

## **UTILIZAÇÃO DE PERICÁRDIO BOVINO COMO REFORÇO DA RAFIA DO PERITÔNIO NO TRATAMENTO CIRÚRGICO DE EVENTRAÇÃO EM EQUINO: RELATO DE CASO**

### **Peritoneum suture reinforcement with bovine pericardium in equine evisceration: case report**

STELMANN, Ulisses Jorge Pereira

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária. Departamento de Clínica Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - FMVZ. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Botucatu, São Paulo, Brasil.

Ulisses Jorge Pereira Stelmann. Departamento de Clínica Veterinária, FMVZ, UNESP, Campus de Botucatu, Distrito de Rubião Júnior s/n, Botucatu, SP – Brasil, CEP: 18618-000. e-mail: [ulissestelmann@yahoo.com.br](mailto:ulissestelmann@yahoo.com.br) (autor para correspondência)

SILVA, Andreza Amaral da

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária. Departamento de Clínica Veterinária. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – FMVZ. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Campus de Botucatu, São Paulo, Brasil.

SOUZA, Bruno Gonçalves de

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, área de Clínica Veterinária e Reprodução, Departamento de Clínica, Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

HESS, Tanja Maria

Médica Veterinária do Hospital Veterinário, Setor de Grandes Animais, Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil.

AGUIAR, Guilherme Campos



Acadêmico de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro –  
UFRRJ, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil.

SANTOS, Aguinaldo Emiliano dos  
Professor Adjunto de Anestesiologia Veterinária e Técnica Cirúrgica I, Departamento  
de Clínica e Cirurgia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ,  
Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil.



## RESUMO

Este trabalho descreve a utilização de pericárdio bovino como reforço na sutura do peritônio de um equino tratado cirurgicamente para eventração. O biomaterial foi fixado, por meio de um padrão de sutura simples contínua utilizando vicryl (0), sobre a rafia peritoneal. Concluiu-se que o pericárdio bovino conservado em glicerina 98% pode ser utilizado em situações onde há necessidade de reforço de suturas realizadas no peritônio, sem evidências de rejeição.

**Palavras-chave:** pericárdio bovino, equino, eventração, peritônio.

## ABSTRACT

This work describes the peritoneum suture reinforcement with bovine pericardium in a surgical treatment of equine evisceration. The biomaterial was attached on the peritoneal suture with a simple continuous suture using vicryl (0). It was concluded that bovine pericardium conserved in glycerin 98% can be used in similar cases as peritoneum suture reinforcement, showing no evidence of rejection.

**Key words:** bovine pericardium, equine, eventration, peritoneum.



## INTRODUÇÃO

Eventração é a ruptura traumática da parede abdominal com saída de vísceras, que permanecem contidas apenas pelo tecido celular subcutâneo e pele. Podem ser parcial ou totalmente redutíveis, e de aparecimento brusco ou lento. Em geral, há tumefação na região da abertura anatômica e alguns problemas podem surgir decorrentes da retenção ou encarceramento definitivo das vísceras abdominais (KNOTTENBELT; PASCOE, 1998).

O tratamento é cirúrgico e consiste na redução do conteúdo eventrado e reconstituição da parede abdominal. Entretanto, a reorganização da parede abdominal durante o ato cirúrgico pode ser complexa, principalmente quando há alteração na composição anatômica, aderências de estruturas e tecidos finos e friáveis (AUER; STICK, 1999). Para os equinos o peso das vísceras abdominais sobre a sutura peritoenal durante o processo de cicatrização pode ser um fator agravante, sobrevivendo à recidiva do processo. Nestes casos, reforçar a linha de sutura é um artifício importante (BRANDÃO et al., 2004).

Atualmente, uma grande diversidade de materiais pode ser utilizada para esta finalidade, sejam eles sintéticos ou biológicos. Quanto aos substitutos biológicos, de procedência animal, muita importância se tem dado ao pericárdio bovino, um biomaterial de fácil acesso, complacente e resistente. Além disso, por ser de natureza orgânica, geralmente apresenta baixa antigenicidade (YAMATOIGI et al., 2005).

O presente relato tem como objetivo demonstrar o resultado da utilização do pericárdio bovino, conservado em glicerina a 98%, como reforço na rafia do peritônio de um equino apresentando eventração.

## RELATO DO CASO

Foi encaminhado ao Hospital Veterinário de Grandes Animais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, um equino adulto com cinco anos de idade, da raça



Bretã, fêmea, pesando 540 kg e apresentando aumento de volume na região ventro-lateral esquerda há aproximadamente três meses. Durante o exame físico este aumento de volume mostrou-se flácido e facilmente redutível. Devido à consistência do conteúdo e a presença de borborismos, ficou evidenciado a existência de alça intestinal. Diante do que foi observado e da ausência de alterações nos principais parâmetros clínicos, estabeleceu-se o diagnóstico clínico de hérniação e o equino foi encaminhado à cirurgia, realizada dois dias após a internação.

