



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MEDICINA VETERINÁRIA

DAVI SCHULER DINIZ

CARCINOMA SÓLIDO EM LÍNGUA DE GATO (*Felis catus*) -
RELATO DE CASO

AREIA
2024

DAVI SCHULER DINIZ

**CARCINOMA SÓLIDO EM LÍNGUA DE GATO (*Felis catus*) -
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Nael Seixas.

AREIA

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

D585c Diniz, Davi Schuler.

Carcinoma sólido em língua de gato (*Felis catus*):
relato de caso / Davi Schuler Diniz. - Areia:UFPB/CCA,
2024.

27 f. : il.

Orientação: Felipe Nael Seixas.
TCC (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Medicina veterinária. 2. Felino. 3. Neoplasia. 4.
Eletroquimioterapia. 5. Tomografia. I. Seixas, Felipe
Nael. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

DAVI SCHULER DINIZ

**CARCINOMA SÓLIDO EM LÍNGUA DE GATO (*Felis catus*) -
RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Medicina Veterinária pela Universidade
Federal da Paraíba.

Aprovado em: 02 / 05 / 2024 .

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

FELIPE NAEL SEIXAS

Data: 13/05/2024 12:46:41-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Felipe Nael Seixas (Orientador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente



VALESKA SHELDA PESSOA DE MELO

Data: 13/05/2024 11:32:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Valeska Shelda Pessoa de Melo

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Documento assinado digitalmente



GABRIEL RODRIGUES DE MEDEIROS

Data: 13/05/2024 10:14:54-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MSc. Gabriel Rodrigues de Medeiros

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Aos desafios e desilusões que, ao longo do percurso, fortaleceram minha resiliência e determinação.

Aos meus pais, cujo apoio, dedicação, sacrifícios e renúncias quanto as suas próprias vontades foram fundamentais para garantir o melhor para mim, tanto na minha formação acadêmica quanto na minha formação de caráter e como pessoa. Por nunca terem deixado que nada me faltasse, mesmo nos momentos mais difíceis.

À minha família, em especial ao meu irmão e a minha avó, que sempre foram companheiros e confidentes durante toda a minha jornada.

Aos meus amigos de longa data em João Pessoa, em particular Alexandre Schuler, Fernando Jansen, Valdemir Pinheiro, Gabriel Asfora, Gabriel Pinheiro, Alessandro Figueiredo, Gabriel Schuler e Gabriel Trocoli pelo apoio e companheirismo ao longo de mais de uma década. Nem a distância nem o passar do tempo foram capazes de enfraquecer nossa conexão.

Aos meus amigos e companheiros de graduação, em especial Bruna Segui, Filipe Ribeiro, Ana Lívia, Lucas Tenório e Gabriel Barbosa, que se tornaram meu porto seguro em uma cidade onde não conhecia ninguém e aqueceram fortemente meu coração nos momentos mais difíceis, nunca desistindo de mim mesmo quando eu mesmo duvidava.

À Barbara Sampaio e Ana Isabel, que tem sido companheiras excepcionais no meu processo de evolução pessoal, amizades que cultivo com muito amor e que não consigo me imaginar sem.

Aos meus professores e preceptores, por todo o conhecimento, dedicação e orientação ao longo dessa desafiadora, porém gratificante, jornada acadêmica.

RESUMO

O carcinoma de células escamosas emerge como a neoplasia oral mais prevalente nos felinos domésticos, ocorrendo com maior incidência na mandíbula ou maxila, e com menor frequência na língua. Este tumor maligno se caracteriza por ser localizado e altamente invasivo, representando um desafio significativo na prática veterinária. Sua etiologia permanece complexa e multifacetada, não se limitando a uma única causa identificável. Foi relatado um caso envolvendo um gato (*Felis catus*), atendido em uma clínica particular na cidade de João Pessoa, apresentando aumento na lateral da base da língua, com inflamação severa e lesões com aspectos ulcerados. O paciente foi submetido a análises histopatológicas e tomografia computadorizada para direcionar o tratamento adequado, sendo diagnosticado o carcinoma sólido indiferenciado. Este relato contribui com uma breve revisão de literatura, além de apresentar mais um caso de incidência do tumor na língua, destacando a importância do diagnóstico e tratamentos adequados.

Palavras-Chave: felino; neoplasia; eletroquimioterapia; tomografia.

ABSTRACT

Squamous cell carcinoma emerges as the most prevalent oral neoplasia in domestic cats, occurring more frequently in the mandible or maxilla, and less commonly in the tongue. This malignant tumor is characterized by being localized and highly invasive, representing a significant challenge in veterinary practice. Its etiology remains complex and multifaceted, not limited to a single identifiable cause. A case involving a cat (*Felis catus*), seen at a private clinic in João Pessoa city, presenting with enlargement on the side of the base of the tongue, with severe inflammation and ulcerated lesions, was reported. The patient underwent histopathological analyses and computed tomography to guide appropriate treatment, with a diagnosis of undifferentiated solid carcinoma. This report contributes to a brief literature review, as well as presenting another case of tumor incidence in the tongue, emphasizing the importance of proper diagnosis and treatment..

