

Ingrid Bromerschenkel^{1*}

Giuliano Moraes Figueiró²



TRATAMENTOS DO SARCÓIDE EQUINO

RESUMO

O sarcóide é a neoplasia cutânea mais frequente em equinos, e corresponde a um terço de todos os tumores descritos. Esta revisão visa citar algumas técnicas de tratamentos disponíveis na literatura para o sarcóide equino, com o intuito de esclarecer indicações, restrições e eficácia de cada tratamento. O sarcóide é um tumor único ou múltiplo benigno e localmente invasivo. Clinicamente são classificados em seis tipos: verrucoso, superficial, nodular, fibroblástico, maligno ou misto. O diagnóstico é dado através de biopsia da pele e estudo histopatológico. Entre as opções de tratamentos podemos citar as seguintes técnicas: ligadura, remoção cirúrgica, criocirurgia, cirurgia a laser, eletroquimioterapia com uso de cisplatina intralesional, uso de BCG, radioterapia e uso tópico de aciclovir. O protocolo de tratamento deve ser escolhido com critérios pelo veterinário, já que para cada protocolo existem indicações diferentes e eficácias variáveis, que dependem do tipo de tumor, tamanho e sua localização.

Palavras-Chaves: diagnóstico; neoplasia cutânea; protocolos terapêuticos.

TREATMENTS OF EQUINE SARCOID

ABSTRACT

SUMMARY: The skin sarcoid is the most frequent neoplasia in horses, and corresponds to a third of all tumors described. This review seeks to name a few treatment techniques available in the literature for the equine sarcoid, in order to clarify directions, restrictions and effectiveness of each treatment. The sarcoid is a single tumor or multiple benign locally invasive. Are clinically classified into six types: verrucous, superficial, nodular, fibroblastic, or malignant mixed. The diagnosis is by skin biopsy and histopathology. Among the treatment options we can mention the following techniques: ligation, surgical excision, cryosurgery, laser surgery, Electrochemotherapy with cisplatin use of intralesional use of BCG, radiotherapy and topical acyclovir. The treatment protocol should be chosen by the criteria veterinarian, since for each protocol are different indications and efficacy variables, which depend on the type of tumor, its location and size.

Key words: diagnosis, skin cancer, therapeutic protocols.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 07/05/2013. Aprovado em 25/07/2013.

¹ Médica veterinária, mestranda em Ciências Veterinárias, Centro de Ciências Agrárias - Universidade Federal do Espírito Santo. Alegre-ES. E-mail: Ingrid.bromerschenkel@hotmail.com*

² Docente na área de Clínica e Reprodução de Equinos, Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC/Colatina - ES e Escola São Francisco de Assis – ESFA/Santa Teresa – ES

INTRODUÇÃO

As especialidades de dermatologia e oncologia veterinária tem se destacado, entre as outras especialidades, e acredita-se que atualmente entre 20 e 70% dos atendimentos veterinários estejam relacionados a problemas dermatológicos (Souza et al., 2006). As neoplasias de pele são as neoplasias mais comuns dos cavalos, representando ate 50% do total diagnosticado (Scott e Miller, 2003). O sarcóide é a neoplasia cutânea mais frequente em equinos, afetando todas as raças de equinos, muares, asininos e zebra (Knottenbelt, 2008), e corresponde a um terço de todos os tumores descritos em equinos (Reed e Bayly, 2000).

O objetivo desta revisão é citar algumas das técnicas de tratamentos para sarcóide equino, com o intuito de esclarecer indicações, restrições e eficácia de cada tratamento aqui discutido.

DESENVOLVIMENTO

O sarcóide é um tumor de pele, único ou múltiplo, não metastático, e localmente invasivo (Thomassian, 2005).

Sua etiologia ainda é controversa (Reed e Bayly, 2000), mas estudos já chegaram a conclusão que, além do

papiloma vírus bovino tipo 1 e tipo 2 estarem ligados a manifestação do sarcóide, a sua natureza invasiva está associada com a expressão aumentada da atividade de metaloproteinases de matriz (Yuan et al., 2010). A predisposição genética é devido à um gene autossômico dominante de penetrância incompleta, ligado ao complexo de histocompatibilidade principal (Radostitset al., 2000).

