

CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS EM FELINO DOMÉSTICO – RELATO DE CASO

Andréa Maria Carneiro de MELO ¹

Thaylana Myrza Saleme CARDOSO ¹

Kezia dos Santos CARVALHO

Cláudia Alessandra Alves de OLIVEIRA ²

Rafaela Maria PASTL

RESUMO

O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia maligna que surge a partir das células do epitélio escamoso, consistindo no tipo mais comum de tumor de pele em felinos, onde a radiação solar é o fator contributivo nos gatos de pele clara ou despigmentada, objetivou-se relatar um caso de carcinoma de células escamosas e descrever os aspectos clínicos e patológicos envolvidos na doença. Foi atendida na Clínica Escola de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL, Brasil, uma gata sem raça definida, com aproximadamente 12 anos de idade, apresentando lesão ulcerativa bilateral no plano nasal. Os sinais clínicos observados foram epistaxe, dificuldades respiratórias e conjuntivite crônica. Os achados citológicos foram compatíveis com granuloma eosinofílico, foi instituído tratamento terapêutico com acetato de metilprednisolona, no entanto, o animal não apresentou melhora após o tratamento, diante disso, sugere-se que o carcinoma foi mascarado pela reação inflamatória, ou ainda, que o granuloma tenha promovido o carcinoma. O diagnóstico precoce é importante para melhor prognóstico e melhor avaliação dos fatores predisponentes do carcinoma de células escamosas em felinos.

Palavra-chave: Neoplasia. Felinos. Granuloma eosinofílico. Carcinoma

ABSTRACT

Squamous cell carcinoma is a malignant neoplasm arising from cells of the squamous epithelium, consisting of the most common type of skin tumor in felines, where solar radiation is the contributory factor in cats with light or depigmented skin. to report a case of squamous cell carcinoma and to describe the clinical and pathological aspects involved in the disease. It was attended at the Clinic School of Veterinary Medicine of the Centro Universitário Cesmac, Maceió, AL, Brazil, a cat with no defined breed, approximately 12 years of age, presenting bilateral ulcerative lesion in the nasal plane. The clinical signs observed were epistaxis, respiratory difficulties and chronic conjunctivitis. The cytological findings were compatible with eosinophilic granuloma, therapeutic treatment with methylprednisolone acetate was instituted, however, the animal did not show improvement after the treatment, on the contrary, it is suggested that the carcinoma was masked by the inflammatory reaction, or that the granuloma has promoted carcinoma. Early diagnosis is important for a better prognosis and better evaluation of the predisposing factors of squamous cell carcinoma in felines.

KEYWORDS: Neoplasma. Cats. Eosinophilic granuloma. Carcinoma

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac – Marechal Deodoro/ALBrasil. E-mail:

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac – Marechal Deodoro/ALBrasil. E-mail:

² Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac – Marechal Deodoro/ALBrasil. E-mail:

² Docente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Cesmac – Marechal Deodoro/ALBrasil. E-mail:

³ Médica Veterinária

INTRODUÇÃO

A pele e os tecidos moles são dois grandes alvos de surgimento de neofomações nos animais domésticos, talvez, pela variedade de tipos celulares potencialmente capazes de se transformar em neoplasia (JONES, 2000).

Existem variedades de doenças neoplásicas, nenhuma possui origem única, provenientes de causas variadas (PARREIRA, 2005). Dessa forma, o estudo das neoplasias é de fundamental importância para a compreensão de suas causas, tipos e formas de tratamento.

Segundo Scopel (2007), as neoplasias da pele e seus anexos são bastante comuns em países de clima tropical, como o Brasil, devido à exposição crônica dos animais à radiação ultravioleta. O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna que surge a partir das células do epitélio escamoso, consistindo no tipo mais comum de tumor de pele em felinos (WHITE, 1991; SUSANECK, 1992; LEVY; FORD, 1994).

A lesão inicial de CCE pode estar presente por meses ou anos, onde a história clínica está associada a um ferimento que não cicatriza. Nos CCE associados à luz solar, os sinais podem progredir vagarosamente ou crescer e diminuir por meses (NOLETO, 2009).