Keywords: feline; neoplasia; electrochemotherapy; tomography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Achados anatomopatológicos de um caso de Carcinoma de Células Escamosas sólido e indiferenciado em um gato (*Felis catus*). Lesão localizada na base da língua, com aumento na lateral, apresentando inflamação severa e lesões com aspectos ulcerados, eritematosa, friável..... 23

Figura 2 - Imagem referente a análise por tomografia computadorizada. A. Formação de atenuação das partes moles e contornos irregulares, em correspondência à raiz da língua e porção ventral da cavidade oral. Oblitera a topografia dos músculos milo-hioide, genioglosso e genio-hioide. B. Parênquima cerebral de morfologia e atenuação normais. C. Formação estende-se dorsolateralmente pela direita e circunda os ossos basohioide, ceratohioide bilateral, epioide e parte ventral do estilohioide direitos, obliterando a parede lateral direita da orofaringe. D. Traqueia cervical com calibre preservado e trajeto pérvio, além de esôfago cervical com discreto conteúdo gasoso intraluminal, sem evidências de alterações nas suas paredes..... 24

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Valores da série vermelha de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular, a partir de equipamento automático de impedância poch-100lv Diff e microscopia..... 18
- Tabela 2** - Valores da série branca de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular, a partir de equipamento automático de impedância poch-100lv Diff e microscopia..... 19
- Tabela 3** - Bioquímica Sérica de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular..... 19
- Tabela 4** - Ecodopplercardiografia de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular..... 21
- Tabela 5** - Eletrocardiografia de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular..... 22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALT	Alanina Aminotransferase
CCE	Carcinoma de Células Escamosas
CCEOF	Carcinoma de Células Escamosas Oral Felino
EQT	Eletroquimioterapia
FA	Fosfatase Alcalina
FIV	Vírus da Imunodeficiência Felina
GGT	Gama-Glutaminatransferase
RM	Ressonância Magnética
TC	Tomografia Computadorizada

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	10
2	DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1	REVISÃO DE LITERATURA.....	11
2.2	RELATO DE CASO.....	17
3	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
	REFERÊNCIAS	26

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O câncer, uma denominação atribuída às neoplasias que demonstram potencial metastático e invasão tecidual, representa uma patologia multifatorial, influenciada por fatores genéticos e ambientais. Essas doenças comprometem a homeostase e interferem na regulação do crescimento celular, resultando em desequilíbrio proliferativo (Daleck, De Nardi, p65, 2016).

De acordo com o modelo de Hanahan e Weinberg (2011), a patogênese do câncer envolve seis alterações fundamentais, denominadas "Marcas Registradas do Câncer". Estas incluem autossuficiência em sinais de crescimento, insensibilidade aos sinais inibitórios, evasão da apoptose, replicação celular ilimitada, angiogênese e capacidade de invasão e metástase.

No contexto de tumores sólidos, destaca-se a importância da angiogênese na promoção do crescimento tumoral, conforme discutido por Maiolino *et al.* (2001). Este processo facilita o suprimento de nutrientes e oxigênio, essenciais para o metabolismo celular e a sobrevivência do tumor. Além disso, as células cancerosas demonstram notável adaptabilidade, permitindo-lhes prosperar em condições adversas, como a hipóxia. Nesse sentido, a expressão do fator de transcrição HIF-1 α , induzida pela hipóxia, desempenha um papel crucial na promoção da angiogênese e da glicólise anaeróbica, conforme observado por Semenza (2012).

É importante ressaltar que as células tumorais, ao contrário das células normais, beneficiam-se da respiração anaeróbica, que não apenas promove seu crescimento, mas também apresenta desafios para o tratamento eficaz. Segundo Gatenby e Gillies (2004), as células cancerígenas têm a capacidade de eliminar o lactato produzido durante a respiração anaeróbica, acidificando o microambiente extracelular e aumentando a acumulação de agentes quimioterápicos fora da célula, dificultando assim sua ação terapêutica.

2 DESENVOLVIMENTO

Será feita uma breve revisão de literatura acerca de neoplasias orais em gatos e relatar um caso de carcinoma sólido indiferenciado na base da língua em um gato (*Felis catus*), neoplasia de rara ocorrência e de elevado potencial metastático, atendida em uma clínica veterinária particular em João Pessoa, PB.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

2.1.1 NEOPLASIAS ORAIS EM GATOS

O acometimento oral das neoplasias possui grande frequência, sendo o quarto local de maior ocorrência em cães e gatos, relativo a 3% de todos os tumores em gatos. Nos felinos domésticos, apresentam-se majoritariamente malignos e extremamente invasivos, sendo a prevalência maior de carcinoma de células escamosas, seguido de fibrossarcoma. A maioria dos casos de carcinoma de células escamosas oral felino se apresenta na cavidade oral, mandíbula, maxila e gengiva, raramente sendo este originado na língua. Os sinais clínicos incluem edema em face, sialorreia, hemorragias orais, anorexia, dificuldade de alimentar-se, perda de peso progressiva e perda de dentes (Daleck, De Nardi, p 569-572, 2016).

O fibrossarcoma é considerado a segunda neoplasia oral mais prevalente em gatos (Daleck, De Nardi, p 569-571, 2016). Apesar de apresentar características histológicas benignas, seu comportamento biológico é altamente agressivo, o que o classifica como um tumor "histologicamente de baixo grau, mas biologicamente de alto grau" (Sturges *et al.*, 2008). Essa dualidade entre benignidade histológica e agressividade biológica torna o fibrossarcoma um desafio significativo no contexto clínico veterinário.

O tratamento do fibrossarcoma em gatos é frequentemente complexo e requer abordagens terapêuticas agressivas, especialmente em casos de recorrência, rápido

crescimento tumoral ou invasão óssea associada. A cirurgia é considerada o pilar do tratamento, muitas vezes seguida por terapias adjuvantes, como radioterapia ou quimioterapia, para reduzir o risco de recidiva e melhorar os resultados a longo prazo (Harvey, Soukup, Bell, 2022).

