

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE LAVRAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
Relato de caso em canino com carcinoma de células escamosas**

**Ana Carolina Alvarenga Felizardo**

**LAVRAS-MG  
2022**

**Ana Carolina Alvarenga Felizardo**

**Relato de caso em canino com carcinoma de células escamosas**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências do curso de graduação em Medicina Veterinária.

**PROFESSOR**

Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

**LAVRAS-MG**  
**2022**

Ficha Catalográfica preparada pelo Setor de Processamento Técnico da

F316r Felizardo, Ana Carolina Alvarenga.  
Relato de caso em canino com carcinoma de células escamosas / Ana Carolina Alvarenga Felizardo. – Lavras: Unilavras, 2022.

33f.:il.

Portfólio acadêmico (Graduação em Medicina Veterinária) – Unilavras, Lavras, 2022.

Orientador: Prof. Matheus Camargos de Britto Rosa.

1. Carcinoma de células escamosas. 2. Cirurgia. 3. Neoplasia. I. Rosa, Matheus Camargos de Britto. (Orient.). II. Título.

Biblioteca Central do UNILAVRAS

**Ana Carolina Alvarenga Felizardo**

**Relato de caso em canino com carcinoma de células escamosas**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário de Lavras, como parte das exigências do curso de graduação em Medicina Veterinária.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**PROFESSOR**

Dr. Matheus Camargos de Britto Rosa

Dedico esse portfólio ao meu querido irmão Felipe já falecido, aos meus pais Roberta e Paulo e ao meu noivo Thiago, que sempre me apoiaram em todos os meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me proporcionou a oportunidade de realizar esse sonho em cursar Medicina Veterinária e que sempre me acolheu.

A toda a minha família que direta ou indiretamente ajudou-me e incentivou-me neste sonho. Agradeço aos entes queridos, meu irmão Felipe, minha prima Thais e meus avós Joaquim, Irany e Valmiro.

Agradeço também aos meus pais Roberta e Paulo, que em todo momento da graduação, auxiliaram-me e acreditaram no meu sonho e que eu era capaz de conquistá-lo.

Ao meu noivo Thiago, que em todos os momentos da minha vida, foi meu porto seguro, e nunca deixou de acreditar no meu potencial e na minha sabedoria. E aos meus queridos afilhados Pedro Lucas, Ana Luiza, Brayan, Ana Beatriz e Felipe.

Não poderia esquecer do meu pequeno irmão Sebastian, que chegou na vida totalmente de repente, mas que me completa.

Aos professores que sempre me ampararam em todas as questões da faculdade, em especial aos professores Matheus, Luiz Eduardo, Fernando, Gabriela e Claudine, que sempre auxiliaram em todos os requisitos.

A clínica veterinária Pulo do Gato, as veterinárias Juliana Mourão, Juliana Guimarães, Rafaela e, especialmente, a Letícia que sempre me acolheu nestes três anos de estágio, transmitindo todo conhecimento possível.

Agradeço também a todos os funcionários e profissionais do Centro de Clínicas Veterinária do Unilavras (CCV). Aos queridos veterinários André e Mariana que durante o estágio supervisionado II, sempre me ajudaram em todos os requisitos, trazendo-me mais conhecimento em clínica e cirurgia de pequenos animais.

Na empresa Puro Pelo, onde trabalhei nesses últimos anos, que sempre incentivou meus estudos.

Por fim, a todos que me viram crescer na veterinária.

“Por isso, não abram mão da  
confiança que vocês têm; ela  
será ricamente recompensada.”  
(BIBLIA SAGRADA, Hebreus  
10:35)

## **LISTAS DE SIGLAS**

**UFLA** - Universidade Federal de Lavras

**MG** - Minas Gerais

**Kg** – Quilograma

**ECG** – Eletrocardiograma

**VO** – Via oral

**SRD** – Sem raça definida

**CEC** - Carcinoma de espinocelular

**CCE** – Carcinoma de células escamosas

**PV** – Papiloma vírus

**MPA** – Medicação pré-anestésica

**IM** – Via intramuscular

**IV** – Via intravenosa

**SC** – Via subcutâneo

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Consultório .....	12
Figura 2: Centro cirúrgico.....	13
Figura 3: Sala de exames de imagens.....	14
Figura 4: Internação de felinos.....	15
Figura 5: Sala do raio-x.....	16
Figura 6: Lesão do prepúcio.....	21
Figura 7: Face medial dos membros pélvicos, abdômen e região torácica .....	24
Figura 8: Exame histopatológico do pênis e nódulos.....	24

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Exames hematológicos e bioquímicos séricos.....	22
------------------------------------------------------------	----

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO.....	12
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
4 CONCLUSÃO.....	32

## **1 INTRODUÇÃO**

Concluí o ensino médio em 2014 na escola Estadual Firmino Costa. Nos dois anos seguintes frequentei cursos pré-vestibular para o Enem, na Universidade Federal de Lavras (UFLA), tentando ser aprovada em Medicina Veterinária na mesma faculdade. Em 2017 consegui uma bolsa para o curso de Administração no Unilavras, onde cursei um semestre e percebi que a área administrativa não era o que eu deveria seguir.

Em 2018, pelo programa ProUni consegui uma bolsa integral no curso de Medicina Veterinária do Unilavras, onde consegui realizar o meu sonho.

