

- **Análise retrospectiva de 34 casos de dilatação vólculo-gástrica em cães (1995-2000)**
- *Retrospective analysis of 34 cases of gastric dilation-volvulus in dogs (1995-2000)*

\* **Claudia Valéria Seullner Brandão<sup>1</sup> - CRMV-SP - n<sup>o</sup>6325**  
**Alessandra Gonçalves Borges<sup>2</sup> - CRMV-SP - n<sup>o</sup>2198**  
**José Joaquin Títton Ranzani<sup>1</sup> - CRMV-SP - n<sup>o</sup>1482**  
**Sheila Canevese Rahal<sup>1</sup> - CRMV-SP - n<sup>o</sup>3814**  
**Carlos Roberto Teixeira<sup>1</sup> - CRMV-SP - n<sup>o</sup>2597**

\*Faculdade de Medicina  
Veterinária e Zootecnia – UNESP  
Departamento de Cirurgia e  
Anestesiologia Veterinária  
Rubião Júnior s/n<sup>o</sup>  
CEP 18618-000 – Botucatu – SP.  
End. Eletrôn.: valériasb@fmvz.unesp.br

<sup>1</sup> Docentes do Departamento de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária, FMVZ-UNESP/Botucatu/SP.

<sup>2</sup> Residente da Cirurgia de Pequenos Animais, FMVZ-UNESP/Botucatu/SP.

## RESUMO

Um estudo retrospectivo de 34 cães com síndrome de dilatação vólculo-gástrica foi realizado. A idade, raça, procedimentos cirúrgicos e as taxas de mortalidade foram analisados. A raça mais acometida foi o Fila Brasileiro (47,1%) e a idade média dos cães, 8,4 anos. Todos os animais foram submetidos à laparotomia com reposicionamento e descompressão do estômago. A gastrotomia foi realizada em 38,2% dos animais. Dos oito casos com evidência macroscópica de necrose gástrica, sete sofreram ressecção (20,6% dos casos). A gastropexia foi realizada em 61,8%; a esplenectomia, em 23,5% dos cães. A taxa geral de mortalidade verificada foi de 44,1%, sendo 75% nos animais com evidências macroscópicas de necrose gástrica. A grande maioria dos óbitos ocorreu nos dois primeiros dias do pós-operatório. Nos casos em que a gastrotomia e, especialmente, a gastrectomia parcial e esplenectomia foram realizadas, houve um aumento na taxa de mortalidade. A idade não influenciou a taxa de mortalidade.

**Palavras-chave:** dilatação vólculo-gástrica, cão, estudo retrospectivo.

## Introdução e Revisão de Literatura

**A** Dilatação Vólculo-Gástrica (DVG) é uma síndrome aguda caracterizada por severa distensão e mal posicionamento do estômago, aumento da pressão intragástrica, compressão das veias cava caudal e porta, esplenomegalia e choque. Na maioria das vezes

não é possível distinguir dilatação gástrica isolada ou associada ao vólculo apenas pela sintomatologia clínica. A dilatação gástrica e o vólculo gástrico são patofisiologicamente distintos, mas a dilatação geralmente precede o vólculo. A taxa de mortalidade descrita varia de 15 a 68% dos casos (PASS; JOHNSTON, 1973; VAN SLUIJS, 1991; BROURMAN *et al.*, 1996).

**Tabela 1.** Raças, sexo, idade e peso dos 34 animais com Síndrome Dilatação Vólculo-Gástrica.

RAÇA	NÚMERO DE CÃES	SEXO		IDADE	PESO
		FÊMEA	MACHO		
Fila Brasileiro	16	6	10	3 meses a 10 anos	70 a 20 kg
SRD	5	2	3	4 a 12 anos	55 a 40 Kg
Dogue Alemão	3	1	2	6 a 9 anos	74 a 56 Kg
Boxer	3	2	1	8 a 11 anos	40 a 25 Kg
Setter	2	1	1	7 e 10 anos	40 e 37 Kg
Doberman	2	0	2	7 a 11 anos	50 e 36 Kg
Pastor Alemão	1	1	0	7 anos	40 Kg
Akita	1	1	0	8 anos	23Kg
Mastin	1	1	0	10 anos	50 Kg
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>8,4 ANOS</b>	<b>48,4 KG</b>

A síndrome acomete freqüentemente cães de grande porte, como Pastor Alemão, Fila Brasileiro, Boxer, Doberman Pinscher e Setter Irlandês. Ocasionalmente é descrita em animais de raças pequenas, como Cocker Spaniel, Teckel e Yorkshire Terriers (DUPRÉ; CORLOUER, 1994). Segundo GLICKMAN *et al.* (1994), os animais mais acometidos são os de raça pura (95%) e machos (95%). A idade varia de 4 a 10 anos. BURROWS; IGNASZEWSKI (1990) afirmaram que existe uma predisposição genética entre as raças que desenvolvem a DVG.

