

RHUAN LANG DA SILVA

**RETALHO DE AVANÇO SUBDÉRMICO EM FELINO COM CARCINOMA
ESPINOCELULAR EM ÓRBITA OFTÁLMICA**

Ji-Paraná
2023

RHUAN LANG DA SILVA

**RETALHO DE AVANÇO SUBDÉRMICO EM FELINO COM CARCINOMA
ESPINOCELULAR EM ÓRBITA OFTÁLMICA**

Artigo apresentada à Banca Examinadora do Centro
Universitário São Lucas Afya Ji-Paraná, com registro de
aprovação para obtenção do Título de Bacharel em
Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Esp. Jhonatan Fantin Pereira.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

S586r Silva, Rhuan Lang da.

Retalho de avanço subdérmico em felino com carcinoma espinocelular em órbita oftálmica. / Rhuan Lang da Silva. – Ji-Paraná, 2023.

14 p.: il.

Artigo Científico (Bacharel em Medicina Veterinária) – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2023.

Orientador: Prof. Esp. Jhonatan Fantin Pereira.

1. Retalho subdérmico. 2. Cacinoma espinocelular. 3. Oncologia veterinária. 4. Carcinoma de células escamosas. 5. Medicina veterinária - Felino. I. Pereira, Jhonatan Fantin. II. Título.

CDU 619:616-006.6:636.8

RETALHO DE AVANÇO SUBDÉRMICO EM FELINO COM CARCINOMA ESPINOCELULAR EM ÓRBITA OFTÁLMICA. Subdemal advancement flap in a feline with spinocellular carcinoma in the ophthalmic orbit.

Rhuan Lang da SILVA¹, Jhonatan Fantin PEREIRA²

¹- Discente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas – UniSL, *Campus Ji-Paraná* – RO. E-mail: rhuanlang16@outlook.com

²- Docente do curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário São Lucas – UniSL, *Campus Ji-Paraná* – RO.

Resumo

O carcinoma espinocelular é uma das neoplasias mais frequentes nos felinos, principalmente aqueles que apresentam pelagem clara, tem sua origem no epitélio de revestimento nas células epidermais, sendo mais propenso a ser desenvolvido em felinos brancos. Alguns fatores podem influenciar seu aparecimento como radiação ultravioleta, fatores genéticos e infecciosos. Apesar de estarem disponíveis na medicina veterinária o uso de crioterapia, eletroquimioterapia e demais métodos terapêuticos, em alguns casos se faz necessário a intervenção cirúrgica. Este relato tem como objetivo, demonstrar que a técnica de cirurgia reconstrutiva pode ser uma grande aliada dos pacientes portadores de carcinoma espinocelular.

Palavras-chave: Retalho subdérmico. Cacinoma espinocelular. Oncologia veterinária. Carcinoma de células escamosas.

Abstract

Squamous cell carcinoma is one of the most common neoplasms in felines, especially those with light coats. It originates from the lining epithelium in epidermal cells and is more likely to develop in white felines. Some factors can influence its appearance, such as ultraviolet radiation, genetic and infectious factors. Although the use of cryotherapy, electrochemotherapy and other therapeutic methods are available in veterinary medicine, in some cases surgical intervention is necessary. This report aims to demonstrate that the reconstructive surgery technique can be a great ally for patients with squamous cell carcinoma.

Keywords: Subdermal flap. Squamous cell carcinoma. Veterinary oncology. Squamous cell carcinoma

Introdução

O carcinoma espinocelular, conhecido também como carcinoma de células escamosas (CCE) caracteriza-se como uma neoplasia maligna que se diferencia em queratinócitos, tendo sua origem na epiderme (JONES, HUNT, 1984; JUBB, 1985; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002). O CCE é uma das neoplasias de pele mais comum nos animais domésticos (JONES; HUNT, 1984; JUBB, 1985; THOMSON, 1998). Possui incidência considerável em felinos, sendo o terceiro grupo de neoplasias mais comum nesta espécie (MARTINS et al., 2012).

Como ocorre na maioria das neoplasias, a causa precisa do CCE não é conhecida, e alguns autores sugerem que a causa exógena mais comumente aceita de carcinoma de células escamosas é a exposição à raios ultravioleta, com consequente lesão do ácido desoxirribonucléico (DNA) e mutagenicidade associada (MURPHY, 2000; KRAEGEL, 2004).

