

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
Câmpus de Botucatu

FERNANDA TEIXEIRA LEMOS

**ABORDAGENS CLÍNICO-CIRÚRGICAS PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME
DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Botucatu
2025

FERNANDA TEIXEIRA LEMOS

**ABORDAGENS CLÍNICO-CIRÚRGICAS PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME
DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, SP, para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Preceptor: Prof^ª Ass. Dr^a Juliany Gomes Quitzan

Coordenador de Estágios: Prof^ª Ass. Dr^a Camila Michele Appolinário

Botucatu
2025

L557a

Lemos, Fernanda Teixeira

Abordagens clínico-cirúrgicas para o tratamento da síndrome
dilatação vólvulo-gástrica em cães: revisão de literatura / Fernanda
Teixeira Lemos. -- Botucatu, 2025
20 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Medicina
Veterinária) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de
Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu
Orientadora: Juliany Gomes Quitzan

1. Medicina Veterinária. 2. Cães. 3. Estômago Doenças. 4.
Estômago Cirurgia. I. Título.

FERNANDA TEIXEIRA LEMOS

**ABORDAGENS CLÍNICO-CIRÚRGICAS PARA O TRATAMENTO DA SÍNDROME
DILATAÇÃO VÓLVULO-GÁSTRICA EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Câmpus de Botucatu - SP, para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de Concentração: Clínica Cirúrgica de Pequenos Animais

Data da defesa: 12/11/2025

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Juliany Gomes Quitzan

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Câmpus de Botucatu

Prof^ª. Dr^ª. Luciane dos Reis Mesquita

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Câmpus de Botucatu

Pós-Graduanda Daniella Jorge Coutinho Armani

UNESP - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia - Câmpus de Botucatu

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmã, Carlos Eduardo Zavarise Lemos, Mônica Teixeira Lemos e Ana Julia Teixeira Lemos, os quais não mediram esforços para que eu sempre pudesse desfrutar das melhores instituições de ensino. Tudo que me tornei e ainda vou ser é graças a vocês e para vocês. Obrigada por me apoiarem em todas as minhas decisões, por não me deixarem desistir de realizar meus sonhos e por trabalharem duro para garantir que eu pudesse ter a melhor experiência universitária durante esses cinco anos.

À República Mash, que em tão pouco tempo se tornou lar em uma cidade longe de casa. Sou extremamente grata por todo o companheirismo, suporte e apoio durante a graduação e levo cada uma de vocês por todas as futuras fases da minha vida. É muito especial esse amor único que nos conecta e me sinto tranquila de saber que sempre terei uma casa para voltar.

À Luiza Torquato Oliveira, por ter sido minha grande companheira desde o primeiro dia de aula presencial, por dividir tantas angústias, medos, risadas e conquistas. Te tenho como inspiração e sempre lembrarei de toda a nossa trajetória com muito amor, carinho e saudade.

Aos meus amigos de turma, Miguel, Guilherme, Livia, Isabela, Lorena, Ana Giulia e Max: agradeço por todas as matérias revisadas antes da prova, por todas as anotações enviadas no grupo, pelas risadas nos intervalos das aulas, pela companhia nas festas e pelas caminhadas voltando das aulas no Lageado. Meus anos de faculdade só foram completos porque vocês estavam presentes em cada momento.

Ao Gustavo João Terra Monti Santos, que me conquistou com sua inteligência, senso de humor, gentileza e carinho. Foi muito especial dividir a graduação com você, é um privilégio estar me formando ao seu lado e será uma honra compartilhar todo o nosso futuro juntos.

À todos os docentes e profissionais que tive o prazer de conhecer e absorver ensinamentos, todos foram essenciais para a minha formação, em particular os que me receberam no ano de estágios.

À minha orientadora, Professora Juliany Gomes Quitzan, um agradecimento especial por todo o suporte durante meu último ano de graduação, por garantir que eu pudesse ter as melhores e mais enriquecedoras experiências nos estágios e por ministrar aulas que me deixaram apaixonada pela área de cirurgia de pequenos animais.

