

Utilização de Pericárdio Bovino Conservado em Glicerina 98% em ferida pós cirúrgica de Carcinoma de Células Escamosas em Equino – Relato de Caso.

USE OF BOVINE PERICARDIUM PRESERVED IN GLYCERIN 98% IN POST SURGICAL WOUND SQUAMOUS CELL CARCINOMA IN HORSES - CASE REPORT

Magda Lima Chagas ARAÚJO¹; Debora da Silva Freitas RIBEIRO²; Rodrigo Martins
RIBEIRO²

¹Graduando do curso de Medicina Veterinária das Faculdades INTA-Sobral/CE

²Professor do Curso de Medicina Veterinária das Faculdades INTA-Sobral/CE

Email do autor: vetrodrigo@msn.com

RESUMO

Um equino macho, com 6 anos de idade, foi atendido no Hospital Veterinário, com carcinoma de células escamosas, após o animal ter sido previamente tratado com quimioterápico 5 Fluorouracil tópico para reduzir a ferida, após o tratamento foi realizado a excisão cirúrgica do tumor, e na lesão resultante do procedimento cirúrgico, foi realizado o curativo com pericárdio bovino conservado em glicerina a 98%, o tratamento durou 30 dias com boa remissão da ferida, apresentando boa contração da ferida, sem produção de secreção. O pericárdio bovino é uma opção barata e de fácil conservação em feridas extensas em equinos.

Palavras Chave: membrana biológica, ferida, cicatrização.

ABSTRACT

A 6-year-old male horse was treated at the Veterinary Hospital with squamous cell carcinoma after the animal had been previously treated with topical Fluorouracil 5 to reduce the wound, after the treatment the tumor was excised surgically, and in the lesion resulting from the surgical procedure, the dressing was performed with 98% glycerin preserved bovine pericardium, the treatment lasted for 30 days with good wound remission, showing good contraction of the wound, without secretion. The bovine pericardium is an inexpensive and easy-care option in extensive wounds on horses.

Keywords: biological membrane, wound healing.

INTRODUÇÃO

As feridas cutâneas têm grande importância na clínica dos equinos, devido sua alta prevalência com que ocorrem, possuem como característica alta morbidade, potencial proliferação bacteriana e alto custo dos tratamentos que ocorrem com os tratamentos de longo prazo, principalmente quando a ferida é de segunda intenção, quando o processo cicatricial não é orientado, ocorre formação de tecido de granulação exuberante com fenômenos anárquicos de contração e epitelização da ferida (SOUZA, 1989).

O carcinoma de células escamosas (CCE) é o terceiro tumor mais comum em equinos e acomete com maior frequência animais com pele despigmentada e exposta a radiação ultra-violeta (KNOTTENBELT; PASCOE, 1994, p.432). As lesões podem ser isoladas ou múltiplas e com tamanhos variados, podem se demonstrar como pequenas placas ou como ulcerações superficiais de difícil cicatrização (BRINSKO, 1998, p. 517). Várias formas de tratamento foram propostas para o CCE, como a utilização de quimioterápico 5-fluorouracil, criocirurgia, hipertermia por radiofrequência e a imunoterapia, mas o tratamento cirúrgico é o mais recomendado, a escolha da técnica depende do local acometido e o comprometimento dos linfonodos regionais, nos casos de metástase a eutanásia deve ser considerada (HOWARTH et al., 1991, p.54; McCALLA et al., 1992, p.1678; FORTIER et al., 1994, p. 1184).

A reparação cirúrgica é um dos procedimentos mais utilizados para processos tumorais cutâneos, tanto para a cirurgia humana como na veterinária, especificamente para utilização em animais domésticos, o maior desafio para o processo cicatricial da lesão cirúrgica é sua extensão, sendo necessário o desenvolvimento de biomateriais que possam auxiliar no processo de cicatrização que suportem forças exercidas pelo animal, do ambiente como a baia, a cama, e não sofram interferência da contaminação do ambiente (VULCANI et al., 2008, p.780).

Em relação à conduta clínica, a cicatrização por segunda intenção é a mais recomendada em função do tempo decorrido, do grau de contaminação e da perda de tecido lesado (HUSSNI et al., 2004, p.90).

Pesquisas científicas vêm sendo feitas para obter produtos que visam abreviar o período de cicatrização e promover o conforto do paciente, entre estes produtos encontram-se soluções anti-sépticas, quimioterápicos, películas biológicas e sintéticas, todas de uso tópico (NEMETH et al., 1991, p.1680). As membranas biológicas conservadas em glicerina têm sido amplamente utilizadas em cirurgias reparadoras na medicina veterinária (ALVARENGA, 1992, p.33).