O diagnóstico deve ser feito de maneira precoce, propiciando um melhor tratamento. Além dos sinais clínicos, deve ser feito um exame clínico minucioso da cavidade oral, além de palpação dos linfonodos regionais. Além disso, fazem-se muito importantes as análises bioquímicas, hemograma, exames de imagem (tomografia computadorizada e radiografia), além de histopatologia da massa observada (Daleck, De Nardi, p 572-575, 2016)

As lesões em cavidade oral em felinos podem ser de origem inflamatória ou neoplásicas, e o seu diagnóstico final exige um exame histopatológico. A literatura aponta que a maior prevalência dos acometimentos orais se dá pelo complexo gengivite estomatite felino, um processo inflamatório. Quando esses processos inflamatórios se apresentam difusos, pode se tornar clinicamente indiferenciável do carcinoma de células escamosas oral felino (Falcão *et al.*, 2020).

As lesões tumorais orais podem ser classificadas em não odontogênicas (originadas na cavidade oral em estruturas não associadas ao tecido dentário) e odontogênicas. O carcinoma de células escamosas oral é o tumor maligno oral mais comum não odontogênico em gatos, sendo os odontogênicos raros nos felinos (Falcão *et al.*, 2020).

Em um estudo retrospectivo sobre lesões em cavidade oral em felinos. conduzido pelo Laboratório de Patologia DNAtech (Lisboa, Portugal), foram cirurgicamente coletadas 297 amostras de lesões em cavidade oral de felinos entre os anos de 2010 e 2015. Tais amostras foram fixadas em formalina a 10%, desidratadas e embebidas em parafinas e cortadas a 4 μ m, posteriormente coradas com hematoxilina e eosina. Elas foram categorizadas quanto a sexo, grupo etário e localização da lesão. Os resultados apontaram que 173 (58,4%) dessas amostras eram de machos e 123 (41,6%) eram fêmeas. No que se refere ao grupo etário, se mostraram predominantemente gatos adultos (entre 7 e 10 anos [n=88; 32,9%]), seguido de gatos idosos (entre 11 e 14 anos [n=60; 22,5%]), gatos jovens (entre 3 e 6 anos [n=37; 13,9%]), gatos geriátricos (a partir de 15 anos [n=24; 9%]) e, por fim, gatos filhotes (até 6 meses de idade [n=10; 3,7%]). (Falcão *et al.*, 2020).

Embora a etiologia do carcinoma de células escamosas oral ainda não seja completamente compreendida, diversos fatores de risco têm sido associados ao aumento da incidência dessa neoplasia em felinos. Entre esses fatores, destacam-se o tabagismo, que pode aumentar a prevalência do carcinoma de células escamosas oral em até 35%, com a exposição aos químicos durante o grooming sendo um fator relevante (Bertone, 2002).

O uso prolongado de coleiras antipulgas também foi identificado como um fator de risco, podendo aumentar em até 5 vezes a incidência dessa neoplasia em gatos (Bertone, 2002).

Além disso, o consumo crônico de comidas enlatadas, a exposição à radiação solar e a presença de comorbidades orais também têm sido associados ao aumento do risco de desenvolvimento do carcinoma de células escamosas oral em felinos (Sequeira, 2022). Adicionalmente, doenças imunossupressoras, como a FIV, FeLV e o papilomavírus felino, têm sido identificadas como fatores de risco para essa neoplasia (Falcão *et al.*, 2020).

A suspeita do carcinoma de células escamosas oral felino começa a partir do histórico, associado às lesões macroscópicas e exposição aos fatores predisponentes, mas o seu diagnóstico propriamente dito é obtido a partir do exame histopatológico, podendo ser associado a exames de imagem, como a tomografia computadorizada, para avaliar a sua extensão, invasão e possível metástase (Menezes *et al.*, 2010).

Tal neoplasia pode ser classificada a partir de variações histológicas como bem diferenciada, ao apresentar pérolas de queratina em grande quantidade, associadas a evidentes pontes intercelulares com mínima atividade mitótica e núcleo pleomórfico. É denominada moderadamente diferenciada caso apresente pérolas de queratina ocasionais, pequenas definições de pontes intercelulares e atividade moderada. Pode ainda ser classificada em pouco diferenciada quando mostra pouca diferenciação escamosa, embora apresente elevada atividade mitótica, hiperchromatismo e pleomorfismo nuclear (Maiolino *et al.*, 2001).

A avaliação do tumor primário é de suma importância para determinar sua localização exata, o grau de invasão nos tecidos circundantes e para o planejamento

preciso de intervenções cirúrgicas. Diferentes modalidades de imagem são empregadas para essa finalidade, incluindo radiografias, tomografia computadorizada (TC) e ressonância magnética (RM) (Gendler *et al.*, 2010).

As radiografias são particularmente úteis para avaliar o envolvimento ósseo pelo tumor. Alterações como osteólise significativa, proliferação perióstica e reabsorção dentária podem ser claramente identificadas neste tipo de exame, mas analisar apenas radiograficamente pode subestimar as margens tumorais, evidenciando ainda mais a importância da tomografia computadorizada e ressonância magnética (Bilgic *et al.*, 2015).

Diversas estratégias terapêuticas são empregadas no tratamento do carcinoma de células escamosas (CCE). Estas incluem a cirurgia, radioterapia, quimioterapia, combinação de tratamentos e, mais recentemente, a eletroquimioterapia (Sousa, p. 11-14, 2021).

A abordagem cirúrgica é tida como tratamento de eleição para CCE cutâneos e orais (Pellin, Turek, 2016). Apesar disso, devido às características de alta invasão tecidual da neoplasia e estadiamento avançado ao momento do diagnóstico, a técnica demonstra-se muitas vezes inexecutável para o CCE oral felino (Bilgic *et al.*, 2015). Além disso, outros desafios vão de encontro com o tratamento cirúrgico do CCE oral, como a invasão óssea e a localização da lesão (Pellin, Turek, 2016). As margens cirúrgicas necessárias para o tratamento são idealmente maiores que 2cm, uma vez que as taxas de recidiva local se demonstram elevadas (Liptak, Withrow, 2013; Bilgic *et al.*, 2015).