A forma cutânea do CCE, em felinos, geralmente, localiza-se na cabeça, especialmente em áreas pouco pigmentadas e desprovidas de pelos (região glabra), como as orelhas, plano nasal, lábios e pálpebras (WHITE, 1991; GOLDSMIDT; SHOFER, 1992; SUSANECK, 1992). Possui comportamento agressivo, sendo extremamente invasivo e podendo provocar deformação facial nos gatos acometidos (GASKELL, 1985; SUSANECK, 1993; SCOTT et al., 1995).

A etiologia é desconhecida, como ocorre na maioria das neoplasias, entretanto alguns autores sugerem que a causa exógena mais comumente aceita para esta neoplasia é a exposição à luz ultravioleta (MURPHY et al., 2000; KRAEGEL; et al., 2004). Encontrados mais em gatos brancos de olhos azuis e pele hipopigmentada (GUEDES, 1998; GROSS et al., 2007), os animais afetados, na maioria das vezes, apresentam idade avançada (STANNARD; PULLEY, 1978; WITHROW, 2001) e gatos domésticos SRD de pelame claro são mais predispostos quando comparados aos de pelame escuro.

O tratamento pode ser por meio de cirurgia, radioterapia, criocirurgia (elimina tumores na pele por congelamento), terapia fotodinâmica (método de tratamento de neoplasias que utiliza a interação entre um agente fotossensibilizador, luz e oxigênio) ou quimioterapia tópica (GOLDSCHIMIDT, 2002; RASKIN, 2003; KRAEGEL, 2004; FERREIRA et al., 2006;

LUCAS, 2006). Tratamentos cirúrgicos e crioterápicos são mais escolhidos, pois o CCE possui baixa capacidade metastática (BARROS et al., 2008; FONTES, 2008).

A eletroquimioterapia vem ganhando destaque na medicina veterinária. Sua utilização visa aumentar a eficácia de quimioterápicos aumentando sua absorção dentro das células tumorais através da administração de pulsos elétricos permeabilizantes (SPUGININI; BALDI, 2014).

Uma outra forma, é a imunoterapia ativa, a estimulação inespecífica do sistema imune com a ajuda da micobactéria Calmette-Guerin (BCG). A BCG é introduzida no hospedeiro na região de crescimento do tumor no intuito de ativar os macrófagos e, conseqüentemente, destruir as células tumorais (ROITT et al., 1999).

O diagnóstico de carcinoma de células escamosas inicia-se com histórico, anamnese e exame físico completo, evidenciando os sinais clínicos e fatores predisponentes característicos da neoplasia (CROW, 1992; SUSANECK, 1993; LEVY; FORD, 1994; OGILVIE; MOORE, 1995). O diagnóstico definitivo só poderá ser obtido através do exame histopatológico (WOLF, 1993; OGILVIE; MOORE, 1995). O exame histopatológico é a principal ferramenta para confirmação do diagnóstico dessa doença oncológica, por possuir uma boa especificidade e baixo custo, exame citológico da lesão neoplásica por técnica de impressão ou biópsia aspirativa por agulha fina também pode ser de auxílio diagnóstico, porém a melhor técnica para diagnóstico definitivo é a biópsia excisional (WOLF, 1993; WOLF, 1996). Quando a histopatologia é inconclusiva devem ser aplicadas técnicas de imunohistoquímica (GROSS et al., 2005).

Em concordância com Ferreira (2006), o diagnóstico precoce é importante, pois lesões pequenas podem ser erradicadas. O controle do tumor primário, independentemente do tamanho no momento do diagnóstico, é um fator importante para melhorar o tempo de sobrevivência, e, conseqüentemente, o tratamento de metástases pode ser importante nos casos em que o controle em longo prazo do tumor primário é possível (SOLTERO- RIVERA et al, 2013).

Como diagnósticos diferenciais de CCE incluem-se as neoplasias: epiteloma cornificado intracutâneo, papiloma escamoso, carcinoma basoescamoso (RASKIN; et al., 2003), melanoma, mastocitoma, hemangioma ou hemangiossarcoma cutâneo, tumores do folículo piloso e ainda dermatofitose, pêfigo e processos alérgicos como o granuloma

eosinofílico. É fundamental realizar o diagnóstico diferencial, pois apresentam formas de tratamentos diferenciadas (CRYSTAL, 2004).

O prognóstico é mau para gatos com tumores invasivos e indiferenciados. Animais com tumores minimamente invasivos, com menos de 2 cm de diâmetro recebem melhor prognóstico (CRYSTAL, 2004).