Nesse período trabalhei e estudei, mas em 2019 entrei para o estágio, e me apaixonei ainda mais pela área de clínica e cirurgia de pequenos. Em 2021, tive a oportunidade de me tornar monitora de cirurgia de grandes animais e me encantei novamente para essa área da veterinária.

Para o futuro anseio uma oportunidade no mercado de trabalho e uma possibilidade de ingressar na residência médica de cirurgia em pequenos animais.

O caso relatado nesse portfólio ocorreu no hospital veterinário em um cão SRD com aproximadamente cinco anos de idade, que residia na rua até ser resgatado pela nova tutora. Em avaliação clínica, foram observadas lesões hemorrágicas em seus membros e no abdome próximo a região do pênis. O objetivo do presente trabalho foi relatar todo o atendimento do paciente.

A relevância de ter vivido esse caso foi o enriquecimento na minha formação acadêmica, trazendo conhecimentos, práticas e vivência na área cirúrgica de pequenos animais.

## 2 DESCRIÇÃO DO ESTÁGIO

A vivência foi realizada em um hospital veterinário, no município de Lavras – MG, durante estágio obrigatório, acompanhando a rotina do Complexo de Clínicas Veterinárias do Unilavras (CCV). Participei de consultas ortopédicas, oftalmológicas, dermatológicas e cardiológicas, além de cirurgias eletivas, ortopédicas e oftalmológicas, exames ultrassonográficos, radiografias, eletrocardiogramas, ecocardiogramas e anestésias.

Figura 1: Consultório.



Fonte: Do autor, 2022.

Nesta imagem é observado o consultório veterinário, onde são realizados atendimentos clínicos e cirúrgicos, além da realização da parte prática das disciplinas de Semiologia Veterinária, Clínica de Pequenos Animais e Cirurgia de Pequenos Animais, onde se aprende sobre a relação entre tutor, paciente e Médica Veterinária.

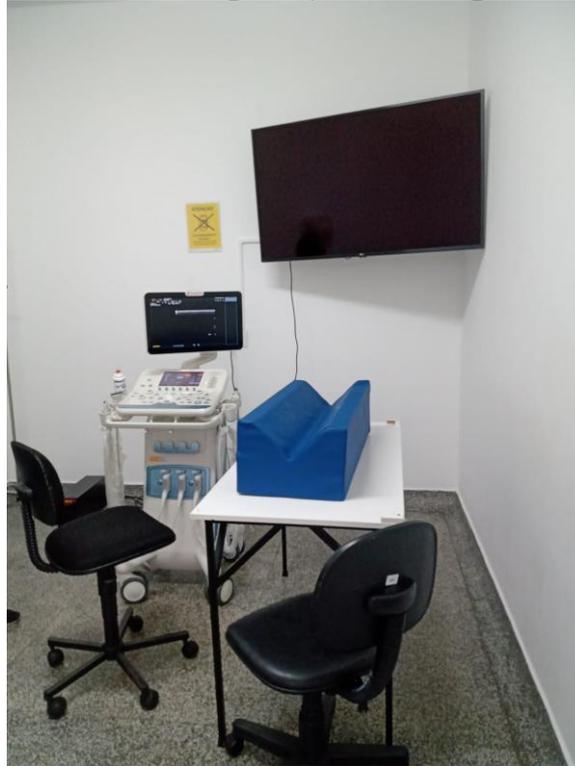
Figura 2: Centro cirúrgico.



Fonte: Do autor, 2022.

Essa imagem mostra o centro cirúrgico, onde são realizadas as cirurgias não contaminadas. A foto correlaciona-se com as disciplinas de Cirurgia de Pequenos Animais e Técnicas Cirúrgicas e Anestesiologia Veterinária, em que são ensinados aspectos sobre a preparação do paciente para a cirurgia, incluindo a sedação e técnica cirúrgica.

Figura 3: Sala de exames de imagens (Ultrassonografia e Ecocardiograma).



Fonte: Do autor, 2022.

A imagem a cima mostra a sala de exames de imagens (ultrassonografia e ecocardiograma), em que são realizados exames semanalmente nos pacientes. A foto tem correlação com as disciplinas de Imaginologia Veterinária e Clínica de Pequenos Animais, nas quais aprendemos sobre a normalidade e anormalidades dos órgãos, tendo assim um diagnóstico mais provável.

Figura 4: Sala de internação de Felinos.



Fonte: Do autor, 2022.

Observa-se nessa imagem a sala de internação de felinos, com uma estrutura adequada para alojar os gatos. Essa imagem correlaciona-se com as disciplinas de Bem-Estar Animal e Clínica de Pequenos Animais, matérias que ensinam sobre a importância de sempre deixar o animal em local seguro e aconchegante, conseguindo realizar medicações e oferecendo o melhor tratamento.

Figura 5: Sala de raio-x.



Fonte: Do autor, 2022.

Nesta imagem é mostrado a sala de raio-x, onde são realizados exames semanalmente nos pacientes. A foto se correlaciona com a disciplina de Imaginologia Veterinária, que aborda aspectos relacionados as alterações encontradas em exames imaginológicos e sua relação com as diversas afecções.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

---

#### **RELATO DE CASO EM CANINO COM CARCINOMA DE CELULAS ESCAMOSAS**

##### **Relato de caso em canino com carcinoma de células escamosas**

---

**Ana Carolina Alvarenga Felizardo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Medicina Veterinária, Lavras-MG, Brasil

---

#### **RESUMO**

O carcinoma de células escamosas é uma neoplasia cutânea que pode estar associada a vários fatores, o mais comum por exposição à radiação solar em excesso. Não possui predisposição racial, idade ou sexo, porém em animais que apresentam pelo e pele despigmentados é mais comum. Existem vários tipos de tratamentos como a cirurgia, criocirurgia, quimioterapia, radioterapia, terapia fotodinâmica e eletroquimioterapia. Esta revisão de literatura tem como principal objetivo a discussão da doença, seus sinais clínicos e tratamentos.

