



## UTILIZAÇÃO DE ELETROQUIMIOTERAPIA EM FELINO DIAGNOSTICADO COM CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

Amanda Henriques do Nascimento<sup>1\*</sup>, Débora de Oliveira Santos<sup>2</sup>, Rodrigo dos Santos Horta<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – \*Contato: contatoamandahenriques@gmail.com

<sup>2</sup>Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

<sup>3</sup>Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

### INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas (CCE) sobressalta-se como neoplasia maligna das células epidérmicas e demonstra diferenciação em células escamosas, como os queratinócitos, possui alta incidência na rotina clínica oncológica<sup>10</sup>. Estima-se que as neoplasias tegumentares representem alíquota próxima a 30% do total de enfermidades oncológicas diagnosticadas em felinos<sup>2,3,8</sup>.

Outrossim, a eletroquimioterapia (EQT), consiste na utilização conjunta de fármacos antineoplásicos e aplicação regional de pulsos elétricos, os quais visam maximizar a concentração intracelular para atingir maior ação citotóxica por meio da eletroporação<sup>5,8</sup>. Geralmente a aplicação é regional, além disso, o eletrodo é composto por agulhas, os pulsos elétricos são curtos e de alta voltagem, visando amplificar o potencial de transporte através da membrana celular por meio da formação transitória de poros aquosos na bicamada lipídica, e permitir que macromoléculas de baixa lipossolubilidade sejam efetivamente conduzidas ao meio intracelular<sup>2,5</sup>.

Dessa forma, a EQT demonstrou ser aplicável, eficaz e segura na terapêutica de carcinoma de células escamosas, dentre as vantagens intrínsecas ao procedimento, destacam-se a ausência de toxicidade sistêmica atribuível à administração intravenosa de sulfato de bleomicina, rapidez e praticidade na execução do protocolo eletroquimioterápico e reduzida complicação pós-procedimento<sup>1,9</sup>. Além disso, os resultados evidenciados na literatura revelam-se promissores, principalmente no tocante à remissão neoplásica parcial ou integral, aos efeitos adversos irrelevantes e ao reduzido percentual de recidivas<sup>5,6,10</sup>.

### RELATO DE CASO E DISCUSSÃO

Um gato sem raça definida, com a idade de 10 anos e 3 meses, deu entrada ao Hospital Veterinário da Universidade Federal de Minas Gerais, com histórico de tratamento de esporotricose há um ano atrás, foi relatado que o animal possuía hábito domiciliar e era castrado, além disso, era negativo para FIV (Vírus da Imunodeficiência Felina) e FeLV (Vírus da Leucemia Felina). A tutora especificou também que o animal possuía o hábito de ficar exposto ao sol frequentemente, além disso, apresentava lesão ulcerativa na face e região periocular (Figura 1), sendo diagnosticado, por meio de biópsia incisional, com carcinoma de células escamosas. Essas lesões encontravam-se na região branca da pelagem nasal, outrossim, a exposição à luz solar pode ser um fator desencadeador da neoplasia de CCE, devido a ação carcinogênica da radiação ultravioleta, principalmente em animais de pelagem clara<sup>8</sup>.



**Figura 1:** Paciente felino diagnosticado com carcinoma de células escamosas, apresentando lesão ulcerativa facial e periocular, alopecia, halo concêntrico e eritema. (Fonte: arquivo pessoal).

Mediante a isso, foi solicitado hemograma, bioquímica renal e hepática, ecodopplercardiograma, além de radiografia torácica e ultrassonografia abdominal, para estadiamento clínico, mas não foram observadas alterações nos exames. Dessa forma, foi realizada a primeira sessão de eletroquimioterapia utilizando o aparelho VetCP, com 1300V/cm, oito pulsos de onda quadrada, com a administração prévia, de bleomicina, na dose de 15UI/m<sup>2</sup> IV, oito minutos antes da aplicação dos pulsos elétricos. O paciente foi submetido a anestesia inalatória, uma vez que, o procedimento foi efetuado no bloco cirúrgico, já os cuidados pós-operatórios incluíram antibioticoterapia com cefovecina (8 mg/kg SC em dose única), prednisolona (1mg/kg q 24h), tramadol (2 mg/kg q 12h), dipirona (25mg/kg q 12h) e gabapentina (10mg/kg q 12 horas), todos esses durante cinco dias. Após 48 horas o paciente foi reavaliado, portanto, apresentava-se ativo, com apetite reduzido, sem alterações gastrointestinais e urinárias. No entanto, a ferida possuía secreção sanguinolenta e crostas, sendo realizada a limpeza com soro fisiológico e gaze umedecida. Após reavaliação clínica do animal, foi recomendado pelo oncologista a realização de mais duas sessões de eletroquimioterapia com intervalo de 30-45 dias. Após a terceira sessão observou-se remissão clínica completa (Figura 2), a ferida se encontrava com borda mínima de cor avermelhada, as crostas localizavam-se na região medial do olho esquerdo, no plano nasal havia alopecia, não apresentava dor à palpação nem edema. Assim, foi programada a quarta sessão de eletroquimioterapia, com realização de biópsia para a identificação de doença microscópica residual, todavia, o paciente já se encontrava em remissão clínica completa, sendo realizada a biópsia aproveitando o evento anestésico. A biópsia indicou a presença de doença microscópica e recomendou-se a quinta sessão de eletroquimioterapia, a qual será programada no hospital veterinário da UFMG.