A radioterapia pode ser utilizada como alternativa à cirurgia nos carcinomas que não apresentem invasão óssea, podendo também seu uso ser empregado no pré-operatório em neoplasias de estadiamento avançado. No entanto, o CCE oral felino é tido como radorresistente, sendo então esta terapia aplicada de forma paliativa na maioria dos gatos acometidos por tal neoplasia. Isso se dá pela característica agressiva do câncer, associada a fraca resposta frente à radioterapia definitiva (Pellin, Turek, 2016).

A eficácia da quimioterapia como única forma de tratamento do CCEOF é frequentemente limitada devido à resistência desta neoplasia aos agentes

quimioterápicos convencionais (Liptak; Withrow, 2013). Diversos estudos destacam que fármacos como carboplatina, análogos da cisplatina, doxorubicina, mitoxantrona, utilizados no tratamento dessa condição, geralmente não apresentam resultados satisfatórios quando administrados isoladamente ou em combinação (Bilgic *et al.*, 2015).

Nos casos de CCE cutâneos e orais não excisados por completo, estes podem apresentar resultados benéficos no controle tumoral se quando submetidos a radioterapia posteriormente (Bilgic *et al.*, 2015). Ao se combinar a quimioterapia com a radioterapia, foi observada uma melhora das taxas de resposta e tempo de sobrevivência dos gatos acometidos por essas doenças (Liptak; Withrow, 2013).

Em um estudo realizado por Fidel *et al.*, em 2011, foi observado que o tratamento do Carcinoma de células escamosas oral felino (CCEOF) com a combinação de carboplatina e radioterapia resultou numa mediana do tempo de sobrevivência de 163 dias.

Segundo estudo conduzido por Evans *et al* (1991), todos os gatos submetidos ao tratamento com a combinação de radioterapia com etanidazol por via intratumoral obtiveram resposta parcial (mediana da regressão do volume de 70%) e mediana do tempo de sobrevivência foi de 11 dias.

Relativamente recente no tratamento oncológico, a eletroquimioterapia (EQT) é uma modalidade que consiste na associação da administração de agentes quimioterápicos, não permeáveis ou de baixa permeabilidade, e aplicações localizadas de pulsos elétricos permeabilizadores (Spugnini *et al.*, 2016). O uso dessa abordagem potencializa a eficácia dos medicamentos antineoplásicos, principalmente aqueles lipofóbicos, uma vez que estes têm índice terapêutico estreito. Desta forma, além de diminuir a morbidade do paciente, a EQT confere maior eficiência antineoplásica (Sousa, 2021).

O tratamento paliativo tem como objetivo principal proporcionar alívio da dor e/ou melhorar as funções do organismo do paciente, sem comprometer sua qualidade de vida (Bilgic *et al.*, 2015). Um estudo conduzido pelo Departamento de Ciências Clínicas da Universidade de Medicina Veterinária, no Colorado, Estados Unidos da América, investigou o uso da radioterapia paliativa em sete gatos com carcinoma de

células escamosas oral em estágio avançado (Bregazzi *et al.*, 2001). Neste estudo, os animais receberam uma dose total de 24 Gray (Gy), administrados em três aplicações intervaladas a cada 21 dias, totalizando 8 Gy em cada aplicação (Bregazzi *et al.*, 2001).

Dos sete gatos avaliados, seis apresentaram complicações ou progressão da doença durante o tratamento (Bregazzi *et al.*, 2001). No entanto, os autores destacam a dificuldade em determinar se esses eventos foram devido à progressão natural da doença ou a possíveis efeitos adversos relacionados à radioterapia paliativa (Bregazzi *et al.*, 2001). Eles ressaltam ainda que as doses de radiação foram planejadas de forma cuidadosa para minimizar os efeitos adversos (Bregazzi *et al.*, 2001).

Além das metodologias de tratamento específicas e paliativas, faz-se necessário empregar terapia suporte, voltada para o controle dos sinais clínicos, controle da dor, tratamento de enfermidades secundárias ou decorrentes de complicações da neoplasia, hidratação, nutrição adequada e cuidados de enfermagem. Com o uso dessa abordagem, se promove melhor bem-estar físico e psíquico do paciente, em concordância com as 5 liberdades do Bem-Estar Animal (Brambell, 1965) que além do valor clínico apresenta enorme valor ético e moral para com os animais (Withrow, p. 245-249, 2013).

2.2 RELATO DE CASO

Um gato macho com 10 anos de idade e sem raça definida, pesando 4,5kg e FIV+, chegou para atendimento clínico, no mês de agosto de 2023, apresentando inapetência relatada pela tutora. Com a suspeita de doença periodontal, o animal foi então sondado com sonda nasogástrica e submetido a alimentação coadjuvante, mas seguia com perda de peso. Após sedação, foi possível avaliar a cavidade oral, onde foi percebido um aumento na lateral da base da língua, apresentando inflamação severa e lesões com aspectos ulcerados, eritematosa, friável. Foi notado que o animal possuía interesse pela comida, entretanto o tumor dificultava a ingestão do alimento.

Após a avaliação, foi feita coleta de um fragmento da língua para biópsia, medindo 3 x 3 x 7 mm, exibindo consistência levemente firme, aspecto regular compacto e coloração esbranquiçada (1B/1F/PI), tendo como principais suspeitas clínicas sarcoma; linfoma; criptococose; leishmaniose.