O CCE, é responsável por 15% dos tumores cutâneos que acometem os felinos, sendo que a radiação solar é o fator contributivo no desenvolvimento de tumor nos gatos de pele clara ou despigmentada, portanto é maior o risco nos gatos brancos ou com mucosa pouco pigmentada, expostos por longos períodos à radiação solar (TILLEY & SMITH, 2003; NORSWORTHY, 2004).

Os raios ultravioletas causam específicas mutações no gene supressor tumoral p53, também conhecido como “guardião do genoma”, ocasionando 54 a 75% dos CCEs em humanos e 32 a 53% em cães e gatos. No entanto, a mutação no gene p16 que se trata de outro gene supressor tumoral, é encontrado em 100% das queratoses actínicas. As lesões são ocasionadas por exposição a ondas UV na faixa de 3000 angstroms. Essa faixa de luz, produtora de eritema não é filtrada pelas nuvens tênues, de modo que a enfermidade tem uma predisposição especialmente em climas quentes e ensolarados (GROSS, et al., 2007; GUEDES, et al., 1998).

Quanto a distribuição das lesões foi observado que cerca de 80 à 90% dos gatos acometidos possuem lesão localizada no nariz, cerca de 50% possuem lesão nas orelhas, enquanto que 20% dos gatos possuem lesão nas pálpebras (SCOTT et al, 1996). As lesões iniciais apresentam-se como eritema, edema e descamação e com o tempo a epiderme se torna mais espessa e ulcerada. Dessa forma as úlceras vão se tornando mais extensas e profundas podendo ocasionar infecções secundárias (JUBB, 1985; THOMSON, 1998; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002; SANTOS, ALESSI, 2017).

A capacidade metastática desta neoplasia é baixa, no entanto, pode se infiltrar localmente. Se ocorrer a metástase, a primeira via se faz para os linfonodos regionais, seguindo para os pulmões e ossos (GOLDSCHMIDT, 2002; KRAEGEL, 2004).

A cirurgia reconstrutiva entra como um auxílio para pacientes oncológicos, devido ao manejo em feridas traumáticas, mutilações, perdas de funções, onde outrora haviam tumores. Vários métodos de reconstrução tecidual podem ser empregados, e para a escolha da técnica mais adequada a ser utilizada alguns fatores devem ser considerados: a localização da ferida, tamanho, as linhas de tensão,

disponibilidade de pele, elasticidade do tecido adjacente, suprimento sanguíneo regional e principalmente a preferência e experiência do cirurgião quanto à técnica a ser utilizada, devem ser avaliados (FOSSUM, 2019; RITTER, 2018; WITHROW et al., 2014).

A face, quando intervencionada cirurgicamente, é frequentemente sede de reconstruções plásticas, uma vez que se torna impossível o encerramento primário da ferida cirúrgica sem o aparecimento de linhas de tensão excessivas que comprometam, quer a cicatrização, quer a funcionalidade das estruturas adjacentes ao defeito como, por exemplo, as pálpebras ou a boca (FOSSUM, 2019; NELSON & COUTO, 2015).

As cirurgias reconstrutivas das pálpebras são indicadas para várias condições, incluindo desde anormalidades congênitas e conformacionais até lesões neoplásicas e traumáticas (VAN DER WOERDT, 2004). Os princípios das cirurgias reconstrutivas também são aplicados ao reparo de qualquer incisão cirúrgica envolvendo a margem palpebral (MOORE; CONSTANTINESCU, 1997). Fatores como o tipo e grau do tumor, localização anatômica e extensão da invasão local, ditarão a ressecção apropriada e as opções reconstrutivas, como o retalho cutâneo por avanço, transposição e padrão axial, ou através de enxertos cutâneos (SAKUMA et al., 2003; SZENTIMREY, 1998).

Este trabalho tem como objetivo relatar um paciente felino com carcinoma de células escamosas em região rostral da órbita, que foi reconstruído cirurgicamente através de um retalho de avanço subdérmico.

Relato de caso

Foi atendido um felino, macho, de pelo curto, com aproximadamente um ano de idade. Com queixa relatada pelo tutor de apresentar uma lesão na região da face ao redor do olho, e durante a anamnese o tutor informou que adotou o animal da rua, e que ele já apresentava uma pequena ferida no olho há mais de três meses.

