

## ELETROQUIMIOTERAPIA EM SARCOIDE EQUINO (*EQUUS CABALLUS*) – RELATO DE CASO

### *ELECTROCHEMOTHERAPY IN EQUINE SARCOID (*EQUUS CABALLUS*) – CASE REPORT*

Gabriela Gimenes Araujo<sup>25</sup>, Marcos Vinicius Rosa<sup>26</sup>, Daniela Mello Vianna Ferrer<sup>2</sup>, Carolina Bistritschan Israel<sup>27</sup>; Maria Eduarda Monteiro Silva<sup>2</sup>; Denise de Mello Bobany<sup>2</sup>

#### RESUMO

O sarcoide é um tipo de tumor de ampla ocorrência na clínica equina. Os tratamentos desta afecção são variados, tanto em quantidade quanto em resultado. Dentre estes, a eletroquimioterapia surge como uma alternativa viável para aplicação nesta espécie. O objetivo deste trabalho é relatar o uso da eletroquimioterapia em um equino, quarto de milha, fêmea com cinco anos de idade apresentou um nódulo cutâneo, na região da maxila inferior. O tumor se caracterizava como sarcoide do tipo misto fibroblástico e verrucoso. É um tumor agressivo, com grande incidência entre as neoplasias equinas, a remoção cirúrgica é o método mais utilizado entre os veterinários, porém com alta taxa de recidiva. Este trabalho visa relatar o caso deste animal, descrevendo a técnica de tratamento, principalmente o uso da eletroquimioterapia associada a cisplatina, esclarecendo os aspectos clínicos, visando disponibilizar maiores informações sobre essa enfermidade. A associação da eletroquimioterapia com a cisplatina mostrou-se eficaz, resultando na remissão da lesão neste relato, tornando a eletroquimioterapia indicada para este tipo de afecção.

**Palavras-chave:** Equino, Sarcoide Equino, Eletroquimioterapia.

#### ABSTRACT

Sarcoid is a type of tumour that occurs widely in horse. The treatments for this condition are varied, both in quantity and in results. Among these, electrochemotherapy appears as a viable alternative for application in this species. The aim of this paper is to report the use of that electrochemotherapy in a five-year-old female quarter horse, presented with a cutaneous nodule in the lower maxillary region. The tumour was characterized as a mixed fibroblastic and verrucous sarcoid type. It is an aggressive tumour, with a high incidence among equine neoplasms, surgical removal is the most used method among veterinarians, but with a high rate of recurrence. The purpose of this paper is to report the case of this animal, describing the treatment technique, mainly the use of electrochemotherapy associated with cisplatin, clarifying the clinical aspects, aiming to provide more information about this disease. The association of electrochemotherapy with cisplatin proved to be effective, resulting in remission of the lesion in this report, making electrochemotherapy indicated for this type of condition.

**Keywords:** Equine Sarcoid. Electrochemotherapy

#### INTRODUÇÃO:

A oncologia, assim como a dermatologia, também é uma área em pleno desenvolvimento na medicina veterinária e hoje é estudada como uma especialidade clínica. Um grande progresso tem ocorrido, nos últimos anos, no entendimento da complexa patogenia da neoplasia em animais domésticos (1). O sarcoide equino é um tumor localmente agressivo, sendo este o tumor de pele mais comum dos equinos, podendo ocorrer em todos os equídeos, mulas e jumentos. É uma lesão que não tem predileção por idade, raça, sexo ou coloração da pelagem, além disso sua distribuição é mundial, sendo relatado em vários países. Alguns estudos sugerem a possível herdabilidade genética para tal enfermidade, sendo

assim é possível que uma combinação de fatores como, exposição ao agente viral, traumatismo cutâneo e predisposição genética possam levar ao desenvolvimento do mesmo.

De acordo com os relatos os cortes histológicos aparecem como áreas densamente celularizadas compostas por células fusiformes, irregularmente dispostas e áreas menos densas onde predominam células neoplásicas com aspecto estrelado, característico de neoplasias de origem mesenquimal. O corte histológico tem grande importância no diagnóstico pois permite na maioria das vezes, determinar origem tecidual, assim como grau de diferenciação e margem cirúrgica (2).

A remoção cirúrgica do sarcoide é o método mais comum de tratamento, porém, tem uma alta

<sup>25</sup> Graduada em Medicina Veterinária do UNIFESO – [gabrielagimenes7@gmail.com](mailto:gabrielagimenes7@gmail.com)

<sup>26</sup> Docente do Curso Medicina Veterinária do UNIFESO – [marcosviniciusrosa@unifeso.edu.br](mailto:marcosviniciusrosa@unifeso.edu.br)

<sup>27</sup> Médica Veterinária da Clínica Escola do UNIFESO – [carolinaisrael@unifeso.edu.br](mailto:carolinaisrael@unifeso.edu.br)

taxa de recidivas, e essas podem levar até cinco anos para ocorrer no local. A associação com outras técnicas tais como criocirurgia, hipertermia, eletroquimioterapia e quimioterapia auxiliam a diminuir a frequência de recidiva dos tumores (3).

