

AZEVEDO, E. M. R.; PAULO, N. M. Aspecto endoscópico de esôfago torácico do cão após reconstrução experimental com retalho diafragmático pediculado. In: CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 2., 2005, Goiânia. Anais eletrônicos do XIII Seminário de Iniciação Científica [CD-ROM], Goiânia: UFG, 2005. n.p.

## **ASPECTO ENDOSCÓPIO DE ESÔFAGO TORÁCICO DO CÃO APÓS RECONSTRUÇÃO EXPERIMENTAL COM RETALHO DIAFRAGMÁTICO PEDICULADO**

**AZEVEDO**, Elisa Maria Rennó Azevedo<sup>i</sup>; **PAULO**, Neusa Margarida<sup>ii</sup>;  
**MIRANDA**, Wagner<sup>iii</sup>; **JÚNIOR**, Juarez Távora de Siqueira<sup>iv</sup>, **LIMA**, Flávia  
Gontijo<sup>v</sup>, **FRANCO**, Leandro Guimarães<sup>vi</sup>, **FARIA**, Cynthia Mara Custódio<sup>vii</sup>

Palavras-chave: Reconstrução esofágica - Esôfago canino

### **1. INTRODUÇÃO (justificativa e objetivos)**

Apesar dos constantes avanços cirúrgicos, as perfurações do esôfago torácico no homem e nas demais espécies representam um difícil problema para os cirurgiões, tendo estas sido consideradas como importantes emergências torácicas (Bufkin et al., 1996). Em caninos, quando um corpo estranho se aloja no esôfago por vários dias, não raro ocorre desvitalização isquêmica da parede do órgão (Reed, 1974). Em um estudo, Santis et al. (1997) afirmaram que as taxas de morbidade e de mortalidade decorrentes das perfurações esofágicas podem ser reduzidas se o tratamento for instituído em até doze horas após o início de sua evolução. Retardos no diagnóstico e no tratamento desta afecção podem resultar no desenvolvimento de mediastinite necrotizante e na impossibilidade de proceder ao reparo primário do esôfago (Avissar et al., 1992).

Frente a uma lesão esofágica perfurante, o ideal seria promover a anastomose dos segmentos remanescentes sem tensão, entretanto na presença de extensas perdas na parede esofágica, a aproximação das bordas após o debridamento pode não ser possível (Delikaris et al., 1999). Neste caso, a utilização de substitutos teciduais com a finalidade de restabelecer a continuidade do órgão é necessário.

A descrição do uso de pedículo diafragmático nas esofagoplastias substitutivas no homem data de 1948 (Mineo; Ambrogi, 1999). Conforme descreveram Westaby et al. (1981) o diafragma é um músculo forte, elástico, bem vascularizado, resistente à necrose e que apresenta boa capacidade regenerativa. Sua vascularização deriva das artérias frênica inferior, pericardiofrênica, mamária interna e intercostais. Sua inervação se distribui periféricamente e provém dos ramos dos nervos frênicos, o que permite a secção do músculo sem que ocorra denervação do remanescente. Em 1968 foi relatado por Critselis que os resultados obtidos de sua experiência com retalhos diafragmáticos eram encorajantes devido à simplicidade da técnica bem como as suas bases fisiológicas.

### **2. METODOLOGIA**

O estudo foi realizado no Hospital Veterinário da UFG, utilizando-se sete cães SRD. O período de experimentação compreendeu vinte dias antes da realização dos procedimentos de esofagoplastias com retalho diafragmático, e quarenta dias após a cirurgia. Em ambos os casos foram realizadas as endoscopias digestivas. No período pré-operatório os animais foram submetidos a exames clínicos e jejum hídrico e alimentar de 6 e 12 horas respectivamente, aplicação intravenosa de clorpromazina (1mg/Kg/IM), indução anestésica com tiopental sódico (15mg/Kg/EV) e a anestesia foi mantida com Halotano em circuito fechado. Os animais foram intubados com sonda oro-gástrica. A abordagem do esôfago torácico foi realizada através do 9º espaço

intercostal direito. Após sua identificação, criou-se um defeito de 1,5 x 2,0 cm em sua parede lateral direita. Uma faixa do diafragma, compatível com o defeito esofágico foi seccionada de forma a formar um pedículo que foi rebatido cranealmente tomando-se o cuidado para que não ocorresse tensão ou rotação sobre o mesmo. Uma vez sobre o defeito, procedeu-se a sutura do retalho às suas bordas em plano único com pontos separados simples utilizando-se fio monocril 4-0. A rafia diafragmática foi com fio catégute cromado 2-0 em sutura contínua simples. A parede torácica foi fechada com pontos separados simples com fio catégute cromado 0 e a pele com fio de algodão 2-0. No pós-operatório os animais permaneceram em restrição alimentar e hídrica por 7 dias. Receberam fluidoterapia mediante a infusão venosa de solução glicosada 5%, acrescida de complexos polivitamínicos duas vezes ao dia. O retorno à alimentação normal, foi gradativo. Nos primeiros cinco dias após o período de restrição foi oferecida dieta líquida (suco extraído da ração batida no liquidificador e peneirada), em seguida os animais passaram a ingerir ração pastosa por mais cinco dias, quando então retornaram a se alimentar da ração em sua apresentação normal. Foram submetidos a antibióticoterapia (Enrofloxacin 2,5 % - 5mg/Kg/IM) durante 8 dias e antiinflamatório (Flunixin meglumine) por 3 dias. As avaliações foram baseadas em exames clínicos diários (mensurações de temperatura e frequência e amplitudes respiratórias) e avaliação endoscopia digestiva aos 40 dias do pós-operatório.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram verificados três casos de óbito (cão 2, 5 e 6). Durante as necropsias a região torácica foi inspecionada a procura de fístulas, abscessos, deiscências de suturas, necrose do retalho e aderências do segmento esofágico operado com as estruturas vizinhas (pleura, mediastino, musculatura, pulmão e etc.). O cão 2 apresentou a partir do 13º dia do pós-operatório, diarreia, anorexia, tremores e hipertermia. No 18º dia do pós-operatório teve piora do estado geral sendo sacrificado com anestésico endovenoso e submetido à necropsia. O cão 5 a partir do 10º dia do pós-operatório apresentou dificuldades respiratórias que evoluiu rapidamente levando o animal a óbito no 14º dia. À necropsia estes dois cães apresentaram completa integração tecidual entre o esôfago e o implante diafragmático (Anexo 3). O quadro geral que levou a realização do sacrifício dos animais foi infecção caracterizada por coleções purulentas na parede e cavidade torácica respectivamente, excluindo a possibilidade de problemas da esofagoplastia. No entanto o cão 6 sacrificado no 4º dia do pós operatório devido a grande dificuldade respiratória e sons estertores em toda extensão da cavidade torácica à necropsia apresentou necrose do pedículo e desenvolvimento de mediastinite.