A prevenção é restringir o animal a exposição solar (KENITA, 2006). Este trabalho tem como objetivo relatar os aspectos clínicos e patológicos envolvidos no carcinoma de células escamosas em uma felina doméstica.

2. RELATO DE CASO

Foi atendida na Clínica Escola de Medicina Veterinária, do Centro Universitário Cesmac, uma felina SRD, com aproximadamente 12 anos de idade, castrada, não vacinada, de pelagem branca, pesando 3,5kg, apresentando lesão ulcerativa bilateral no plano nasal há aproximadamente 5 meses (Figura 1).



Figura 1 - Felina apresentando lesão ulcerativa bilateral no plano nasal.

Na anamnese foi relatado que a felina era de origem errante. No exame clínico, constatou-se linfonodos mandibulares aumentados, mucosas pálidas, turgor da pele diminuído. Os parâmetros fisiológicos como temperatura, frequência cardíaca e respiratória, além do tempo de perfusão capilar, encontravam-se dentro dos valores de referência.

Os sinais clínicos observados foram epistaxe, dificuldades respiratórias, ulceração do plano nasal, e conjuntivite crônica.

Após o exame clínico, foi feita colheita de amostra sanguínea para hemograma e bioquímica sérica (AST, ALT, Ureia, Creatinina, Fosfatase alcalina, Albumina e GGT), além de punção por agulha fina (PAAF) de amostra para análise citológica. As amostras foram encaminhadas para os laboratórios de Análises Clínicas e Histopatologia, respectivamente. Os achados citológicos foram compatíveis de granuloma eosinofílico, onde foi instituído o tratamento clínico com acetato de metilprednisolona, no entanto a gata não apresentou melhora após o tratamento. Este animal foi submetido ainda a exame sorológico para detecção do vírus da imunodeficiência felina (FIV) e para o vírus da leucemia felina (FELV), utilizando-se de um teste rápido, Alere®, e o mesmo apresentou-se positivo para FELV.

Seguido a falta de resposta ao tratamento para o granuloma eosinofílico, foi realizado biópsia da lesão nasal para análise histopatológica.

A amostra coletada após fixação em formol a 10% foi submetida a processamento histológico rotineiro, submetidos a etapa de desidratação em concentrações crescentes de álcool (70%, 80%, 90% e 100%), seguido por um processo de clarificação com xilol (I, II). Em seguida, foi incluído em parafina. O material processado foi cortado em micrótomo calibrado para cortes de 5 μ e coradas pela técnica de hematoxilina-eosina, e por fim foram analisadas em microscópio óptico.

Na microscopia foi observada massa neoplásica caracterizada por formação de ninhos de células escamosas, com formação de pérolas de queratina no centro de vários ninhos (Figura 2), a célula caracteriza-se por núcleo arredondado, basofílico, nucléolo central e proeminente, citoplasma anfofílico e escasso. Estroma discreto e infiltrado inflamatório linfoplasmocitário foi também observado (MULLER, et al.,1991), compatível com carcinoma de células escamosas, além de outros achados secundários de hiperqueratose associado a colônias bacteriana (Figura 3). Estes achados da análise histopatológica foram sugestivo de carcinoma de células escamosas.