Vários fatores podem favorecer ou predispor à dilatação vólculo-gástrica, como a dieta e sua freqüência de administração, a alimentação rápida, os exercícios e o elevado consumo de água após a alimentação, as raças grandes e de tórax profundo (GLICKMAN *et al.*, 1994).

A educação do cliente, diagnóstico e intervenção precoce, além de tratamento médico de problemas coexistentes como choque e arritmias cardíacas, são fundamentais para o tratamento da DVG (MATTHIESEN, 1983; BROCKMAN *et al.*, 1995).

A ressecção da parede gástrica necrosada tem sido associada ao aumento da taxa de mortalidade (MATTHIESEN, 1983; GLICKMAN *et al.*, 1998). Segundo BROCKMAN *et al.* (1995); BROURMAN *et al.* (1996); GLICKMAN *et al.* (1998), os animais submetidos à ressecção da parede gástrica em razão da necrose, à esplenectomia e apresentando arritmias, apresentaram uma taxa de mortalidade superior a 30%.

O objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise retrospectiva de 34 casos de DVG, observando-se idade e raças acometidas, taxa de mortalidade geral e taxa de mortalidade associada à necrose da parede gás-

trica, as diferentes técnicas cirúrgicas realizadas e a faixa etária dos cães.

## Material e Métodos

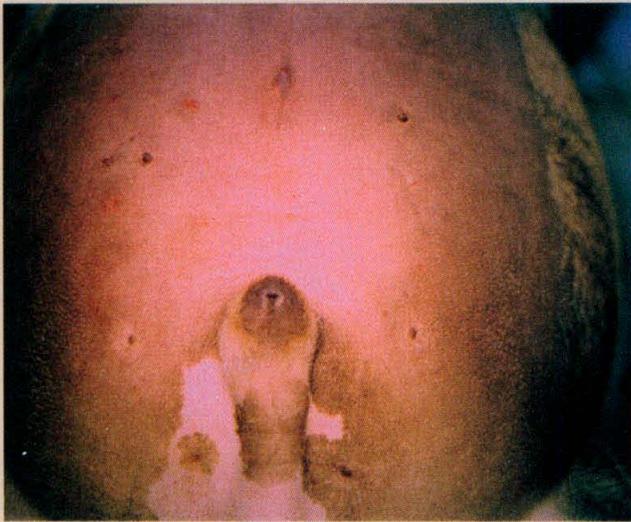
Foram estudados 34 cães com DVG atendidos na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Unesp - Botucatu, no período de 1995 a 2000, submetidos à correção cirúrgica.

Os cães foram analisados quanto à raça acometida, ao sexo, à idade e ao peso médio corpóreo. A ocorrência de necrose gástrica e o tipo de procedimento cirúrgico realizado, a gastrotomia, a gastrectomia, a esplenectomia, a gastropexia e a piloromiotomia foram analisados e verificadas as taxas de mortalidade a eles associadas. A taxa de mortalidade dos cães com menos de 10 anos foi comparada aos com idade superior a 10 anos. A morte em qualquer período da hospitalização foi considerada, percentualmente, inclusive nos animais em que se realizou a eutanásia por causa das lesões gástricas extensas.

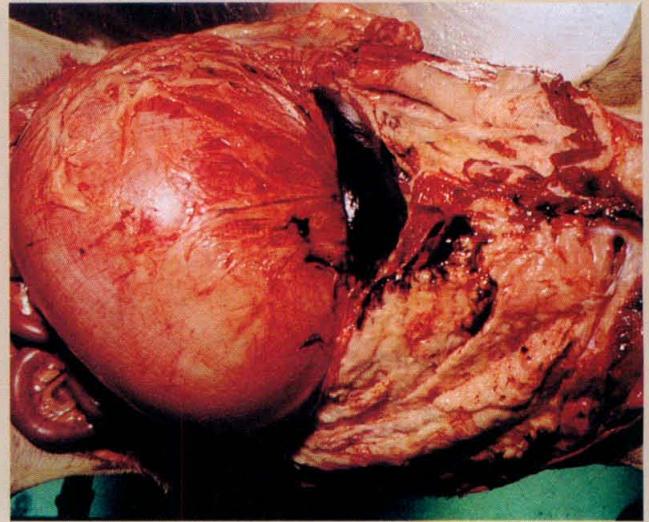
## Resultados

Os cães acometidos pela DVG apresentaram a seguinte distribuição com relação às raças (Tabela 1): Fila Brasileiro (47,1%), sem raça definida (SRD) (14,7%), Dogue Alemão (8,8%) e Boxer (8,8%). O peso médio dos cães foi de 48,4 Kg, a idade média de 8,4 anos, com uma variação de 3 meses a 12 anos, sendo 53% dos cães machos.