No exame clínico geral o animal apresentava TR° 38.1° C, FR 112 mpm, FC 148 bpm, mucosas hipocoradas e TPC de 2 segundos, no exame físico notou-se uma lesão de consistência friável de aproximadamente 2 cm, com presença de crostas nas bordas e secreção sanguinolenta (figura 1A). No momento da consulta foram coletadas amostras de sangue para hemograma e bioquímicos: marcadores renais e hepáticos, além de material citológico, tendo como principal suspeita o carcinoma espinocelular.

Com o intuito de aguardar a biópsia, foi receitado para tratamento domiciliar, omeprazol na dose de 0,5 mg/kg/VO, cefalexina na dose de 17 mg/kg/VO, Cloridrato de Tramadol na dose de 2 mg/kg/VO, dipirona gotas na dose de 1 gota/kg/VO, meloxicam na dose de 0,05 mg/kg/VO, e de uso tópico foi receitado pomada Vetaglós® e colírio Still.

Com 14 dias o paciente retornou, e foi observado que o ferimento não apresentou nenhuma

melhora, no exame citológico foram observadas somente células inflamatórias. Então, foi mudada a prescrição partindo do pressuposto que poderia ser uma lesão fúngica, receitando para o animal Hepvet® mastigável na dose de ½ comp/sid, durante 30 dias, juntamente com itraconazol na dose de 50 mg/animal/sid, durante 30 dias.

O paciente retornou com 45 dias do atendimento inicial para retornou, entretando não havia apresentado melhora clínica da lesão, que por sua vez tinha aumentado de tamanho (figura 1B). A partir disso foi recomendada a extirpação cirúrgica da lesão, com reconstrução do defeito por meio de um flap subdérmico de avanço, e nova coleta do material para exame histopatológico.



Figura 1. Em (A), paciente no primeiro dia de atendimento clínico. Em (B), paciente quarenta e cinco dias do atendimento clínico. Fonte: Arquivo do autor, 2023.

Para o procedimento cirúrgico o animal recebeu de medicação pré-anestésica (MPA), morfina e acepromazina nas doses de 0,03 mg/kg/IM e 0,05mg/kg/IM respectivamente, após o efeito sedativo foi realizada a venopunção e iniciou-se a higienização e tricotomia de toda a região esquerda da face seguindo para a parte lateral do pescoço até a altura de escápula (figura 2A e 2B). Como agente indutor anestésico foram administrados midazolam e propofol nas doses de 0,05 mg/kg/IV e 4 mg/kg/IV respectivamente, em seguida foi efetuado a entubação endotraqueal para manutenção anestésica com isoflurano e oxigênio 100%.

O paciente foi posicionado em decúbito lateral direito sob a mesa cirúrgica para o preparo adequado. Deu início ao procedimento com com a escrificação e extirpação de todo tecido adjacente a ferida para reduzir contaminação do leito receptor, em sequência procedeu-se com a enucleação com uma incisão da conjuntiva perilimbar, dissecando o globo ocular, após o exposição completa do nervo óptico o mesmo foi dissensibilizado com lidocaína e depois pinçado para transfixação e remoção, junto as glândulas lacrimais e tecidos adjacentes ao bulbo ocular, após a dissecação completa foi

realizada uma tela com fio de Nylon 2-0 no perióstio orbital para receber o retalho de avanço preservando uma boa estética final (figura 2C).