RESUMO

A síndrome da dilatação vólvulo-gástrica (DVG) é uma enfermidade de caráter agudo e potencialmente fatal, na qual há dilatação do estômago seguida de uma rotação sobre seu próprio eixo. Cães de raças grandes são mais acometidos, e apresentam sinais clínicos como inquietação, náusea, tentativas improdutivas de êmese, dispneia, sialorreia, geralmente após episódio de ingestão excessiva de alimentos e água, acompanhada ou não de esforço físico. Além das evidências apresentadas pela anamnese e exame físico, a radiografia abdominal pode auxiliar no diagnóstico. A abordagem clínica deve ser imediata, de modo a garantir a estabilização hemodinâmica e a descompressão gástrica, para que a intervenção cirúrgica seja realizada assim que possível. O procedimento cirúrgico consiste em verificar e remover possíveis áreas de necrose, por meio da gastrectomia, além da correção do mau posicionamento gástrico e gastropexia, etapa fundamental para evitar recidivas, podendo ser realizada por técnicas distintas, porém com eficácia semelhante. O pós-operatório do animal com essa alteração exige monitoramento intensivo, a fim de evitar complicações, principalmente devido à isquemia e reperfusão de órgãos abdominais. O prognóstico é reservado para a maioria dos casos, especialmente os que são diagnosticados e tratados tardiamente.

Palavras-chave: torção gástrica; gastropexia; canino; cirurgia.

ABSTRACT

The gastric dilatation-volvulus (GDV) syndrome is an acute and potentially fatal condition, in which the stomach becomes distended and subsequently rotates on its own axis. Large-breed dogs are more frequently affected, presenting clinical signs such as restlessness, nausea, unproductive attempts at vomiting, dyspnea, and hypersalivation, usually following an episode of excessive food and water intake, with or without physical activity. In addition to the evidence provided by anamnesis and physical examination, abdominal radiography may confirm the diagnosis. Clinical management must be immediate, with hemodynamic stabilization and gastric decompression, so that surgical intervention can be performed as soon as possible. The surgical procedure involves assessing and removing necrotic areas through partial gastrectomy, correcting the abnormal gastric positioning, and performing gastropexy — a fundamental step in preventing recurrence, which can be accomplished through different techniques with similar effectiveness. Postoperative management requires intensive monitoring to prevent complications, especially those associated with ischemia and reperfusion of abdominal organs. Prognosis is generally guarded in most cases, particularly when diagnosis and treatment are delayed.

Keywords: gastric torsion; gastropexy; canine; surgery.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	10
2.1 TRATAMENTO CLÍNICO.....	10
2.2.1. Tratamento do choque e hipotensão.....	11
2.1.2. Descompressão gástrica.....	11
2.2 TÉCNICA CIRÚRGICA.....	12
2.3 GASTROPEXIA.....	13
2.3.1. Gastropexia com tubo.....	14
2.3.2. Gastropexia circuncostal.....	15
2.3.3. Gastropexia em alça de cinto (belt-loop).....	15
2.3.4. Gastropexia incisional.....	16
2.3.5. Gastropexia videolaparoscópica profilática.....	16
2.4 PÓS-OPERATÓRIO.....	17
2.5 PROGNÓSTICO.....	18
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
4. REFERÊNCIAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

A síndrome da dilatação vólvulo gástrica (DVG) é uma enfermidade caracterizada pela distensão aguda do estômago com acúmulo de conteúdo gasoso, líquido ou alimentar, seguida pela rotação sobre seu próprio eixo, geralmente em sentido horário, sendo o animal visto pela perspectiva ventral. Essa condição leva a obstrução do fluxo gástrico e a interrupção de irrigação sanguínea na região, sendo considerada uma emergência clínico-cirúrgica (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; PAPPALARDO & AULER, 2023).

A causa para a ocorrência da síndrome não é totalmente esclarecida, porém é considerada multifatorial. Características anatômicas, como cães de raças grandes ou gigantes e animais com o tórax profundo, além de fatores como a ingestão rápida de água e de alimentos de forma crônica, realização de apenas uma refeição por dia, aerofagia e exercícios pós-prandiais podem levar à dilatação e torção gástrica (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; RAGHAVAN *et al.*, 2004).