O pré-operatório dos animais consistiu basicamente da administração de soluções cristalóides, antibióticos, corticóides e tentativas para descomprimir o estômago distendido (Figuras 1 e 2), por meio de trocarteres e/ou



**Figura 1.** Distensão abdominal de um cão com Síndrome Dilatação Vólculo-Gástrica.



**Figura 2.** Aspecto post-mortem do estômago de um cão com DVG; observar a intensa distensão e a posição do baço.

sondas. A ampicilina foi o antibiótico mais comumente utilizado e a solução cristalóide, ringer com lactato.

Os animais foram submetidos a diferentes procedimentos cirúrgicos como gastrotomia, gastrectomia, piloromiotomia, esplenectomia e gastropexia. A intervenção cirúrgica consistiu, em todos os animais, de laparotomia, descompressão e reposicionamento do estômago. A gastrotomia foi realizada em 38,2% (13/34) dos animais. A presença de necrose gástrica e necessidade de ressecção foram determinadas por inspeção macroscópica e palpação, levando-se em consideração a coloração e espessura da parede gástrica. Dos oito casos com evidência macroscópica de necrose gástrica (Figura 3), sete sofreram gastrectomia (20,6%) e em um foi realizada a eutanásia em razão da extensa necrose. A esplenectomia foi o procedimento adotado em 23,5% (8/34) dos cães, sendo a piloromiotomia de Heineke realizada em dois cães. A gastropexia foi realizada em 61,8% (21/34) dos cães, sendo utilizadas as técnicas de gastropexia incisional e circuncostal.

A taxa geral de mortalidade verificada foi de 44,1% (15/34). Dos 15 cães que foram a óbito, 12 morreram após a correção cirúrgica (80%) e em três foi realizada a eutanásia. A taxa de óbito no primeiro dia do pós-operatório foi de 53% dos animais; 26,7% no segundo e os demais com três ou mais dias. Dos oito casos com evidência macroscópica de necrose gástrica seis morreram e em um realizou-se a eutanásia.

Com relação à mortalidade associada as diferentes técnicas (Figura 4), dos 13 cães que sofreram gastrotomia, sete vieram a óbito (53,8%), enquanto que, dos

sete cães com gastrectomia parcial, seis morreram (85,7%). A esplenectomia foi realizada em oito animais, dos quais cinco morreram (62,5%); a piloromiotomia, em dois, dos quais um animal veio a óbito. Nos animais submetidos à gastropexia, isolada ou associada a outras técnicas, a taxa de mortalidade observada foi de 38,1%, e dos cinco animais submetidos unicamente à gastropexia, apenas um morreu (20%).

Dos sete cães foram submetidos à gastrectomia parcial, três (42,9%) requereram também esplenectomia, sendo constatada a taxa de mortalidade de 100%. A taxa de mortalidade nos cães com menos de 10 anos de idade foi de 45,4% e nos cães com mais de 10 anos de idade, de 41,7%.

## Discussão

Neste estudo verificou-se que o Fila Brasileiro foi a raça mais acometida, seguidos pelo SRD, Dogue Alemão e Boxer. GLICKMAN *et al.* (1998) relataram predominância da raça Dogue Alemão (23/136). A alta frequência do Fila Brasileiro no presente estudo está relacionada com a maior preponderância desses animais em relação aos da raça Dogue Alemão na região de Botucatu, além das características físicas predisponentes, ou seja, porte grande e tórax profundo. A frequência de DVG foi equivalente nos machos e fêmeas, diferente da maior prevalência dos machos (95%), descrita por GLICKMAN *et al.* (1994). A idade e peso médio dos cães analisados foram ligeiramente superiores ao observados por BROURMAN *et al.* (1996), que foram de 6,8 anos e

40,5 Kg, respectivamente. Esse fato corrobora com a alta incidência da afecção nos animais adultos e pesados.