Em um estudo retrospectivo de neoplasias diagnosticadas na Universidade Federal de Pelotas, o sarcóide equino foi o mais comumente encontrado nos equinos (Ramos, et al., 2008). Outro estudo, realizado no noroeste do Pacífico, o sarcóide representou 51,4% das neoplasias cutâneas encontradas em equinos (Valentine, 2006). Brum et al.(2010), após revisarem protocolos de exames histopatológicos, arquivados entre os anos de 2000 e 2010, encontraram uma maior prevalência do sarcóide equino em raças de sela, o que pode ser explicado pelo maior contato desses animais com bovinos de fazendas.

O sarcóide equino pode ser classificado clinicamente em verrucoso, superficial, nodular, fibroblástico, maligno ou misto (Knottenbelt, 2005) podendo acometer diversas regiões do corpo (Scott e Miller, 2003) (Quadro 1).

CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA DO SARCÓIDE ¹	ASPECTO CLÍNICO ¹	LOCAL DE MANIFESTAÇÃO ²
Verrucoso	Semelhante a uma verruga	Predominantemente encontrado na axila e virilha, embora também possa acometer regiões da cabeça e região cervical
Superficial ou oculto	Áreas alopecicas e rugosas circulares na pele	Maior predominância da região cervical, na face e na superfície medial da coxa e região escapular
Nodular subtipo A	Lesões únicas ou agregados lobulados de massas subcutâneas esféricas	Predominância em região palpebral, prepuccial ou mesmo região da virilha.
Nodular subtipo B	Nódulos múltiplos com envolvimento cutâneo e não aderido ao tecido subjacente	Predominância em região palpebral, prepuccial ou mesmo região da virilha
Fibroblástico subtipo 1	Lembra tecido de granulação, apresentando-se pedunculado	Compromete regiões de axila, membros, região periocular, virilha e também em regiões que foram previamente traumatizadas ou mesmo em regiões aonde já havia a presença de um sarcóide com a apresentação clinica diferente e que sofreu um trauma
Fibroblástico subtipo 2	Lembra tecido de granulação, apresentando-se localmente invasivo	Compromete regiões de axila, membros, região periocular, virilha e também em regiões que foram previamente traumatizadas ou mesmo em regiões aonde já havia a presença de um sarcóide com a apresentação clinica diferente e que sofreu um trauma
Maligno	Forma mais agressiva e é localmente invasivo, estendendo-se a pele e ao tecido subcutâneo adjacente	Ocorre mais em regiões de codilho e da mandíbula
Misto	Apresentam características	

	pertencentes a dois ou mais tipos.	
--	------------------------------------	--

Quadro1 – Classificações clínicas do sarcóide, aspecto clínico e local de manifestação (Fonte: adaptado de Knottenbelt, 2005 ⁽¹⁾; Scott e Miller, 2003 ⁽²⁾).

O sarcóide pode aumentar muito de tamanho (Thomassian, 2005), sendo que essas proliferações podem permanecer latentes e pequenas por muitos anos, e por algum motivo desconhecido, sofrer um rápido crescimento (Radostitset al., 2000). Possuem uma alta capacidade de invadir o tecido local da pele circunvizinha e outros tecidos, fazendo com que se torne de difícil tratamento, dependendo do local da lesão (Knottenbelt, 2008).

O diagnóstico é dado através de biópsia da pele e estudo histológico, que revela proliferação fibroblástica da derme com hiperplasia epidérmica concomitante (Reed e Bayly, 2000). Dentre as lesões que devem ser consideradas diagnóstico diferencial do sarcóide equino: habronemose cutânea, tecido de granulação exuberante, infecções fúngicas cutâneas ou profundas, carcinomas epidermóides, papilomas, fibromas e neurofibromas (Radostitset al., 2000).

Para a instituição do tratamento deve-se levar em conta alguns fatores tais como o valor do animal e do tratamento, o local da lesão, tratamentos prévios e histórico da lesão, existência de tecido de granulação ou outra neoplasia concomitante, instalações do local e praticabilidade do tratamento a ser instituído (Knottenbelt, 2008).

Inúmeros tratamentos já foram relatados para o sarcóide equinos tais como: ligadura, remoção cirúrgica, criocirurgia, cirurgia a laser, eletroquimioterapia com uso de cisplatina intralesional, uso de BCG, radioterapia (Knottenbelt, 2008), e uso tópico de aciclovir (Stadler et al., 2011).

