

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**CAMPUS DE PATOS – PB**  
**CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**MONOGRAFIA**

**Descrição dos carcinomas de células escamosas e adenocarcinomas na  
clínica de pequenos animais: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos –  
Revisão de literatura**

**Rosana do Nascimento Ribeiro**

**2016**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**CAMPUS DE PATOS – PB**  
**CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**MONOGRAFIA**

**Descrição dos carcinomas de células escamosas e adenocarcinomas na  
clínica de pequenos animais: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos –  
Revisão de literatura**

Rosana do Nascimento Ribeiro

**Graduanda**

Prof. Dr. Antônio Fernando de Melo Vaz

**Orientador**

**Patos-PB**

**Outubro de 2016**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

R484d Ribeiro, Rosana do Nascimento  
Descrição dos carcinomas de células escamosas e adenocarcinomas na  
clínica de pequenos animais: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos –  
Revisão de literatura / Rosana do Nascimento Ribeiro. – Patos, 2016.  
29f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) – Universidade  
Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2016.

‘Orientação: Prof. Dr. Antônio Fernando de Melo Vaz’

Referências.

1. Oncologia. 2. Neoplasia epitelial. 3. Cães. 4. Gatos.
- I. Título.

CDU 616:619

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**CAMPUS DE PATOS – PB**  
**CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

ROSANA DO NASCIMENTO RIBEIRO

**Graduanda**

Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Antônio Fernando de M. Vaz

Prof. Dr. Gildenor Xavier Medeiros

Msc. Olívia Maria Moreira Borges

*Essa imensa vitória é primeiramente dedicada a Deus. A minha pequena, porém, fundamental família e a todos os educadores que já passaram pela minha formação até o momento.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por ter estado comigo em todos os momentos. A minha família, que com grande esforço me ajudou a trilhar meus passos a essa conquista. Aos amigos de longa data, os quais me apoiam e me ajudam de diversas e inusitadas maneiras.

Ao Prof. Dr. Antônio Fernando de Melo Vaz pela orientação, apoio e auxílio nessa caminhada, sempre com tanta gentileza e paciência. Que as universidades e instituições de ensino ganhem mais profissionais como o senhor! Excelente pessoa, excelente educador, humilde, paciente e mais que isso, humano.

Agradeço imensamente a todos os funcionários da UFCG-CSTR campus Patos e do Hospital Veterinário, desde o porteiro, o segurança, o funcionário que limpa as salas, o pessoal da biblioteca, o pessoal que trabalha nas coordenações e todos os demais, quantas e quantas vezes eu não precisei de vocês para uma simples informação ou para abrir um laboratório no fim de semana ou ficar até mais tarde em uma sala de aula, vocês são fundamentais para a funcionalidade da instituição.

A todos os professores que me deram aula durante a graduação, todos a sua maneira me ensinaram algo além do conhecimento acadêmico do curso de medicina veterinária, com vocês aprendi lições que serão levadas para toda a minha vida.

Aos colegas de curso, não somente os da turma, mas aqueles conquistados no decorrer de toda a graduação, nem tudo foram flores, mas eu acredito que até em meio às desavenças vocês me impulsionaram para chegar ao tão sonhado final, a conclusão do curso. Espero que todos tenham sucesso após o encerramento desse ciclo, que prosperem e tenham satisfação na escolha profissional que abraçaram.

*As coisas que os olhos não viram, e os ouvidos não ouviram, e não subiram ao coração do homem, são as coisas que Deus preparou para os que o amam.*

***Bíblia sagrada (I Coríntios, Capítulo 2, v.9).***

## SUMÁRIO

	<b>Pg.</b>
<b>Resumo</b> .....	09
<b>Abstract</b> .....	10
<b>1 Introdução</b> .....	11
<b>2 Material e métodos</b> .....	12
<b>3 Revisão de literatura</b> .....	13
<b>3.1 Carcinomas de Células Escamosas (CCE)</b> .....	13
<b>3.2 Adenocarcinomas</b> .....	16
<b>3.3 Protocolos terapêuticos: vantagens e limitações</b> .....	20
<b>3.3.1 Tratamentos de Carcinoma de Células Escamosas (CCE)</b> .....	20
<b>3.3.2 Tratamento de Adenocarcinomas</b> .....	22
<b>Conclusão</b> .....	25
<b>Referências</b> .....	26

## RESUMO

**RIBEIRO, ROSANA DO NASCIMENTO. Descrição dos carcinomas mais comuns atendidos na rotina da clínica de pequenos animais e os protocolos terapêuticos de escolha.** Patos, UFCG, 2016 32 p. (Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária).

Esta monografia aborda a descrição do carcinoma de células escamosas e os adenocarcinomas mais comuns atendidos na rotina clínica de pequenos animais, bem como, os protocolos terapêuticos de escolha empregados nos tratamentos de tais patologias. Sendo o Carcinoma de Células Escamosas (CCE), a neoplasia maligna dos queratinócitos, cuja causa mais provável é a exposição excessiva à luz ultravioleta comum tanto em cães como em gatos, os protocolos mais empregados nesses casos são remoção cirúrgica, tratamento crioterápico da região, quimioterapia e radioterapia. O Adenocarcinoma é caracterizado por ser uma neoplasia de caráter maligno do tecido glandular, de causa não determinada, e assim como a maioria das neoplasias é considerado a hereditariedade e o avanço etário como fatores cruciais para sua ocorrência. Comum em pequenos animais pode afetar diversos órgãos e, por esse motivo, não há sintomatologia patognomônica; nesses casos os protocolos terapêuticos empregados são extirpação cirúrgica do tumor que, normalmente, é associada ao emprego da quimioterapia e da radioterapia.

**Palavras-chave:** Oncologia, neoplasia epitelial, cães, gatos.

## ABSTRACT

**RIBEIRO, ROSANA DO NASCIMENTO. Description of the most common cancers seen in clinical routine small animals and standard treatments of choice.** Patos-PB UFCG, 2016 32 p. (Work of Conclusion of Course from graduates in Veterinary Medicine).