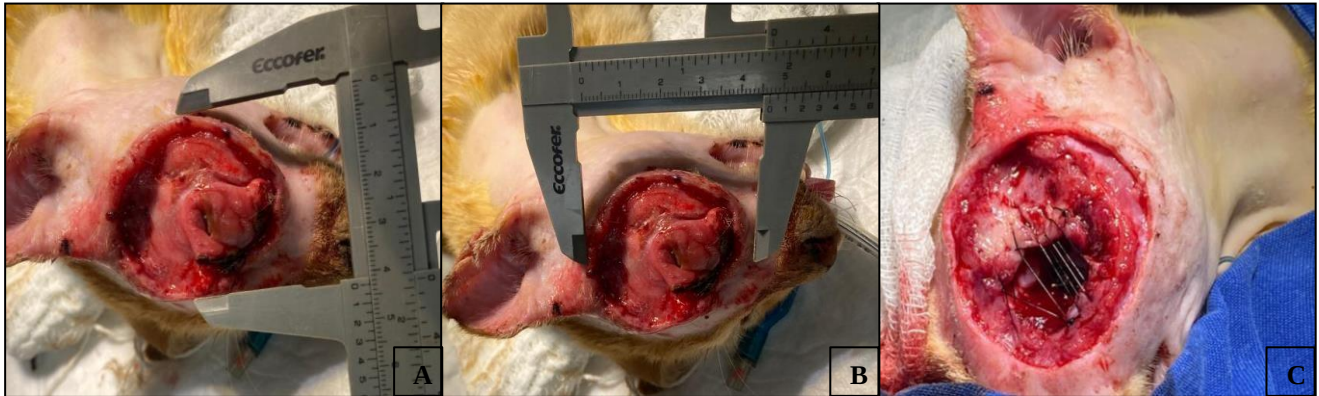


Figura 2. Em (A), paciente em decúbito lateral direito, mensuração do tamanho do defeito com 41 mm de largura, após preparo da tricotomia e higienização da lateral esquerda da região cervical. Em (B), paciente em decúbito lateral direito, mensuração do tamanho do defeito com 46 mm de comprimento, após preparo da tricotomia e higienização da lateral esquerda da região cervical. Em (C), confecção da tela em perióstio orbital com fio de Nylon 2-0. Fonte: Arquivo do autor, 2023.

O retalho foi feito confeccionado com a mesma largura e comprimento pouco maior que o tamanho do defeito cirúrgico como recomendado pela literatura, sendo fixado ao subcutâneo durante o avanço por suturas de “walking” para a obliteração do “espaço morto” (figura 3A). Depois foram posicionados pontos de ancoragem nas bordas distais do retalho com fio de absorvível 3-0 pelo subcutâneo com sutura simples isolada, seguido de sutura de pele com fio Nylon 3-0 e pontos simples isolados, permitindo a completa fixação do retalho livre de tensão (figura 3B e 3C).

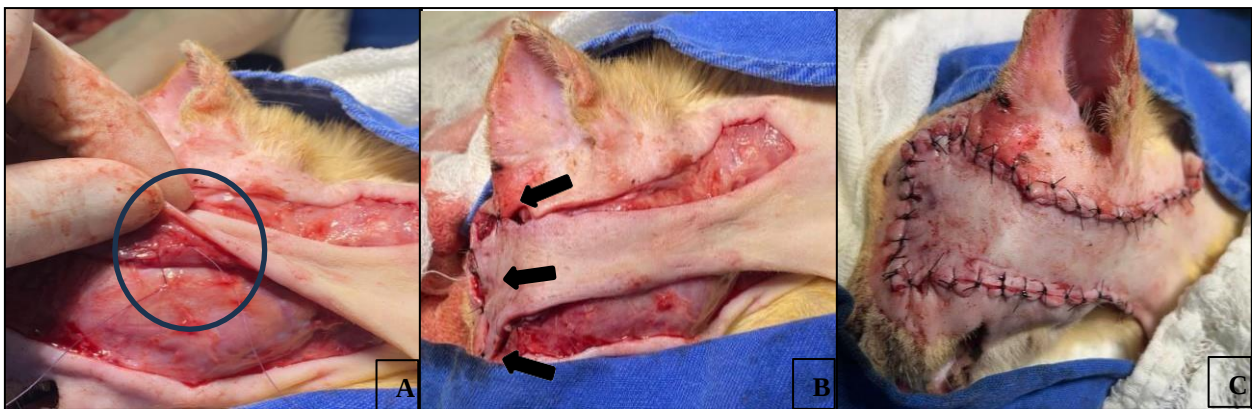


Figura 3. Em (A), ancoragem do retalho subdérmico com sutura de walking (círculo). Em (B), ancoragem distal do retalho e nas laterais com ponto simples isolado de pele (setas). Em (C), aspecto final da ferida cirúrgica após a fixação de todas as suturas de pele. Fonte: Arquivo do autor, 2023.

No pós imediato foram administrados meloxicam na dose de 0,05 mg/kg/IV, cefalotina na dose de 20 mg/kg/IV, dipirona na dose de 25/mg/kg/IV, cloridrato de tramadol na dose de 2 mg/kg/SC, além de curativo compressivo com algodão e faixa de atadura. Após a completa recuperação do animal ele foi liberado com tratamento domiciliar seguindo as prescrições de omeprazol 0,5 mg/kg/VO/sid por 10 dias, cefalexina 20 mg/kg/VO/bid por 10 dias, dipirona 1 gota/kg/VO/bid 5 dias, meloxicam 0,05 mg/kg/VO/sid 3 dias, além de rifamicina spray tópico para curativo com cuidados de

higienização e troca do curativo a cada 24 horas, fazendo o uso de algodão e faixas de atadura, além de repouso absoluto e uso de colar elizabetano até o retorno.