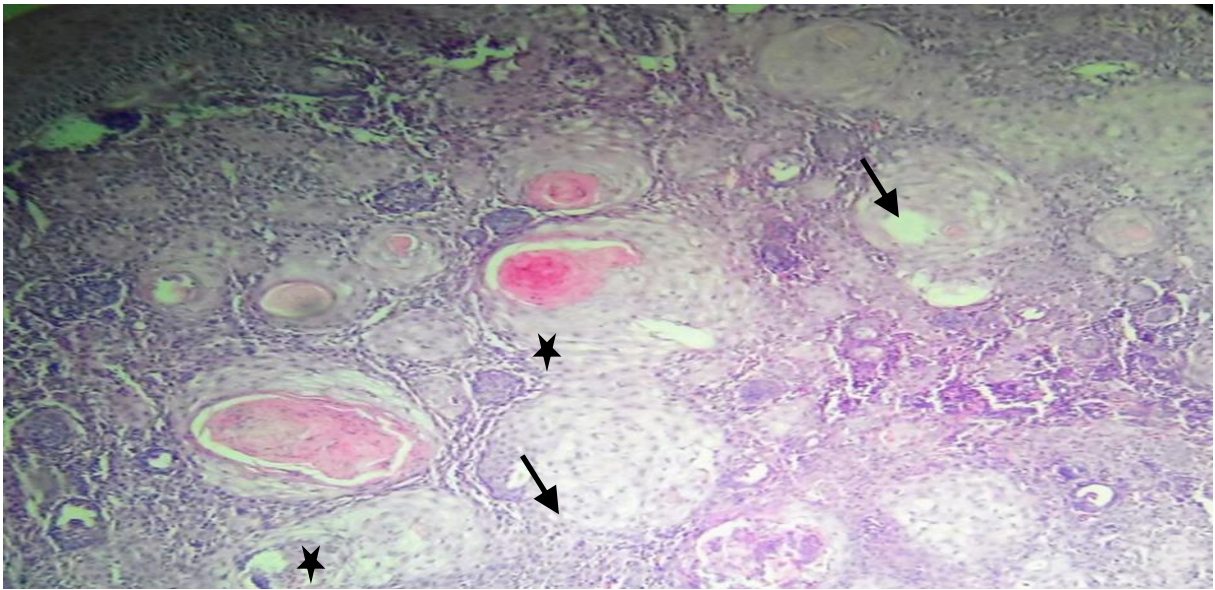


Figura 2- Observa-se massas de células neoplásicas formado por ilhas de células escamosas (asterisco) com formação de pérolas de queratina (seta).

Fonte: Arquivo pessoal.

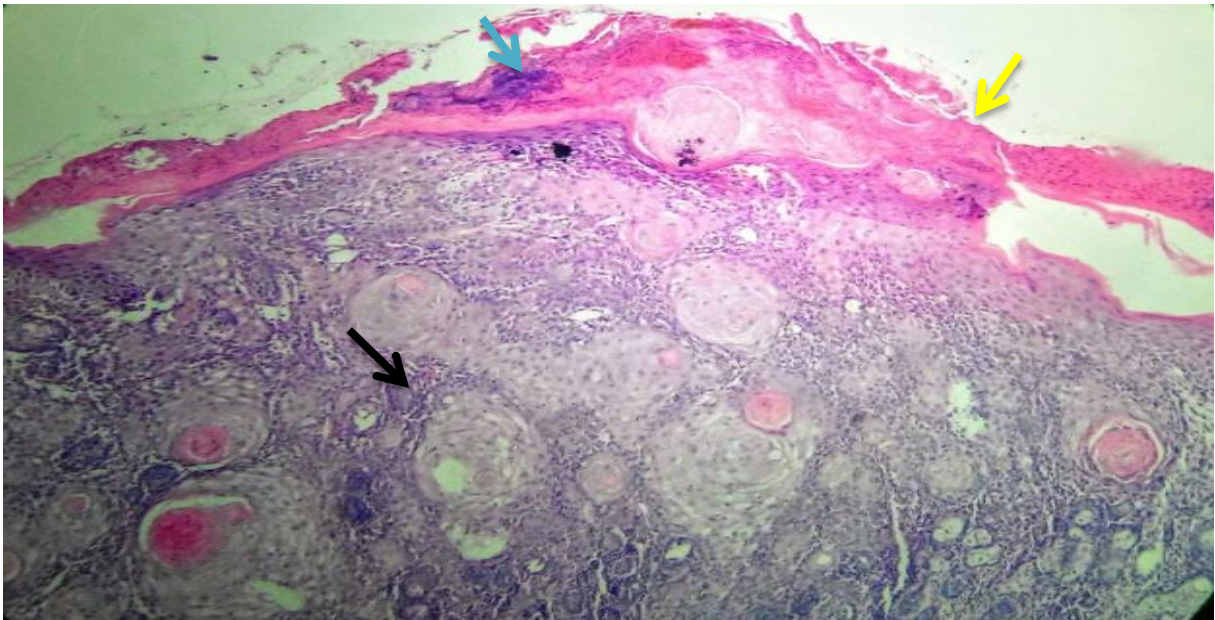


Figura 3- Observa-se ilhas de células escamosas circundadas por moderado Inflamatório (→), hiperqueratose (→) associados a colônias bacterianas. (→).

Fonte: Arquivo pessoal.