**Palavras-chaves:** Carcinoma de células escamosas. Cirurgia. Neoplasia.

---

#### **ABSTRACT \*\* tem que corrigir o abstract\*\*\***

Squamous cell carcinoma is a neoplasm that can be associated with several factors, the most common being exposure to excessive solar radiation. It has no racial, age or sex predisposition, but in animals with lighter fur and skin it is more common. There are several types of treatments such as surgery, cryosurgery, chemotherapy, therapy, photodynamic therapy and electrochemotherapy. The main focus of this literature is the discussion of the disease, its objectives, clinical review and treatments.

**Keywords:** Squamous cell carcinoma. Surgery. Neoplasm.

---

## **Introdução**

Derivado da palavra “karkinos”, que remete aos caranguejos, e com aspecto infiltrativo, o câncer, considerado uma neoplasia maligna, vem sendo relatado desde os primórdios das civilizações antigas. No organismo as células possuem capacidade de se multiplicar, desenvolver e morrer. Porém, em alguns casos, elas não passam pelo processo de apoptose, gerando células anormais, ocorrendo crescimento celular desordenado e persistente, culminando em alterações genéticas (ALMEIDAM et al., 2000; ETTINGER et al., 2002; DALECK et al., 2016).

Constituída pela epiderme, derme, anexos epidérmicos (glândulas sebáceas, glândulas sudoríparas e folículos pilosos), nervos, vasos sanguíneos e hipoderme, a pele é um órgão de grande extensão. Sendo um órgão amplo, possui grande variedade celular, níveis altos de renovação, exposição elevada a agentes carcinogênicos (físicos e químicos), o que predispõe ao surgimento de neoplasias. Na rotina clínica/cirúrgica da veterinária, as neoplasias cutâneas são mais frequentes em cães e gatos, representado 30% dos acometidos (COLLINS et al., 2000; ETTINGER et al., 2002; FERNANDES et al., 2015; DALECK et al., 2016).

O carcinoma de células escamosa (CCE), conhecido também como carcinoma de espinocelular (CEC), carcinoma escamocelular, carcinoma epidermóide, possui crescimento lento e não necessariamente metastático, sendo comum em diferentes espécies animais (NAGAMINE et al., 2017; TILLMANN et al., 2017). Conceituado como uma neoplasia epitelial maligna acomete a epiderme com origem nos queratinócitos, que são as células mais abundantes nesta camada (PARADIS et al., 1989; SCOTT et al., 2001; NAGAMINE et al., 2017; TILLMANN et al., 2017).

O CCE é responsável por até 10% das neoplasias cutâneas na espécie canina (MULLER; KIRK, 1996; VAIL, 2001; KARAEGEL; MADEWELL, 2004; DALECK et al., 2016; WILLCOX et al., 2019). Esta patologia não apresenta predisposição racial ou sexual, porém tem predileção para animais de 10 a 11 anos, com pele clara ou escura, como o Poodle, Boxer, Dálmata e Bull Terrier. Os animais que apresentam a pelagem branca, olhos claros e pele com pouca pigmentação tem um risco maior de desenvolver o carcinoma e se relatam que as regiões mais

afetadas são cabeça, pescoço, períneo, dígitos, abdômen, membros torácicos e membros pélvicos (ROSOLEM et al., 2012; NAGAMINE et al., 2017).

Sua etiopatogenia está associada à diversos fatores que agredem a pele e o mais relatado na veterinária é devido a exposição à radiação ultravioleta (UV), onde tem o início e o desenvolvimento dessa neoplasia (DE NARDI et al., 2002). Murphy et al. (2000), relatam que a exposição solar age como agente carcinogênico causando efeitos sobre o DNA, lesando e estimulando a mutagenicidade, além de induzir imunossupressão na pele e interferir nos processos fisiológicos das células de Langerhans.

Outra forma da doença se desenvolver é pela ação do resistente vírus ambiental Papilomavírus (PV), que atinge os mamíferos, aves e répteis. Este vírus infecta a camada basal do epitélio, causando lesões proliferativas benignas ou malignas, limitadas a uma região do corpo (MUNDA; KIUPEL, 2010; ALTAMURA et al., 2016; HOGGARD et al., 2018; THAIWONG et al., 2018). Em decorrência do desenvolvimento diferenciado que o PV causa juntamente com os raios UV, podem surgir as neoplasias dos queratinócitos infectados, levando ao carcinoma de células escamosas (MUNDA; KIUPEL, 2010; HUFBAUER; AKGUL, 2017).

Alguns fármacos como azatioprina, piroxicam, prednisolona e ciclosporina, que na atualidade estão sendo bastante utilizados para diversos tratamentos, podem levar a imunossupressão, propiciando um melhor desenvolvimento do papiloma vírus, que juntamente com a radiação, pode levar ao CCE (THAIWONG et al., 2018).

