000), porém, em paciente humano. Relatos de tricoblastoma agressivo em cães jovens são escassos na literatura (Mendes et al., 2015), possivelmente devido à dificuldade de distinguir o tricoblastoma agressivo do carcinoma tricoblástico (Helm et al., 2001). Apesar de o tricoblastoma ser considerado uma neoplasia de crescimento lento (Pontes et al., 2012), no presente trabalho foi observado um crescimento rápido na semana precedente à consulta. O tempo de evolução e o tamanho do tricoblastoma foram fatores pertinentes para caracterizá-lo como sendo de caráter agressivo (Goldschmidt & Hendrick, 2002). Contudo, é possível que autotraumatização e posterior inflamação possam ter influenciado na rápida evolução.

O presente trabalho descreveu um caso de tricoblastoma em um cão de sete meses de idade, visto ser de ocorrência rara em cães com idade inferior a seis anos (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009; Mineshige et al., 2014; Campos et al., 2014; Kumar et al., 2015). O tricoblastoma representa aproximadamente 2 a 2,6% das neoplasias cutâneas em cães (Emanuelli & Bohn, 2014). Em estudo realizado por Souza et al. (2006), com 761 neoplasias cutâneas em cães, concluiu-se que o mastocitoma, o carcinoma das células escamosas, o lipoma e o adenoma perianal foram as

principais neoplasias cutâneas identificadas em cães, sendo que o tricoblastoma permaneceu em quinta posição. Em estudo retrospectivo de 1400 neoplasias cutâneas em cães e gatos realizado por Magana et al. (2013) o tricoblastoma representou 34% do total dos tumores. A raça do animal do presente relato difere da literatura (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009) que cita o Poodle, Bichonfrisé e o Yorkshire Terrier, como sendo as raças de pequeno porte mais acometidas. Em pacientes humanos, os tricoblastomas também são considerados raros, e quando presentes acometem adultos e não possuem predileção racial e sexo (Shimazaki et al., 2001).

Não foi possível identificar a etiologia do tricoblastoma no presente caso, supondo-se que o mesmo esteve associado com os seguintes fatores: irritação crônica com morte e divisões celulares constantes que poderiam ter levado a maior taxa de mutações devido à maior probabilidade de erros no DNA quando da sua replicação durante a divisão celular (Withrow; Vail; Ofri, 2012); a coloração da pele e exposição do animal ao sol (radiação ultravioleta) (McEntee, 2010; Withrow et al., 2012). Visto que os progenitores nunca apresentaram afecções similares o fator genético seria uma etiologia pouco provável. Porém, o código genético da neoplasia poderia estar presente nas gerações precedentes, mas a hiperexpressão genética que dá origem as células neoplásicas não terem sido expressas (Withrow et al., 2012).

As lesões macroscópicas e a localização do tricoblastoma foram coerentes com a literatura (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009). Contudo, o diâmetro da lesão do presente caso foi de 7 cm e apresentou-se ulcerado e não hiperpigmentado, ao contrário com o descrito pela literatura (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009). Mendes et al. (2015), descreveram um caso de tricoblastoma de 10 x 3,5 cm de diâmetro na região dorsal da escápula em cão da raça São Bernardo de 5 meses de idade. O mesmo possuía coloração enegrecida e secreção mucosanguinolenta, diferentemente do presente caso. Em estudo realizado por Goldschmidt & Hendrick (2002) com 1009 tricoblastomas caninos, observou-se que 65% dos tricoblastomas acometeram a cabeça, seguido do pescoço (14,4%) e membro torácico (10,5%). O exame citopatológico não foi determinante para o diagnóstico definitivo, porém, o mesmo direcionou para diagnóstico presuntivo tumor de células basais. Segundo Campos et al. (2014), neste tipo de exame é comum o diagnóstico errôneo de neoplasia de células basais, portanto o diagnóstico definitivo deve ser realizado pelo exame histopatológico (Goldschmidt & Hendrick, 2002; Gross et al., 2009). Visto que o exame citopatológico não é considerado um método de

diagnóstico definitivo para formações neoplásicas (Raskin, 2006), foi decidido à realização da exérese da neoplasia e envio para exame histopatológico de acordo com a literatura (McEntee, 2010; Withrow et al., 2012). Segundo Kurzen et al. (2001) e Heim-Hall & Yohe (2008), a imunoistoquímica é uma ferramenta importante na diferenciação do tipo de neoplasia cutânea devido aos variados diagnósticos diferenciais. Contudo, no presente trabalho não foi possível realizar o exame imunoistoquímico de expressão do antígeno CD34 e CK20 (marcador de células Merkel) para diferenciação do tricoblastoma de outras neoplasias de folículo piloso (Kurzen et al., 2001; Heim-Hall & Yohe, 2008), devido ao custo desses exames na medicina veterinária (Santos et al., 2016). Desse modo, o diagnóstico definitivo do tricoblastoma foi baseado no exame histopatológico, sendo que as características histopatológicas foram similares com as citadas pela literatura em cães adultos (Fariña et al., 2001; Goldschmidt & Hendrick, 2002; Torres & Sierra, 2009; Azulay, 2013).

O procedimento cirúrgico de remoção do tricoblastoma, com margens de segurança de 2 cm, foi suficiente para o seu tratamento, visto não ter ocorrido recidivas e metástases 21 meses após o procedimento cirúrgico, contrariamente da literatura (Campos et al., 2014), que considerou o prognóstico do tricoblastoma reservado, mesmo que o mesmo seja considerado benigno e sem metástase, visto que alguns nódulos apresentam comportamento agressivo e as recidivas são frequentes.