A mortalidade geral observada no presente estudo foi de 44,1%, portanto, menor que a de 63% descrita por VAN SLUIJS (1991), todavia, semelhante à descrita por MUIR (1982), e maior que os 33% relatados por MATTHIESEN (1983), os 15% por BROCKMAN *et al.* (1995) e os 18% por BROURMAN *et al.* (1996). A maioria dos óbitos ocorreu após a intervenção cirúrgica, de acordo com o observado por BROURMAN *et al.* (1996), bem como a porcentagem de óbito no primeiro e segundo dias, de 44% e 27%, respectivamente. Os valores referidos confirmam a alta taxa de mortalidade associada à afecção e o prognóstico reservado associado aos primeiros dias de pós-operatório.

Nos oito casos com necrose gástrica, cinco morreram e em um foi realizada a eutanásia, observando-se taxa de mortalidade quase duas vezes maior que a geral (75%). BROURMAN *et al.* (1996) também relataram uma taxa de mortalidade três vezes maior (46%).

Com relação às taxas de mortalidade associadas às diferentes técnicas cirúrgicas, notou-se que, nos animais submetidos à gastrotomia, a taxa de mortalidade foi alta (53,8%) e ainda mais elevada nos cães submetidos à gastrectomia parcial (85,7%). A taxa de mortalidade após gastrectomia parcial descrita na literatura consultada varia de 30% a 35% (CLARK; PAVLETIC, 1991; BRO-

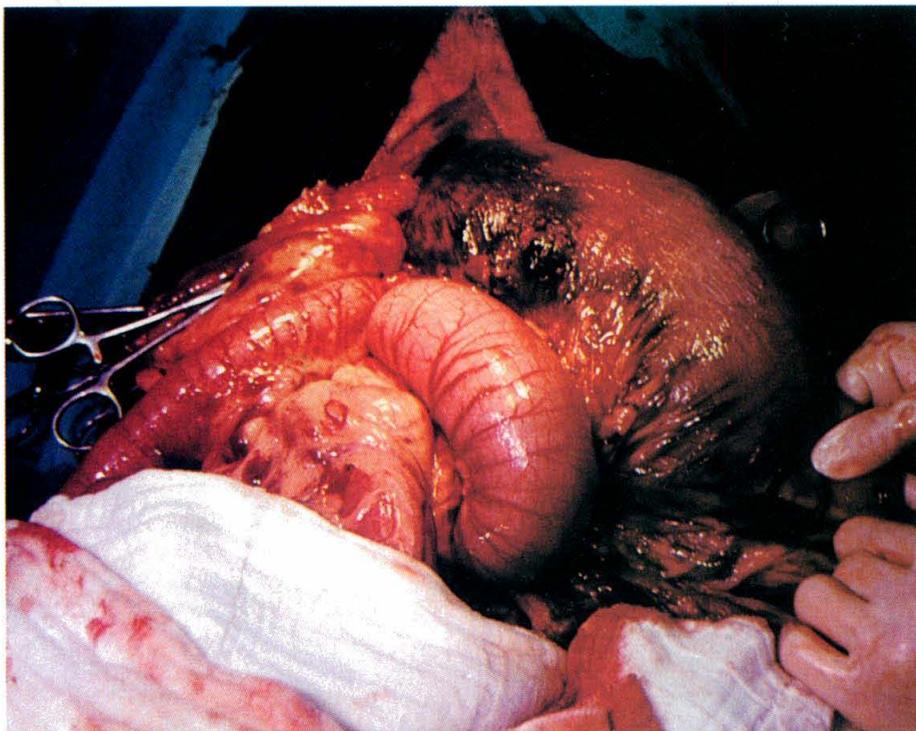


Figura 3. Aspecto macroscópico do estômago durante a laparotomia de um cão com DVG. Notar a coloração enegrecida da região fúndica após o reposicionamento gástrico.