This paper deals with the description of the squamous cell carcinoma and the most common adenocarcinomas seen in clinical routine small animals, as well as therapeutic protocols of choice employed in such pathologies treatments. Being the Squamous Cell Carcinoma (SCC), the malignancy of keratinocytes, the most likely cause is excessive exposure to common ultraviolet light in both dogs and cats, the most widely used protocols such cases are surgical removal, cryotherapy treatment in the region, chemotherapy and radiotherapy. Adenocarcinoma is characterized by being a malignant neoplasm of the character of glandular tissue, cause not determined, and like most cancers is considered heredity and age advancement as crucial factors for its occurrence. Common in small animals can affect various organs and, therefore, there is no pathognomonic symptoms; in these cases the therapeutic protocols employed are surgical removal of the tumor which is normally associated with the use of chemotherapy and radiotherapy.

**Keywords:** Oncology, intraepithelial neoplasia, dogs, cats.

## **1 Introdução**

A oncologia tem grande importância na clínica médica de pequenos animais devido a um maior número de notificação de tumores em cães e gatos. Esse indício é uma constatação que os animais domésticos de companhia estão vivendo cada vez mais, uma vez que o aparecimento desses tumores na maioria das vezes está associado à senescência animal. Ainda assim, uma série de fatores extrínsecos, genético e reprodutivos também estão entre as causas de predisposição para alguns tipos de tumores.

As neoplasias são mais frequentes em fêmeas quando comparadas a machos, e entre as mais comuns encontramos a de pele, de mama e testicular. Com o avanço nas tecnologias e terapêuticas em diversas especialidades dentro da saúde animal, mais eficácia de tratamento e melhor oferta na qualidade de vida de animais acometidos têm-se obtido.

Diversos procedimentos e diagnósticos são utilizados para detectar neoplasias em pequenos animais, sendo descrito desde exames citológicos, biopsias, exame de imagem até, em alguns casos laparotomias exploratória. Com o avanço dos recursos no âmbito dos exames complementares, o veterinário, pôde diagnosticar precocemente um quadro neoplásico e iniciar uma intervenção terapêutica. A remoção cirúrgica como tratamento das neoplasias é um dos procedimentos mais indicados na medicina veterinária oncológica, com subsequentes protocolos de tratamento a partir da quimioterapia, eletroquimioterapia e radioterapia.

Nestes termos, esta revisão de literatura irá abordar as principais características das neoplasias rotineiramente diagnosticadas na Clínica Médica de Pequenos Animais e descrever os protocolos terapêuticos utilizados e recomendados na literatura farmacológica.

## **2 Material e métodos**

O levantamento bibliográfico sobre o carcinoma de célula escamosa e adenocarcinoma foi realizado através de livros, textos e artigos científicos atualizados que abordam a temática que elegemos como tema para nossa revisão. Usamos como método de eleição para os artigos na revisão, aqueles mais atuais e que trouxeram mais dados relacionados a cães e gatos e os protocolos terapêuticos adotados.

### 3 Revisão de literatura

#### 3.1 Carcinomas de Células Escamosas (CCE)

O CCE é uma neoplasia cutânea de grande importância em países de clima tropical, em vista da exposição crônica à radiação ultravioleta ser um fator importante para o surgimento da doença (FERREIRA et al., 2006). O CCE é uma neoplasia maligna dos queratinócitos, também conhecido como carcinoma de células espinhosas, carcinoma espinocelular ou carcinoma epidermóide (MERTENS, 2016). É uma neoplasia de epitélio, de crescimento lento não ocorrendo metástase em todas as situações, comum em cães e gatos.

Não tem etiologia definida, porém a causa mais plausível é a exposição à luz ultravioleta, que conseqüentemente causa alteração do ácido desoxirribonucleico (DNA) associado à mutagenicidade (ROSOLEM et al., 2012). Assim como em outras neoplasias, a causa exata do CCE não é conhecida, sabe-se que indivíduos imunossuprimidos apresentam um risco maior de desenvolver esse tipo de neoplasia.

Segundo Jones (2000), o CCE surge principalmente em regiões glabras, despigmentadas ou com pouca pigmentação, no epitélio escamoso estratificado e diversas superfícies mucosas. Em gatos com face branca, as localizações que mais são afetadas são as porções dos pavilhões auriculares despigmentados, as pálpebras e o plano nasal. Já os cães que são brancos ou levemente pigmentados na sua região ventral do abdômen e região inguinal, quando expostas a luz solar, são as regiões mais acometidas (KRAEGEL, 2004; GOLDSCHMIDT, 2002).

Quando o CCE é induzido por radiação solar é geralmente precedido por uma condição pré-cancerosa chamada de queratose actínica ou carcinoma *in situ* e é uma dermatose pré maligna (OTRUBOVA, 2016). Essas lesões consistem de pele intermitentemente flocosa, crostosa, hiperêmica e proliferativa podendo ocorrer por anos antes de sua progressão para um CCE (GUEDES, 1998; FERREIRA, 2006).

A luz ultravioleta provoca mutações específicas no gene supressor tumoral denominado p53 também chamado de guardião do genoma, causando de 53% a 32% do CCE em cães e gatos. Porém, a mutação do gene p16, que é outro gene supressor tumoral, é detectado em 100% das queratoses actínicas (GROSS, 2007). Os animais que são expostos a ondas ultravioletas na faixa de 3000 nm desenvolvem lesões. Essa faixa de luz causa eritema,

por não ser filtrada pelas nuvens tênues, de forma que essa neoplasia tem maior incidência em locais de clima quente (GUEDES, 1998).

Já o fator de ocorrência de CCE em locais não expostos diretamente à ação solar não está determinado, porém, o papilomavírus é apontado com um dos fatores predisponentes (KRAEGEL, 2004), sabendo-se que o CCE pode desenvolver-se no local de aplicação da vacina autógena de papilomavírus (GOLDSCHMIDT, 2002). Esta junção pode ocasionar carcinoma *in situ* em gatos (RODASKI, 2009). Há outra vertente não totalmente esclarecida que afirma a possibilidade de uma associação entre o vírus da leucemia felina (FELVE) com o vírus da imunodeficiência felina (FIV) e o carcinoma de células escamosas em gatos (FERREIRA, 2006).

Há outra condição que pode agir como precursor do CCE, não estando relacionada à exposição solar como no caso da queratose actínica, sendo referida com doença de Bowen já tendo sido relatado em gatos. Esse tipo de lesão ocorre em locais anatômicos do animal onde não há pigmentação e nem pelos, e nos gatos representa uma forma maligna rara de papilomavírus (SOUZA, 2005; CONCEIÇÃO, 2007). Crystal (2004) descreve como sendo uma segunda forma que não está relacionada à luz ultravioleta. As lesões aparecem como inúmeras placas hiperqueratósicas melanocíticas bem circunscritas que progridem até crostas e lesões ulcerativas que ficam confinadas na epiderme. Na clínica, a doença de Bowen e a queratose actínica podem ser bem semelhantes quando observadas macroscopicamente e devem ser feita diferenciação por meio da histopatologia (FINEMAN, 2004).