CONCLUSÕES

Este caso demonstra ocorrência rara de um tricoblastoma agressivo em cão de sete meses de idade. As características histopatológicas do tricoblastomas são similares em cão jovem. A exérese total da neoplasia, atendendo as margens de segurança de 2 cm, é o tratamento eficaz em cães jovens com características clínicas similares a do presente relato. O presente relato de caso é o primeiro a ser reportado na República de Moçambique, África.

REFERÊNCIAS

- AZULAY, R. D. **Dermatologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- CAMPOS, A. G. et al. Multiple Trichoblastomas in a Dog. **Veterinary Dermatology**. v.25, p.48-49, 2014.
- COWEN, E. W, HELM, K. F, BILLINGSLEY, E. M. An Unusually Aggressive Trichoblastoma. **Journal of the American Academy of Dermatology**. v.42, p.374-7, 2000.
- EMANUELLI, M. P.; BOHN, A. A. What is Your Diagnosis? Dermal Mass in a Dog. **Veterinary Clinical Pathology**. v.43,n.2, p.285-286, 2014.

- FARIÑA, M. C, REQUENA, C., REQUENA, L. Tricoblastoma. Monogr. **Dermatology**. v.14, p.197-221, 2001.
- GOLDSCHMIDT, M. H.; HENDRICK, M. J. In: Cytokeratins as Markers of Follicular Differentiation: An Immunohistochemical Study of Trichoblastoma and Basal Cell Carcinoma. **American Journal of Dermatopathology**. v.23, n.6, p.501-9. 2002.
- GROSS, T. L. et al. Tumores Foliculares. In: GROSS, T. L. et al. **Doenças de Pele do Cão e do Gato**. 2 ed. São Paulo: Roca. p.588-624, 2009
- HEIM-HALL, J.; YOHE, S. L. Application of Immunohistochemistry to Soft Tissue Neoplasms. **Archive of Pathology Laboratory Medicine**. v.132, p.476-489, 2008.
- HELM, K. F. et al. Trichoblastoma or Trichoblastic Carcinoma? **Journal of the American Academy of Dermatology**. v.44, n.3, p.547, 2001.
- JOHNSON, T. V WOJNO, T. H, GROSSNIKLAUS, H. E. Trichoblastoma of the Eyelid. **Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery**. v.27, n.6, p.148-149, 2011.
- KUMAR, Y. S. et al. A Rare Case of Melanotic Malignant Trichoblastoma. **Journal of Cancer Research and Therapeutics**. v.11, n.2, p. 496-497, 2015.
- KURZEN, H. et al. Cytokeratins as Markers of Follicular Differentiation: an Immunohistochemical Study of Trichoblastoma and Basal Cell Carcinoma. **American Journal of Dermatopathology**. v.23, n.6, p.501-509. 2001.
- MAGANA, M.; CASTELLANOS, G.; MEUREHG, C. Tricoblastoma. **Revista Latinoamericana Patología**, v.5, n.1, p.49-55, 2013.
- MCENTEE, M. C. Soft Tissue Sarcomas. In: ETTINGER, S. J, FELDMAN, E. C (Ed). **Textbook of Small Animal Internal Medicine**. 7. ed. St. Louis: Saunders; p. 2169-2175, 2010.
- MENDES, A. R. et al. Tricoblastoma com Diferenciação da Bainha Externa da Raiz em um Cão com 5 Meses de Idade. **42º Congresso Bras. de Medicina Veterinária e 1º Congresso Sul-Brasileiro da (ANCLIVEPA) - Curitiba – PR**, 2015.
- MINESHIGE, T. et al. Trichoblastoma with abundant plump stromal cells in a dog. **Journal of Veterinary Medical Science**. v.76, p.735-739. 2014.
- PONTES, L. T. et al. Cirurgia Micrográfica de Mohs em Tricoblastoma Recidivado. **Surgical And Cosmetic Dermatology**. v.4, n.1, p.93-6, 2012.
- RASKIN, R. E.; MAYER, D. J. Citologia Clínica de Cães e Gatos: **Atlas colorido e guia de interpretação. Pele e tecidos subcutâneos**. 2ª ed. Elsevier- RJ; p. 48, 2011.
- RASKIN, R. E. Advanced Cytology on Skin Mass. **56th International Congress (SCIVAC). Purdue University. USA**; 2006. Disponível em: URL: www.ivis.org/proceedings/scivac/2006/raskin6_en.pdf?LA=1
- SANTOS, I. F. C. et al. Prevalência de neoplasias diagnosticadas em cães no Hospital Veterinário da Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.65, n.3, p.773-782, 2013.
- SANTOS, I. F. C. et al. Fibrossarcoma e carcinoma de células escamosas em gato jovem (*Felis catus domesticus*). Medvop - **Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**. v.14, n.44, p.38- 46, 2016.
- SHARIF, M.; REINACHER, M. Clear Cell Trichoblastomas in Two Dogs. **Journal of Veterinary Medicine. A, Physiology, Pathology, Clinical Medicine**. v.53, p. 352-354, 2006.
- SHIMAZAKI, H. et al. Trichoblastoma of the Skin Occurring in the Breast. A Case Report. **Acta Cytologica**. v.45, n.3, 435-440, 2001.
- SOUZA T. M. et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**, v.36, n.2, p. 555-560. 2006.
- TORRES, J. M. O.; SIERRA, J. E. O. Neoplasias Foliculares. **Ecuador: Universidad Católica de Guayaquil**. p. 10. 2009.
- WITHROW, S. J.; VAIL, D. M; OFRI, R. **Small Animal Clinical Oncology**. 5. ed. Philadelphia: Elsevier.; p. 4-16, 2012.