### OBJETIVOS:

Este trabalho visa relatar o caso de um sarcoide equino descrevendo a eletroquimioterapia como técnica de tratamento, no avanço desta patologia nos equinos e sua grande taxa de aparecimento na espécie, além de esclarecer os aspectos clínicos para melhor abordagem no tratamento desta neoplasia.

### RELATO DE CASO:

Este trabalho relata o caso de um equino fêmea da raça Quarto de milha, de 5 anos de idade, da pelagem alazã, habitada em uma baía particular de um haras para cavalos atletas, no interior de Teresópolis; Região Serrana do Rio de Janeiro.

O responsável pelo tratamento de rotina do animal observou o crescimento de uma ferida irregular e sanguinolenta, na ganacha do animal. Durante o exame clínico o animal se encontrava sadio, com bom escore corporal. Ao examinar a lesão observou-se nódulos cutâneos (Figura 1) na região submandibular do animal (ganacha), aparentemente aderida a pele e ao músculo masseter na sua região ventral, com alopecia, formação irregular e ulcerada, com crostas e sanguinolenta. A formação tinha alta vascularização, porém o animal não apresentava dor à palpação local, não havia falha ao se mover e não tinha dificuldade para mastigar.

Figura 1 - Formação de nódulos cutâneos, em região sub mandibular do animal



Não foi possível a coleta de material para citologia, devido ao sangramento e inquietação do animal. Optou-se pela exérese cirúrgica da massa, com a extração do nódulo para amostra histopatológica e início do tratamento, diante de uma suspeita diagnóstica para sarcoide equino. O protocolo de tratamento inicial, tinha como plano realizar a exérese do tumor e se houvesse alguma recidiva realizaria uma nova cirurgia, que foi como ocorreu. A primeira cirurgia,

(Figura 2) como escolha de tratamento, foi realizada da seguinte forma: o animal sob anestesia geral e posicionada em decúbito dorsal foi realizada a incisão elíptica da ferida para a retirada do tumor, por não ter margens para a realização de sutura, optou-se pela cicatrização por segunda intenção. Ainda na mesa realizou-se o curativo para a proteção local na recuperação anestésica. Foram retirados fragmentos de 0,5mm, sendo imersos em nitrogênio líquido.

Figura 2 – Cirurgião realizando a exérese tumoral na mandíbula do animal com ampla margem cirúrgica



A segunda cirurgia de exérese tumoral foi realizada nas mesmas condições da primeira dois meses depois do primeiro procedimento, foi optado nessa sequência realizar a crioterapia no local da ferida (Figura 3) e o curativo para recuperação anestésica. Após uma semana da segunda cirurgia, realizou-se a infiltração da cisplatina intralesional pela primeira vez.

Figura 3 - Crioterapia na lesão do sarcoide



A amostra (Figura 4) retirada na primeira cirurgia de exérese do tumor foi enviada para o exame histopatológico (Figura 5), onde se confirmou que se tratava de um sarcoide equino.

Figura 4 - Amostras enviadas para exame histopatológico



Figura 5 - Resultado do exame histopatológico

<b>HISTOPATOLÓGICO</b>
<b><i>HISTÓRICO (conforme requisitante):</i></b> NÓDULO CUTÂNEO NA GANACHA.
<b><i>DESCRIÇÃO MACROSCÓPICA:</i></b> Pele Fragmento irregular de pele, medindo 2,6 x 2,4 x 0,5 cm, apresentando na superfície epidérmica, lesão acastanhada e elevada, medindo 2,3 x 2,1 cm.
<b><i>DESCRIÇÃO HISTOLÓGICA:</i></b> Fragmentos de pele pilosa / glabra apresentando formação neoplásica densa, moderadamente delimitada caracterizada por espessamento do epitélio, com formação de projeções para a derme, que apresenta proliferação mesenquimal fibroblástica, em feixes, difusa e intensa, subjacente. Há ulceração, extensa, intensa.
<b><i>DIAGNÓSTICO:</i></b> Achados histopatológicos compatíveis com Sarcóide Equino.
<b><i>COMENTÁRIOS:</i></b> Não há margem de segurança, lateral e profunda, nos fragmentos avaliados.
1-Exame realizado em laboratório de apoio 2- A interpretação dos exames laboratoriais deverá ser realizada pelo médico veterinário responsável, mediante sintomatologia do paciente. 3-A coleta do material enviado ao laboratório, bem como a correta identificação da amostra e da requisição, são de inteira responsabilidade do Médico Veterinário solicitante.