A ligadura pode ser realizada com a utilização de fio de náilon ou uma faixa elástica ao redor da base do sarcóide. É indicado para nódulos, nos quais a cápsula encontra-se solta, não sendo aplicável para lesões extensas. Este método age suprimindo o aporte sanguíneo para o tumor (Knottenbelt, 2008).

A remoção cirúrgica do sarcóide tem uma alta taxa de recidiva, e essas podem levar até cinco anos para ocorrerem no local (Knottenbelt, 2008). A associação com outras técnicas tais como criocirurgia, hipertermia e quimioterapia diminuem a frequência da recidiva (Reed e Bayly, 2000).

A criocirurgia é largamente empregada e pode ser utilizada isoladamente ou como complementação da técnica da remoção cirúrgica do sarcóide. Na técnica as lesões devem ser congeladas de duas a três vezes por no mínimo -20 °C. É recomendada a utilização de criossondas para controlar a temperatura tecidual, já que entre os congelamentos a pele deve descongelar completamente, antes da nova aplicação. A cicatrização completa pode demorar mais de oito semanas (Reed e Bayly, 2000). Carmona et al. (2001), fizeram o uso da criocirurgia utilizando nitrogênio líquido, em 23 animais afetados pelo sarcóide equino. O nitrogênio era derramado diretamente na lesão e a área em volta do tumor era

protegida, para que o mesmo não atingisse a pele íntegra. Ao final do trabalho apenas 13% das lesões não responderam ao tratamento. Dos animais que responderam ao tratamento nenhum apresentou recidiva até seis meses após o tratamento.

A utilização da cirurgia a laser com dióxido de carbono é uma alternativa como tratamento cirúrgico. A escolha desta terapia é baseada na classificação do tipo do tumor, a sua localização e tamanho, bem como pela experiência clínica do médico veterinário e tipo de aparelho disponível (Carstanjenet al., 1997). A cirurgia a laser causa menos danos aos tecidos circunvizinhos e menos dispersão de células tumorais às regiões saudáveis (Diehl e Vingerhoets, 1988; Vingerhoetset al., apud Carstanjen et al., 1997). Em um estudo retrospectivo de 60 casos de sarcóide Carstanjenet al. (1997), observaram uma taxa de sucesso de 62% neste tipo de tratamento, onde se realizou a retirada do tumor e de uma margem de pele sadia, sendo que a largura da margem cirúrgica variava dependendo da localização anatômica da lesão.

O uso da eletroquimioterapia, com o uso de cisplatina intralesional, permite que a cisplatina alcance concentrações significativamente mais altas nas células tumorais aumentando a sua eficiência. A droga deve ser injetada intratumoral e a um centímetro de margens de pele em volta do tumor. Após cinco minutos da aplicação o tratamento elétrico deve ser aplicado, com os eletrodos em contato com a pele. Este protocolo foi realizado em 25 cavalos, com 46 tumores, e a erradicação foi obtida em todos os cavalos, depois de menos de quatro sessões de tratamentos sucessivos, com intervalo de duas semanas entre elas. Os tumores tratados possuíam menos de cinco centímetros de diâmetro. Durante pelo menos um ano os animais foram acompanhados e não houve recidiva (Tamzali e Teissie, 2003). Deve-se ressaltar que a cisplatina é intensamente carcinogênica, sendo muito perigosa para quem a manipular (Knottenbelt, 2008).

O tratamento com a BCG, que é constituído de uma cepa atenuada do *Mycobacterium bovis* é um dos mais potentes potencializadores da síntese de citocinas, e potencialização generalizada da fagocitose das respostas mediadas por células B e T (Tizard, 2002). Em um estudo o tratamento utilizando a BCG intratumoral, demonstrou bons resultados, onde 69% dos casos foram solucionados (Knottenbelt e Kelly, 2000).

A radioterapia já foi utilizada experimentalmente no Brasil para o tratamento de uma lesão de sarcóide equino, no hospital veterinário da UNESP de Araçatuba. No tratamento foi realizada a ressecção cirúrgica associada com a irradiação do leito operatório utilizando fios de irídio-192 e raios X de 50 kv, de acordo com as avaliações das margens cirúrgicas. Na ferida cirúrgica foram realizados curativos locais utilizado extrato aquoso do *Triticumvulgare* (Band-Vet®), para alívio o das

radiodermatites. O animal foi acompanhado por três anos e não apresentou recidiva. Para o sucesso do tratamento é de fundamental importância o planejamento adequado, com cálculos precisos de distribuição de dose nos tratamentos, e que sejam baseados em protocolos já conhecidos, além do controle de qualidade dos equipamentos emissores de radiação (Fernandes et al., 2010).