O carcinoma subungueal (sob a unha) ocorre mais frequentemente em cães de grande porte e pelagem negra (KRAEGEL, 2004), na maioria das vezes é localmente invasivo, causando lise óssea ou formação de um novo osso periosteal e a amputação do dígito é o método de tratamento recomendado (FINEMAN, 2004).

O CCE que não invade a membrana basal da junção dermoepidérmica (carcinoma de células escamosas *in situ*) aparece como placas escamosas, avermelhadas, nitidamente definidas. As lesões invasivas mais avançadas são nodulares, apresentam uma produção variável em queratina clinicamente visível em forma de hiperqueratose e podem ulcerar e sangrar facilmente (PULLEY, 1990; MURPHY, 2000). As lesões bem diferenciadas podem ser indistinguíveis do ceratoacantoma. Quando a mucosa oral é afetada, observa-se uma zona de espessamento branca, um aspecto causado por uma variedade de distúrbios e clinicamente descrito como leucoplasia (PULLEY, 1990; MURPHY, 2000).

Lesões não associadas à exposição da luz ultravioleta podem acontecer em qualquer parte do corpo do animal. Entre os cães as raças mais predispostas são os Pit Bull, Terrier, Dálmata, Beagles e os sem raça definida (SRD). Nos gatos, são mais observados aqueles com características tais como gatos brancos, de olhos azuis e pele hipopigmentada (GUEDES, 1998; GROSS, 2007) e também os SRD, já os Siameses e os que tem pelagem preta são os menos predispostos (CRYSTAL, 2004; FERREIRA, 2006). Clinicamente o CCE apresenta-se como papilas, escamas ou em forma de massas fungiformes que podem ir de milímetros a centímetros de comprimento. Assim como estão presentes alopecia, eritema, ulceração, formação de crostas e as lesões podem ser únicas ou múltiplas (GROSS, 2007).

Segundo Kraegel (2004) a queixa mais frequente que é relatada pelo proprietário na clínica é a formação de uma massa, com espessamento ou ulceração da pele do seu animal. Essas pequenas lesões são com frequência confundidas pelos proprietários com lesões que nunca cicatrizam. Guedes (1998) relatou que as margens das orelhas podem enrolar-se e assumir uma aparência recortada, essa é uma característica pré neoplásica que pode progredir a um CCE.

Encontra-se entre os diagnósticos diferenciais para o CCE a diferenciação de epitelioma cornificado intracutâneo, papiloma escamoso, carcinoma basoescamoso (RASKIN, 2003), melanoma, mastocitoma, hemangioma ou hamangiossarcoma cutâneo, tumores do folículo piloso, tumores das glândulas sebáceas, assim como outras enfermidades com dermatofitose, leishmaniose, pênfigo e processos alérgicos (CRYSTA, 2004).

O CCE apresenta variações no seu aspecto morfológico visto macroscopicamente, esse fator depende da fase de evolução da doença. Os padrões macroscópicos observáveis são o eritema, úlcera, placa e aumento de volume da região afetada. Os tumores quando cortados apresentam nas placas consistência firme, abrangência epidermo-dermal, um aspecto regular compacto, pouco delimitado e com coloração esbranquiçada (WERNER, 2009). Para o clínico, o uso da citopatologia é um recurso valioso, pois a técnica além de ser realizada de forma rápida, fácil, e com baixo custo é pouco invasiva para o animal quando comparada a outras técnicas (BARROS, 2008; FONTES, 2008).

Na realização da citologia aspirativa por agulha fina é necessário apenas uma agulha de tamanho 22 a 27 mm, uma seringa e lâminas para a microscopia. As agulhas de menos calibre são menos invasivas e diminuem a contaminação das amostras por sangue (KRAEGEL, 2004). Na observação citológica podem ser encontrados infiltrados

inflamatórios neutrofílicos, associado com epitélio escamoso displásico ou imaturo. Caso a superfície neoplásica apresente erosão pode haver contaminação bacteriana.

O epitélio neoplásico pode apresentar células individuais ou aglomerados de células aderentes. Escamas e epitélio escamoso angular nucleado altamente queratinizado, com núcleos atípicos, que predominam em tumores bem diferenciados. Quando estas células encontram-se organizadas são ditas como pérolas de queratina, observadas ao exame histológico. A presença de outro tipo, denominado emperipoese (penetração ativa de uma célula dentro ou através de uma célula maior), pode ser visto. As neoplasias moderadamente diferenciadas apresentam poucas células angulares e mais de 50% de células displásicas ovais ou arredondadas. As células arredondadas individualizadas, com elevada proporção núcleo citoplasma, predominam em tumores pouco diferenciados. O pleomorfismo celular e nuclear é marcante no CCE pouco diferenciado. Especula-se que a vacuolização perinuclear represente grânulos ceratohialino incolores que podem ser vistos mais frequentemente em tipos neoplásicos bem diferenciados (GROSS, 2007).

No exame histopatológico classifica-se em bem diferenciado, moderadamente diferenciado e pouco diferenciado. Os tipos menos comuns em animais são o acantolítico, de células fusiformes, carcinoma decorrente da doença de Bowen, forma verrucosa e ceratoacantoma desmoplástico (GROSS, 2007). O quanto de queratina produzida depende do grau de estadimento do tumor, sendo que em carcinomas bem diferenciados aparecem muitas pérolas córneas, e nos poucos diferenciados as pérolas são ocasionalmente visualizadas. No exame histopatológico é possível o diagnóstico definitivo (OTRUBOVA, 2006).

### **3.2 Adenocarcinomas**

O Adenocarcinoma consiste numa neoplasia de caráter maligno, cuja origem é proveniente de tecido glandular. Para receber essa classificação, as células envolvidas não precisam ser constituintes morfológicos de uma glândula, mas é preciso que desempenhem funções secretórias (COELHO, 2002).