No período pós-operatório os demais animais exibiram padrão respiratório normal. Na auscultação não se detectou presença de líquidos intratorácicos ou outros sinais compatíveis com complicações.

Durante os sete dias nos quais os animais permaneceram em restrição hídrica e alimentar, recebendo apenas fluidoterapia, observou-se perda de peso progressiva de até 10% com recuperação rápida, tendo início a partir do momento em que os animais passaram a se alimentar de forma habitual. Após o início da alimentação normal, apenas um cão apresentou regurgitação pós-prandial, tendo havido necessidade de continuidade do fornecimento de dieta líquida. O animal foi tratado durante 30 dias com Cloridrato de Ranitidina, 300 mg (1 comprimido ao dia) e não mais exibiu regurgitações.

Tendo avaliado as endoscopias dos animais realizadas aos 40 dias após a cirurgia (Anexo 4) foi observado a presença de uma leve retração cicatricial no esôfago distal caracterizada pela presença de tecido fibrótico, com mucosa friável de coloração avermelhada indicando revestimento mucoso recente e tecido vermelho central, de aspecto semelhante ao tecido muscular. Em um dos animais houve a formação de hérnia

hiatal. Os esôfagos dos animais apresentavam-se limpos, com calibres e peristaltismos habituais, permitindo a passagem de sonda de 9,8 mm, sem dificuldade e sem alterações funcionais, exceto para o cão que apresentou regurgitação.

O cão 7 apresenta excelente saúde, sua endoscopia será realizada no dia 15 de setembro de 2005 no Hospital Veterinário da UFG.

#### 4. CONCLUSÃO

Baseando-se nos resultados obtidos e na revisão de literatura conclui-se que a utilização do retalho diafragmático para reparo de defeito iatrogênico no esôfago torácico canino é um método versátil e factível, tendo havido completa integração tecidual entre os tecidos reparados e imagens endoscópicas com mínimas alterações, não havendo maiores complicações para a vida dos animais.

Pode-se considerar a técnica de esofagoplastia como uma opção versátil, e de fácil execução proporcionando boa proteção quando aplicado sobre uma lesão esofágica.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVISSAR, E., SHEINFELD, A., LERNAU, O. Repair of esophageal perforation with a diaphragmatic flap. *Harefuah*, Israel, v.123, p. 22-24, 1992.

MINEO, T. C., AMBROGI, V. The diaphragmatic flap: a multiuse material in thoracic surgery. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, v. 118, n. 6, p. 1084-1089, 1999

REED, J. H. Esophagus. In: Archibald J. *Canine surgery*. California: American Veterinary Publications, 1974. P. 481-504.

SANTIS, P. B., BOURCHEID, T., CUNHA, A., GONÇALVES, L., BOLCATO, M., ROMANO, G., PORTELA, M. T., KISIELEVICKS, V., LOUREIRO, A. L. S., SILVA, L. N., SIMOES, J. C. Retalho diafragmático em sutura esofagiana – trabalho experimental em cães. *Revista Medica do Paraná, Curitiba*, v.54, n.3, p.11-18, jul./dez. 1997.

WESTABY, S., SHEPHERD, M. P., NOHL-OSER, H. C. The use of diaphragmatic pedicle grafts for reconstructive procedures in the esophagus and tracheobronchial tree. *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 33, n. 5, p. 486-490, mai. 1982.

YONG-XIAN, Y. Treatment of esophageal achalasia (cardiospasm) with diaphragmatic graft: report of 44 patients. *The Annals of Thoracic Surgery*, v. 35, n. 3, p. 249-252, mar. 1983

---

<sup>i</sup> Bolsista de iniciação científica. Escola de Medicina Veterinária - UFG – Hospital Veterinário, elisamra@hotmail.com

<sup>ii</sup> Orientadora/ Professora Adjunto Doutora da Disciplina Cirurgia animal da (EV/UFG Hospital Veterinário /UFG, nmp@vet.ufg.br.

<sup>iii</sup> Médico cirurgião geral da Santa Casa de Misericórdia de Goiânia e do Hospital e Maternidade Amparo.

<sup>iv</sup> Médico cirurgião geral e Professor de Anatomia humana da FM/UFG.

<sup>v</sup> Acadêmicos de Medicina Veterinária da EV/UFG

<sup>vi</sup> Acadêmicos de Medicina Veterinária da EV/UFG

<sup>vii</sup> Acadêmicos de Medicina Veterinária da EV/UFG