O exame histopatológico indicou microscopicamente uma proliferação neoplásica infiltrativa, onde as células tumorais se apresentaram poliédricas, grandes e exibiam núcleo grande oval e vesicular, o citoplasma era moderadamente abundante e eosinofílico claro. Elas propagavam-se formando blocos e trabéculas celulares irregulares coalescentes. Observou-se anisocariose, anisocitose, atipia nuclear e nucléolos evidentes e atípicos. O índice mitótico foi de 2 – 3 f.m./ 40x, com figuras mitóticas aberrantes, além disso foi percebida desmoplasia. A partir desses achados, o animal foi diagnosticado com Carcinoma Sólido Indiferenciado, laudado no dia 11 de janeiro de 2024.

O animal foi encaminhado para avaliação com oncologista, onde submeteu o paciente ao exame clínico, percebendo a neoformação em base de língua, com processo de destruição dela. Durante a anamnese com o oncologista, a tutora negou a presença de fumantes na residência.

Desta forma, foi solicitada a realização de uma tomografia da região de cabeça e pescoço (em cortes de 1mm), além de Hemograma, Bioquímico (ALT, FA, GGT, Uréia, Creatinina, Proteínas totais e frações).

Iniciou-se o tratamento com um comprimido de Onsior (Robenocoxibe) na dose de 1mg/kg, por via oral a cada 48h durante 20 dias, para redução da inflamação e controle da dor. A conduta médica ponderada para ser abordada seria a eletroquimioterapia, onde se aguardava o resultado da tomografia.

No hemograma (Tabela 1), o eritrograma apresentou hematimetria $7,1 \times 10^6/\mu\text{l}$ estando dentro do intervalo de referência $5-10 \times 10^6/\mu\text{l}$, o hematócrito estava em 20,7%, abaixo do intervalo esperado entre 24-45%, sendo o único valor abaixo do estimado. Foi observado anisomacrocitose. No leucograma (Tabela 2), observou-se leucocitose absoluta, no valor de $23.800 \times 10^3/\mu\text{l}$, superior ao valor de referência máximo de $17.000 \times 10^3/\mu\text{l}$, além de aumento relativo e absoluto dos neutrófilos segmentados, 94% e $22.370 \times 10^3/\mu\text{l}$ respectivamente.

Tabela 1 – Valores da série vermelha de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular, a partir de equipamento automático de impedância poch-100lv Diff e microscopia.

Variáveis	Valor Observado	Valor esperado
Hematimetria ($\times 10^6/\mu\text{l}$)	7,1	5,0 - 10
Hemoglobina (g/dl)	9,5 g/dl	8 - 15
Hematócrito (%)	20,7	24-45
V.G.M (fl)	43,4	39-55
H.C.M (pg)	13,4	12 - 20
C.H.G.M (g/dl)	30,9	30 - 36
Plaquetas ($\times 10^3/\mu\text{l}$)	366	300 - 800

OBS: Anisomacrocitose (+). No plaquetograma, foi observada presença de intensa agregação plaquetária e macroplaquetas. Pesquisa de hematozoários se demonstrou negativa.

Tabela 2 - Valores da série branca de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular, a partir de equipamento automático de impedância pochH-100lv Diff e microscopia.

Variáveis	Valor relativo (%)	Valor de referência (%)	Valor absoluto ($\times 10^3 \mu\text{l}$)	Valor esperado ($\times 10^3 \mu\text{l}$)
Leucócitos			23.800	6.000 – 17.000
Mielócitos	0	0	0	0
<u>Metamielócitos</u>	0	0	0	0
Bastonetes	0	0 - 3	0	0 - 300
Segmentados	94	60 - 80	22.370	3.000 – 11.500
Basófilos	0	Raros	0	Raros
Eosinófilos	0	2 - 10	0	100 – 1.250
Linfócitos	6	10 - 34	1.430	1.000 – 4.800
Monócitos	0	1 - 11	0	150 – 1.350

OBS: Leucócitos sem alterações morfológicas. Presença de leucocitose com neutrofilia, eosinopenia e linfopenia absolutas.

O Bioquímico (Tabela 3) apontou aumento nos valores de creatinina, globulinas e proteínas totais.

Tabela 3 - Bioquímica Sérica de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular.

Variável	Resultado	Valor de referência
Ureia	43	21 – 60 mg/dl
Creatinina	1,8	0,8 – 1,6 mg/dl
ALT	20	2 – 83 UI/l
GGT	3	1,2 – 6,4 UI/l
FA	74	25 - 93 UI/l
Globulinas	5,8	2,6 – 5,1 g/dl
Albumina	2,8	2,1 – 3,3 mg/l
Proteínas totais	8,6	5,4 – 7,8 mg/l

OBS: Amostra de soro.

Ao ser realizada a tomografia computadorizada do crânio e pescoço, a partir do método helicoidal – multislice pré e pós administração endovenosa de meio de contraste, foram recebidas cinco séries do estudo, que incluíram escanograma e séries transversais (com filtros macio e duro). Foram realizadas reconstruções

multiplanares das séries durante a avaliação, e realizados cortes transversais reconstruídos com 10mm de espessura.

Os achados tomográficos demonstraram formação de atenuação das partes moles, que sofreram realce heterogêneo ao contraste, com limites definidos e contornos irregulares em correspondência à raiz da língua e a porção ventral da cavidade oral, medindo aproximadamente 1,8cm de altura, 3,1cm de largura e 4,1cm de comprimento, de forma que oblitera a topografia dos músculos milo-hioide, genioglosso e genio-hioide até a altura do ápice radicular dos dentes caninos, além de fazer contato íntimo com o músculo digástrico bilateral.

A formação se estendia dorsolateralmente pela direita e circundava os ossos basohioide, ceratohioide bilateral, epioide e parte ventral do estilohioide direitos, obliterando a parede lateral direita da orofaringe. As estruturas ósseas do aparelho hioide se apresentaram preservadas e sem evidências de osteólise.