O uso de tópico de aciclovir parece ser o tratamento mais promissor da atualidade. Em recente estudo, Stadler et al. (2011), utilizou 22 animais, sendo que 9 destes possuíam múltiplas lesões, dando um total de 47 lesões. Foi instituído tratamento diário, com a aplicação tópica de aciclovir 5% creme, durante dois a seis meses. Em quatro cavalos foi realizada a retirada cirúrgica do tumor, antes do início do tratamento com o aciclovir. Ao final todos os 47 tumores responderam ao tratamento, sendo que a regressão completa ocorreu em 68% das lesões, e a resolução incompleta ocorreu em 32 %.

CONCLUSÃO

Apesar da etiologia e da forma do comportamento do sarcóide equino ainda não estar bem esclarecida, já existem protocolos de tratamento que podem levar a uma boa recuperação do animal. O tratamento deve ser escolhido com critérios pelo clínico, já que para cada protocolo existem indicações diferentes e eficácias variáveis que dependem do tipo de tumor (classificação), tamanho e sua localização.

REFERÊNCIAS

BRUM, J.S., SOUZA, T.M. & BARROS, C. S. L. Aspectos epidemiológicos e distribuição anatômica das diferentes formas clínicas do sarcóide equino no Rio Grande do Sul: 40 casos. **Pesquisa. Veterinária Brasileira**. v. 30, n. 10, p. 839-843, outubro, 2010.

CARMONA, J.M.; AGUILAR, F.G. & MANSO, N. L. Tratamiento quirúrgico Del sarcóide equino. **Revista Científica de Produção Animal**. v. 13, n. 2, p. 65-66. 2001.

CARNTANJEN, B.; JORDAN, P.; LEPAGE, O.M. Carbon dioxide laser as a surgical instrument for sarcoid therapy – A retrospective study on 60 cases. **Canadian Veterinary Journal**. v. 38, p. 773-776, December, 1997.

FERNANDES, M.A.R. et al. Radioterapia em Medicina Veterinária: princípios e perspectivas. **Revista Brasileira de Física Médica**. v. 4, n.2 p. 11-15, 2010.

KNOTTENBELT, D.C. & KELLY, D.F. The diagnosis and treatment of periorbital sarcoid in the horse: 445 cases from 1974 to 1999. **Veterinary Ophthalmology**. v. 3, p. 169-191. 2000.

KNOTTENBELT, D.C. A suggested clinical classification for the equine sarcoid. **Clinical Techniques in Equine Practice**. v. 4, n. 4, p. 278-295. 2005.

KNOTTENBELT, D.C. The equine sarcoid. In: **Proceedings of the 10th International Congress of World Equine Veterinary Association**, 2008 – Moscow, Russia.

RADOSTITS, O. M., et al. Clínica Veterinária. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RAMOS, A.T. et al. Tumores em animais de produção : aspectos comparativos. **Ciência Rural**. v. 38, n. 1, p. 148-154, jan-fev, 2008.

REED, S.M. & BAYLY, W. M. **Medicina interna equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.

SCOTT, D.W. & MILLER JR, W.H. **Equine dermatology**. Saint Louis: Saunders, 2003. 823 p.

SOUZA, T.M. et al. Estudo retrospectivo de 761 tumores cutâneos em cães. **Ciência Rural**. v. 36, n. 2, p. 555-560, mar-abr, 2006.

STADLER, S. et al. Successful treatment of equine sarcoids by topical acyclovir application. **Veterinary Record**. v. 168, n. 187, 2011.

TAMZALI, Y.; TEISSIE, J.; ROLS, M.P. First horse sarcoid treatment by electrochemotherapy: preliminary experimental results. In: **49th Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners**, 2003, New Orleans, Louisiana.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos cavalos**. 4 ed. São Paulo: Varela. 2005.

TIZARD, I.R. **Imunologia veterinária**. 6. ed. São Paulo: Roca, 2002.

VALENTINE, B.A. Survey of equine cutaneous neoplasia in the Pacific Northwest. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation** v.18, p. 123-126. 2006.

YUAN, Z. et al. Equine sarcóide fibroblasts over-express matrix metalloproteinases and are invasive. **Virology**. v. 396, p. 143-151, 2010.