O pré-operatório constou de jejum sólido de doze horas, não sendo necessário nesta espécie o jejum hídrico devido ao rápido esvaziamento do compartimento gástrico. O acesso venoso foi estabelecido por canulação da veia jugular esquerda com cateter nº. 14. Prosseguiu-se com a administração de medicação pré-anestésica a base de cloridrato de xilazina 2% na dose de 0,3mg/kg, uma vez que os equinos de raça de tração são mais susceptíveis a ataxia excessiva. Após 10 minutos foram administradas, pela mesma via, 50g de Éter Gliceril Guaiacol (EGG) diluídos em 500 ml de solução de cloreto de sódio a 0,9%. Esta solução foi ministrada até que o animal apresentasse sinais de ataxia, quando então interrompeu-se a sua administração e seguiu-se com a infusão em bolus de ketamina (2 mg/kg).

Já sob efeito da medicação pré-anestésica, o equino foi contido em decúbito lateral direito em mesa adaptada para a execução do procedimento cirúrgico e seguiu-se com ampla tricotomia e a anti-sepsia da região onde se encontrava o abaulamento. A manutenção anestésica se deu por infusão endovenosa contínua de uma solução contendo ketamina, cloridrato de xilazina e EGG nas mesmas doses descritas anteriormente. As drogas de manutenção anestésicas foram diluídas em frascos de 500 ml de solução de cloreto de sódio a 0,9%, sendo na primeira hora infundido um volume de 1,5 ml/kg de peso corporal da solução e na segunda hora dividiu-se pela metade a taxa de infusão.

Foi realizada na região onde se encontrava o abaulamento, precisamente a porção ventral do flanco esquerdo, posterior à última costela, uma incisão de aproximadamente 15 cm na pele e tecido celular subcutâneo. Após esta primeira incisão foi possível a visualização da aderência do músculo transversos com o peritônio. Concluiu-se que o aumento de volume em questão era decorrente de uma eventração e não de uma herniação como suspeitou-se ao exame clínico inicial. Seguiu-se então com



o debridamento da aderência, descolando a fáscia peritoneal em toda sua extensão aderida. Em seguida, iniciou-se o fechamento do peritônio com categute cromado 0 e sutura contínua simples. Com a finalidade de reforçar a rafia do peritônio, diminuindo assim tensão exercida pelas vísceras abdominais sobre esta primeira sutura, fixou-se sobre a sutura peritoneal um fragmento de pericárdio bovino retangular de 10x15 cm, conservado em glicerina 98%, com sutura contínua simples utilizando vicryl 0.

Com relação aos planos subseqüentes, para o músculo transverso abdominal utilizou-se vicryl 0 e sutura com pontos simples separados; para a síntese do tecido celular subcutâneo categute cromado 0 e sutura contínua simples; e para a pele mononylon 00 em pontos simples separados. Antes do fechamento total da pele foi introduzido no espaço subcutâneo um dreno (tubo de silicone) para evitar a ocorrência de seroma.

Durante o pós-operatório foi instituída antibioticoterapia parenteral por sete dias, com administração da associação de ampicilina (20mg/kg/ a cada 6 horas, endovenosa) e gentamicina (6,6mg/Kg, a cada 24 horas, endovenosa), além de antiinflamatório não esteroideal durante três dias, com administração de Fenilbutazona (6mg/kg, a cada 12 horas, endovenosa). Durante o período de internação o animal foi mantido em piquete, recebendo água e capim picado “*ad libitum*”. O acompanhamento clínico do paciente era diário e o curativo da ferida foi realizado três vezes ao dia, com solução saturada de açúcar, até sua completa cicatrização.

Durante as primeiras 48 horas após a cirurgia o equino apresentou edema ao redor da ferida cirúrgica e na região ventral do abdômen. Instituiu-se tratamento à base de ducha duas vezes ao dia, sendo observada diminuição progressiva da tumefação em 5 dias. Durante o pós-operatório não foi observado deiscência da sutura da pele e os pontos foram removidos no décimo dia após a cirurgia. O equino recebeu alta 15 dias após a internação com a ferida cirúrgica cicatrizada e sem formação de tecido queloidiano. O animal foi reavaliado três meses após a cirurgia e, no local da incisão, a retração cicatricial se deu aparentemente por completo.