Caracterizam-se como sendo tumores altamente invasivos, de complicada remoção cirúrgica, que facilmente podem levar a metástase; sendo comum nos animais de companhia (NELSON; COUTO, 2006). Os adenocarcinomas podem ser observados em diversas regiões, sendo mais citado na literatura os adenocarcinomas pulmonar, mamário, intestinal, da próstata e gástrico.

Segundo Wanderley et al. (2009), os pulmões compreendem um dos mais comuns locais de metástases em animais de pequeno porte, essas metástases podem ser decorrentes de adenocarcinomas das mais diversas regiões do corpo, pois uma vez que a célula tumoral maligna com potencial para desenvolvimento de metástase cair na rede linfática ou sanguínea se deslocará em direção a circulação pulmonar e então executará a sua função promovendo a metástase; a idade média para acometimento em felinos é de 12,5 anos.

Com relação à ocorrência nos animais de companhia, o adenocarcinoma mamário consiste no tumor mais comum em cadelas e nos gatos é o terceiro tumor mais comum, onde os gatos siameses demonstram certa predisposição e tendem a apresentar esses tumores mais cedo (SANTOS et al., 2004; CIRILLO, 2008). É importante ressaltar que o diâmetro do tumor é de extrema importância, uma vez que, pode determinar o prognóstico; onde gatos com tumores menores que 2 cm apresentaram sobrevida de cerca de três anos após a remoção cirúrgica, considerando assim, um prognóstico consideravelmente bom (ETTINGER, 2004).

É importante ressaltar ainda que devido à ação agressiva do adenocarcinoma, nos casos de neoplasias mamárias pode haver disseminação por meio dos vasos linfáticos e sanguíneos para os linfonodos da região e principalmente para os pulmões, provocando metástase, o envolvimento dos linfonodos regionais pode prejudicar o prognóstico tanto para cães como para gatos (SILVA, 2007).

Em contra partida ao adenocarcinoma mamário, o intestinal é de rara ocorrência, sendo o menos comum nos cães e gatos, correspondendo a 3% das biopsias e necropsias nesses animais (FERNANDES et al., 2011). Nos cães esses tumores são mais comuns no intestino grosso, embora possa haver acometimento do intestino delgado, havendo prevalência em animais machos com faixa etária entre 1 e 14 anos; onde as estruturas mais envolvidas são o colón e o reto (FERNANDES et al., 2011).

Com relação à próstata, o adenocarcinoma consiste na neoplasia mais comum nesta localidade, sendo observada em animais com faixa etária média de 10 anos, caracterizam-se por serem regionalmente invasivos com alta capacidade de provocar metástase de forma rápida, especialmente, para linfonodos locais, pulmões e ossos (FOSSUM, 2005; RIBEIRO, 2016). O adenocarcinoma gástrico é de baixa prevalência nos cães, sendo responsável por cerca de 42% dos tumores malignos gástricos, e assim como nas neoplasias intestinais, há um maior acometimento de cães machos e de meia idade (WEINERT et al., 2013).

Não há definição precisa quanto à causa do adenocarcinoma, porém, alguns fatores são levantados como possibilidades para sua ocorrência, a hereditariedade é tida como um dos principais fatores, assim como, a idade avançada podem favorecer o aparecimento dessas neoplasias, bem como, ligação a hormônios da região afetada (JONES; HUNT; KING, 2000).

O adenocarcinoma pode ser classificado como *in situ* significando que as neoplasias malignas não invadiram o estroma adjacente cujo crescimento fica restrito a área de origem, é considerado invasivo quando há crescimento de células malignas adentra outras camadas celulares do órgão podendo adquirir a capacidade de disseminar para outras regiões do corpo e ainda, quanto ao grau de modificação das células malignas podem ser classificadas em pouco diferenciado, ou moderadamente indiferenciado (ZACHARY; MCGAVIN, 2012).

Os sinais clínicos apresentados dependem da localidade que está sendo afetada ou comprimida no animal, por esse motivo a sintomatologia desenvolvida pelo adenocarcinoma é amplamente variável, segundo a sua região de acometimento o tumor maligno pode evoluir sem que haja observação clínica (JONES; HUNT; KING, 2000; COELHO, 2002; NELSON; COUTO, 2006).

Os sinais frequentemente observados quando o órgão acometido é o pulmão, é a tosse seca, intolerância ao esforço, dispneia, cansaço, fadiga, estertores pulmonares que podem se apresentar de modo isolado ou associados a sintomatologia sistêmica inespecífica como letargia, depressão e inapetência (ETTINGER, 2004). Dentre os sinais clínicos ainda é possível observar dor a palpação torácica, taquipnéia, hemotórax, pneumotórax e derrame pleural que como em outras neoplasias de caráter maligno o fluido inflamatório é do tipo exsudato que pode ser tão intenso permitindo a visualização da massa pulmonar apenas por Raios-X após toracocentese (LUÍS; PONTES; CARVALHO, 2005). Aproximadamente 25% dos animais com adenocarcinoma pulmonar são assintomáticos cujo tumor passa a ser um achado radiográfico (LUÍS; PONTES; CARVALHO, 2005). Em alguns casos, pode acontecer a síndrome de compressão da veia cava cranial o que ocasiona edema na cabeça e no pescoço; ou ainda, a síndrome de compressão da veia cava caudal levando ao edema dos membros posteriores e ascite (ETTINGER, 2004; LUÍS; PONTES; CARVALHO, 2005).

Um animal que apresenta adenocarcinoma mamário pode apresentar aumento de volume na região torácica ventral ou abdominal ou um nódulo de consistência firme e bem demarcado com diâmetros variáveis desde milímetros podendo chegar a 20 cm, esses tumores demonstram rápido crescimento e em sua maioria acontece invasão local de tecido bem como

ulceração, característico da malignidade do tumor (GONÇALVES, 2008). Em consonância com Silva (2007), acontece o acometimento de várias glândulas mamárias em mais de 50% dos casos. Ocasionalmente esse tumor pode vir a secretar um líquido que pode ser confundido com leite; o animal portador do tumor pode apresentar ainda aumento de volume dos linfonodos regionais e em casos de ocorrência de metástases podem ser vistos sinais como claudicação, dispneia, uveíte anterior e deficiência do sistema nervoso central (SLATTER, 1998).