CKMAN *et al.*, 1995; BROURMAN *et al.*, 1996), sendo superior a observada neste trabalho. Essa taxa alta deve estar associada à demora do proprietário em procurar um serviço médico especializado, à evolução clínica avançada com áreas de necrose extensas e ao comprometimento sistêmico. Deve-se ressaltar, ainda, que alguns autores como BROCKMAN *et al.* (1995); BROURMAN *et al.* (1996); GLICKMAN *et al.* (1998) não realizaram a gastrectomia nos casos mais severos, realizando a eutanásia desses animais e, conseqüentemente, eles não foram incluídos na taxa de óbito. Um maior enfoque deve ser dado quanto à orientação aos

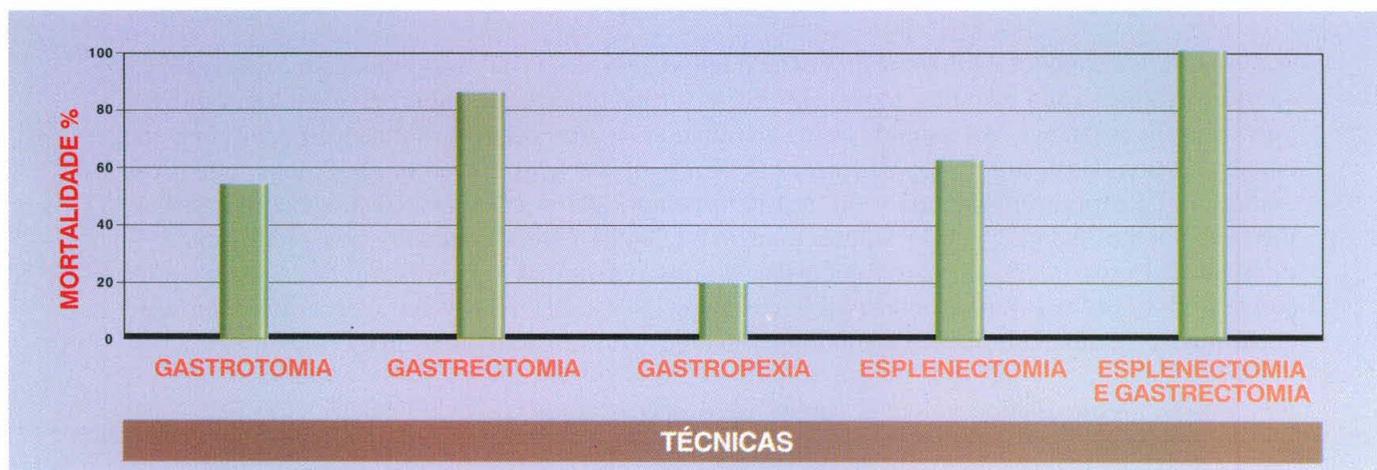


Figura 4. Taxa de mortalidade dos cães com DVG relacionada às diferentes técnicas cirúrgicas.

proprietários sobre o manejo dos animais de grande porte, além de educá-los para que procurem rapidamente um médico veterinário quando observarem distensão abdominal.

A esplenectomia é indicada quando há evidências macroscópicas de trombose, isquemia e congestão severa no baço (BROURMAN *et al.*, 1996). No presente estudo, essas alterações foram observadas em 23,5% dos cães; entretanto, a mortalidade (62,5%) dos cães que sofreram esplenectomia foi significativamente maior do que a mortalidade geral, aumentando ainda mais nos cães submetidos também à gastrectomia. Mudanças patofisiológicas que podem ocorrer associadas à esplenectomia, tais como decréscimo do fluxo sanguíneo, sepse e coagulopatias, podem contribuir para essa mortalidade (BROURMAN *et al.*, 1996). Esses achados sugerem que cães requerendo ambos os procedimentos têm um prognóstico muito reservado.

A piloromiotomia foi uma técnica pouco realizada. Segundo BROURMAN *et al.* (1996), a ausência de benefícios comprovados da piloromiotomia e a tendência a maiores complicações sugerem que o seu uso na DVG deve ser limitado a casos com claro envolvimento do fluxo do piloro.

A gastropexia pilórica não influenciou a taxa de mortalidade, estabelecendo-se abaixo da mortalidade geral, semelhante ao descrito por BROURMAN *et al.* (1996). Tal procedimento deve ser sempre realizado, pois, além de não influenciar a mortalidade, contribui para diminuir a recorrência da doença.

No presente estudo, notou-se elevada taxa de mortalidade associada à necrose gástrica, à gastrotomia, à

ressecção gástrica e à esplenectomia. Esses fatores também foram descritos por BROURMAN *et al.* (1996), que também ressaltaram as arritmias cardíacas pré-operatórias.

Não foi verificada diferença entre a taxa de mortalidade dos cães com menos de 10 anos e mais de 10 anos, de acordo com o descrito por BROURMAN *et al.* (1996), indicando que a idade avançada, isoladamente, não deve ser um fator limitante para a instituição do tratamento.