Houve aumento das dimensões dos linfonodos retrofaringeos mediais, com contornos abaulados e parênquima heterogêneo por realce periférico, além de área central fluida, medindo aproximadamente 1,4cm de espessura no direito e com aspecto homogêneo, medindo aproximadamente 1,1cm de espessura no esquerdo. Os linfonodos mandibulares mediram aproximadamente 0,4cm de espessura, com parênquima e contornos preservados. O parênquima cerebral, tronco, fossa craniana caudal, ventrículos laterais e demais órgãos e estruturas não apresentaram alterações.

Os aspectos de imagem foram compatíveis com processo neoplásico expansivo na cavidade oral, de provável origem na raiz da língua, com expansão para a parede lateral direita da orofaringe e com indícios de aderência ao aparelho hioide. Foi ainda observada linfonodomegalia regional nos retrofaringeos mediais, com aspectos de imagem compatíveis com processo infiltrativo, sendo processo reacional uma hipótese diferencial.

Foi realizado ainda ecodopplercardiografia (Tabela 4) para verificar as condições do paciente de prosseguir para a eletroquimioterapia, além de avaliar

minuciosamente o quadro clínico dele. As câmaras cardíacas apresentaram dimensões preservadas e aumento da espessura do septo interventricular, levantando suspeitas quanto a hipertensão sistêmica, alterações endócrinas ou cardiomiopatia hipertrófica congênita. No mais, os aparatos valvares apresentam-se preservados, bem como as funções sistólicas e diastólicas. Não houve sinais de hipertensão arterial pulmonar.

Tabela 4 - Ecodopplercardiografia de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular.

Parâmetros estruturais:	Valor
Aorta (diâmetro da raiz)	0,89 cm
Átrio esquerdo	1,10 cm
Relação Átrio Esquerdo / Aorta	1,24 cm
Diâmetro diastólico final de VE	1,13 cm
Diâmetro sistólico final de VE	0,43 cm
Espessura diastólica do septo	0,51 cm
Espessura diastólica da PPVE	0,46 cm
Distância onda E – septo	0,03 cm
Função sistólica:	Valor
Fração de ejeção	93,10%
Fração de encurtamento	61,95%
Volume sistólico final	0,2 ml
Volume diastólico final	2,9 ml
Função diastólica:	Apresentação
Onda E/A	Fusionada

Além disso, o paciente foi também submetido a eletrocardiografia (Tabela 5), onde apresentou ritmo sinusal, com presença de bloqueio bifascicular (hemibloqueio anterior esquerdo + bloqueio de ramo direito). O eixo elétrico sofria desvio a esquerda. Os achados eletrocardiográficos foram sugestivos de desequilíbrio eletrolítico ou hipóxia do miocárdio no momento do exame. As alterações podem se dar mediante ao sofrimento e dor associados secundariamente ao tumor.

Tabela 5 – Eletrocardiografia de paciente felino com CCEOF atendido em clínica particular.

Variável	Resultado
Estado do animal ao exame	Em decúbito direito
Frequência cardíaca	240 bpm
Ritmo cardíaco	Sinusal, com presença de bloqueio bifascicular (hemibloqueio anterior esquerdo + bloqueio de ramo direito)
Eixo elétrico médio	-99°
Onda P	Amplitude: 0,5 mV. Duração: 0,04 seg.
Intervalo PR	Duração: 0,07 seg.
Complexo QRS	Duração: 0,06 seg.
Intervalo QT	Duração: 0,18 seg.
Segmento ST	Supranivelado
Onda T	Positiva, assimétrica e < que 0,3 mV.

OBS: Paciente tremendo e levemente agitado durante a realização do exame

A partir da associação do histórico, exame clínico, histopatológico e tomografia computadorizada (Daleck, De Nardi, p 572-575, 2016), a suspeita de CCOF foi confirmada e o paciente se encontrava em condições satisfatórias para início do tratamento específico.

O paciente retornou para atendimento, onde foi submetido ao tratamento quimioterápico com 4,2mL de Carboplatina, referente a 4,6Kg (0,28m²), seu peso no dia. Duas semanas após tal procedimento o paciente seria submetido a eletroquimioterapia. Apesar de provável aumento na sobrevida ao serem aplicadas as terapias de eletroquimioterapia (Spugnini *et al.*, 2016) e terapia suporte (Withrow, p. 245-249, 2013), a tutora optou por realizar a eutanásia do animal.