Os sinais que podem ser observados na presença de adenocarcinoma intestinal são anorexia, perda de peso corporal progressiva, tenesmo, diarreia sanguinolenta, vômito, desidratação e anemia que podem vir acompanhados de distensão abdominal; a massa abdominal que é originada nesses casos geralmente é palpável, podendo ser observada por meio de diagnóstico por imagem o que não dispensa a realização da laparotomia e da biópsia para que haja um diagnóstico preciso (FERNANDES et al., 2011; NAGASE et al., 2011; MORAILLON et al., 2013).

Com relação ao adenocarcinoma da próstata são observados sinais como obstrução urinária devido à invasão do tumor para o interior da uretra, hematoquezia, fezes em forma de fita e tenesmo devido à invasão ou compressão do cólon, podem ser vistos claudicação ou fraqueza dos membros posteriores bem como evoluir para ataxia, paresia ou paralisia desses membros, ou ainda, sinais de dor promovidos pela necrose tumoral ou por metástases nas vértebras lombares, nos casos mais avançados são observados letargia, má condição corporal, perda de peso progressiva e anorexia (DOMINGUES, 2009).

Por sua vez, o adenocarcinoma gástrico em fase inicial pode apresentar poucos sinais e estes serem inespecíficos como inapetência e apatia, em seguida demonstra sinais como dificuldade na deglutição ocasionada pelo comprometimento da cárdia pelo tumor e como consequência o apetite do animal tem uma queda acentuada levando o mesmo a perda de peso progressiva, à medida que o quadro vai se agravando são vistos outros sinais tais como episódios de vômito, dor abdominal, desidratação e hematêmese (WEINERT et al., 2013). Em quadros de alta severidade os animais acometidos podem apresentar elevado sangramento intestinal, caquexia e anemia severa.

O diagnóstico é realizado com base no histórico do animal, ocorrência em outros animais da família, idade do animal, alimentação, utilização de fármacos à base de hormônios, histórico reprodutivo; realização minuciosa do exame físico para detecção de aumentos de

volumes ou detecção de nódulos, como geralmente o tumor é de rápido crescimento, assim como, a invasão local dos tecidos, a ulceração e a hipertrofia ganglionar loco-regional permite a suspeita quanto à ocorrência de tumor maligno como o adenocarcinoma. Alguns exames podem ser realizados para evidenciação do tumor como as radiografias que podem ser torácica, abdominal e dos membros todas elas devem ser efetuadas em três projeções, ventrodorsal, lateral direita e esquerda, que podem revelar metástases quando há sinais condizentes com a ocorrência das mesmas, direcionando o exame de acordo com as suspeitas (NORSWORTHY et al., 2004).

O exame citológico, por sua vez, pode ser útil para eliminar possíveis diagnósticos diferenciais, determinar presença de metástases ganglionares e de células neoplásicas malignas que possam está presentes em efusões pleurais; logo a citologia aspirativa consiste em um método de auxílio diagnóstico de utilização imediata e simples, propiciando ao clínico uma conduta ágil e direta com relação ao tratamento a ser empregado e ao prognóstico do paciente (QUEIROGA; LOPES, 2002). Além de ser um método que promove uma mínima injúria tecidual, admiti o alcance de resultados confiáveis, na maioria das vezes, e ainda é de baixo custo.

Segundo Filgueira (2003), o diagnóstico definitivo é dado por meio do exame histopatológico da amostra de biópsia, uma vez que esse método permite analisar outras formas de fundamentos prognósticos como a presença de necrose tumoral ou a arquitetura tecidual, que são fundamentais para determinação do grau de malignidade do tumor.

### **3.3 Protocolos terapêuticos: vantagens e limitações**

#### **3.3.1 Tratamentos de Carcinoma de Células Escamosas (CCE)**

As lesões pré-neoplásicas e as superficiais de pequeno tamanho podem ser tratadas de forma eficaz por meio de cirurgia, radioterapia, criocirurgia, terapia fotodinâmica ou quimioterapia tópica (LUCAS, 2006). A eleição do tratamento dependente não somente do estadiamento da neoplasia, mas também da aceitação do proprietário com relação aos efeitos colaterais, às alterações estéticas e da disponibilidade de equipamentos e fármacos (MORRIS, 2001). Tratamentos cirúrgicos e crioterápicos costumam ser escolhidos, uma vez que o CCE possui baixa capacidade metastática (BARROS, 2008).

Gatos com tumores pequenos entre 1 a 2 cm e menos invasivos, a cura poderá ser alcançada por método cirúrgico rigoroso. Gatos com lesões envolvendo a orelha podem obter

melhores resultados do que gatos com lesão no plano nasal, devido à possibilidade de realizar cirurgia com maiores margens de segurança na orelha. Comumente a excisão de CCE *in situ* é curativa (CRYSTAL, 2004).

A quimioterapia para o CCE pode ser administrada por vias tópicas, intralesional ou sistêmica. O uso de 5-fluorouracil a 5% e cisplatina podem controlar as lesões pré-neoplásicas em alguns cães, porém, são totalmente contraindicado para gatos devido à neurotoxicidade causada pelo 5-fluorouracil e pelo edema pulmonar agudo e fatal causado pela cisplatina (KRAEGEL, 2004; FERREIRA, 2009).

Para o controle do CCE não-ressecável, a injeção intratumoral de fármacos antineoplásicos com formulação de liberação lenta fornece níveis locais altos e prolongados da substância. A quimioterapia sistêmica é utilizada para fornecer alívio paliativo para cães e gatos com lesões disseminadas ou com metástase. O piroxicam, a cisplatina, a mitoxantrona e a bleomicina podem ter atividade no CCE (KRAEGEL, 2004). No entanto, a quimioterapia se mostra inconsistente e tem demonstrado ser pouco eficiente no tratamento do CCE, com taxas de respostas baixas e com uma curta sobrevida, principalmente em gatos com CCE localizado na cabeça (HIRSCHMANN, 2008), ademais, após um tempo sem a utilização da quimioterapia pode ocorrer aumento macroscópico das lesões.

A radioterapia é uma das modalidades de tratamento de neoplasias onde seu principal objetivo é a morte das células neoplásicas, evitando atingir as células sadias vizinhas, ao contrário do que ocorre na quimioterapia. É indicado para o tratamento do tumor primário e localizado, e não da doença sistêmica. Normalmente, é utilizada em conjunto com outras modalidades, como quimioterapia ou cirurgia (CUNHA, 2007). A radioterapia é eficaz para o CCE induzido por luz solar, podendo também ser ativa no CCE não-associado aos raios solares. Os cães com CCE do plano nasal, entretanto, apresentam pouca resposta à radioterapia (KRAEGEL, 2004). A radioterapia é o tratamento de eleição principalmente em casos avançados, onde a cirurgia é impossibilitada (CUNHA, 2007).