Com 10 dias do procedimento o animal retornou para avaliação da ferida cirúrgica, onde foi observado a presença de pontos focais de necrose no retalho, com contaminação purulenta na sua porção mais distal (figura 4). O tutor descreveu que não conseguiu adquirir todos os medicamentos prescritos para casa e que foi difícil manter o animal restrito, que o animal havia dado fuga para à rua e ficou desaparecido, quando retornou já estava com a ferida no aspecto em questão. Então, foram recomendados mais uma vez os mesmos fármacos e cuidados supracitados, com um novo retorno para acompanhamento com 7 dias, mas o tutor não compareceu. Após alguns dias ela constatou que o paciente foi a óbito. Com 20 dias obteve-se a confirmação de carcinoma espinocelular através do exame histopatológico coletado no dia da cirurgia.



Figura 4. Registro fotográfico do paciente no retorno de 10 dias após a cirurgia Fonte: Arquivo do autor, 2023.

Resultados e discussão

De acordo com Martins et al., (2012), o carcinoma de células escamosas é uma das neoplasias malignas mais comuns em cães e gatos, localmente invasiva e relativamente a neoplasia cutânea mais comum nos felinos, com uma prevalência de 9 a 25% de todas as neoplasias cutâneas nesta espécie. Nos gatos, essa neoplasia costuma se localizar geralmente nas orelhas, cabeça, focinho e olhos, sendo as áreas com poucos pelos e hipopigmentadas as mais susceptíveis e afetadas. Corroborando para o presente relato de caso, onde foi verificado a presença CCE na região palpebral e periorbital esquerda.

Conforme Tilley e Smith (2003), de modo geral, o carcinoma espinocelular, acomete também as espécies jovens, mas a incidência é maior quando falamos em animais idosos de 7 a 24 anos. Neste caso, o paciente apresentava aproximadamente 1 ano de idade, sendo considerado jovem, mas apesar de não corresponder a faixa etária de maior prevalência, o histórico de exposição solar contribui diretamente a patogênese desta neoplasia.

Scopel et al., (2007), descreve que o carcinoma de células escamosas é um tumor com grande

incidência no Brasil, por se tratar de um país de clima tropical e possuir uma alta incidência de raios UV, assim a prevenção é um fator que deve ser falado aos tutores de gatos que são mais vulneráveis, aqueles de pele branca e até mesmo desprovidos de pelagem em algumas regiões, devem ser orientados a limitar ao máximo a exposição solar dos felinos em horários com maior radiação, dentre as 10 horas da manhã e 14 horas da tarde. O animal relatado tinha acesso externo livre, e possuía pelagem clara apesar da cor amarelada.

Há diversas formas de tratamento do carcinoma de células escamosas, dentre eles, a quimioterapia, citada por Villalobos et al., (2011) e Rodaski et al., (2009), comumente escolhida quando não existe possibilidade de ressecção do tumor, ou quando não estejam disponíveis outros métodos de tratamento no hospital, já que não tem grande ação na citorredução do carcinoma, porém auxilia no controle e crescimento. No presente caso optou-se pela extirpação cirúrgica do neoplasma.

A radioterapia se trata de outra possibilidade existente para tratamento de pacientes oncológicos. Seu principal uso é no controle de tumores localizados e sólidos, tendo como intuito a cura ou o tratamento paliativo. Esta técnica pode ser empregada no pré-operatório, visando diminuir tumores maiores e tornar mais viável para a cirurgia de remoção, entretanto, como forma única de tratamento, não é considerada muito eficaz quando se trata de CCE. Existem poucos estudos referente ao uso de radioterapia no tratamento desta neoplasia. Um dos trabalhos estudados, realizou o tratamento de um grupo de oito cães, sendo que nenhum eles teve remissão completa do tumor. Portanto, pode ser indicado em casos onde a localização e extensão do tumor permita seu uso para um procedimento adjuvante Villalobos et al., (2011).