As lesões do carcinoma são caracterizadas como uma neoplasia em forma de escamas, papilas ou massas fungiformes de tamanhos variados (FERREIRA et al., 2022). Elas podem conter superfícies ulceradas e secreções sanguinolentas. Segundo Rosolem et al. (2012), outros sinais associados são alopecias, eritema, adelgaçamentos da epiderme, ulcerações, descamação e formação de crosta.

O diagnóstico pode ser presumido através da anamnese, exame físico, identificações dos fatores predisponentes e com citologia sugestiva, mas a confirmação é feita pelo exame histopatológico (FERNANDO et al., 2016). Hemangiossarcoma, mastocitoma, epitelioma cornificado intracutâneo, papiloma escamoso e carcinoma basoescamoso são diagnósticos diferenciais que devem ser considerados (RASKIN; MAYER, 2003).

As terapêuticas que podem ser utilizadas no tratamento incluem cirurgia, criocirurgia, quimioterapia, radioterapia, terapia fotodinâmica e eletroquimioterapia, todavia os melhores resultados são a cirurgia e a radioterapia (MOORE; OGILVIE, 2001; GUÉRIDOS et al., 2003).

O planejamento cirúrgico consiste na exérese dos nódulos ou área acometida, com margem cirúrgica livres entre 1 e 3 cm para evitar recidivas (ROGERS, 1994). A criocirurgia pode ser utilizada em tumores superficiais não invasivos com diâmetro inferior a 0,5 cm, onde o acesso cirúrgico não é indicado (THOMSON, 1990). A quimioterapia sistêmica é aplicada em casos de carcinoma disseminado como método de tratamento paliativo, pois estudos mostram que é pouco efetiva, havendo uma curta sobrevida do paciente (NORSWORTHY et al., 2004; FERREIRA et al., 2006). A radioterapia atinge somente as células neoplásicas, sendo usada para tumores primários ou quando a remoção cirúrgica não é possível, devido à infiltração e profundidade da neoplasia (SCHNEIDER et al., 2021).

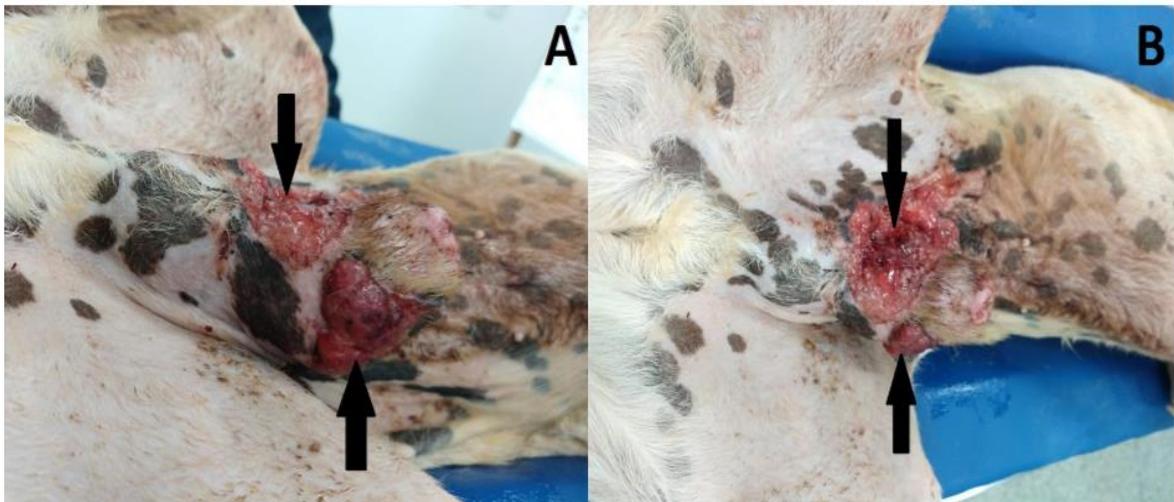
Diante do exposto e devido a complexidade no tratamento do CCE, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de tratamento da neoplasia em um cão.

### **Relato de caso**

Um canino macho, SRD, com aproximadamente 5 anos de idade, 17,1 kg, castrado, tricolor (branco, preto e marrom) foi atendido no dia 01 de agosto de 2022 com queixa de feridas no prepúcio e regiões parapenianas.

Na anamnese a tutora relatou que o animal era semi-domiciliado, com histórico de sangramentos nas regiões afetadas há 18 meses, e que o mesmo tinha o costume de manter-se sob os raios solares durante várias horas do dia. Durante a consulta o médico veterinário responsável notou nódulos grandes em região de pele branca envolvendo prepúcio, regiões parapenianas e na face medial dos membros pélvicos não aderidos em musculatura.

Figura 6: lesões prepúcio. Nas imagens A e B é possível observar a região do prepúcio do animal, com grandes massas ulceradas.



Fonte: imagem cedida pelo Médico veterinário André de Andrade, 2022.

Foi realizado o exame físico do paciente e seus parâmetros fisiológicos estavam dentro do padrão de normalidade, porém apresentava hiperalgesia ao toque das lesões, o que dificultava a manipulação. Dessa forma, foi administrado Acepromazina na dose de 0,02 mg/kg, Morfina 0,3 mg/kg e Meloxicam 0,1 mg/kg, para realizar o exame mais completo e cauteloso além de promover analgesia.