Os sinais clínicos da DVG progridem rapidamente, sendo observado aumento do volume abdominal, inquietação, náusea, tentativa improdutiva de êmese, sialorreia e taquipneia. Em razão do comprometimento respiratório e do retorno venoso, causados respectivamente pela compressão diafragmática e de grandes vasos pelo estômago distendido, o animal pode apresentar choque obstrutivo, hipovolêmico, cardiogênico e séptico (ROZANSKI & SHARP, 2014), manifestando taquicardia, arritmias, aumento do tempo de preenchimento capilar e mucosas pálidas. O diagnóstico é feito com base na anamnese, histórico e sinais clínicos, além da radiografia abdominal, a qual é considerada o principal exame para diferenciar uma dilatação gástrica simples da associada ao vólvulo (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ROSSELLI, 2022).

A evolução do quadro de DVG é rápida e seu tratamento é cirúrgico e emergencial (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; PAPPALARDO & AULER, 2023). Quanto maior o tempo decorrido entre a apresentação de sinais clínicos e o procedimento cirúrgico, desfavorável é o prognóstico, já que o animal passa a desenvolver diversas complicações, como necrose gástrica e esplênica, choque hipovolêmico, obstrutivo, séptico e cardiogênico, levando o animal ao óbito (BECK *et al.*, 2006).

Após a estabilização do cão, com administração de fluidoterapia intravenosa para restaurar a volemia, e a descompressão gástrica por meio de sonda orogástrica ou gastrocentese, caso a sondagem seja ineficiente, é realizado o procedimento cirúrgico, a fim

de reposicionar o estômago à sua anatomia comum e prevenir novas recidivas, por meio da gastropexia (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; WILLARD, 2023). O objetivo do presente trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre a síndrome da dilatação vólculo-gástrica, enfatizando o tratamento clínico inicial para a estabilização do animal, a técnica cirúrgica e as principais abordagens de gastropexia, etapa de extrema importância para evitar recidivas e prevenir o desenvolvimento do quadro.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A síndrome DVG leva a obstrução do fluxo de entrada e saída do estômago, prejudicando o sistema gastrointestinal, além de causar uma baixa perfusão sanguínea no órgão, podendo gerar necrose tecidual (ROSSELLI, 2022). O aumento e a distensão do órgão fazem com que o diafragma seja pressionado cranialmente, obstruindo também o retorno venoso da veia cava caudal e da veia porta hepática, comprometendo as funções respiratória e circulatória, respectivamente (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; PAPPALARDO & AULER, 2023).

A radiografia abdominal e a hemogasometria devem ser os principais exames realizados, já que podem estabelecer o diagnóstico e o prognóstico de modo a estabelecer qual o melhor tratamento para o animal acometido. A hemogasometria pode indicar uma acidose metabólica, por uma hipoperfusão prolongada do estômago e, possivelmente, do baço. Dessa forma, as células buscam o metabolismo anaeróbico, aumentando a concentração sérica de lactato no sangue. Esse aumento de lactato (7,4 mmol/L) é um grande indicador de necrose tecidual, o qual leva a um prognóstico mais desfavorável (BEER *et al.*, 2013; RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ROZANSKI & SHARP, 2014).

Para aumentar as chances de sobrevivência, o tratamento deve ser individualizado para cada animal, sendo os exames complementares essenciais para avaliar a gravidade e a urgência do caso, possibilitando a estabilização rápida do paciente, a decompressão gástrica e a realização da intervenção cirúrgica (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; BEER *et al.*, 2013; PAPPALARDO & AULER, 2023).

2.1. TRATAMENTO CLÍNICO

O tratamento clínico da DVG é emergencial e se baseia na estabilização do animal para que este seja encaminhado ao procedimento cirúrgico de forma mais segura. Assim, é

necessário repor a volemia com fluidoterapia agressiva para tratar a hipotensão e o choque. Além disso, é realizada a descompressão gástrica para que o animal siga para a cirurgia o mais rápido possível (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ROSSELLI, 2022). O tratamento inicial não deve ser adiado por demora para a realização de testes diagnósticos (MONNET, 2003).

2.1.1. Tratamento do choque e hipotensão

Para a reposição da volemia e hidratação, é necessário cateterizar as veias cefálicas ou jugulares com dois cateteres intravenosos de grande calibre (ROSSELLI, 2022; MONNET, 2003; RODRÍGUEZ, 2016).