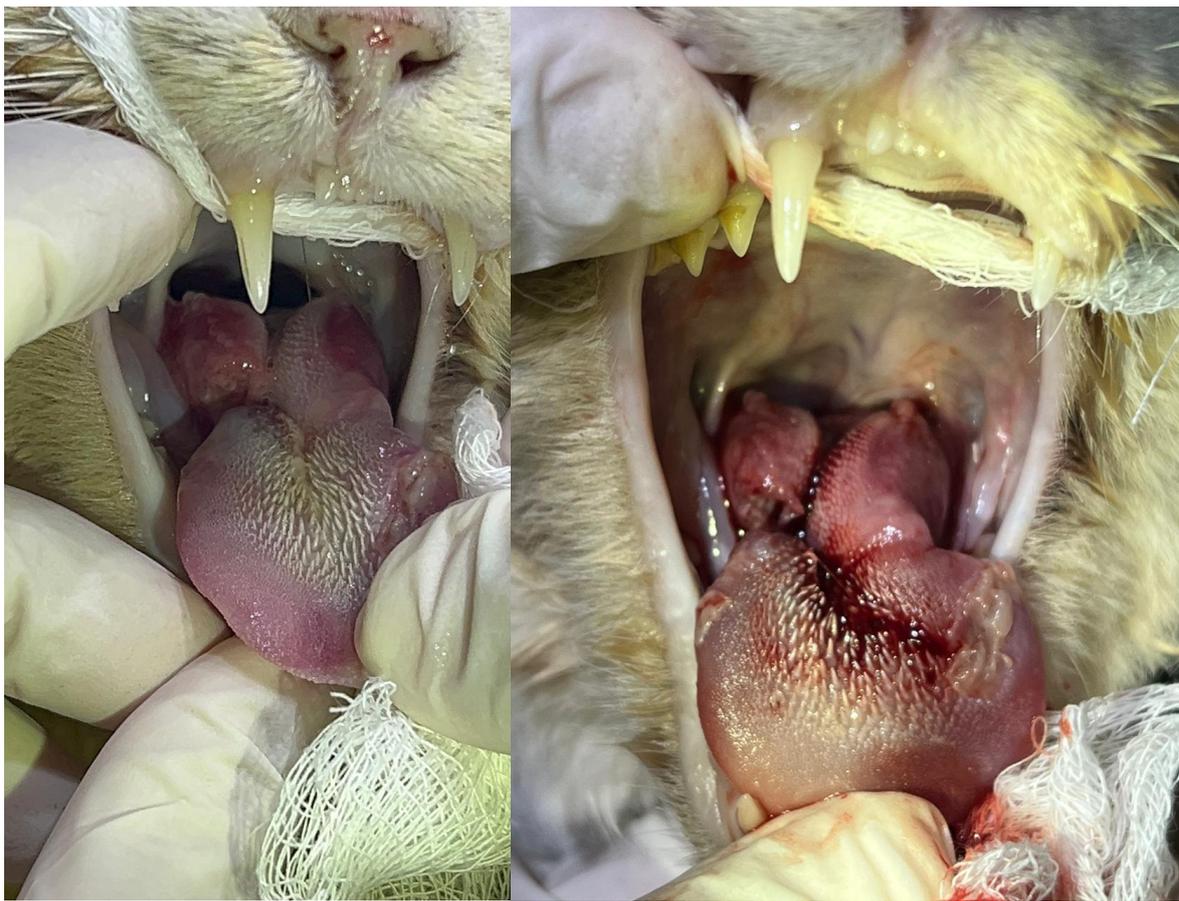


Figura 1- Achados anatomopatológicos de um caso de Carcinoma de Células Escamosas sólido e indiferenciado em um gato (*Felis catus*). Lesão localizada na base da língua, com aumento na lateral, apresentando inflamação severa e lesões com aspectos ulcerados, eritematosa, friável.