A conduta terapêutica escolhida e indicada pelo médico veterinário foi o procedimento cirúrgico para a realização da penectomia, pois o nódulo ocupava toda região de prepúcio, além de fazer exame histopatológico para confirmação da suspeita de neoplasia. O cão foi submetido aos exames pré-operatórios para avaliar o risco anestésico de eletrocardiograma (ECG), hemograma, bioquímico renal e hepático, e pesquisa de metástase.

Foi prescrito Cefalexina de 500 mg/VO/BID/por 7 dias; Omeprazol de 20 mg/VO/SID/por 7 dias, 30 minutos antes de oferecer o alimento; Dipirona de 500 mg/VO/BID/por 3 dias; Meloxicam de 2 mg/VO/SID/por 3 dias. Esses fármacos foram utilizados com intuito de amenizar a dor e reduzir a infecção nas lesões antes da cirurgia.

Tabela 1 – Exames hematológicos e bioquímicos séricos. O hemograma mostra anemia normocítica/normocrômica

	Resultado	Valores de Referencias
<b>HEMOGRAMA</b>		
Hemácias (milhões/mm <sup>3</sup> )	4,75	5,50 - 8,50
Hemoglobinas (g/dL)	11,0	12,0 – 18,0
Hematócrito (%)	31,8	37,0 – 65,0
V.C.M. (fL)	66,9	23,0 – 60,0
H.C.M. (pg)	23,2	19,0 – 23,0
C.H.C.M. (%)	34,6	19,0 – 23,0
RDW (%)	12,5	31,0 – 37,0
<b>LEUCOGRAMA</b>		
Leucócitos (mil/mm <sup>3</sup> )	7,1	5,5 – 16,5
Bastonetes (céls/uL)	8	0 – 3
Segmentados (céls/uL)	74	35 – 75
Linfócitos (céls/uL)	12	20 – 55
Monócitos (céls/uL)	5	1 – 4
Eosinófilos (céls/uL)	0	2 – 12
Basófilos (céls/uL)	0	0 – 1
Plaquetas (mil/mm <sup>3</sup> )	209	200 – 500
<b>BIOQUÍMICA SÉRICA</b>		
Ureia (mg/dL)	27	21 – 60
Creatinina (mg/dL)	0,5	0,6 – 1,6
ALT (UI/L)	36	12 – 132
Fosfatase Alcalina (U/L)	52	20 – 150

O exame de metástase mostrou que não houve acometimento de outros órgãos e o ECG estava dentro dos padrões, sendo assim, a cirurgia foi agendada.

Após jejum alimentar de 8 horas, o paciente foi submetido a medicação pré-anestésica (MPA), com Acepromazina 0,02 mg/kg/IM e Metadona 0,3 mg/kg/IM, além de antibioticoterapia com Cefalotina 30 mg/kg/IV. A indução anestésica foi realizada com Midazolam 0,3 mg/kg/IV, Cetamina 3 mg/kg/IV e Propofol 3 mg/kg/IV. A manutenção do plano anestésico foi realizada com Isoflurano, e para maior relaxamento e hipotalgesia utilizou-se a via epidural para aplicar Lidocaína 0,3 mg/kg e Morfina 0,1 mg/kg.

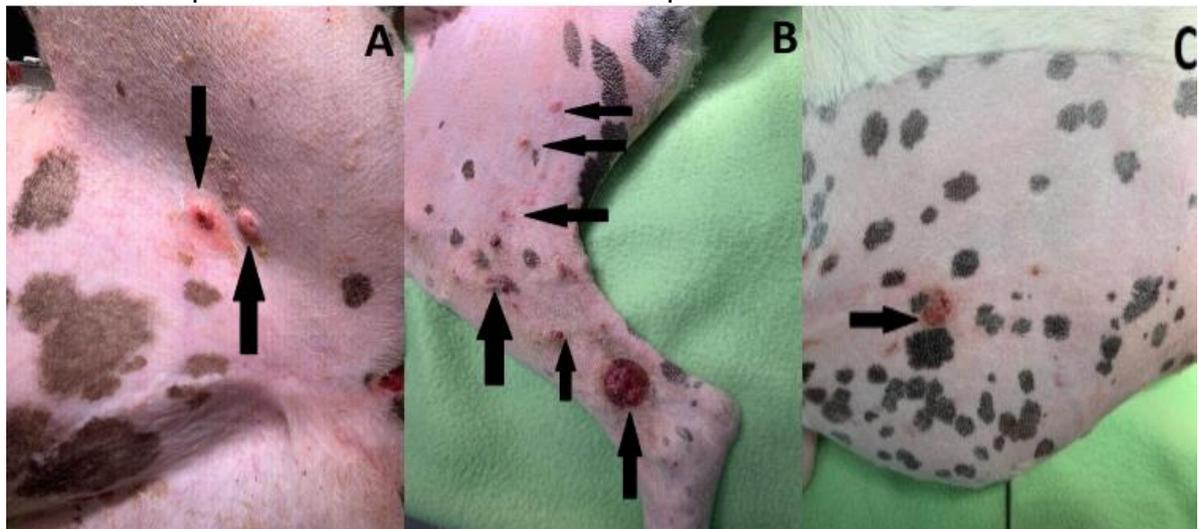
Durante o trans cirúrgico foram realizadas as técnicas de penectomia, para remover o tumor e, em seguida, a uretostomia para a reconstrução dessa área além de garantir um melhor prognóstico com margens e livres. O pênis foi conservado em solução de formol a 10% para a realização do exame de histopatológico.

