O EMPREGO DA ENDOSCOPIA NA AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DE CÃES SUBMETIDOS A ESOFAGECTOMIA CERVICAL PARCIAL *

ANGELO JOÃO STOPIGLIA
Professor Doutor
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

ROBERTO SOUZA CAMARGO
Professor Doutor
Faculdade de Medicina da USP

CARLOS FABRI
Professor Assistente
Faculdade de Medicina da USP

EUGÊNIO AMÉRICO BUENO FERREIRA
Professor Associado
Faculdade de Medicina da USP

JOSÉ DE ALVARENGA
Professor Titular
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

PAULO SÉRGIO DE MORAES BARROS
Professor Associado
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP

STOPIGLIA, A.J.; CAMARGO, R.S.; FABRI, C.; FERREIRA, E.A.B.; ALVARENGA, J.; BARROS, P.S.M. O emprego da endoscopia na avaliação pós-operatória de cães submetidos a esofagectomia cervical parcial. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci.*, São Paulo, v.28, n.1, p.59-65, 1991.

RESUMO: O objetivo principal do trabalho foi o de verificar o valor do emprego da endoscopia como método de avaliação pós-cirúrgica, em cães submetidos a esofagectomia cervical parcial, associada a miotomias relaxadoras. Utilizaram-se, para tal, 25 animais que foram submetidos a exame endoscópico entre o 2º e o 44º dia após sofrerem esofagectomia cervical parcial de 4,0 cm de comprimento, anastomose térmico-terminal em plano único de sutura e miotomias transversais totais distantes 2,0 cm cranial e caudalmente ao bordo da sutura. Diante dos resultados obtidos, concluiu-se que a endoscopia permitiu avaliar de maneira clara, segura e pormenorizada, os fenômenos relativos à cicatrização cirúrgica, bem como acompanhar as complicações dos procedimentos cirúrgicos empregados. Mostrou, ainda, ser o exame endoscópico, método rápido, eficaz e seguro, sendo indicado seu emprego na avaliação pós-cirúrgica de esofagectomias cervicais parciais e miotomias relaxadoras transversais em cães.

UNITERMOS: Cirurgia, cães; Endoscopia; Esôfago, cirurgia

INTRODUÇÃO E LITERATURA

Muitas das indicações para a realização de endoscopia gastrintestinal na prática veterinária estão baseadas em exames próximos aos orifícios deste trato. Assim, faringoscopia, proctoscopia e colonoscopia distal são praticadas com maior freqüência que esofagoscopia, gastroscopia e duodenoscopia (JOHNSON [8], 1980).

O exame endoscópico do esôfago, em particular, é indicado sempre que houver suspeita de esofagopatias (COOK [4], 1970). A evidência é obtida pelo histórico ou baseada na sintomatologia do animal e, ainda, em achado radiográfico (O'BRIEN [10], 1980). De maneira geral, endoscópio com fibra óptica flexível, designado como gastroduodenoscópio para uso em humanos, tem sido adaptado para esofagoscopia em veterinária, sendo utilizado, primordialmente, como instrumento de diagnóstico e, raramente, empregado para remover corpos estranhos ou dilatar estenoses. Recomenda-se, nestes casos, em animais da espécie canina, anestesia geral e cita-se, como possíveis complicações, a ruptura da parede do esôfago (O'BRIEN [10], 1980).

Já, o emprego da endoscopia em cães, visando o diagnóstico de afecções, tem pouco mais de uma década (HAPPÉ; GAAG [6], 1983). Acresce-se a isto, em que pesem as diversas patologias sediadas no esôfago destes animais, a escassez de trabalhos encontrados na literatura veterinária sobre o assunto.

Por outro lado vários autores são unânimes em afirmar as vantagens do método, principalmente ao nível do trato gastrintestinal superior (BONNEAU; REED [1], 1972; BONNEAU et al. [2], 1972; HAPPÉ [5], 1974; JOHNSON [7], 1980; HAPPÉ; GAAG [6], 1983).