**Figura 2:** Remissão do carcinoma de células escamosas após quatro sessões de eletroquimioterapia. (Fonte: arquivo pessoal).

Logo, a EQT pode ser considerada como primeira linha terapêutica em casos de carcinoma de células escamosas de difícil ressecção cirúrgica, entretanto, é fundamental a realização da biópsia, mesmo em pacientes que atingiram a remissão clínica, visando a eliminação completa do câncer. A resposta clínica evidenciada no caso até o último retorno, demonstra-se promissora, assim, não deve haver desprezamento do monitoramento clínico após a remissão tumoral, mesmo não havendo indícios clínicos de recidiva e metástases, pois o acompanhamento médico é de fundamental importância para estabelecimento da sanidade do paciente.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do conhecimento prévio acerca do estado clínico e imunológico do paciente, exames complementares e reavaliações médicas periódicas, auxiliam na escolha correta da terapia mediante a



## X Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

cada caso clínico<sup>4,6,7</sup>. Por outro lado, mecanismos ainda não completamente elucidados indicam que a eletroquimioterapia promove estímulo imunológico celular e humoral, otimizando a inibição de recidivas e/ou metástases<sup>8</sup>. Logo, a técnica de eletroquimioterapia demonstrou-se eficaz no tratamento do paciente diagnosticado com carcinoma de células escamosas, devido à remissão neoplásica ao exame de biópsia, sendo o prognóstico favorável. Além disso, o aspecto macroscópico da lesão ulcerativa na região da face e periocular apresentou melhora clínica a cada sessão, sendo um processo gradativo, o apetite do animal foi normalizado e não houve complicações. Portanto, a EQT foi um excelente recurso terapêutico eleito para o tratamento de carcinoma de células escamosas, não demonstrou comprometimento da qualidade de vida do animal devido à baixa toxicidade e aos mínimos efeitos colaterais.

APOIO:



### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **ANJOS, D.S.; NARDI, A.B.** Um novo aliado contra o câncer: Eletroquimioterapia: Medicina Veterinária Preventiva. Biblioteca Virtual em Saúde, Jaboticabal - UNESP, ano 2020, p. 4, 14 jul. 2020.
2. **CARDOSO, L.S.A.B.; LEHMEN, D.; LARA, B.P.; ROSS, M. L.R.D.; JARDIM, G.C.; CLEFF, M.B.** Utilização da eletroquimioterapia em um felino com carcinoma de células escamosas em plano nasal. Congresso de Iniciação Científica, 7 Semana Integrada UFPEL, UFPEL, ano 2021, ed. 7, p. 4, 2021.
3. **COCHI, I.C.R.** Relato de Caso: Utilização da eletroquimioterapia como tratamento do carcinoma de células escamosas em felinos. Monografia (Título de Especialização no Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica de Felinos) - Centro de Estudos Superiores de Maceió, da Fundação Educacional Jayme de Altavila, São Paulo, 2016.
4. **DENNER, S.D.A.; CARLOS, H.M.; SABRYNA, G.C.** Electrochemotherapy: a new modality for the treatment of neoplasms in dogs and cats. Revisão de Literatura - Clínica de Pequenos Animais, Revista Investigação Veterinária, ano 2016, p. 9, 1 set. 2016.
5. **MARELO, B.R.S.** A eletroquimioterapia no tratamento de neoplasias em gatos. Orientador: Ana Catarina Pais dos Santos Figueira. 2018. 45 p. Dissertações do Mestrado Integrado em Medicina Veterinária (Mestrado - Medicina Veterinária) - EUVG, Coimbra, Portugal, 2018.
6. **PAULA, R.C.L.** Eletroquimioterapia em cães: Revisão de Bibliográfica. Orientador: Me. Fabiana Sperb Volkweis. 2019. 22 f. Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - Uniceplac, Gama - DF, 2019.
7. **SILVA, E.V.S.; NASCENTE, E.D.P.; MIGUEL, M.P.; ALVES, C.E.F.; MOURA, V.M.B.D.** Elucidando a imunovigilância e imunoeedição tumoral: uma revisão abrangente. Ciência Animal Brasileira, UFG, ano 2021, p. 18, 23 jul. 2021.
8. **SILVEIRA, L.M.G.; CUNHA, F.M.; BRUNNER, C.H.M.; XAVIER, J.G.** Utilização de eletroquimioterapia para carcinoma de células escamosas tegumentar em felino: artigo. Pesquisa Veterinária Brasileira., São Paulo, ano 2016, p. 6, 1 abr. 2016.
9. **SILVEIRA, L.M.G.; BRUNNER, C.H.M.; CUNHA, F.M.; CALDERARO, F.F.; KOZLOWSKI, D.** Utilização de eletroquimioterapia em neoplasias de origem epitelial ou mesenquimal localizadas em pele ou mucosas de cães. Artigo Científico, Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Paulista, São Paulo-SP, ano 2010, p. 12, 13 out. 2010.
10. **SOUZA, L.P.G.** Eletroquimioterapia como tratamento de carcinoma de células escamosas em gatos: estudo retrospectivo. Orientador: Joaquim José Garcia Pereira Henriques. 2021. 84 f. Dissertação de mestrado integrado em medicina veterinária (Mestrado Medicina Veterinária) - Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2021.