A criocirurgia ou crioterapia é indicada para tumores superficiais não-invasivos com menos de 0,5cm em diâmetro, ou quando a cirurgia não pode ser realizada por limitações anatômicas ou devido a não concordância do proprietário (FERREIRA, 2006). Como o método não é seletivo para o tecido normal ou o neoplásico ocorre edema, necrose e cicatrização por segunda intenção. Alguns autores não a recomendam como modalidade terapêutica única em gatos (FERREIRA, 2006).

Outra forma de tratamento é a terapia fotodinâmica (TDF), que é descrita como eficaz em gatos com carcinomas minimamente invasivos e pequenos localizados na face, porém apenas poucos aparelhos possuem laser que esteja disponível para uso veterinário (VINCK, 2004). O mecanismo de ação está na indução a citotoxicidade das células proliferativas através de uma fonte de luz, sendo necessários um agente fotossensibilizador, luz de comprimento de onda adequado e oxigênio molecular, formando radicais livres (FERREIRA, 2006; VINCK, 2004). O agente fotossensível, segundo Vinck (2004), tende a se concentrar no tecido lesado, mas o mecanismo não está totalmente esclarecido. Apesar desta retenção não ser muito bem compreendida, alguns fatores são descritos como responsáveis; a permeabilidade da membrana das células tumorais encontra-se alterada, as fibras colágenas que interagem no tumor são imaturas e semelhantes às observadas em tecidos embrionários e em processo de cicatrização recente.

A TDF tem vantagens como repetição sem resistência ao fármaco, pode ser usada com outras terapias e produz mínimo desfiguramento comparado à cirurgia, visto a destruição tecidual ser seletiva. Como desvantagens há uma fotossensibilização e desta forma o animal deve ser mantido na ausência da luz solar no mínimo por duas semanas; além da fotossensibilização pode ocorrer edema facial, eritema e necrose secundária no local de aplicação, mas que regride com o tempo (FERREIRA, 2006). O prognóstico do carcinoma epidermóide depende da localização e do estágio clínico no momento do diagnóstico. É considerado favorável quando o diagnóstico é realizado precocemente e também quando a excisão cirúrgica completa é possível. Porém, quando houver lesões mais avançadas, envolvendo estruturas ósseas, o prognóstico passa a ser reservado (FINEMAN, 2004; WITHROW, 2007).

É considerado prognóstico ruim tumores invasivos grandes e indiferenciados (CRYSTAL, 2004). As chances de ocorrer recidiva continuam altas se houver exposição ao sol. O controle a longo prazo inclui a observação diligente, o tratamento precoce e exposição à luz solar limitada manter animal dentro de casa durante o horário de 10:00 -16:00, e a aplicação tópica de filtros solares (OTRUBOVA, 2016).

### **3.3.2 Tratamentos de Adenocarcinomas**

Quando se trata de adenocarcinoma, independente da região acometida, um diagnóstico precoce é de fundamental importância para proporcionar uma sobrevida considerável ao paciente enfermo, logo todos os cuidados devem ser tomados durante o

procedimento de diagnóstico para fornecer ao clínico informações precisas com relação à localização do tumor e os detalhes com relação ao mesmo, para que assim o profissional possa tomar medidas exatas quanto ao seu tratamento (NELSON; COUTO, 2006).

Como em todas as neoplasias o tratamento se divide em duas bases terapêuticas, sendo uma curativa e uma paliativa, onde a primeira promove por meio de métodos como cirurgia, quimioterapia e radioterapia a remoção do tumor e a destruição de células com caráter maligno, já o tratamento paliativo consiste em tratar os sintomas e/ou as disfunções patológicas provocadas pelo tumor, visando promover uma boa qualidade de sobrevivência ao paciente (COELHO, 2002).

O tratamento de eleição nos casos de adenocarcinoma, em qualquer região afetada, se trata da extirpação cirúrgica da massa tumoral, cuja técnica cirúrgica empregada será sempre a que propõe o melhor acesso ao tumor (FOSSUM, 2005).

Falando do adenocarcinoma mamário, diversas técnicas cirúrgicas podem ser empregadas e sua eleição vai depender do diâmetro do tumor, da sua localização e de sua consistência. Algumas técnicas podem ser empregadas como a mastectomia simples que é utilizada nos casos em que o tumor afeta a região central da glândula ou de grande parte dela, a mastectomia regional que consiste na retirada da glândula afetada e das glândulas adjacentes, mastectomia unilateral que deve ser empregada nos casos onde são detectados inúmeros tumores ao longo da cadeia, ou ainda, mastectomia bilateral podendo ser realizada quando inúmeros tumores são diagnosticados ao longo das duas cadeias mamárias (FELICIANO et al., 2012).

No adenocarcinoma pulmonar a retirada das massas pode ser feita por meio de lobectomia parcial ou total, de acordo com a gravidade do quadro apresentado pelo paciente, sendo a lobectomia total a que de fato fornece maior segurança quanto a retirada da neoplasia (LUÍS; PONTES; CARVALHO, 2005). Quanto ao adenocarcinoma intestinal, os animais são submetidos à enterectomia e à anastomose, sendo estas as técnicas cirúrgicas mais empregadas para retirada do tumor neste órgão (FERNANDES et al., 2011).

Nos casos de adenocarcinoma gástrico a remoção é indicada sendo muitas vezes complicada a remoção de todo o tumor, contudo não é um indicativo concreto de cura pois, na maioria dos casos, o paciente acometido já apresenta metástase (WEINERT et al., 2013). Já no adenocarcinoma de próstata a remoção cirúrgica do tumor dificilmente obtém êxito,

levantando a prostatectomia como método que possa levar à cura nos casos em que o diagnóstico for precoce (FOSSUM et al., 2005; DIEHL, 2011).