Pelo exposto, e a fim de contribuir com o estudo da esofagoscopia em veterinária, apresentamos o trabalho em tela cujo objetivo principal é o de verificar o valor do emprego da endoscopia, como método de avaliação pós-cirúrgica, em cães submetidos a esofagectomia cervical parcial associada a miotomias relaxadoras.

* Trabalho apresentado na XXXVIII Conferência Anual da Sociedade Paulista de Medicina Veterinária, São Paulo, 1983 e II Semana de Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, 1983.

SERVIÇO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA
E ZOOTECNIA DA USP

MATERIAL E MÉTODO

Utilizamos para o experimento 25 cães, provenientes do Canil Central da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, machos e fêmeas, de raça não definida, adultos de diferentes idades, com peso variando entre 12 e 16 kg, em média 13,63 kg ± 1,92 kg e, ao exame clínico, considerados sadios.

Após os cuidados rotineiros pré-operatórios, os animais foram submetidos a esofagectomia parcial de 4,0 cm de comprimento, junto ao terço médio do esôfago cervical, seguida de anastomose término-terminal em plano único de sutura com pontos totais penetrantes separados e invertidos, valendo-se do fio de polipropileno monofilamentado 5-0**, e, a seguir, realizadas miotomias transversais totais, distantes 2,0 cm cranial e caudalmente ao bordo da sutura, segundo técnica descrita por CAMARGO [3] (1984).

Após o ato operatório, os cães foram mantidos em canis individuais, alimentados com dieta líquida, nos primeiros sete dias do pós-operatório, que consistia de caldo de carne com legumes e, posteriormente, com alimentos pastosos compostos de uma pasta com carne, legumes, verduras e farinha de milho até o 15º dia. A seguir, foi oferecida ração industrializada, própria para cães, duas vezes ao dia.

Os animais foram observados por diferentes períodos pós-cirúrgicos, durante 67 dias e, entre o 2º e 44º dia pós-operatório, submetidos a exame endoscópico (Quad. 1), para avaliação da evolução da sutura ao nível esofágico, como de eventuais complicações.

Foi utilizado endoscópio de procedência japonesa, com visão frontal, modelo JS-Q, com sonda de fibra óptica com calibre de 10 mm, comprimento de 1.100 mm e fonte luminosa fria, modelo CLU-4*** .

Para a realização do exame endoscópico do esôfago destes animais, após jejum prévio de 18 horas, utilizamos anestesia geral, via endo-flébica, valendo-nos da associação do pentobarbital sódico a 3% e do cloridrato de xilazina**** a 2%, segundo técnica e dosagens preconizadas por MATERA et al. [9] (1982). Uma vez anestesiados, os animais foram mantidos em decúbito dorsal com a região cervical estendida e a sonda flexível do endoscópio introduzida por "per oris", lubrificada com lidocaína*****. Realizou-se, a seguir, exame endoscópico desde a transição faringo-esofágica até a junção esôfago-gástrica, atendo-se, particularmente, ao terço médio do esôfago cervical.

Após a endoscopia, a realização de fotos dos campos que interessavam, com máquina fotográfica Olympus Pen-F acoplada ao endoscópio, e o retorno da anestesia, os animais foram liberados e mantidos em canis individuais até o sacrifício, para exame anátomo-patológico.

RESULTADOS

A anestesia geral com a associação do cloridrato de xilazina e do pentobarbital sódico, permitiu condições satisfatórias de manipulação dos animais para a realização do exame endoscópico do esôfago. Assim, para a avaliação pós-cirúrgica, o exame endoscópico esofágico mostrou ser método rápido, seguro e eficaz.

A realização da endoscopia em diferentes tempos pós-operatório, em cães submetidos previamente a esofagectomia cervical parcial com miotomias transversais totais, possibilitou-nos chegar aos resultados que a seguir relatamos.