A reposição volêmica é realizada com fluidoterapia em infusão rápida, para que o animal responda ao tratamento em poucos minutos. Pode ser infundido solução cristalóide, como o Ringer lactato, em uma taxa de 20 mL/kg a 90 mL/kg, ou solução salina hipertônica 7% em taxa de 4 mL/kg durante 10 minutos. Também, pode ser utilizado um coloide artificial, como o hidroxietilamido, em associação com a solução salina hipertônica, em taxa de 4 mL/kg por cinco minutos, sendo necessário ajustar a taxa de administração da solução cristalóide que será infundida posteriormente (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; MONNET, 2003; ROSSELLI, 2022; RODRÍGUEZ, 2016).

Para verificar a resposta à fluidoterapia é preciso observar os parâmetros do animal, como a frequência cardíaca e a respiratória, o pulso femoral e o tempo de preenchimento capilar (MONNET, 2003). A administração de antibióticos de amplo espectro deve ser feita após o início da estabilização do animal, como a cefazolina (22 mg/kg IV) ou a associação de enrofloxacino (7 a 15 mg/kg administrado lentamente por 30 minutos) com ampicilina (22 mg/kg IV), para prevenir infecções por translocação bacteriana (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; RODRÍGUEZ, 2016).

A coleta de sangue para a realização de hemograma completo e bioquímica sérica deve ser feita após a estabilização inicial do animal (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; RODRÍGUEZ, 2016).

2.1.2. Descompressão gástrica

A descompressão gástrica deve ser realizada logo após o início do tratamento com fluidoterapia. É de extrema importância realizar a descompressão do estômago, pois esse

procedimento restabelece o débito cardíaco, melhora a pressão arterial e o padrão respiratório por desobstruir as veias cava caudal, porta hepática e deixar de comprimir o diafragma (MONNET, 2003).

A técnica de descompressão por sonda orogástrica é possível de ser realizada em grande parte dos animais acometidos, estejam eles sedados ou conscientes. Para essa técnica, a sonda deve ser medida da boca até o processo xifoide, marcando até onde ela pode ser inserida, para evitar uma lesão no estômago. É preciso introduzir a sonda até a marcação feita anteriormente, sem pressionar excessivamente para evitar lesões e perfurações do esôfago e estômago. O animal deve ser posicionado em decúbito lateral, mas é possível alterar a posição para facilitar a passagem (TIVERS & BROCKMAN, 2009a; RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

Embora a descompressão por sonda seja o método preferencial, esta não se mostra eficaz na maioria dos casos, então a gastrocentese pode ser realizada como alternativa inicial, utilizando-se um cateter (14G ou 16G) ou um trocar. Para o procedimento, deve ser feita a antisepsia da região de maior distensão e timpanismo à percussão, caudalmente à última costela. A realização dessa técnica pode aliviar a pressão e permitir a passagem da sonda orogástrica pela cárdia (ROSSELLI, 2022; TIVERS & BROCKMAN, 2009a; RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

É importante que o conteúdo retirado do estômago seja observado, já que a presença de fluido sanguinolento pode sugerir uma grave isquemia com possível necrose da mucosa do corpo gástrico (MONNET, 2003). Além disso, a lavagem com água morna deve ser realizada, para evitar que o estômago volte a dilatar (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

2.2. TÉCNICA CIRÚRGICA

O procedimento cirúrgico é imprescindível para casos de DVG, pois a rotação do estômago, mesmo descomprimido, interfere no fluxo sanguíneo e provoca necrose dos tecidos acometidos. Dessa forma, é necessário encaminhar o animal para a cirurgia logo após a sua estabilização (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; WILLARD, 2023).

A cirurgia se baseia em inspecionar a cavidade abdominal, corrigir o mal posicionamento do estômago, avaliar a viabilidade dos órgãos acometidos e, se necessário, remover os tecidos necrosados. Por fim, deve ser realizada a gastropexia para prevenir recidivas (TIVERS & BROCKMAN, 2009b).

O animal deve ser posicionado em decúbito dorsal, com tricotomia e antisepsia realizadas na região abdominal. A incisão é feita na linha média, com precaução para não causar uma lesão no estômago dilatado (TIVERS & BROCKMAN, 2009b; RADLINSKY & FOSSUM, 2021). A primeira estrutura observada em um animal com DVG, geralmente, é o omento maior cobrindo o estômago. A descompressão deve ser realizada antes de reposicionar o órgão, com uma agulha de calibre 14 ou 16G ligada ao aparelho de sucção. Se houver conteúdo no lúmen gástrico, a lavagem com água morna deve ser repetida, sendo mais fácil realizar a passagem do tubo orogástrico com o auxílio do cirurgião na passagem pela cárdia (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; TIVERS & BROCKMAN, 2009b; ROSSELLI, 2022).