A criocirurgia também é uma opção terapêutica válida para animais com carcinoma de células escamosas, e até mesmo lesões benignas e diversas áreas do corpo. Conforme Moura (2012), esse tipo de procedimento causa destruição dos tecidos provocado pelo congelamento e descongelamento na aplicação de substâncias criogênicas, como por exemplo, o nitrogênio líquido. É um procedimento de fácil aplicação, seguro, de baixo custo e pouco cruento, trazendo baixo risco de complicações secundárias como as infecções pós cirúrgicas. Por outro lado, no CCE, a criocirurgia não traz bons resultados. Em estudos com 15 gatos tratados com criocirurgia, apenas 4 ficaram livres da doença por mais de 6 meses, em cães o sucesso é de 75% em pacientes com CCE. No presente caso, optou-se diretamente pela extirpação cirúrgica da lesão com reconstrução.

O Tratamento escolhido foi a exenteração cirúrgica. A neoplasia foi removida com uma margem de segurança, como é sugerido por Salisbury (1998). Conforme Gellat, o procedimento consiste na retirada da conjuntiva, periórbita, bulbo ocular e músculos extra oculares.

Como forma de correção do defeito cutâneo causado na remoção de toda a extensão da neoplasia, foi realizado um retalho de avanço adjacente ao defeito. O defeito, que possuía dimensão considerável, foi fechado primariamente, evitando a cicatrização por segunda intenção, como Pavletic (1990) indica. Os retalhos de avanço apresentam muita versatilidade em diversas áreas do corpo,

mesmo nas que possuem pouca elasticidade, como é o caso da face.

Segundo Pope (2006), das complicações no uso de retalhos cutâneos, podemos observar as possibilidades de comprometimento do fluxo sanguíneo, formação de hematoma ou seroma, imobilização inadequada, edema e até mesmo infecção. Alterações vistas no presente caso, onde o retalho apresentou pontos de necrose no pedículo distal e também contaminação por manejo inadequado da ferida.

Segundo Daleck et al. (2016) e Hedlund (2008), quando comparam o uso de retalhos locais com os enxertos livres, pode-se observar que nos retalhos, as chances de se obter um bom prognóstico são maiores que com os enxertos, pois como não apresentam um pedículo vascularizado, como ocorre com os retalhos, se tornou uma escolha mais adequada para o caso.

Conforme Pope (2006), o retalho sub-dérmico, deve ter a mesma largura do defeito, já o comprimento deve ser suficiente para toda a extensão, sem provocar tensão, assim como foi realizado no procedimento cirúrgico. O comprimento do retalho não deve ser maior que o dobro de sua largura, caso aconteça, há grandes chances de necrose tecidual (Dias et al., 2013; Ritter, 2018).

Conclusão

Portanto, com este trabalho, conclui-se que o retalho subdérmico apesar de ser uma excelente opção para o recobrimento de defeitos em face e órbita, trouxe parcialmente eficácia na reconstrução da ferida cirúrgica do paciente após a exérese tumoral, devido ao manejo falho da ferida pós cirúrgica com a fuga do paciente em domicílio.

Referências bibliográficas

DALECK, C. R., FONSECA, C. S. & CANOLA, J. C. (2016). **Oncologia em cães e gatos**. Rio de Janeiro: Roca.

DIAS, I. R., SOUSA, C. M. P., CARVALHO, P. M. P., LEMPECK, M. R., VIEGAS, C. A. & AZEVEDO, J. T. (2013). **Enxertos e substitutos ósseos em cirurgia ortopédica reconstrutiva nos animais de companhia: uma breve revisão**. Revista Brasileira de Medicina Veterinária, 35(4):339-350.

FOSSUM, T. W. (2014). **Cirurgia de pequenos animais** (4 ed. Vol. 1). São Paulo: Elsevier Brasil.

HEDLUND, C. S. (2008). **Cirurgia dos sistemas reprodutivo e genital**. In T. W. Fossum (Ed.), Cirurgia de pequenos animais (pp. 619-672). Rio de Janeiro: Elsevier.

GOLDSCHIMIDT, M. H; HENDRICK, M. J. **Tumors of the skin and soft tissues**. In: MEUTEN, D. J. **Tumors in Domestic Animals**. 4.ed. Iowa: Iowa State Press, 2002. cap. 2, p. 45-117.

GROSS, T. L., IHRKE, P., WALDER, E. J. & AFFOLTER V.K. 2007. **Epidermal Tumors**. In: **Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathologic diagnoses** (2a ed.). Blackwele Publishin, Oxford, UK.