A quimioterapia também pode ser empregada atuando em conjunto com a extirpação cirúrgica como terapia adjuvante, tendo como objetivo a obtenção da cura do animal. Os principais protocolos empregados como tratamentos, fazem uso da associação de duas ou três drogas que, por sua vez, são eleitas seguindo critérios clínicos e histológicos, devendo ser considerado nesse momento a idade do animal assim como seu estado geral; é importante ressaltar que esses fármacos possuem como alvo células em intensa atividade proliferativa o que inclui células saudáveis que estão em constante meiose e, por isso alguns efeitos adversos podem ser observados como sinais gastrintestinais, mielossupressão e alopecia, sendo estas as toxicidades frequentemente vistas (CIRILLO, 2008).

A radioterapia é outro método terapêutico que pode ser adotado, devendo ser conduzida em conjunto com outras práticas como cirurgia e quimioterapia, antes que seja empregado no tratamento o animal que será submetido a esta prática deve ser avaliado levando em consideração as características do tumor e se há presença de metástases. Esse método pode ser empregado ainda com finalidade paliativa para amenizar a dor em pacientes terminais, nos casos em que a remoção do tumor se der de maneira incompleta ou se a mesma não for possível (CUNHA, 2007).

## **Conclusão**

Conclui-se que essa revisão de literatura acrescenta, ao médico veterinário, conhecimentos à cerca do tema abordado, mostrando um pouco mais dos principais carcinomas que acometem a cada dia de forma mais frequente os animais de companhia e com isso os principais sintomas observados facilitando o reconhecimento da patologia, assim como, os tratamentos rotineiramente empregados fornecendo ao profissional, uma ferramenta informativa precisa relacionada ao assunto.

Observando o levantamento realizado com nosso trabalho é possível afirmar da importância que se há em agir de forma preventiva quanto ao carcinoma de célula escamosa, nos sentido de conscientizar os proprietários quando aos cuidados quanto ao uso de protetores solares e controle dos horários que seus animais são expostos ao sol, sabe-se que mais vale se prevenir do que remediar.

## Referências

- BARROS, R. M; JACOBINA, G. C; ECCO, R; SILVA, C. E. V; GALERA, P. D. Carcinoma das células escamosas multicêntrico em cão. **Revista Brasileira de Saúde Produção Animal**, Salvador, v.9, n.1, p. 103-108, jan./mar. 2008.
- CIRILLO, J. V. Tratamento quimioterápico das neoplasias mamárias em cadelas e gatas. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São José dos Campos, v. 3, n. 26, p.325-327, jul. 2008. Disponível em: <[https://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2008/03\\_jul\\_set/V26\\_N3\\_2008\\_p325-327.pdf](https://www.unip.br/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2008/03_jul_set/V26_N3_2008_p325-327.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.
- COELHO, H. E.; **Patologia Veterinária**, 1 ed., Barueri: Manole, 234 p., 2002.
- CONCEIÇÃO, L. G; CAMARGO, L. P; COSTA, P. R. S; KUWABARA, D. A; FONTEERRADA, C. O. Squamous cell carcinoma (Bowen's disease) in situ in three cats. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v.59, n.3, p.816-820, maio/jun. 2007.
- 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**. 2ª ed. Barueri: Manole, 2004. Cap.126, p. 532-526.
- CUNHA, S. C. S; CARVALHO, L. A. V; CANARY, P. C; REISNER, M; PEREIRA, A. N; CORGOZINHO, K. B; SOUZA, H. J. M; FERREIRA, A. M. R. Aplicação da radioterapia em felino portador de Carcinoma Epidermóide nasal e palpebral utilizando Protocolo de Hipofracionamento. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v.35, n.2, p.239-243, 2007.
- DIEHL, D. F. **Afeções Prostáticas em Cães**. 2011. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38710/000793604.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 21 set. 2016.
- DOMINGUES, S. B. **Patologia prostática em canídeos: prevalência, sintomatologia e tratamento**. 2009. 105 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa, 2009. Disponível em: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1642/1/PatologiaProstáticaemCanídeos.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.
- ESPLIN, D. G; WILSON, S. R; HULLINGER, G. A. Squamous Cell Carcinoma of the Anal Sac in Five Dogs. **Veterinary Pathology**, Madison, v.40, n.3, p. 1-3, 2003.
- ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E.C., **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 5 ed., São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. v.2, p.2348-51.
- FELICIANO, M. A. R. et al. NEOPLASIA MAMÁRIA EM CADELAS – REVISÃO DE LITERATURA. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, Jaboticabal-SP, v. 18, n. 9, p.1-12, jan. 2012. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/k6okLJJ2PaKkJ7J\\_2013-6-28-18-15-30.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/k6okLJJ2PaKkJ7J_2013-6-28-18-15-30.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2016.

FERNANDES, T. R. et al. **Aspectos histopatológicos e ultrassonográficos modo-b do adenocarcinoma duodenal primário em canino – relato de caso.** In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEM, 2011, Recife. **Artigo Científico.** v. 5, p. 93 - 96. Disponível em: <<http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/117767/WOS000209050900018.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 set. 2016.

FERREIRA, I. J; RAHAL, C. S; PAGNI, T. F. Terapêutica no carcinoma de células escamosas cutâneo em gatos. **Ciência Rural**, v. 36, n. 3, p. 3, 2006.

FERREIRA, K. C. R. S; OLIVEIRA, R. T; GOMES, C; FERNANDES, A. O; CARDOSO, C. S; GARCEZ, T. N. A; FARAON, A; OLIVEIRA, L. O. Uso do 5-Fluorouracil associado à cirurgia como terapêutica para o carcinoma de células escamosas em cães. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v.37, n.1, p. 89-92. 2009.

FILGUEIRA, Kilder Dantas. **Características anatomopatológicas de neoplasias mamárias em cadelas criadas no município de Fortaleza-CE.** 2003. 85 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-ce, 2003. Disponível em: <[http://www.uece.br/ppgcv/dmdocuments/kilder\\_filgueiras.pdf](http://www.uece.br/ppgcv/dmdocuments/kilder_filgueiras.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.

FINEMAN, L. S. Tumores da pele e do tecido subcutâneo em cães e gatos. IN: ROSENTHAL, R. C. **Segredos em Oncologia Veterinária.** Porto Alegre: Artmed, 2004. Cap. 22, p. 69-176.

FONTES, K. B. F. C; MILAGRES, A; PIRAGIBE, M. M. M; SILVA, L. E; DIAS, E. P. 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, Fev. 2008.

FOSSUM, T.W. et al. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 2ed, Ed Roca; 2005. p. 611-672.