O pós-cirúrgico imediato aplicou-se Meloxicam 0,2 mg/kg/SC; dipirona 25 mg/kg/SC, Tramadol 4 mg/kg/SC e Enrofloxacino 5 mg/kg/IV. Após a recuperação, o paciente teve alta hospitalar e para o período pós-operatório foi prescrito Cefalexina de 500 mg/VO/BID/por 10 dias; Pantoprazol de 20 mg/VO/SID/ por 10 dias, 30 minutos antes de oferecer o alimento; Dipirona de 500 mg/VO/BID/por 4 dias; Meloxicam de 2 mg/VO/SID/por 4 dias.

Para o manejo da ferida foi recomendada a limpeza duas vezes ao dia, com gazes embebidas em solução fisiológica, aplicação da pomada a base de sulfato de gentamicina (Vetaglos®), realização de compressa fria na região dos pontos e manter o animal de colar elisabetano. Transcorridos 14 dias, o paciente retornou para avaliação e retirada de pontos.

Após quarenta e cinco dias, o cão retornou ao CCV, para realizar outro procedimento cirúrgico, que consistia em nodulectomias para remover nódulos ulcerados e hemorrágicos na face medial dos membros pélvicos e no abdômen.

Figura 7: abdômen (A), face medial dos membros pélvicos (B) e região torácica (C). Nas setas podemos observar nódulos de aspectos firmes e nódulos ulcerados.

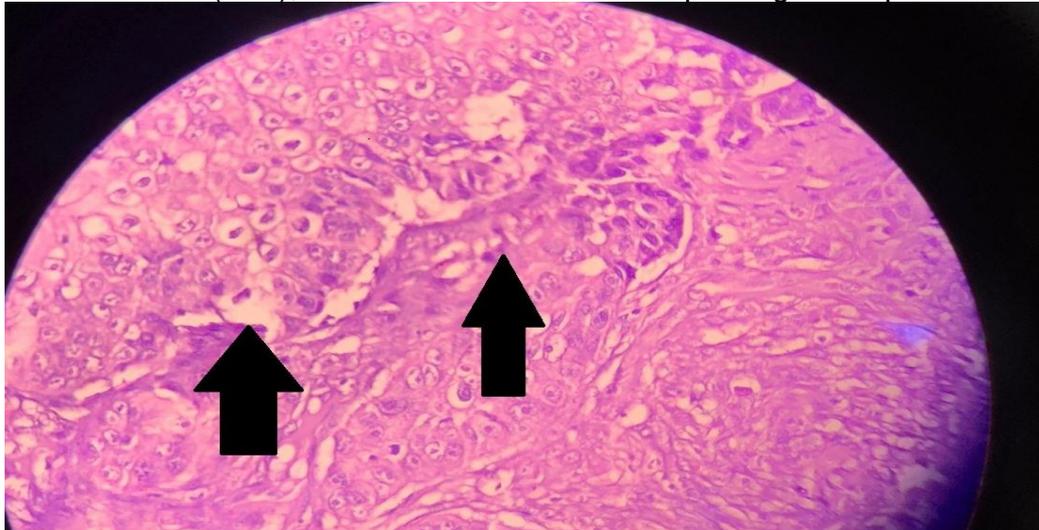


Fonte: Do autor, 2022.

No segundo tempo cirúrgico foi utilizado o mesmo protocolo anestésico, com alteração apenas na técnica cirúrgica, realizando-se a nodulectomia na parte medial do membro pélvico, abdômen e região torácica. Os nódulos foram retirados com margem cirúrgica de aproximadamente 3 cm e embebidos em formol a 10%.

Foram encaminhados o pênis e os nódulos para análise histopatológica no Setor de Patologia Veterinária da UFLA. Nos achados microscópicos foram evidenciados proliferação abundante de células epiteliais neoplásicas, fechando o diagnóstico de carcinoma de células escamosas.

Figura 8: Fotomicrografia da distribuição das células neoplásicas do carcinoma de células escamosas (40X), observado no exame histopatológico do pênis e nódulos.



Fonte: Do autor, 2022.

Além do tratamento cirúrgico, foi recomendada a quimioterapia, porém a tutora se recusou a realizar a terapia, sendo possível que o cão venha a ser submetido a novas cirurgias no futuro para retirada de mais nódulos cutâneos.

## **Discussão**

Os carcinomas de células escamosas são neoplasias cutâneas malignas, de possível origem na exposição excessiva ao sol, ao papiloma vírus, fármacos imunossupressores e alguns outros agentes químicos e físicos (DUNNIK, 2001). Não possui predisposição racial e sexual, porém é observado com mais frequência em animais com pelagem branca. Rosolem (2012) e Nagamine (2017), afirmam que as áreas mais afetadas são cabeça, pescoço, períneo, dígitos, abdômen, membros torácicos e pélvicos, assim como observado no cão do presente relato.

Semelhante as feridas que não cicatrizam, as lesões de CCE por radiação ultravioleta se apresentam espessadas, eritematosas com descamação e formação de crostas (KRAEGEL; MADEWELL, 2004). Wilkinson (1997), Harvey (1997) e Fernandes (2001) relatam que os tumores erosivos e hemorrágicos são provenientes da exposição solar crônica.

O CCE na região inguinal, foi observado no cão do caso relatado, possui como áreas principais afetadas a glândula e o prepúcio, com taxa metastática para os linfonodos regionais de 25% (MANESH et al., 2014). Contudo, o paciente não apresentava metástase em linfonodos ou demais órgãos.