As membranas biológicas são implantes de natureza orgânica, livres, inertes e compostas quase que exclusivamente por colágeno, apresentando baixa antigenicidade (OLIVEIRA; ALVARENGA, 1998, p.625). Suas propriedades são ações antibacterianas e analgésicas, que tem o objetivo de acelerar a formação de tecido de granulação e epitelização, propiciando uma barreira para a invasão bacteriana e promovendo a retenção do exsudato das feridas, sendo indicadas para curativos de feridas cutâneas extensas (FALCÃO et al., 2002, p.153).

Membranas amnióticas homólogas foram utilizadas por OLIVEIRA & ALVARENGA (1998) como substituto de pele no reparo de feridas cutâneas em equinos, sendo constatado que a membrana auxiliou no controle mecânico da infecção de microrganismos na ferida, além disso, as membranas homólogas possuem um fator antimicrobiano no líquido amniótico.

O presente relato de caso tem por objetivo demonstrar os efeitos da utilização de pericárdio bovino, preservado em glicerina a 98% no tratamento de uma ferida cirúrgica em um equino.

RELATO DE CASO

O animal foi atendido no Hospital veterinário das faculdades INTA, equino, macho, com 6 anos de idade, sem raça definida, com pelagem leopardo, apresentando uma lesão lacerativa com secreção purulenta na região do tórax do lado esquerdo, localizado entre o 8° e 13° espaço intercostal, a lesão possuía uma área de 15cm x 10 cm. Para a realização do diagnóstico foi realizado um exame histopatológico no laboratório TECSA, onde foi observado a existência de um carcinoma de células escamosas bem diferenciado.

O médico veterinário optou primeiramente pelo tratamento com quimioterápico tópico de 5-fluorouracil a 5% até a diminuição da lesão, esse tratamento foi efetuado durante 145 dias, quando foi observado regressão do tumor para aproximadamente a área de 5cm/5cm, foi decidido realizar o procedimento cirúrgico de excisão da regiãoa cometida pelo CCE.

Após jejum hídrico e alimentar de 24 horas, foi utilizado como medicamento pré-anestésico detomidina na 1% na dose 0,6 ml, por via intravenosa, a indução anestésica foi realizada com quetamina a 10% na dose de 710 mg adicionado ao diazepam na dose de 19,5 mg, e infusão local com cloridrato de lidocaína a 2% na dose de 40 ml ao redor da lesão, após a ressecção da neoplasia, a ferida cirúrgica apresentava uma área de aproximadamente 15 cm por 15 cm, foi administrado penicilina 5.000.000 UI, por via intramuscular a cada 24 horas, durante 10 dias e curativo tópico com pomada antisséptica, a partir do segundo dia de tratamento, foi iniciado o curativo com pericárdio bovino.

O pericárdio foi obtido após o abate de bovinos hígidos, no matadouro municipal de Sobral, o pericárdio foi retirado através da dissecação com tesoura ponta romba e pinça dente de rato e imediatamente imerso em solução fisiológica 0,9%, para a preparação da membrana, a mesma foi lavada em água corrente e dissecada para retirada da gordura e fascias adjacentes, produzindo uma membrana macia, de cor amarelada, e acondicionada em frasco estéril, ao qual foi adicionado glicerina a 98%, sendo mantido à temperatura ambiente.

No primeiro dia após a cirurgia foi feito a limpeza da ferida com clorexidina a 1% e o pericárdio foi colocado sobre a lesão cobrindo ela completamente, fazendo uma oclusão completa sobre a ferida, foi posicionado uma compressa sobre o pericárdio e o curativo foi feito com 3 bandagens em torno do tronco e colado com esparadrapo e sendo repetido o procedimento depois de 2 dias, no 4º dia após o procedimento cirúrgico foi adaptado um novo curativo, devido ao local da lesão ser de difícil fixação de curativo demonstrado na figura 1, foi utilizado 2 faixas abdominais de humano, para mulheres após o parto, do tamanho GG, para melhor fixar o pericárdio, e fazer o mesmo procedimento a cada 24 horas, após o 7º dia de curativo já era observado melhora na epitelização e presença de granulação de boa qualidade, sem produzir secreção ou odor.

No 10º dia a lesão estava com aproximadamente 6 cm por 12 cm, com tecido de granulação levemente superior a borda, no 14º dia a ferida possuía 5 cm por 8 cm de área, no 19º dia o animal mordeu a ferida causando um hematoma na porção caudal, mas sem comprometer a cicatrização, no 21º dia de tratamento foi observado presença de secreção com característica purulenta, mas grande regressão da ferida e boa epiteliação, no 25º dia de curativo com pericárdio a ferida cirúrgica regrediu a uma área de aproximadamente de 5cm/ 8 cm, com presença de secreção de característica purulenta, no 30º dia a ferida não apresentava mais secreção e regredira a aproximadamente uma área de 3 cm por 5 cm, sendo efetuada a alta do animal e sua retirada do hospital veterinário.