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

GONÇALVES, D. G. **Levantamento de casos de neoplasia mamária em felinos, diagnosticados no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande (campus de patos – PB), no período de 2003-2007.** 35f. Dissertação (graduação em medicina veterinária) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, 2008. Disponível em: <[http://www.cstr.ufcg.edu.br/mv\\_downloads/monografias/mono\\_diogenes.pdf](http://www.cstr.ufcg.edu.br/mv_downloads/monografias/mono_diogenes.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.

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

GUEDES, A. G. P; SHMITT, I; PIPPI, N. L. Dermatite Solar Felina Associada a Carcinoma Epidermóide - Revisão Bibliográfica. **Ciência Rural**, v.28 n.4, Santa Maria Oct./Dec. 1998.

HIRSCHMANN, L. C; CAMPELLO, A. O; CORRÊA, A; DECKER, C. L; FACCO, M. P; LOBO, C.G; SIMON, C. Carcinoma Epidermóide: Tratamento e Evolução Clínica em Felinos. In: Congresso de Iniciação Científica, 17, 2008, Pelotas, **Anais: UFPEL**, 2008. p. 1-4.

JONES, T. C.; HUNT, R. D.; KING, N. W.; **Patologia Veterinária**, 6 ed., São Paulo: Manole, 2000.

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

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.

LUÍS, J. P. S.; PONTES, J. V.; CARVALHO, A. P. Neoplasias primárias do pulmão em canídeos a propósito de três casos submetidos a cirurgia. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 100, n. 553-554, p.95-102, 2005. Disponível em: <[http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf3\\_2005/100\\_95-102.pdf](http://www.fmv.ulisboa.pt/spcv/PDF/pdf3_2005/100_95-102.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.

MERTENS, L. **Carcinoma de células escamosas**. Disponível em: <<http://m.milkpoint.com.br/radar-tecnico/ovinos-e-caprinos/carcinoma-de-celulas-escamosas-84129n.aspx?pgComent=1>> acesso em 10 de Setembro de 2016.

MORAILLON, R.; LEGEAY, Y.; BOUSSARIE, D.; SÉNÉCAT, O. **Manual Elsevier de Veterinária: Diagnóstico e tratamento de Cães, gatos e animais exóticos**. 7ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MORRIS, J. DOBSON, J. Skin. **Small Animal Oncology**. Oxford: Blackwell Science, 2001. Cap. 4, p. 59-68.

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

NAGASE, N. F. et al. Neoplasia de intestino delgado de cães: Relato de caso. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Bernardo do Campo-SP, v. 9, n. 2, p.42-43, 2011. Disponível em:<<http://revistas.bvsvet.org.br/recmvz/article/view/427/398>>. Acesso em: 20 set. 2016.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**, 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1324 p., 2006.

NORSWORTHY, G.D.; CRYSTAL, M.A; GRACE, S.F.; TILLEY, L.P. **O paciente felino**. 2 ed. Barueri: Manole, 2004. p. 393-397.

OTRUBOVA, B. **Treatment Options for Sunlight-induced Squamous Cell Carcinoma in a Cat. Senior Seminar Paper**, Cornell University College of Veterinary Medicine, 2016. Disponível em:<<http://ecommons.cornell.edu/bitstream/1813/11573/1/2006%20Otrubova.pdf>> Acesso em 11 de setembro de 2016.

QUEIROGA, Felisbina; LOPES, Carlos. Tumores mamários caninos – Novas perspectivas. In: CONGRESSO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, 2002, Oeiras. **Anais...** . Oeiras: SPCV, 2006. p. 183 - 190. Disponível em: <<http://horta.0catch.com/congressospcv/21.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

RASKIN, R. E; MEYER, D. J. Pele e Tecido Subcutâneo: In: **Atlas de Citologia de Cães e Gatos**. São Paulo: Roca, 2003. Cap. 3, p 29-78.

RIBEIRO, L. G. R. **Patologias do Sistema Reprodutor de Cães e Gatos**. 2016. Disponível em: <<http://www.cirurgia.vet.ufba.br/arquivos/docs/eventos/16.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

ROSOLEM, C. M; MOROZ, R. L; RODIGHERI, M. S. Carcinoma de células escamosas em cães e gatos – Revisão de literatura. **PUBVET, Londrina**, v. 6, n. 6, 2012.

RODASKI, S; PIEKARZ, C. H. Epidemiologia e Etiologia do Câncer. In: DALECK, C. R.; DE NARDE, A. B.; RODASKI, S. **Oncologia em Cães e Gatos**. São Paulo: Roca, 2009. cap. 1, p. 1-23.

SANTOS, P. C. G. et al. ADENOCARCINOMA MAMÁRIO EM FELINOS. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, São Paulo, v. 3, n. 2, jul. 2004. Semestral. Disponível em: <[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/N0gJ9SG6RpkA20W\\_2013-5-20-9-47-9.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/N0gJ9SG6RpkA20W_2013-5-20-9-47-9.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.

SILVA, A. C. H. C. NEOPLASIAS DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS EM CÃES. 2007. 152f. Dissertação (graduação em Medicina Veterinária) – **Faculdade de Ciências Biológicas e de Saúde, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007**. Disponível em: <<http://tconline.utp.br/wpcontent/uploads/2011/08/neoplasiasdasglandulasmamarias.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

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.

SLATTER, D. **Manual de cirurgia de pequenos animais**. 2 ed. Vol. 2. São Paulo: Manole, 1998.

VINCK, E; VINCK, H; CAGNIE, B; CAMBIER, D. Photodynamic Therapy of Feline Superficial Squamous Cell Carcinoma of the Nasal Planum. **Revista Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift**, Destelbergen (Belgium), n.73, p.424-428, 2004.

WANDERLEY, G. G. et al. **Ocorrência de Carcinoma Bronquioloalveolar e Condrossarcoma em Cavidade Torácica em Felino**. 2009. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/r0636-1.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2016.

WEINERT, N. C. et al. ADENOCARCINOMA GÁSTRICO EM CÃO: RELATO DE CASO. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, Curitiba, v. 11, n. 3, p.78-78, 2013. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/recmvz/article/view/22167/22985>>. Acesso em: 20 set. 2016.

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, 2009. Cap.15, p. 253-280.

WITHROW, S. J. VAIL, D. M. **Small animal clinical oncology**. Missouri: Saunders Elsevier. 2007. 846p.

ZACHARY, J. F.; MCGAVIN, M. D. **Bases da Patologia em Veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.