O animal apresentou prognóstico desfavorável, por apresentar outros agravantes no quadro clínico, manifestando mau estado geral, seguida a falta de resposta, apesar de se prover de condições de suporte, não evoluiu bem, sendo submetido à eutanásia e o cadáver foi encaminhado para necropsia e coleta de material para exame histopatológico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O CCE é uma neoplasia formada a partir das células da epiderme e corresponde a uma neoformação maligna dos queratinócitos, podem apresentar crescimento lento e não necessariamente metastático, comum em felinos, bovinos, caninos, equinos, incomum em ovinos e raros em caprinos e suínos. (GOLDSCHMIDT; et al., 2002; SOUZA, 2005; SCOPEL; et al., 2007).

Ferreira (2006) comenta que em alguns casos há uma associação entre FELV e FIV com o carcinoma de células escamosas em felinos, onde a imunossupressão decorrente da ação viral impede o hospedeiro de produzir resposta humoral e celular frente à neoplasia e, conseqüentemente possibilitando o crescimento tumoral, neste caso, é possível ter ocorrido este evento, uma vez que o animal apresentou uma evolução clínica progressiva rápida e incompatível com as características anatomopatológicas do tumor. Segundo Munday (2008), o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e os papilomavírus também podem causar imunossupressão e uma alta incidência de CCE, são capazes de infectar células do epitélio, mas não fornecem provas do seu envolvimento no crescimento de CCE de felinos. São necessários estudos complementares para determinar se estes vírus causam a doença em gatos ou são invasores secundários de epitélios com células anormais.

As análises hematológicas e bioquímicas não são úteis para o diagnóstico do CCE, mas são indicadas para avaliar a condição geral do paciente. Não foram encontradas alterações significativas no hemograma e funções bioquímicas solicitadas relacionadas com o carcinoma.

O exame citológico foi sugestivo de granuloma eosinofílico, diante deste achado, sugere-se que possivelmente o animal apresentava reações concomitantes e que o carcinoma ficou mascarado pela reação inflamatória ou ainda pode-se supor que o granuloma tenha sido uma lesão promotora do carcinoma, como argumenta Daleck, De Nardi e Rodaski (2008), citado por Tomio, Santos e Goi Filho (2016), ao ressaltar que a exposição crônica aos raios ultravioletas não corresponde à única forma de desenvolvimento do CCE, existindo ainda outros fatores como infecções por papilomavírus e infecções crônicas, como causas primárias

para o surgimento do CCE, sendo neste caso o granuloma um causador iniciante e promotor do CCE e ainda considerando a presença positiva para FELV.

Segundo Scott et al, (2001) existem dois tipos clínicos de CCE. Um que se manifesta por lesões proliferativas e outra por lesões erosivas (ulcerativas). O CCE proliferativo caracteriza-se por lesões de diversos tamanhos, podendo variar desde placas firmes e avermelhadas a massas papilares de vários tamanhos, a maioria com aparência de couve-flor. Sangra facilmente e encontra-se ulcerada.

As lesões características do tipo ulcerativo inicialmente se apresentam superficiais, crostosas ou ulceradas e com o tempo ficam profundas e crateriformes. O seu tamanho também é variável. As lesões erosivas são as que estão mais frequentemente associadas à exposição crônica à radiação ultravioleta, remete a uma relação com as condições de vida do animal que era errante exposto aos interpérios do tempo (sol) e as características morfológicas do animal do caso. Os padrões macroscópicos são eritema, úlcera, placa e aumento de volume. Este padrão ulcerativo foi compatível com as características clínicas encontradas no animal do relato. (WERNER, 2009). Como observado em literaturas consultadas, os gatos brancos são mais predispostos a apresentar esse tipo de tumor (RUSLANDER, 1997), O local da lesão condiz com o que foi visto na literatura (MEUTEN, 2008).

As alterações sistêmicas que induziram o agravamento do quadro clínico foram progressivas, resultando em um prognóstico desfavorável, fato que embasou a decisão pela eutanásia, a evolução clínica foi sugerida pelos achados morfológicos, caracterizados por necrose hepática, edema e congestão pulmonar e ainda nefrite intersticial.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O acompanhamento do presente caso possibilitou uma análise da evolução das manifestações clínicas do carcinoma de células escamosas em felinos, permitindo relacionar as diferentes e possíveis patologias do animal em estudo.

Ressaltando ainda a importância do diagnóstico precoce para melhor resposta prognóstica e melhor avaliação dos fatores predisponentes a ocorrência de CCE em felinos.