A técnica de penectomia consiste em, introduzir uma sonda uretral, para servir de referência, fazer uma incisão elíptica em torno do prepúcio e pênis, realizar a dissecação do tecido subcutâneo e do músculo retrator do pênis, se faz a ligadura das veia dorsal profunda e superficial dorsal; da artéria cavernosa, com fio absorvível. Realizar a secção do pênis caudal ao início do osso peniano e removê-lo. Aproximar a pele em pontos ziguezague, reduzindo o espaço morto com fio absorvível e na pele realizar pontos simples contínuo com fio inabsorvível (NARDI et al. 2019)

Para melhor prognóstico, tendo em vista o objetivo de margens livres, a uretrotomia pode ser realizada. Essa técnica consiste na região do escroto se faz uma incisão elíptica para ablação escrotal. O tecido subcutâneo deve ser dissecado até a uretra, localizar o músculo retrator peniano e afastá-lo. Realizar uma incisão única na uretra de 3 a 4 cm e efetuar pontos simples separados na borda uretral e a borda cutânea com fio inabsorvível (NARDI et al. 2019).

O diagnóstico definitivo é dado através do exame histopatológico, onde a queratose actínica apresenta acantose, displasia dos queratinócitos, hiperplasia e hiperqueratose; seus núcleos se apresentam atípicos e aumentados, hipercromáticos e irregulares (SCHNEIDER et al., 2021). A elastose solar é observada em casos em que o carcinoma de células escamosas é originado de radiação solar, onde há degeneração e fragmentação do tecido elástico e das fibras de colágeno (BOUKAMP, 2005; HUFBAUER; ROSOLEM et al., 2012; AKGUL, 2017).

No tratamento, a cirurgia é a forma mais eficaz, trazendo uma sobrevida ao animal de até quatro anos, porém em alguns casos o paciente pode ficar mutilado, trazendo possíveis desconfortos estéticos (DALECK et al., 2016). No caso relatado, a cirurgia foi a mais indicada, pois foi possível retirar os tumores com margem cirúrgica, sendo que o animal não teve complicações para a cicatrização. Como o

CCE já estava crônico e difuso por toda a região torácica, inguinal, abdominal e membros pélvicos, é provável que novas cirurgias sejam necessárias.

### **Considerações finais**

O carcinoma de células escamosas, está entre as neoplasias cutâneas mais presentes na dermatologia veterinária. Com lesões aparentes e com o histórico clínico do animal, é possível suspeitar do diagnóstico. Existem diversas terapias para o CCE em cães, podendo-se obter sucesso e aumentar a sobrevida, trazendo conforto.

**Referências:**

ALTAMURA, G., et al. Transforming properties of *Felis catus* papillomavirus type 2 E6 and E7 putative oncogenes in vitro and their transcriptional activity in feline squamous cell carcinoma in vivo. **Virology**, 496, 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.virol.2016.05.017>

BOUKAMP, P. (2005). Non-melanoma skin cancer: what drives tumor development and progression? **Carcinogenesis**, 26(10), 1657–1667. DOI: <https://doi.org/10.1093/carcin/bgi123>

COLLINS, T; COTRAMC, R. S; KUMAR, V. (2000). **Patologia estrutural e funcional**. Guanabara, Koogan.

DALECK, C. R; FONSECA, C. S; CANOLA, J. C. (2016). **Oncologia em cães e gatos**. Roca

NARDI, A. B; et al,. Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives of Veterinary Science**, 7(2), 15– 26. DOI: <https://doi.org/10.5380/avs.v7i2.3977>

DUNN, JK. **Tratado de medicina de pequenos animais**. São Paulo: Roca; 2001. 4.

ETTINGER, S. J; FEDLMAN, E. C; TAIBO, R. A. (2002). **Tratado de medicina interna veterinaria: enfermedades del perro y el gato**. Manole

FERNANDES, C.C., MEDEIROS, A., MAGALHÃES, G., SZABÓ, M., PEREIRA DE QUEIROZ, R., DA SILVA, M.V.A., AND SOARES, N. Frequência de neoplasias cutâneas em cães atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Uberlândia durante os anos 2000 a 2010. **Bioscience Journal**. 31, 541–548, 2015.

FERNANDO, D.V.X; AZEVEDO, S.C; SOUSA.; Carcinoma de células escamosas em cão: relato de caso. **Saber Digital**, v. 9, n. 1, p 115-128, 2016.

FERREIRA, A.L.M et al,. Diagnostico de carcinoma de células escamosas (CCE) e hemangiossarcoma cutâneo em cão – Relato de caso. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Jandaia – GO, v. 19, n. 39, p. 90, 2022.

GUÉRIOS, S.; PÊS, M.; GUIMARÃES, F.; ROBES, R.; RODIGHERI, S.; MACEDO, T. Carcinoma de células escamosas do plano nasal em felinos: por que optar pelo tratamento cirúrgico. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, v.1, n.3, p.203-209, 2003.

HOGGARD, N; MUNDAY, J. S; LUFF, J. (2018). Localization of *Felis catus* papillomavirus type 2 E6 and E7 RNA in feline cutaneous squamous cell carcinoma. **Veterinary Pathology**, 55(3), 409–416. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985817750456>

HURFBAUER, M; AKGUL, B. (2017). Molecular mechanisms of human papillomavirus induced skin carcinogenesis. **Viruses**, 9(7), 187

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.