Como a maioria dos animais com DVG apresenta o estômago rotacionado no sentido horário, a partir da visão do cirurgião à direita do animal, é realizada a correção da rotação no sentido anti-horário. O piloro rotaciona para a direita, por cima do corpo e fundo do estômago e, em casos mais graves, o baço é envolvido e fica posicionado do lado direito da parede abdominal (RADLINSKY & FOSSUM, 2021). Assim, o piloro, o qual está localizado abaixo do esôfago, deve ser apreendido com a mão direita e a curvatura maior com a mão esquerda. Esta é empurrada em direção à mesa, enquanto o piloro é tracionado em direção à incisão cirúrgica (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; TIVERS & BROCKMAN, 2009b).

Após a correção da rotação, é importante identificar o baço na porção abdominal esquerda, além de palpar o esôfago intra-abdominal para garantir que o estômago esteja na posição anatômica correta (TIVERS & BROCKMAN, 2009b; RADLINSKY & FOSSUM, 2021; MONNET, 2003).

O baço precisa ser inspecionado para detecção de possíveis áreas de necrose, isquemia grave ou trombo na artéria esplênica, situações em que a esplenectomia total deve ser realizada. Do mesmo modo, a presença de necrose gástrica implica na necessidade da retirada do tecido a partir da gastrectomia parcial ou invaginação da porção acometida. Inspeccionar atentamente a cavidade abdominal e remover todo o tecido necrótico é imprescindível para garantir um prognóstico mais favorável, já que os tecidos desvitalizados favorecem a endotoxemia e a translocação bacteriana, levando o animal ao óbito (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; TIVERS & BROCKMAN, 2009b; ROSSELLI, 2022).

2.3. GASTROPEXIA

A gastropexia permanente na parede abdominal é curativa, portanto deve ser realizada em todos os animais com DVG, além de prevenir recidivas da síndrome. Além disso, a gastropexia profilática é indicada para animais de raças grandes ou gigantes, principalmente os que passam pelo procedimento de esplenectomia, seja por torção esplênica ou outras causas (ALLEN & PAUL, 2014; GLICKMAN, 2000).

Quando não é realizada a gastropexia, a taxa de recidiva é de 80% (ALLEN & PAUL, 2014). Diversas técnicas podem ser utilizadas para a adesão permanente do estômago à parede abdominal direita, apresentando diferenças em relação à extensão e a força de aderência, mas todas impedem o movimento gástrico. Além disso, é importante ressaltar que, para manter a adesão permanente, a camada muscular do estômago deve estar em contato com o músculo abdominal (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

Os métodos abertos mais comuns de gastropexia são: gastropexia com tubo, gastropexia circuncostal, gastropexia em alça de cinto e gastropexia incisional. A gastropexia, a qual une o estômago à parede abdominal, pode ser feita a partir de técnicas distintas, como a gastropexia incisional ou por alça de cinto, sendo que estas não diferem em relação à eficácia, mas sim quanto à resistência mecânica (AQUERE *et al.*, 2025; RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

Além disso, em casos de realização preventiva da técnica, cirurgias minimamente invasivas podem ser realizadas, como a gastropexia videolaparoscópica (ALLEN & PAUL, 2014).

2.3.1. Gastropexia com tubo

Para a colocação da sonda, deve ser feita uma incisão abaixo da última costela, no quadrante abdominal direito, de 4 a 10 cm lateral à incisão da linha média e um cateter de Foley (18-30 Fr) é inserido. Na porção seromuscular na face ventral do antro pilórico, em uma região hipovascular onde o fluxo gástrico não seja acometido, deve ser realizada uma sutura em bolsa de tabaco com fio absorvível 2-0 e é aberta, no centro da sutura, uma passagem até o lúmen do estômago, onde a ponta do cateter deve ser inserida (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

O bulbo do cateter de Foley deve ser inflado com solução fisiológica e a sutura da bolsa de tabaco é presa ao redor da sonda. Três ou quatro suturas com fio absorvível devem ser colocadas entre o antro pilórico e a parede abdominal, tracionando o órgão até a parede e fixando as suturas (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014).