Naqueles quatro animais (nºs. 22,23,24,25) em que o exame endoscópico do esôfago foi realizado em período curto de observação pós-operatória, vale dizer 2 dias, encontramos imagem de edema, hematoma e presença de fibrina em todos os casos (Fig. 1), acrescida, no caso nº 22, de corpo estranho metálico e divertículo na região da mucosa, correspondentes à miotomia transversal total proximal.

Já no grupo de cães cujo exame se processou a 7 dias do ato operatório (nºs. 17,19,20,21), a endoscopia revelou, em três casos (nºs. 17,20,21), imagem de divertículo da mucosa, com aumento do diâmetro do lúmen, sendo que, em um caso (nº 21), tal expansão encontrava-se ao nível pós-anatômico. Acrescente-se, ainda, que, em todos os animais desta fase de avaliação, a linha de sutura de anastomose apresentava características compatíveis com o tempo de evolução pós-operatória, com a presença dos fios de sutura e aspecto satisfatório (Fig. 2), vale dizer, cicatrização dos bordos da ferida sem deiscências na mucosa.

De outra parte não se observou, nos cães submetidos ao controle pós-operatório com endoscopia, no 14º dia, (nºs. 14,15,16,18), nenhuma alteração digna de nota. A anastomose nesta fase, no tocante à cicatrização, mostrou-se com aspecto satisfatório em sua evolução e houve, tampouco, qualquer alteração nos dois cães examinados com 23 dias de acompanhamento pós-cirúrgico (nºs. 12 e 13).

No 30º dia após a esofagectomia cervical parcial, acompanhada de anastomose e miotomias transversais

** Prolene 5-0 - Ethicon
*** Olimpus Optical Co., Japan
**** Rompum - Bayer do Brasil S.A.
***** Xylocaína Viscosa - Astra Química

totais, os animais (nºs. 9,10,11), quando submetidos a avaliação endoscópica, apresentaram evolução satisfatória da cicatrização, sem nenhuma alteração digna de nota.

No atinente aos animais observados no 37º dia pós-operatório puderam-se observar, em um deles (nº 6), condições satisfatórias das regiões da miotomia e da anastomose, isto é, não se visualizaram divertículos ou estenoses, respectivamente, nas duas regiões citadas, apresentando, a linha de sutura, perfeita cicatrização, compatível com o período pós-operatório de observação. Já, outro cão (nº 7) apresentou pequena estenose caudal à linha de anastomose, com quadro de esofagite de refluxo, permitindo, contudo, a passagem da sonda flexível (Fig. 3). Notou-se, ainda, cicatriz viciosa, com "esporão" grande e ligeira depressão da parede dorsal do esôfago, cranial à estenose. De outra parte o animal nº 8 apresentou significante estenose cranial à anastomose, em grau tal que não permitia a progressão da sonda por esta área (Fig. 4).

Finalmnete, os animais observados após 42 dias de pós-operatório (nºs. 3,4,5), bem como os examinados aos 44 dias (nºs. 1 e 2) apresentaram, ao exame endoscópico, evolução cicatricial satisfatória.

DISCUSSÃO

No atinente às regiões do trato gastrintestinal em que é praticado com maior freqüência o exame endoscópico, tem-se observado na prática rotineira da clínica veterinária, o mesmo já relatado por JOHNSON [8] (1980).

Assim, embora COOK [4] (1970) afirme que endoscopia do esôfago é indicada sempre que se suspeite de esofagopatias, observamos, em nosso meio, a ausência de relatos desta conduta, principalmente ao nível clínico. Tem-se dado preferência ao exame radiográfico deste órgão para detecção de anomalias, conforme frisa O'BRIEN [10] (1980). Embora vários autores, entre eles, BONNEAU; REED [1] (1972); BONNEAU et al. [2] (1972); HAPPÉ [5] (1974); HAPPÉ; GAAG [6] (1983) sejam categóricos em afirmar as vantagens do método de endoscopia no estudo das afecções do trato gastrintestinal superior, particularmente do esôfago, observamos, pelo levantamento bibliográfico, que poucas são as citações encontradas na literatura, corroborando este achado, com a afirmação de HAPPÉ; GAAG [6] (1983). De nossa parte, o exame endoscópico mostrou-se conveniente quando empregado como método de avaliação pós-cirúrgica em intervenções praticadas no esôfago de cães.