Figura 1. Imagens fotográficas digitalizadas ilustrando na primeira figura a esquerda o 1º dia com o curativo com bandagem, e nas duas seguintes figuras o curativo feito com a liga abdominal feita a partir do 4º após a cirurgia.



Figura 2. Imagens fotográficas digitalizadas ilustrando o pericárdio após dessecação, limpo em água corrente e conservado em glicerina a 98%, pronto para o uso, na figura da esquerda. O pericárdio bovino sobre a ferida cirúrgica, fazendo a completa oclusão, na figura da direita.



Figura 3. Imagem fotográfica digitalizada, ilustrando o acúmulo de secreção com característica purulenta sobre a ferida, no 21º dia de tratamento.



Figura 4. Imagens fotográficas digitalizadas ilustrando o aspecto macroscópico da lesão antes e após o procedimento cirúrgico, em função do tempo (dias).



Legenda - I: 10 dias antes da cirurgia

II: No dia da cirurgia, antes do procedimento cirúrgico

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O processo cicatricial cutâneo exige a participação ativa de células e um ambiente favorável para que o metabolismo celular ocorra nas lesões de pele esse

ambiente tem de ser oferecido com curativos da ferida, com os cuidados da ferida como o controle da umidade, limpeza e cobertura da lesão, processo esse observado no curativo realizado neste relato de caso (COELHO, 1998, p. 102).

O material de conservação para a membrana homóloga de escolha utilizada neste relato de caso foi a glicerina a 98%, esse material vem sendo utilizada nas últimas 4, décadas para preservar diferentes tecidos como dura-máter, peritônio bovino e canino, pericárdio equino, diafragma e bexiga caninos (OLIVEIRA, 2000, p.95). A glicerina a 98% proporciona desidratação celular, mas não altera as concentrações iônicas das células, sendo eficaz como fixador e protetor da integridade celular, aumenta a resistência à tração e não altera sua elasticidade (LEITE et al., 1979, p. 81), e atua contra fungos e bactérias gram-negativas e positivas, com exceção das formas esporuladas (PIGOSSI, 1964, p.37).

O pericárdio mantém sua integridade no local do curativo durante longos períodos, agindo assim como um curativo oclusivo, mantendo a secreção à superfície da ferida, embora possua uma estrutura permeável, comportamento esse observado na evolução do processo cicatricial da lesão deste estudo (CHANDA et al., 1994, p.69).

O processo evolutivo da ferida tratada com pericárdio possui etapas, a primeira é fibrino-colágeno dependente e ocorre dentro de 24 horas após a sua aplicação, a segunda é fibro-vascular e se desenvolve entre 24 a 72 horas após a aplicação da membrana, a lesão relatada neste trabalho apresentou uma evolução similar à esse comportamento (ALSBJORN, 1992, p.44).

As possíveis justificativas para as ações das membranas biológicas no processo de reparação tecidual são: baixa antigenicidade por serem constituídas por colágeno (ALVARENGA, 1992, p.33), fornecer o arcabouço para o desenvolvimento de novo tecido, restabelecendo a estrutura do órgão afetado. Elas são implantes de natureza orgânica, livres, inertes e compostas quase que exclusivamente por colágeno, possuindo propriedades antibacteriana e analgésica, acelerando a formação de tecido de granulação epitelização, propiciam barreira à invasão bacteriana, estimulam a neovascularização e promovem retenção do exsudato das feridas (OLIVEIRA; ALVARENGA, 1998, p.625; FALCÃO et al., 2002, p.153). Essas características foram observadas com a evolução do tratamento da ferida tratada nesse relato de caso.

Oliveira e Alvarenga (1998) observaram que o uso de membrana amniótica em equinos apresentou menor tempo de tratamento, pelo efeito de oclusão da ferida pela membrana, causando menor infecção secundária, na membrana amniótica foi encontrado o fator de crescimento de fibroblastos (FGF) na estrutura química da membrana, exercendo um melhor controle sobre o crescimento do tecido de granulação e diminui a ocorrência de hemorragia entre as trocas de curativos.

Os fatores desejáveis da membrana amniótica no tratamento das feridas é a existência de um fator mecânico, exercido no controle bacteriano (SACHS; STERN, 1979, p.82).

CONCLUSÃO

O pericárdio bovino conservado em glicerina a 98% é uma opção barata e de fácil conservação em feridas extensas em equinos, levando a uma boa epitelização e cicatrização e mantendo a ferida limpa e com pouca secreção, sendo uma alternativa possível de escolha para o tratamento de feridas cirúrgicas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSBJÖRN, B.F. Biologic wound coverings in burn treatment. **World Journal**

Surgery, v.16, p. 43-46, 1992.