Essa técnica é vantajosa por ser simples e rápida de ser realizada, além de garantir uma comunicação direta ao lúmen gástrico, permitindo a descompressão pós-operatória e a administração de medicamentos diretamente no estômago. Por outro lado, o animal necessita de um período maior de internação pós-operatória e, se mal colocado, pode causar peritonite (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014).

O tubo é mantido de sete a dez dias após o procedimento cirúrgico e, para que o animal não o remova antes do período necessário, é preciso que o animal fique com o colar elizabetano e uma atadura em volta do abdômen (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014).

2.3.2. Gastropexia circuncostal

Embora proporcione uma aderência mais forte do que outras técnicas, a gastropexia circuncostal apresenta uma complexidade maior e pode gerar complicações sérias, como um pneumotórax ou fraturas de costelas (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

Para essa técnica, é realizado um retalho seromuscular no antro pilórico de aproximadamente 6 cm em cães de raças grandes. Uma incisão sobre a 11ª ou 12ª costela é feita na altura da articulação costochondral, de forma a não penetrar as inserções diafragmáticas para não causar pneumotórax. O retalho é passado craniocaudalmente ao redor da costela que foi exposta, sendo suturado com fio monofilamentar absorvível ou não-absorvível 2-0 em padrão simples contínuo no local de onde foi retirado inicialmente (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014).

2.3.3. Gastropexia em alça de cinto (*belt-loop*)

Essa técnica consiste em elevar um retalho da porção seromuscular do antro pilórico e incorporá-lo a um túnel criado na parede abdominal direita, a partir do músculo transverso abdominal (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014). São realizadas duas incisões transversais na parede abdominal, com distância de 2,5 a 4 cm de distância. É criado um túnel com o auxílio de uma pinça, por onde o retalho seromuscular irá passar de cranial para caudalmente. Após a passagem, a dobra seromuscular é suturada no mesmo local onde foi retirada com fio monofilamentar absorvível ou não-absorvível 2-0 em padrão simples contínuo (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

A técnica apresenta boa resistência e é considerada rápida e fácil de ser realizada. Além disso, o lúmen gástrico não é incisado. Por outro lado, tem menos força do que a gastropexia circuncostal e não possui acesso direto ao lúmen gástrico em casos de descompressão pós-operatória necessária (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

2.3.4. Gastropexia incisional

Essa forma de gastropexia é a mais comum e mais simples do que a circuncostal e apresenta menos complicações quando comparada à com tubo, mas possui menos força de aderência (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

Uma incisão na camada seromuscular do antro pilórico é feita, seguida de uma incisão na parede abdominal, abrangendo a fáscia do músculo transvers abdominal. As duas incisões são, então, aproximadas e suturadas com fio monofilamentar absorvível ou não absorvível 2-0 em padrão simples contínuo. Garantir que a porção muscular de ambas as partes estejam em contato é de extrema importância para assegurar a aderência permanente (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ALLEN & PAUL, 2014).

2.3.5. Gastropexia videolaparoscópica profilática

A gastropexia videolaparoscópica é uma técnica minimamente invasiva eficaz, geralmente empregada em procedimentos eletivos para a prevenção da síndrome em animais predispostos, raças grandes ou gigantes. Em casos de DVG, seu uso é limitado, já que a intervenção cirúrgica normalmente requer maior acesso à cavidade abdominal, sendo as técnicas abertas de gastropexia as mais realizadas (ALLEN & PAUL, 2014).

A técnica é feita com três incisões na linha média, sendo a primeira caudal ao umbigo, por onde será realizada a insuflação por gás carbônico, a segunda de três a quatro centímetros caudal ao xifoide, por onde será inserido o instrumental utilizado, e a terceira entre as duas outras incisões, para posicionamento da câmera (ALLEN & PAUL, 2014).

Uma sutura de retenção é inserida na parede abdominal e passa sobre o antro pilórico, voltando ao exterior da parede corporal. A partir disso, é realizada a sutura da camada seromuscular gástrica ao músculo abdominal, podendo ser utilizados porta-agulhas laparoscópicos ou grampos (ALLEN & PAUL, 2014).