Valendo-nos de anestesia geral, indicada também por O'BRIEN [10] (1980), com a associação do cloridrato de xilazina e do pentobarbital sódico, segundo técnica de MATERA et al. [9] (1982), obtivemos condições satisfatórias de manipulação dos animais para a realização do exame endoscópico do esôfago.

De outra parte, não observamos, em nossos cães, complicações, como perfuração da parede do órgão, de vidas ao emprego do endoscópio e aludidas por O'BRIEN [10] (1980). Outrossim, a posição em decúbito dorsal empregada nos animais do nosso experimento, para a realização da esofagoscopia, mostrou-se satisfatória, embora O'BRIEN [10] (1980) preconize o lateral esquerdo para exames endoscópicos em cães.

Clinicamente, os animais do experimento evoluíram satisfatoriamente após o ato operatório a eles aplicado. Ausência de complicações, ao nível clínico, provavelmente tenha sido possível graças à correta dieta oferecida aos cães nos primeiros 15 dias de pós-operatório, iniciando-se com alimentos líquidos, constituídos de caldo de carne com legumes, e passando, depois, para a dieta à base de pasta de carne com legumes, verduras e farinha de milho.

O endoscópio com fibra óptica flexível, apesar de modelo utilizado rotineiramente em humanos, prestou-se de maneira eficiente aos objetivos a que nos propusemos no presente trabalho, o que vem confirmar as citações de literatura como as de O'BRIEN [10] (1980).

No tocante aos resultados observados, com o uso de endoscópio, em diferentes períodos de observação pós-operatória, estes mostraram-se dentro de uma evolução satisfatória, encontrando, em alguns casos, complicações como esofagite, estenoses devido à anastomose término-terminal, e divertículos provocados pelas miotomias relaxadoras. Tais processos, provavelmente, foram passíveis de serem diagnosticados graças ao acompanhamento endoscópico, uma vez que tais animais, clinicamente, não apresentavam sintomatologia delatora de problemas intercorrentes. Assim, parece-nos que a endoscopia esofágica possibilita a detecção mais segura e rápida de eventuais complicações pós-cirúrgicas, quando comparada a simples observação clínica.

Para avaliação pós-cirúrgica o exame endoscópico esofágico mostrou, ao nosso ver, ser método rápido, seguro e eficaz, desde que conhecidos preceitos básicos deste método e havendo familiarização com imagem endoscópica como frisa, neste último aspecto, O'BRIEN [10] (1980).

Os fenômenos cicatriciais por nós observados, sob visão endoscópica, em diferentes tempos de evolução pós-operatória, mostraram-se semelhantes, ao nível de mucosa do esôfago de cão, aos encontrados no exame macroscópico realizado após a necrópsia dos animais.

Finalmente, cumpre assinalar, em que pese não apresentarmos este dado no capítulo dos resultados,

que encontramos, em dois cães, a presença de nódulo intra-luminal parasitário de *Spirocerca lupi*, assim como, em igual número de animais, quadro de esofagite de refluxo. Tais fatos não constaram do capítulo ora referido, por não estarem, a nosso ver, relacionados diretamente com a avaliação do ato operatório. Da mesma forma, o corpo estranho metálico, encontrado em um dos cães, deveu-se, provavelmente, à ingestão acidental por parte do animal.