Após os procedimentos de nodulectomia, houve reincidência no local, mesmo com o uso da cisplatina intralesional, optando-se pela infusão da cisplatina associada à eletroquimioterapia com a sequência de uma terceira recidiva. No presente caso, será relatado apenas o tratamento em que a eletroquimioterapia foi utilizada, recomendada após a solicitação dos profissionais responsáveis para tentar uma solução para o sarcóide recorrente, justificando a presença de uma médica veterinária atuante na área de oncologia. Ao chegar ao local para dar início a eletroquimioterapia, o animal estava em contenção pelo cabresto. Para dar início a terapia a medicação pré-anestésica escolhida foi a xilazina 1,1 mg/kg, ao realizar a administração esperou-se que o animal fosse derrubado, logo seus membros foram amarrados com uma corda, e assim foi induzido a anestesia

geral com cetamina 2,2 mg/kg associada ao diazepam 0,05mg/kg. O animal foi submetido a anestesia geral, pois o procedimento é doloroso, devido as ondas de choque do tratamento, e assim o mesmo não ia ser contido apenas com a sedação pré-anestésica, e também apresentaria risco a saúde dos profissionais presentes. Durante o procedimento oncológico foi realizado 20 ml de cisplatina intralesional, e o fármaco foi impulsionado com choques elétricos do aparelho BK 100 de eletroquimioterapia (Figura 6). Após 25 minutos realizando o mesmo ciclo de protocolo, o animal começava a se recuperar da anestesia, após sua recuperação completa foi encaminhado para sua baia. O tratador foi instruído a oferecer feno após 2 horas de procedimento e água a vontade.

Figura 6 - Eletroquimioterapia sendo realizada no local da lesão



Como recomendado por protocolos oncológicos, foi realizado um novo exame clínico após 15 dias de tratamento. Ao chegar ao local e feito a realização do exame, verificou-se que a resposta do tratamento no tumor foi extremamente positiva, pois

não havia sinais de retorno do sarcoide, como havia acontecido nos outros tratamentos. Não tinha presença de novos nódulos, a ferida estava praticamente fechada e com crescimento de pelos (Figura 7).

Figura 7 - Ferida após o procedimento de eletroquimioterapia



## DISCUSSÃO:

O sarcoide equino é uma neoplasia recorrente em 50% dos casos cutâneos, concordando com Goldschmidt e Goldschmidt (4) quando afirmaram a alta incidência desta doença. O sarcoide descrito no caso aparece na região da cabeça do animal, confirmando a fala de Brum, Souza e Barros (1), quando dizem que esta neoplasia tem predileção pela região da cabeça.

Mais especificamente o sarcoide relatado surge na região da mandíbula, que se compara a Piniheiro et al. (5), que afirma que o local de eleição é a área da mandíbula. O nódulo deu origem na epiderme, aumentando lentamente de tamanho, perdendo sua cobertura e foi composto por quantidade notória de nódulos sésseis, assim como Beyeux (6) citou a evolução de nódulos fibrosos malignos. Neste caso o método de diagnóstico foi baseado no histórico do animal, apresentação clínica e confirmado pela histopatologia, tal forma de diagnóstico é comparada com o que Knottenbelt (7), Bromerschenkel

e Figueiró (8), falaram que seria a forma correta de proceder um correto diagnóstico.

O animal do relato não apresentou nenhum sinal clínico específico, diferente da literatura de Savage (9) que cita que o sarcoide equino tem sinais clínicos específicos como perda de peso, mau estado nutricional, febre ou cólica. A biopsia realizada como método de diferenciação e escolha de tratamento foi essencial para a escolha e resolução do caso, descrito e recomendado por Knottenbelt (7) onde o mesmo afirma que a biopsia é a parte fundamental para estabelecer o protocolo de tratamento e descartar outras neoplasias. O exame da égua do relato tem a seguinte descrição histológica: fragmentos de pele pilosa/glabra apresentando formação neoplásica densa moderadamente delimitada caracterizada por espessamento do epitélio, com formações de projeções para a derme, que apresenta proliferação mesenquimal fibroblástica. Esse texto se assemelha a citação de Teixeira (10) que descreve a mesma descrição histológica do sarcoide.

A primeira parte do protocolo de tratamento do caso relato foi a excisão cirúrgica com margem de segurança, como é recomendado por Cescon (3) que a excisão cirúrgica seja a primeira escolha de tratamento, porém neste caso este método foi realizado e não houve sucesso. Após a realização da excisão da recidiva, foi associada a cirurgia de retirada, a crioterapia local. Segundo Reed e Bayly (11) associar a excisão cirúrgica com alguma outra técnica seria mais seguro, porém também apresentou recidiva discordando da fala dos autores.