Algumas complicações podem existir, como a perfuração do lúmen gástrico, laceração do baço, instabilidade cardíaca ou embolia gasosa pela insuflação com gás carbônico. Além

disso, é importante que o cirurgião seja experiente para evitar as possíveis complicações (ALLEN & PAUL, 2014).

2.4. PÓS-OPERATÓRIO

O pós-operatório de animais com DVG intensivo é necessário para garantir uma boa recuperação. A fluidoterapia e a analgesia permanecem por 48 horas após a cirurgia e o monitoramento é importante para prevenir ou identificar possíveis complicações, como hipotensão, arritmias cardíacas, síndrome da reperfusão, desequilíbrios eletrolíticos ou úlcera gástrica (BRUCHIM & KELMER, 2014; MONNET, 2003).

O animal deve ter os parâmetros aferidos frequentemente, sendo importante avaliar a frequência cardíaca e a respiratória, a pressão arterial, a coloração das mucosas, o tempo de preenchimento capilar e a temperatura (TIVERS & BROCKMAN, 2009b). Em caso de arritmias ventriculares, as quais podem ocorrer até 72 horas após a intervenção cirúrgica, pode ser administrado por via intravenosa lidocaína, associada à correção eletrolítica. É importante ressaltar que a lidocaína pode não ser eficaz em animais com hipopotassemia e realizar apenas a correção deste desequilíbrio pode resolver a complicação (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; MONNET, 2003).

Em caso de lesão na mucosa gástrica causando úlcera, podem ser administrados inibidores da bomba de próton, como o omeprazol, associado ao sucralfato, para reduzir a acidez do estômago e proteger a mucosa. Em situações de êmese, antieméticos de ação central podem ser adicionados ao protocolo pós-operatório, garantindo maior conforto ao animal e prevenindo novas complicações (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; MONNET, 2003).

A analgesia pós-operatória é muito importante e o tratamento pode ser feito com opioides sistêmicos, como a morfina e a metadona, para garantir maior conforto e uma melhor recuperação (TIVERS & BROCKMAN, 2009b; RADLINSKY & FOSSUM, 2021; BRUCHIM & KELMER, 2014). O uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) deve ser evitado logo após o procedimento cirúrgico, pois apresentam danos aos rins e à mucosa do estômago em animais hipotensos (TIVERS & BROCKMAN, 2009b). A antibioticoterapia de amplo espectro deve ser mantida após a cirurgia, para dar seguimento a prevenção de complicações para uma possível translocação bacteriana (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; RODRÍGUEZ, 2016).

.Com relação à alimentação, é indicado oferecer água e alimentos pobres em gordura de 12 a 24 horas após o procedimento, nos casos sem intercorrências, monitorando possíveis episódios de êmese (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

2.4. PROGNÓSTICO

O prognóstico varia de acordo com alguns fatores, como o tempo decorrido entre o início dos sinais clínicos e o procedimento cirúrgico, a presença de necrose gástrica e a realização de gastrectomia e o estado geral em que o animal se apresenta, já que animais que chegam para o atendimento alertas possuem maior chance de sobrevivência do que os que chegam em decúbito lateral (RADLINSKY & FOSSUM, 2021; ROSSELLI, 2022; TIVERS & BROCKMAN, 2009b).

A ocorrência de hipotensão, arritmias, sepse, necrose e perfuração gástrica, esplenectomia, gastrectomia parcial e peritonite está relacionada a um mau prognóstico (BRUCHIM & KELMER, 2014; RADLINSKY & FOSSUM, 2021). A concentração de lactato sérico é considerada como um biomarcador importante para a avaliação do prognóstico, sendo que concentrações altas de lactato (>6 mmol/L) podem sugerir necrose gástrica e um prognóstico desfavorável (BRUCHIM & KELMER, 2014; MOONEY, 2014). A chance de óbito para os animais com essa complicação é 10 vezes maior (RADLINSKY & FOSSUM, 2021).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A síndrome da dilatação vólculo-gástrica (DVG) em cães é uma enfermidade grave e emergencial, na qual a sobrevivência do animal depende do diagnóstico rápido e precoce, seguido de uma estabilização clínica eficaz e direta, além de intervenção cirúrgica assim que possível. A gastropexia é fundamental para reduzir a taxa de recidiva da síndrome e a escolha da técnica não interfere no prognóstico, além de não haver, atualmente, uma que garanta maior sucesso cirúrgico. O êxito terapêutico depende da combinação entre a estabilização pré-operatória, a abordagem cirúrgica adequada e o monitoramento intensivo no pós-operatório. Os tutores de cães predispostos a desenvolver a síndrome, como os de raças grandes e gigantes, devem receber orientações sobre o manejo alimentar adequado, de modo a reduzir e prevenir o surgimento da DVG, além de poderem recorrer a gastropexia profilática, a qual é eficaz na prevenção da síndrome.