CONCLUSÕES

Segundo a metodologia empregada para a avaliação pós-cirúrgica em cães, submetidos a esofagectomia cervical parcial, associada a miotomias relaxadoras, utilizando-se do exame endoscópico, é lícito concluir:

1) a anestesia geral empregada nos cães submetidos a exame endoscópico facilita, sobremaneira, a manipulação destes animais no tocante à realização da endoscopia;

2) o exame endoscópico permite avaliar de maneira clara, segura e pormenorizada, os fenômenos relativos à cicatrização cirúrgica, bem como acompanhar as complicações concorrentes, de esofagectomias cervicais parciais e miotomias relaxadoras em cães;

3) a endoscopia esofágica, em cães, é método rápido, eficaz e seguro e que não causa complicações;

4) indica-se o exame endoscópico, desde que haja conhecimentos básicos desta técnica, na avaliação pós-cirúrgica de esofagectomias parciais em cães.

STOPIGLIA, A.J.; CAMARGO, R.S.; FABRI, C.; FERREIRA, E.A.B.; ALVARENGA, J.; BARROS, P.S.M. Post operative evaluation of the partial cervical oesophagectomy in dogs through endoscopic examination. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci*, São Paulo, v.28, n.1, p.59-65, 1991.

SUMMARY: The validity of the endoscopic examination as a tool for post operative evaluation of the oesophagectomy in dogs associated with miotomy was assessed in 25 dogs. The endoscopic examination was performed at the 2nd and at the 44th day after the partial cervical oesophagectomy, then sutured with single layer end-to-end anastomosis, and total transversal miotomy was made 2 cm far from the rostral and caudal suture edge. The endoscopy proved to be a useful tool for the examination of the healing process as well as the complications due to the surgery.

UNITERMS: Surgery of dogs; Endoscopy; Esophagus surgery

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01-BONNEAU, N.H.; REED, J.H. Use of the gastrocamera in the dog. *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, v.161, n.2, p.185-9, 1972.

02-BONNEAU, N.H.; REED, J.H.; PENNOCK, P.W.; LITTLE, P.B. Comparison of gastrophotographic and contrast radiography for diagnosis of aspirin-induced gastritis in the dog. J. *Amer. Vet. Med. Ass.*, v.161, n.2, p.190-7, 1972.

03-CAMARGO, R.S. *Circulação arterial e cicatrização ao nível das áreas de miotomia e da anastomose esôfago-esofágica cervical. Estudo experimental em cães.* São Paulo, 1984. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

04-COOK, W.R. Procedure and technique for endoscopy of the equine respiratory tract and eustachian tube diverticulum. *Equine vet. J.*, v.2, p.137, 1970.

05-HAPPÉ, R.P. Investigation of the dog stomach. *Proc. Voorjaarsdagen PAO*, v.5, p.60-7, 1974.

06-HAPPÉ, R.P.; GAAG, I.V. Endoscopy examination of esophagus, stomach and duodenum in the dog. *J.Amer.Anim.Hosp.Ass.*, v.19, n.2, p.197-206, 1983.

07-JOHNSON, G.F. Gastroscopy. Duodenoscopy. In: ANDERSON, N.V., ed. *Veterinary gastroenterology*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980. Cap.8, part 4,5, p.84-90.

08-JOHNSON, J.H. Endoscopes. In: ANDERSON, N.V., ed. *Veterinary gastroenterology*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980. Cap.8, part 1, p.77-9.

09-MATERA, A.; BARROS, P.S.M.; RANDI, R.E.; STOPIGLIA, A.J. Anestesia geral no cão. III. Emprego da associação do cloridrato de xilazina e pentobarbital sódico. *Rev. Fac. Med. Vet. Zootec. Univ. S. Paulo*, v.19, n.2, p.135-8, 1982.

10-O'BRIEN, J.A. Esophagoscopy. In: ANDERSON, N.V., ed. *Veterinary gastroenterology*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1980. Cap.8, part 3, p. 81-3.