MANESH, J. Y. Y et al,. Cyto-histopathological and outcome features of the prepuce squamous cell carcinoma of a mixed breed dog. **Diagnostic Pathology**, 9(1), 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13000-016-0577-0>

MOORE, A. S.; OGILVIE, G. K. (Ed.). Skin tumors. In: **Feline oncology**. Pennsylvania: Veterinary Learning Systems, 2001. p. 398-428.

MULLER, G.O.; KIRK, R.W. 1996. **Dermatologia de Pequenos Animais**. Pág.

1223 em: SCOTT, D.W; MILLER, W.H (editores). Editorial Inter livros, Rio de Janeiro.

MUNDAY; J.S; KIUPEL, M. (2010). Papillomavirus-associated cutaneous neoplasia in mammals. **Veterinary Pathology**, 47(2), 254–264. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985809358604>

MURPHY, G. F.; MIHM, J. R.; MARTIN, C. A pele. In: COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. **Robbins: Patologia estrutural e funcional**, v. 6, p.1048- 1086, 2000.

NARDI, A. B. et al. Casos de rotina cirúrgica em medicina veterinária de pequenos animias. Edição 1<sup>o</sup>. Editora Medvet, 2019.

NAGAMINE, E et al., Invasive front grading and epithelial-mesenchymal transition in canine oral and cutaneous squamous cell carcinomas. **Veterinary Pathology**, 54(5), 783–791. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985817707005>

NAGAMINE, E.; HIRAYAMA, K.; MATSUDA, K.; OKAMOTO, M.; OHMACHI, T.; UCHIDA, K.; et al. Invasive front grading and epithelial mesenchymal transition in canine oral and cutaneous squamous cell carcinomas. **Veterinary Pathology**, v. 54, n. 5, p. 783-791, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1177/0300985817707005>

PARADIS, M.; SCOTT, D.; BRETON, L. Squamous cell carcinoma of the nail bed in three related giant schnauzers. **The Veterinary Record**, v.125, p.322-324, 1989.

RASKIN, RE; MEYER, DJ. Pele e tecido subcutâneo: In: Raskin RE, Meyer DJ, Editores. **Atlas de citologia de cães e gatos**. São Paulo: Roca; 2003. p. 29-78.

RODRIGUES A.A; ALMEIDA J.S. Carcinomas de Células Escamosas e Modalidades de Tratamento Em Cães. **Atas de Saúde Ambiental** (São Paulo, online), ISSN: 2357-7614 – Vol. 7, JAN-DEZ, 2019, p. 84-91.

ROGERS, K.S. (1994). Feline cutaneous squamous cell carcinoma. **Feline Pract**,

22(5), 7–9.

ROSOLEM, M. C; MOROZ, L. R; RODIGHERI, S.M. (2012). Carcinoma de células escamosas em cães e gatos: Revisão de literatura. **PUBVET**, 6, Art. 1295-1300.

SANTOS, IFC; SILVA BM; AZEVEDO MGP; SILVA JIS; LOIBL LT; SATO TH. **Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária** - Pequenos Animais e Animais de Estimação; Edição 50 - Vol IV - 2020; 88-96.

SCHNEIDER, L et al,. Carcinoma de células escamosas cutâneas em cães. **PUBVET**, v. 15, n. 03, a 767, p. 1-11, Mar., 2021. Acesso dia 05 de setembro, disponível em: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n03a767.1-11>

SCOTT, D.W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E. Parasitic skin diseases. In: **Muller e Kirk's small animal dermatology**. (6th ed.). W.B. Saunders Philadelphia, 2001, p.455-457.

THAIWONG, T et al,. Malignant transformation of canine oral papillomavirus (CPV1)-associated papillomas in dogs: An emerging concern? **Papillomavirus Research**, 6, 83–89. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pvr.2018.10.007>

THOMSON, R. G. (1990). **Patologia veterinária especial** (Vol. 1). Manole.

TILLMANN, M. T.; FELIX, A. O. C.; FERNANDES, C. G.; CAPELLA, S. O.; MUELLER, E. N; NOBRE, M. O. Pacientes com carcinoma de células escamosas – relação do tratamento com o prognóstico. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 45, n. 5, 2017. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae/article/view/86092>

VAIL, D.M., AND WITHROW, S.J. Tumors of the skin and subcutaneous tissues. **Small Animal Clinical Oncology**. 233–260, 2001.

WILLCOX, J.L.; MARKS, S.L; UEDA, Y.; SKORYPSKI, K.A.; Clinical features and outcome of dermal squamous cell carcinoma in 193 dogs (1987-2017). **Veterinary and Comparative Oncology**, v.17, n.2, p. 130-138, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/vco.12461>

## **4 CONCLUSÃO**

Concluir a realização desse portfólio foi uma ótima experiência, visto que essa doença é bem comum na rotina veterinária. Conseguir ter um envolvimento inteiro nos dois procedimentos cirúrgicos, acompanhando o pré-operatório e a recuperação total do paciente. Pude entrar em contato com a literatura, aprendendo sobre os diversos tipos de tratamentos e quais são os mais indicados em cada caso.

O estágio e o convívio que tive durante esse tempo agregou muito no meu conhecimento, pois consegui aliar a parte teórica que obtive na graduação juntamente com parte prática.

Para aqueles que forem usar esse trabalho como referência, aconselho que pesquisem sobre o assunto, pois cada caso é único, alguns podem estar associados a outros tipos de doença até mesmo outros tipos de neoplasia.