4. REFERÊNCIAS

- ALLEN, P.; PAUL, A. Gastropexy for Prevention of Gastric Dilatation-Volvulus in Dogs: History and Techniques. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 29, n. 3, p. 77–80, 2014.
- AQUERE, N. L. R.; ALMEIDA, R. B. A.; et al. Correção Cirúrgica da Síndrome de Dilatação-Vólculo Gástrica em Cães: Eficácia e Impacto das Gastropexias Preventivas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 834–840, 2025.
- BEER K.A.; SYRING R.S.; DROBATZ K.J. Evaluation of plasma lactate concentration and base excess at the time of hospital admission as predictors of gastric necrosis and outcome and correlation between those variables in dogs with gastric dilatation-volvulus: 78 cases (2004-2009). **J Am Vet Med Assoc**; 2013.
- BROCKMAN, D. J. A Protocol for Management of Acute Gastric Dilation-Volvulus Syndrome in the Dog. **VIN**. 2007. Disponível em: <https://www.vin.com/apputil/content/defaultadv1.aspx?id=3860693&pid=11242&>. Acesso em: 24 ago. 2025.
- BRUCHIM, Y.; KELMER, E. Postoperative Management of Dogs With Gastric Dilatation and Volvulus. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 29, n. 3, p. 81–85, 2014.
- GLICKMAN, L. T. et al. Non-dietary risk factors for gastric dilatation-volvulus in large and giant breed dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 217, n. 10, p. 1492–1499, 2000.
- MONNET, E. Gastric dilatation-volvulus syndrome in dogs. **The Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 33, p. 987–1005, 2003.
- MOONEY, E.; RAW, C.; HUGHES, D. Plasma Lactate Concentration as a Prognostic Biomarker in Dogs With Gastric Dilation and Volvulus. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 29, n. 3, p. 71–76, 2014.
- PAPPALARDO, M. C. F.; AULER, F. A. B. Doenças Gástricas. In: JERICÓ, M. M.; NETO, J. A.; KOGIKA, M. M. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1044–1051, 2023.
- RADLINSKY, MA. G.; FOSSUM, T. W. Cirurgias do Sistema Digestório. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, p. 331-511, 2021.
- RAGHAVAN M, GLICKMAN N, MCCABE G, et al. Diet-related risk factors for gastric dilatation-volvulus in dogs of high-risk breeds. **J Am Anim Hosp Assoc**; 40(3):192–203, 2004.
- RODRÍGUEZ, J; MARTÍNEZ, M.J.; GRAUS, J. Síndrome da dilatação-torção gástrica. In: **Cirurgia na clínica de pequenos animais: Abdome cranial**. São Paulo: MedVet, p. 169-184, 2016.

ROSSELLI, D. Updated Information on Gastric Dilatation and Volvulus and Gastropexy in Dogs. **Vet. Clin. N. Am. Small Anim. Pract**, 52, 317–337, 2022.

SHARP, C. R.; ROZANSKI, E. A. Cardiovascular and Systemic Effects of Gastric Dilatation and Volvulus in Dogs. **Topics in Companion Animal Medicine**, v. 29, n. 3, p. 67–70, 2014.

TIVERS, M. S.; BROCKMAN, D. J. Gastric dilation–volvulus syndrome in dogs 1. Pathophysiology, diagnosis and stabilisation. **In Practice**, v. 31, p. 114–121, 2009a.

TIVERS, M. S.; BROCKMAN, D. J. Gastric dilation–volvulus syndrome in dogs 2. Surgical and postoperative management. **In Practice**, v. 31, n. 3, p. 114–121, 2009b.

WILLARD, M. D. Distúrbios do estômago. *In*: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, p. 456-467, 2023.