Recebido para publicação em 09/01/90
Aprovado para publicação em 17/01/91

QUADRO 1 - Época (em dias) da avaliação endoscópica pós cirúrgica de animais submetidos a esofagectomia cervical parcial. São Paulo, 1984.

NÚMERO DO ANIMAL	ÉPOCA DA AVALIAÇÃO PÓS-CIRÚRGICA
22 - 23 - 24 - 25	2º dia pós-operatório
17 - 19 - 20 - 21	7º dia pós-operatório
14 - 15 - 16 - 18	14º dia pós-operatório
12 - 13	23º dia pós-operatório
09 - 10 - 11	30º dia pós-operatório
06 - 07 - 08	37º dia pós-operatório
03 - 04 - 05	42º dia pós-operatório
01 - 02	44º dia pós-operatório

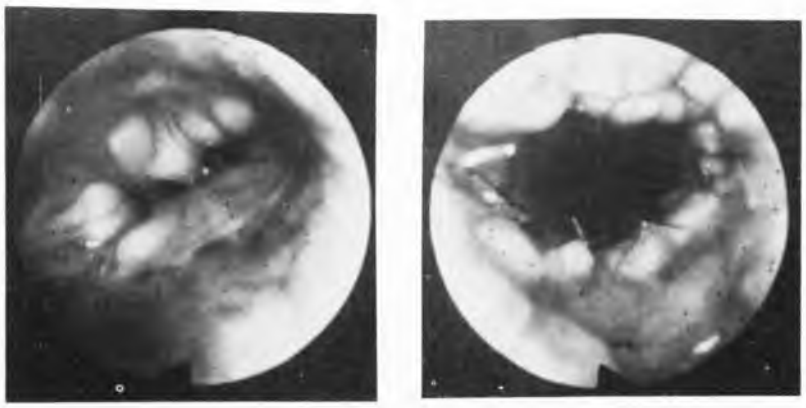

FIGURA 1 – Fotografia mostrando imagem endoscópica de esôfago do cão nº 23. Avaliação pós-operatória de 2 dias. Observar presença de edema e fibrina próximo a região da sutura.

FIGURA 2 – Fotografia mostrando imagem endoscópica de esôfago do cão nº 19. Avaliação pós-operatória de 7 dias. Observar o aspecto satisfatório da evolução de cicatrização da anastomose e a presença dos fios de sutura.

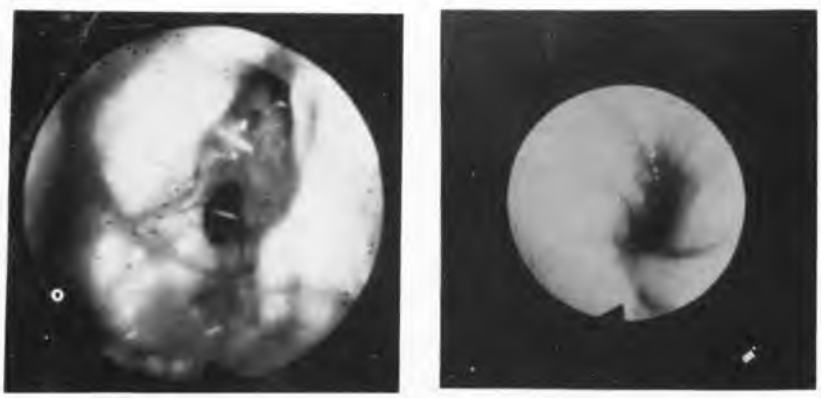

FIGURA 3 – Fotografia mostrando imagem endoscópica de esôfago do cão nº 7. Avaliação pós-operatória de 37 dias. Observar a presença de estenose da luz esofágica, caudal à linha de anastomose.

FIGURA 4 – Fotografia mostrando imagem endoscópica de esôfago do cão nº 8. Avaliação pós-operatória de 37 dias. Observar a presença de grande estenose da luz esofágica, cranial à linha de anastomose.