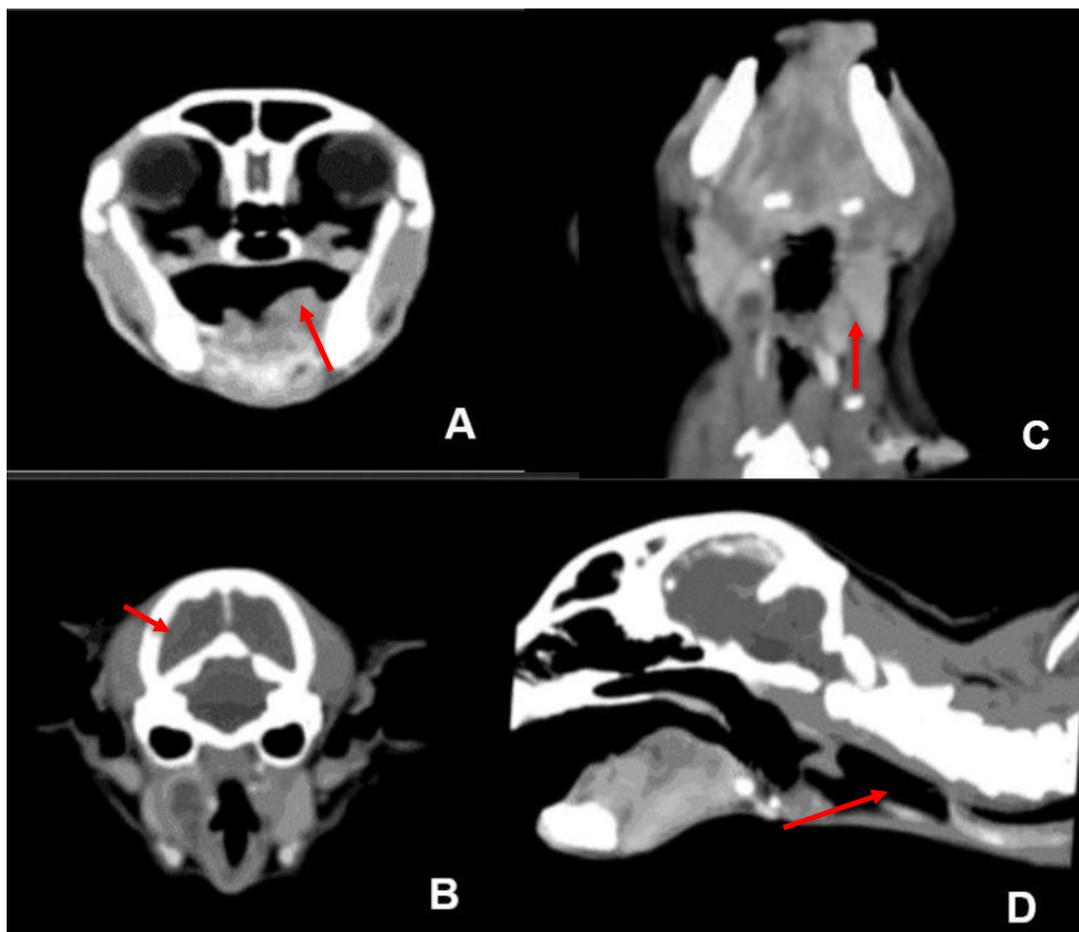


Figura 2 - Imagem referente a análise por tomografia computadorizada. A. Formação de atenuação das partes moles e contornos irregulares, em correspondência à raiz da língua e porção ventral da cavidade oral. Oblitera a topografia dos músculos milo-hioide, genioglosso e genio-hioide. B. Parênquima cerebral de morfologia e atenuação normais. C. Formação estende-se dorsolateralmente pela direita e circunda os ossos basohioide, ceratohioide bilateral, epioide e parte ventral do estilohioide direitos, obliterando a parede lateral direita da orofaringe. D. Traqueia cervical com calibre preservado e trajeto pérvio, além de esôfago cervical com discreto conteúdo gasoso intraluminal, sem evidências de alterações nas suas paredes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os achados clínicos e histopatológicos, associados a tomografia computadorizada, permitem o diagnóstico do carcinoma de células escamosas oral felino, uma neoplasia pouco descrita quando seu acometimento se dá na base da língua. Apesar de pouco descrita, é uma patologia de intensa invasão e prognóstico desfavorável. Por essa razão, esse tumor deve ser estudado mais a fundo. O presente relato serve como uma ferramenta relevante no estudo de neoplasias orais em gatos, devido as características apresentadas pela neoplasia.

REFERÊNCIAS:

BRAMBELL, F.W Rogers, **Report of the Technical Committee to Enquire into the Welfare of Animals kept under Intensive Livestock Husbandry Systems.**, London: H.M.S.O, 1965.

BERTONE, E. R., Environmental Tobacco Smoke and Risk of Malignant Lymphoma in Pet Cats, **American Journal of Epidemiology**, v. 156, n. 3, p. 268–273, 2002.

BILGIC, Ozgur *et al*, Feline Oral Squamous Cell Carcinoma: Clinical Manifestations and Literature Review, **Journal of Veterinary Dentistry**, v. 32, n. 1, p. 30–40, 2015.

BREGAZZI, V. S. *et al*, Response of feline oral squamous cell carcinoma to palliative radiation therapy, **Veterinary Radiology & Ultrasound: The Official Journal of the American College of Veterinary Radiology and the International Veterinary Radiology Association**, v. 42, n. 1, p. 77–79, 2001.

DALECK, Carlos Roberto ; BARBOZA DE NARDI, Andrigo, **Oncologia em cães e gatos (2a. ed.)**, São Paulo: Grupo Gen - Editora Roca Ltda., 2016.

EVANS, Sydney M. *et al*, Technique, pharmacokinetics, toxicity, and efficacy of intratumoral etanidazole and radiotherapy for treatment spontaneous feline oral squamous cell carcinoma, **International Journal of Radiation Oncology*Biography*Physics**, v. 20, n. 4, p. 703–708, 1991.

FALCÃO, F. *et al*. Feline oral cavity lesions diagnosed by histopathology: a 6-year retrospective study in Portugal. **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 22, n. 10, p. 977–983, 2020.

FIDEL, J. *et al*, Treatment of Oral Squamous Cell Carcinoma with Accelerated Radiation Therapy and Concomitant Carboplatin in Cats, **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 25, n. 3, p. 504–510, 2011.

GATENBY, Robert A. ; GILLIES, Robert J., Why do cancers have high aerobic glycolysis?, **Nature Reviews Cancer**, v. 4, n. 11, p. 891–899, 2004.

GENDLER, Andrew *et al*, Computed tomographic features of oral squamous cell carcinoma in cats: 18 cases (2002–2008), **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 236, n. 3, p. 319–325, 2010.

HANAHAN, Douglas ; WEINBERG, Robert A., Hallmarks of cancer: the next Generation, **Cell**, v. 144, n. 5, p. 646–674, 2011.

HARVEY, Alexandra; SOUKUP, Jason W ; BELL, Cynthia M, Feline maxillary sarcoma: clinicopathologic features of spindle cell sarcomas from the maxilla of 25 cats, **Journal of Feline Medicine and Surgery**, v. 24, n. 12, p. e647–e654, 2022.

MAIOLINO, P. *et al*, Angiogenesis in Squamous Cell Carcinomas of Canine Skin: An Immunohistochemical and Quantitative Analysis, **Journal of Comparative Pathology**, v. 125, n. 2-3, p. 117–121, 2001.

MENEZES, Liliana Borges de *et al*, Carcinoma escamoso oral em gato jovem, **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 38, n. 3, p. 323–326, 2010.

PELLIN, MacKenzie ; TUREK, Michelle, A Review of Feline Oral Squamous Cell Carcinoma , **TODAY'S VETERINARY PRACTICE**, p. 24–33, 2016.

SEMENZA, Gregg L., Targeting HIF-1 for cancer therapy, **Nature Reviews Cancer**, v. 3, n. 10, p. 721–732, 2003.

SEQUEIRA, I. *et al*. Feline oral squamous cell carcinoma: A critical review of etiologic factors. **Veterinary sciences**, v. 9, n. 10, p. 558, 2022.

SOUSA LPG. **Eletriquimioterapia como tratamento de carcinoma de células escamosas em gatos : estudo retrospectivo**. 2021. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021.

SPUGNINI, E. P. *et al*. Electrochemotherapy as First Line Cancer Treatment: Experiences from Veterinary Medicine in Developing Novel Protocols. **Curr Cancer Drug Targets**, v. 16, n. 1, p. 43–52, 2016.

STURGES, B.K. *et al*, Magnetic Resonance Imaging and Histological Classification of Intracranial Meningiomas in 112 Dogs, **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 22, n. 3, p. 586–595, 2008.

THRALL, M. A.;WEISER, G., *et al*. **Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Roca Ltda, 2015

WITHROW, Stephen J, **Withrow et MacEwen's small animal clinical oncology**, St. Louis, Mo.: Elsevier, 2013, p. 381–431.