5. REFERÊNCIAS

BARROS, R. M. et al. Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão. **Revista brasileira de saúde produção animal**, Salvador, p. 103-108,2008.

CRYSTAL, M. A. Carcinoma Escamocelular Cutâneo. In:____ NORSWORTH, G. D.; CRYSTAL, M. A.; GRACE, S. F.; TILLEY, L. P. **O Paciente Felino: tópicos essenciais de diagnóstico e tratamento**. 2. ed. Barueri: Manole. cap.126, p. 526-532, 2004.

CROW, S. E. Biologia dos tumores. In:____ ETTINGER, S.J. **Tratado de medicina interna veterinária**.3. ed. São Paulo: Manole, p.539-570, 1992.

DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em cães egatos**. São Paulo: Roca, p. 612, 2008. In:____ TOMIO, J; SANTOS, A. R. I; FILHO, P. R. G. **Carcinoma de células escamosas em gatos**, Relatório técnico-científico, XXIV Seminário de Iniciação Científica, 2016.

FERREIRA, I. et al. Terapêutica no carcinoma de células escamosas cutâneo em gatos. **Ciência Rural**. Vol. 36, n. 3. Santa Maria, 2006.

FONTES, K. B. F. et al. Contribuição da citopatologia para o diagnóstico de carcinoma de células escamosas oral. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 44, n.1, p. 17-24, 2008.

GASKELL, C. J. The respiratory system. In: CHANDLER, E. A.; GASKELL, C. J.; GASKELL, R. M. **Feline medicine and therapeutics**. 2. ed. Oxford: B.W.S. Publications, p.253-254, 1985.

GOLDSCHMIDT, M .H.; SHOFER, F. S. Squamous cell carcinoma. In:____ GOLDSCHMIDT, M. H.; SHOFER, F. S. **Skin tumors of the dog and cat**. 1. ed. New York: Pergamon Press, p.37-48, 1992.

GOLDSCHMIDT, M. H. et al. Tumors of the skin and soft tissues. In:____ MEUTEN, D. J. **Tumors in domestic animals**. 4. ed. Iowa: Iowa State Press, cap. 2, p. 45-117, 2002.

GROSS, T. L. et al. **Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathologic diagnosis**. Oxford: Blackwell Publishing Company. 2005.

GROSS, T. L. et al. Epidermal Tumors. In: _____. **Skin diseases of the dog and cat: clinical and histopathologic diagnoses**. 2. ed. Oxford: Blackwele Publishin, cap. 22, p. 562-597, 2007.

GUEDES, A. G. P. et al. Dermatite solar felina associada a carcinoma epidermóide - Revisão Bibliográfica. **Ciência Rural**, v.28 n.4, Santa Maria, 1998.

JONES, T. C.; HUNT, R. D; KING, N. M.A pele e seus anexos. In:____. **Patologia Veterinária**. 6. ed. Barueri: Manole, c. 17, p. 831-886, 2000.

KENITA, R. S. CCE cutâneo felino. Disponível em: <http://www.aamefe.org.ar/gatoblam.html>. Acesso em: 5 de janeiro de 2006.

KRAEGEL, S. A. et al. **Tumores da pele**. In:____ ETTINGER, S. J; FELDMANN, E. C. **Tratado de medicina interna veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, cap. 99, p.555-557. 2004.

LEVY, J. K; FORD, R. B. Diseases of the upper respiratory tract. In:____ SHERDING, R. G. **The cat – Diseases and clinical management**. 2. ed. New York: Churchill Livingstone,v.1, p.960-965, 1994.

LUCAS, R.; LARSSON, C. E. Crioterapia na clínica veterinária: avaliação da praticabilidade, e efetividade em carcinoma espinocelular de felinos. **Brazilian Journal of veterinary research and animal science**, São Paulo, v.43, p. 33-42. 2006.

MEUTEN, D. J. Tumors in domestical animal. **Blackwell publishing professional**, p.28, 2008.

MULLER, M. A et al. Cutaneous neoplasia in 340 cats. **Veterinary Pathology**, v. 28, n. 5, p. 389-395, 1991

MUNDAY, J. S. et al. Detection of Papillomaviral DNA Sequences in a Feline Oral Squamous Cell Carcinoma. **Research in veterinary science**. p. 359-361, 2008.