A cisplatina foi administrada intralesionalmente na égua e não teve resultados eficazes apenas sendo infiltrada no sarcoide. A mesma é utilizada frequentemente por ser uma das drogas mais eficazes nos tratamentos de tumores sólidos, segundo Spugnini *et al.* (12), e por ter 96,3% de taxa de cura segundo Théon (13), no relato citado a mesma não teve a mesma eficácia. Neste caso a utilização da cisplatina intralesionalmente associada a eletroquimioterapia teve bons resultados. A escolha da infiltração da mesma associada à eletroquimioterapia tem resultados excelentes em diversos tipos de tumores, acarretando no aumento do tempo livre da doença, o relato concorda nesta fala de Cavalcanti (14) devido ao sucesso do tratamento. A associação específica deste método e droga foi escolhida também em concordância com Horta (15), que relatou a utilização da eletroquimioterapia como promotora de maior tempo de absorção do fármaco, potencializando sua eficácia, confirmada no resultado do tratamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A associação da eletroquimioterapia com a cisplatina, mostrou-se eficaz, resultando na remissão da lesão neste relato. Tornando a eletroquimioterapia indicada para este tipo de afecção, podendo ser tratamento de primeira escolha após a retirada do sarcoide, pois até o momento não havia apresentado recidiva. A cisplatina empregada como fármaco quimioterápico, mostrou-se eficaz apenas quando acompanhada dos estímulos elétricos para eletroporação.

## AGRADECIMENTOS:

Ao UNIFESO por todas as oportunidades que me deram, e ao excelente grupo de professores e a infraestrutura que tem disponível para o curso de veterinária.

## REFERÊNCIAS:

- Brum JS, Souza TM, Barros, CSL. Aspectos epidemiológicos e distribuição anatômica das diferentes formas clínicas do sarcoide equino no Rio Grande do Sul: 40 casos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 2010; 30: 839-843.
- Carneiro LF, Scarmeloto RL, Alher Jr CA, Lot RFE. Sarcóide em Equinos. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, 2008; (10): 5.
- Cescon GT. Quimioterapia no tratamento de neoplasias cutâneas em equinos. 2012. 50 f. Trabalho (Conclusão de Curso) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- Goldschmidt MH, Goldschmidt KH. Epithelial and Melanocytic Tumors of the Skin. In: Meuten, DJ. *Tumors in Domestic Animals*, 4ªed. Raleigh: Iowa State Press, 2008. p. 792.
- Pinheiro M, Pimentel MML, Vago PB, Barrêto JRA, Dias RVC. Sarcóide equino: revisão de literature. *Arq. Ciênc. Vet. Zool.*, 2015; 18(2): 103-107.
- Bayeux JJM. Sarcóide Equino. *Clínica de Equinos JJVET. Medicina Veterinária Esportiva*, 2013. [Acesso em: 14 jul. 2021], Disponível em: <<https://jjvet.wordpress.com/2013/02/28/sarcoide-equino/>>
- Knottenbelt, DCA. Suggested clinical classification for the equine sarcoide. *Clinical Techniques in Equine Practice*, 2005; 4(4): 278-295.
- Bromerschenkel I, Figueiró GM. Tratamentos do sarcoide equino. *Agropecuária Científica no Semiárido- ACSA*, 2013; 9(3): 07-10.
- Savage CJ. Segredos em Medicina de Equinos: respostas necessárias ao dia-a-dia na clínica, no campo,

em exames orais e escritos. Porto Alegre: Artmed, 2001;193(3): 455-458.

Teixeira TF. Melanomas melânicos e amelânicos da cavidade bucal de cães: aspectos epidemiológicos, morfológicos e moleculares. 2011. 140f. Tese (Pós-Graduação em teologia Experimental e Comparada) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, SP, 2011.

Reed SM, Bayly WM. Medicina interna equina, 2000. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000, p.217-245.

Spugnini EP, Anjos DS, Sierra RO, Nardi BA, Fonseca-Alves C. Eletroporação aumenta a eficácia da bleomicina em gatos com carcinoma periocular e carcinoma de células escamosas avançado da cabeça. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2015; 29(5): 1368-1375.

Théon AP. Intralesional and topical chemotherapy and immunotherapy. *The Veterinary Clinics of North America Equine Practice*. 2007;14(3): 659-671.

Cavalcanti MF. Eletroquimioterapia em cães e gatos. *Oncologia Veterinária, Centro de Especialidades Veterinárias*, 2020. [Acesso em: 14 de jul 2021] Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tratamentos>.

Horta RS, Campos CB, Lavalle GE. Biologia tumoral. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia (UFMG)*, 2013; 70: 9-26.