## DISCUSSÃO



O pericárdio bovino foi o material escolhido para fazer o reforço da sutura peritoneal por ser de fácil aquisição, possuir uma superfície lisa e de consistência macia, além de se adaptar facilmente sobre o leito receptor (STAINKI et al., 2001). Não foi observado qualquer sinal de dilaceração do material implantado no momento da aplicação dos pontos, ocorrendo a inserção da agulha sem tensão. Além disso, conforme já observado por outros autores (BRANDÃO et al., 2004), o pericárdio bovino demonstrou boa resistência à tração e sua implantação não apresentou dificuldades técnicas. Durante o pós-operatório, o dreno utilizado, por não sofrer dobras por irregularidades do trajeto, permitiu adequado escoamento dos líquidos que se acumularam. Apesar da formação de fibrina e coágulos, esses não eram em quantidade e tamanho suficientes para causar impedimento da drenagem.

Embora estudos utilizando pericárdio bovino, tanto conservado em glicerina (ALVARENGA, 1992) como em glutaraldeído (SANTILLÁN-DOHERTY et al., 1995), tenham apresentado bons resultados, optou-se pela glicerina em virtude do baixo custo, além da facilidade de aquisição e estocagem (QUITZAN et al., 2003). Segundo a literatura, a chance de complicações incisionais pós laparotomia em equinos com peso acima de 300 Kg é cinco vezes maior (WILSON et al., 1995). O equino submetido à cirurgia para a correção da eventração apresentava 540 Kg. Este fato, na dependência da extensão do defeito na parede abdominal, bem como do peso das vísceras a serem suportadas, pode acarretar em rompimento da sutura. Como não foi observada durante o pós-operatório nenhuma complicação decorrente da cirurgia, aparentemente, o pericárdio bovino utilizado como reforço na rafia do peritônio auxiliou no suporte das vísceras abdominais, além de participar do processo cicatricial.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o reforço da sutura peritoneal com utilização de pericárdio bovino conservado em glicerina a 98% é uma técnica simples, segura e eficiente no caso de eventração em equinos, sem apresentar qualquer evidencia de rejeição, podendo ser utilizada em casos semelhantes como nas herniações.

## REFERÊNCIAS

Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária é uma publicação semestral da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Garça - FAMED/FAEF e Editora FAEF, mantidas pela Associação Cultural e Educacional de Garça ACEG. Rua das Flores, 740 - Vila Labienópolis - CEP: 17400-000 - Garça/SP - Tel.: (0\*\*14) 3407-8000 [www.revista.inf.br](http://www.revista.inf.br) - [www.editorafaef.com.br](http://www.editorafaef.com.br) - [www.faeef.br](http://www.faeef.br).



ALVARENGA J. **Possibilidades e limitações da utilização de membranas biológicas preservadas em cirurgia.** In: DALECK, C.R. Tópicos em cirurgia de cães e gatos. Jaboticabal: FUNEP-UNESP, 1992. p 33-42.

AUER, J. STICK, J.A. **Equine Surgery.** Philadelphia: W B Saunders Company, 1999. 960p.

BRANDÃO, C.M.A.; GUEDES, M.A.V.; SILVA, M.F.S.; VIEIRA, M.L.; POMERANTZEFF, P.M.A.; STOLF, N.A.G. **Plastia da valva mitral com a técnica do "Duplo Teflon". Resultados de 10 anos. Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v.19, n.4, p.399-401, 2004.

KNOTTENBELT, D.C.; PASCOE, R.R. **Afecções e Distúrbios do Cavalo.** São Paulo: Editora Manole, 1998. 432p.

QUITZAN, J.G.; RAHAL, S.C.; ROCHA, N.S.; CROCCI, A.J. **Comparação entre pericárdio bovino preservado em glicerina e malha de poliéster no reparo de falhas da parede abdominal em ratos Acta Cirúrgica Brasileira**, v.18, n.4, p.297-301, 2003.

SANTILLÁN-DOHERTY, P.; VICTORIA, R. J.; VEJA, A. S. **Reparación de defectos de pared tóracoabdominal de perros con bioprótesis de pericardio bovino. Revista de Investigacion Clinica**, v.47, p. 439-46, 1995.

STAINKI, D.R.; ALVES, G.E.S.; SALLIS, E.S.V.; CADORIN, L.R.; GARCIA, F.S.; BELTRAN, J.E.R.; RAZIA, L.E.; SILVA, N.R. **Emprego de enxerto biológico na reconstrução de ferida experimental no esôfago cervical de ovinos. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.53, n.4, p.1-8, 2001.

WILSON, D.A. ; BAKER, G.J.; BOERO, M.J. **Complications of celiotomy incisions in horses. Veterinary Surgery**, v.24, n.6, p.506-514, 1995.





YAMATOGLI, R.S. ; RAHAL, S.C. ; GRANJEIRO, J.M. ; TAGA, R. ; CESTARI, T.M. ; LIMA, A.F.M. Histologia da associação de membranas biológicas de origem bovina implantadas no tecido subcutâneo de ratos. **Ciência Rural**, v.5, n.4, p.837-842, 2005.