ALVARENGA J. Possibilidades e limitações da utilização de membranas biológicas preservadas em cirurgia. In: Daleck CR. Tópicos em cirurgia de cães e gatos. Botucatu: UNESP - Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia; 1992. pag.33-39.

BRINSKO, S.P. Neoplasia of the male reproductive tract. **Veterinary Clinics of North America: Equine practice**. vol. 14. n. 3, pag. 517-525, 1998.

CHANDA, J.; RAO, S. B.; MOHANTY, M.; MURALEEDHARAN, C. V.; ARTHUR, V. L.; BHUVANESHWAR, G. S.; VALIATHAN, M. S. Use of glutaraldehyde-

gentamicin treated bovine pericardium as a wound dressing. **Biomaterials**, v.15, n.1, p.68-70, 1994.

COELHO, M. C. O. C. *Substitutos temporários de pele no processo cicatricial de falhas cutâneas: estudo experimental em cães (Canis familiaris)*, 1998. 102f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FALCÃO, S. C.; LOPES, S. L.; COELHO, A. R. B.; ALMEIDA, E. L. Pele de *Rana catesbeiana* como curativo biológico oclusivo no tratamento de feridas cutâneas produzidas em cães: alterações macroscópicas e microscópicas resultantes da interação desses ferimentos – estudo preliminar. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 151-159, 2002.

FORTIER, L. A.; MAC HARG, M. A. Topical use of 5- fluorouracil for treatment of squamous cell carcinoma of the external genitalia of horses: 11 cases (1988 -1992). **JAVMA**. v. 15, n. 205(8), p. 1183-1185, 1994.

HOWARTH, S.; LUCKE, V. M.; PEARSON, H. Squamous cell carcinoma of the equine external genitalia: a review and assessment of penile amputation and urethrostomy as a surgical treatment. **Equine Veterinary Journal**. v. 23, n. 1, p. 53-58, 1991.

HUSSNI C. A.; GIANINI C. G.; ALVES A. L. G.; NICOLETTI L. M.; THOMASSIAN A.; CROCCI A. J.; SEQUEIRA J. L. (2004). Cicatrização cutânea por segunda intenção em eqüinos tratados com Vedaprofeno. **Archives of Veterinary Science**, Botucatu, v. 9(1), pag. 87-92.

KNOTTENBELT, D. C.; PASCOE, R. R. *Diseases and disorders of the horse*. London: Mosby-Wolfe. 1994. pag. 432.

LEITE, J. B. F.; MARQUES, A. F.; GOMES, O. M.; PIGOSSI, N. A glicerina e a preservação dos tecidos. **Revista Paulista de Medicina**. 1979; v. 93, pag. 81-84.

McCALLA, T. L.; MOORE, C. P.; COLLIER, L. L. Immunotherapy of periocular squamous cell carcinoma with metastasis in a pony. **JAVMA**. v. 200, n.11, p. 1678-1681, 1992.

NEMETH, A. J.; EAGLSTEIN, W. H.; TAYLOR, J. R.; PEERSON, R. N.; FALANGA, V. Faster healing and less pain in skin biopsy sites treated with an occlusive dressing. **Archives of Dermatology**. Vol. 127(11), pag.1679- 1683, 1991.

OLIVEIRA, L.O. et al. Implante homogêneo de bexiga conservada em glicerina a 98% para reparo da bexiga de cães. **Arquivos da Faculdade de Veterinária UFRGS**, v.27, n.1, pag.90-102, 2000.

OLIVEIRA, V. A.; ALVARENGA, J. Membrana amniótica preservada em glicerina no reparo de feridas cutâneas de membros locomotores de eqüinos. **Ciência Rural**, v. 28, n. 4, p. 623-628, 1998.

PIGOSSI, N. **Implantação de dura-máter homóloga em glicerina**. Estudo experimental em cães. São Paulo, 1964, 37 p. Tese (doutorado em cirurgia), Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

SACHS, B. P.; STERN, C. M. Activity and characterization of a low molecular fraction present in human amniotic fluid with broad spectrum antibacterial activity. **British Journal Obstetric Gynec**, v. 86, n. 2, pag. 81-87, 1979.

SOUZA, A. E. O efeito de diferentes agentes sobre a cicatrização de feridas cutâneas por segunda intenção no cavalo: estudo bacteriológico, histológico, histoquímico e morfométrico. Curso de Pós- Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1989.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. 4^a ed. São Paulo: Varela, p. 247.

2005.

VULCANI, V. A. S.; MACORIS, D. G.; PLEPIS, A. M. G.; MARTINS, V. C. A.;