MURPHY, G. F. et al. A Pele. In: _____ COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKogan, cap. 27, p.1048-1086. 2000.

NOLETO, C. S.; Carcinoma de células escamosas de origem cutânea e de plano nasal em pequenos animais. 53f. Monografia (Pós-graduação lato sensu especialista em clínica médica de pequenos animais)-Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Camilo Castelo Branco, Brasília, 2009.

OGILVIE, G. K; MOORE, A. S. Tumors of the respiratory system. In: _____ OGILVIE, G. K; MOORE, A. S. **Managing the veterinary cancer patient**. 1. ed. New Jersey: Veterinary learning systems Co, p.316-321,1995.

PARREIRA, I. M.; KEGLEVICH, E. As neoplasias em cães. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v.1, p. 1-32. 2005. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2005/200510a.pdf>>Acessado em outubro de 2005.

RASKIN, R. E. et al. Pele e tecido subcutâneo: In: _____. **Atlas de citologia de cães e gatos**. São Paulo: Roca, cap. 3, p.29-78. 2003.

ROITT, I. et al. **Imunologia**. Tradução Ida C. Gubert. 5. ed. São Paulo: Manole, 1999, p.423, 1999.

RUSLANDER, D. Cutaneous squamous cell carcinoma. **Compend contin educ pract vet**. p. 1119 – 1129, 1997.

SCOPEL, D. et al., Estudo Retrospectivo da Casuística de Carcinoma de Células Escamosas em Felinos, Bovinos, Caninos, Equinos e Ovinos entre os Anos de 2002 e 2006 no Laboratório Regional de Diagnósticos (LRD) /UFPEL. In: CIC (**Congresso de Iniciação Científica de Pesquisa e Responsabilidade Ambiental**) 16, Pelotas. Anais co XVI CIC. Pelotas: UFPEL, p.4, 2007.

SCOTT, D. W.; MILLER, W .H.; GRIFFIN, C. E. Tumores neoplásicos e não-neoplásicos. In: SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. **Miller e Kirk: dermatologia de pequenos animais**. 5. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, p.935-937, 1995.

SCOTT, D. W. et al., **Muller & Kirk's small animal dermatology**. 6 ed. Philadelphia: W. B. Saunders. 2001.

SOLTERO-RIVERA, M. M. et al. Prevalence of regional and distant metastasis in cats with advanced oral squamous cell carcinoma: 49 cases. **Journal of feline medicine and surgery**, 2013.

SPUGININI, E. P., BALDI, A. Eletcrochemotherapy in veterinary oncology: From rescue to first line therapy. **Methods Mol Biol**, p. 1121-247-256, 2014.

SOUZA, T. M. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. 2005. 296f. Dissertação (**Mestrado em Concentração em Patologia Veterinária**) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

STANNARD, A. A.; PULLEY, L.T. Tumors of the skin and soft tissues. In: _____ MOULTON, J. E. **Tumors in domestic animals**. 2. ed. Los Angeles: University of California Press, p.211-212,1978.

SUSANECK, S. J. Feline skin tumors. In: _____ **Feline medicine and surgery in practice**. New Jersey: Veterinary Learning Systems Co, p.240-243,1992.

SUSANECK, S. J. Neoplastic diseases. In: _____ NORSWORTHY, G. D. **Feline practice**. Philadelphia: J.B. LippincottCompany, p.433-435,1993.

WERNER, J; RODASKI, S. Neoplasias de pele. In: _____ DALECK, C. R.; DE NARDE, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em cães e gatos**. São Paulo: Roca, cap.15, p. 253-280, 2009.

WHITE, R. A. S. The respiratory system. In: _____ WHITE, R. A. S. **Manual of small animal oncology**. British Small Animal Veterinary Association, p.281-287, 1991.

WITHROW, S. J. Tumors of the respiratory system. In: _____ WITHROW, S. J; MACEWEN, E. G. **Small animal clinical oncology**. 3. ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, p.354-357, 2001.

WOLF, A. M. Disorders of the respiratory system. In: _____ WILLS, J; WOLF, A. **Handbook of feline medicine**. 1.ed. New York: Pergamon Press, p.118 ,1993.

WOLF, A.M. Moléstias da cavidade nasal e seios paranasais. In: _____ BOJRAD, M. J. **Mecanismos da moléstia na cirurgia dos pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Manole, p.420-431,1996.