GUEDES, A. G. P., SHMITT, I. & PIPPI, N. L. 1998. **Dermatite solar associada a carcinoma epidermóide- Revisão Bibliográfica**. Ciência Rural, 28, 707-713.

JONES, T. C; HUNT, R.D. **Patologia veterinária**. p 867-868, 1984.

JUBB, Kenneth Vincent F. **Pathology of Domestic Animals** 3E. Academic press, p 751-753 1985.

KRAEGEL, S. A.; MADEWELL, B. R. **Tumores da Pele**. In: ETTINGER, S. J.; FELDMANN, E. C. Tratado de Medicina Interna Veterinária. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2004. cap. 99, p.555-557.

MARTINS, Luísa Manuel Castelão et al. **Neoplasias em felinos: um estudo descritivo de 3 anos** (Dissertação de mestrado). 2012.

MOORE, C.P., CONSTANTINESCU, G.M. **Surgery of the adnexa**. **Veterinary Clinics of North**

America: Small Animal Practice. 1997, 869-873. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195561697501033>.

MOURA, I.C. **Carcinoma Espinocelular Cutâneo em Cães**. Universidade Técnica de Lisboa, 2012.

Disponível em: [https://www.repository. utl.pt/handle/10400.5/4584](https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/4584).

MURPHY, G. F.; MARTIN, C.; MIHM, JR. A. Pele. In: COTRAN, R.S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Patologia Estrutural e Funcional**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Kogan, 2000. cap. 27, p.1048-1086.

NELSON, R. W. & COUTO, C. G. 2015. **Medicina interna de pequenos animais**. Elsevier Editora, Amsterdam.

PAVLETIC, M. M. Skin flaps in reconstructive surgery. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 20, n. 1, p. 81-125, 1990a.

POPE, E. R. (2006). **Head and facial wounds in dogs and cats**. Veterinary Clinics: Small Animal Practice, 36(4):793-817.

RITTER, J. L. (2018). **Utilização de cirurgia reconstrutiva para oclusão de defeito após exérese de mastocitoma: relato de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, Santa Catarina, Brasil.

SAKUMA, C.; MATERA, J. M.; VALENTE, N. S. **Estudo clínico sobre aplicação do retalho cutâneo pediculado em cirurgia oncológica no cão**. Clinical study of skin flap application during oncologic surgery in dog. Braz J vet Res anim Sci, v. 40, n. suplemento 1, 2003.

SANTOS, Renato Lima, ALESSI, Antonio Carlos. **Patologia Veterinária**, 2 ed, 2017.

SCOPEL, D.; SPADER M. B.; GUIM, T. N.; DANIELI, V. M.; FERNANDES, C. G. Estudo retrospectivo da casuística de carcinoma de células escamosas em felinos, bovinos, caninos, eqüinos e ovinos entre os anos de 2002 e 2006 no Lrd/Ufpel. In: CIC (Congresso de Iniciação Científica de Pesquisa e Responsabilidade Ambiental) 16, 2007, Pelotas. **Anais** do XVI CIC. Pelotas: UFPEL, 2007.p.4.

SCOTT, D. W., Miller, W. H. & Griffin, C. E. 1996. **Muller & Kirk Dermatologia de Pequenos Animais** (5a ed.). Interlivros Edições Ltda, RJ, BR.

SZENTIMREY, David. **Principles of reconstructive surgery for the tumor patient**. Clinical techniques in small animal practice, v. 13, n. 1, p. 70-76, 1998.

THOMSON, Reginald G.; CARLTON, William; MCGAVIN, M. Donald. **Patologia veterinária especial de Thomson**. Artmed, p 535. 1998

TILLEY, L. P.; SMITH Jr, F. W. K. **Consulta Veterinária em 5 minutos: Espécies Canina e Felina**. 2ª ed. Editora Manole. p.1215, 2003.

VAN DER WOERDT, A. **Adnexal surgery in dogs and cats**. Veterinary Ophthalmology. n.5, v.7, p. 284-290, 2004.

VILLALOBOS, A., KAPLAN, L., **Oncologia em Cães e Gatos Geriátricos**, 2011.

WITHROW, S. J., Page, R. & Vail, D. M. (2014). **Small animal clinical oncology**. St. Louis, USA: Elsevier Health Sciences