Uma limitação inerente ao estudo retrospectivo é a ausência de delineamento experimental direto, impedindo a disponibilização consistente e a avaliação cronológica de eventos envolvidos na DVG. Apesar dessas limitações, os presentes dados demonstram a gravidade da DVG e servem para orientar os médicos veterinários quanto ao seu prognóstico.

## Conclusões

Os cães adultos da raça Fila Brasileiro foram os mais acometidos pela DVG.

A taxa de mortalidade geral foi de 44,1%, sendo esta maior nos animais com necrose gástrica.

A maioria dos óbitos ocorreu nos dois primeiros dias do pós-operatório.

Os cães submetidos às técnicas de gastrotomia, e especialmente à gastrectomia parcial e à esplenectomia, apresentaram aumento da taxa de mortalidade geral.

Os cães com mais de dez anos apresentaram taxa de mortalidade semelhante à dos animais mais jovens.

## SUMMARY

A retrospective study of 34 dogs with gastric dilation-volvulus (GDV) was conducted. Age, breed, surgical treatment, and mortality were analyzed. Brazilian Fila was the most prevalent breed and 8.4 years was the mean age. All animals were submitted to laparotomy with stomach repositioning and decompression. Gastrotomy was performed in 38.2% of the dogs. Seven of the 8 dogs with gross evidence of gastric necrosis underwent gastric resection (20.6% of cases). Gastropexy was performed in 21 of the 34 dogs (61.8%); splenectomy in 8 (23.4%). Overall mortality was 44.1%, and 75% of these had gross signs of gastric necrosis. A large number of dogs died on the first day after surgery. Mortality was further increased when splenectomy, gastrotomy and gastric resection were performed. Age did not influence the mortality in dogs with surgically managed GVD.

**Key words:** gastric dilation-volvulus, canine, retrospective study.

## REFERÊNCIAS

1. BROCKMAN, D. J.; WASHABAU, R. J.; DROBATZ, K. J. Canine gastric dilatation/volvulus syndrome in a veterinary critical care unit: 295 cases (1986-1992). **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 207, n. 4, p. 460-464, 1995.
2. BROURMAN, J. D.; SCHERTEL, E. R.; ALLEN, D. A.; BIRCHARD, S. J.; DEHOFF, W. D. Factors associated with perioperative mortality in dogs with surgically managed gastric dilatation-volvulus: 137 cases (1988-1993). **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 208, n. 11, p. 1855-1858, 1996.
3. BURROWS, C. F.; IGNASZEWSKI, L. A. Canine gastric dilatation-volvulus. **Journal American Small Animal Practice**, v. 31, n. 10, p. 495-501, 1990.
4. CLARK, G. N.; PAVLETIC, M. M. Partial gastrectomy with an automatic stapling instrument for treatment of gastric necrosis secondary to gastric dilatation-volvulus. **Veterinary Surgery**, v. 20, n. 1, p. 61-68, 1991.
5. DUPRÉ, G.; CORLOUER, J. P. Dilatación-vólvulo gástrico (DVG) en el perro. **Waltham Focus**, v. 4, n. 3, p. 9-15, 1994.
6. GLICKMAN, L. T.; GLICKMAN, N. W.; PÉREZ, C. M.; SCHELLENBERG, D. B.; LANTZ, G. C. Analysis of risk factors for gastric dilatation and dilatation-volvulus in dog. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 204, n. 9, p. 1465-1471, 1994.
7. GLICKMAN, L. T.; LANTZ, G. C.; SCHELLENBERG, D. B.; GLICKMAN, N. W.; A prospective study of survival and recurrence following the acute gastric dilatation-volvulus syndrome in 136 dogs. **Journal American Animal Hospital Association**, v. 34, n. 3, p. 253-259, 1998.
8. MATTHIESEN, D. The gastric dilatation-volvulus complex: medical and surgical considerations. **Journal American Animal Hospital Association**, v. 193, n. 6, p. 925-931, 1983.
9. MUIR, W. W. Gastric dilatation-volvulus in the dog, with emphasis on cardiac arrhythmias. **Journal American Veterinary Medical Association**, v. 180, n. 7, p. 739-742, 1982.
10. PASS, M.; JOHNSTON, D. Treatment of gastric dilatation and torsion in the dog: gastric decompression by gastrotomy under local analgesia. **Journal Small Animal Practice**, v. 14, n. 3, p. 131-142, 1973.
11. VAN SLUIJS, F. J. Gastric dilatation-volvulus in the dog: current views and a retrospective study in 160 patients. **Tijdschr Diergeneeskde**, v. 116, n. 3, p. 112-120, 1991.

