

Dilatação e vólvulo gástrico por conteúdo líquido em cães: caracterização anatomopatológica de três casos

Dilatation and gastric volvulus with liquid content in dogs: anatomopathological characterization of three cases

Raphael Assis Leandro de Morais 

Ana Carolina Mizobe 

Eduarda Chiletto Molinaro 

Natasha Rodrigues Pontes 

Janayna Parente Serafim 

Leticia Bonato 

Priscila de Lisboa Santos 

Matheus Zochio 

Fernanda Ramalho Ramos 

Bethânia Almeida Gouveia 

Rosemeri de Oliveira Vasconcelos 

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Jaboticabal, SP, Brasil

***Correspondência:** raphael_morais@outlook.com

Recebido: 22 set 2025 | **Aceito:** 11 fev 2026

Editor: José Ademar Villanova Junior

DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/acad.2026.2421>

Rev. Acad. Ciênc. Anim. 2026;24:e2421

Resumo

A torção vólvulo gástrica é uma afecção aguda caracterizada pela rotação do estômago em sentido horário ou anti-horário, geralmente associada à ingestão rápida de alimento ou água, seguida de atividade física. Este estudo descreve três casos de cães de raças grandes ou gigantes que evoluíram a óbito súbito, diagnosticados *post mortem* com dilatação e torção gástrica por conteúdo líquido, condição raramente relatada na literatura. Os casos incluíram um Pastor Belga Mmalinois (2 anos), um Terra-Nova (8 anos) e um Pastor Alemão (14 anos). Em todos os animais, o estômago apresentava dilatação acentuada e rotação entre 180 e 270°, com

grande quantidade de líquido intragástrico e compressão de estruturas adjacentes, resultando em choque e morte súbita. A ingestão rápida e excessiva de líquidos pode estar associada a esses casos, reforçando a necessidade de orientação aos tutores sobre manejo hídrico e atenção a fatores ambientais, como altas temperaturas, que podem contribuir para o desencadeamento da torção vólvulo gástrica.

Palavras-chave: Diagnóstico post mortem. Morte súbita. Sistema digestório.

Abstract

Gastric dilatation-volvulus is an acute condition characterized by the rotation of the stomach in a clockwise or counterclockwise direction, usually associated with rapid ingestion of food or water followed by physical activity. This study describes three cases of large or giant breed dogs that experienced sudden death and were diagnosed post mortem with gastric dilatation and volvulus caused by liquid content, a condition rarely reported in the literature. The cases involved a Belgian

Malinois (2 years), a Newfoundland (8 years), and a German Shepherd (14 years). In all animals, the stomach showed marked dilatation and rotation between 180 and 270°, with a large amount of intragastric liquid and compression of adjacent structures, resulting in shock and sudden death. Rapid and excessive ingestion of liquids may be associated with these cases, highlighting the importance of advising dog owners on proper water management and considering environmental factors, such as high temperatures, which may contribute to the development of gastric dilatation-volvulus.

Keywords: Postmortem diagnosis. Sudden death. Digestive system.

Introdução

A dilatação vólculo gástrica é uma grave enfermidade aguda caracterizada por consumo elevado de volume alimentar, seguido de acúmulo de gás no estômago e aumento da pressão intragástrica, o que resulta em torção gástrica em sentido horário ou anti-horário (Broome e Walsh, 2003; Silva et al., 2012; Salas, 2021). Embora estudos clássicos relatem mortalidade entre 15 e 60%, dados mais recentes indicam melhora no prognóstico quando há intervenção adequada. Estudos contemporâneos demonstram taxas de sobrevivência pós-tratamento entre 83,5 e 86,4%, apesar de a mortalidade ainda ser significativa em casos sem manejo ou com eutanásia precoce (Dennler et al., 2005; Sharp et al., 2020; Olimpo et al., 2025).

As raças predispostas são as de porte grande ou gigante, tendo estudos que indicam que raças como Pastor Alemão, São-Bernardo e o Dogue Alemão possuem maior predisposição para o desenvolvimento dessa enfermidade. Outros fatores predisponentes incluem escore corporal baixo, fatores anatômicos (peito profundo e frouxidão dos ligamentos hepato-duodenal e hepatogástrico), idade elevada, hereditariedade, desvios comportamentais, fatores climáticos e manejo dietético e físico errôneos (Bathia et al., 2010; Silva et al., 2012; Elangovan et al., 2021).

A patogenia é complexa e não está elucidado se primeiro ocorre a dilatação ou a torção gástrica. Existem casos em que a torção ocorre sem dilatação gástrica (Broome e Walsh, 2003; Silva et al., 2012).

A rotação da torção geralmente ocorre em sentido horário, em graus que variam de 0 a 360°, sendo mais comumente observadas torções de 180 a 270° (Salas, 2021). Rotações em sentido anti-horário são raramente relatadas na literatura veterinária, ocorrendo uma rotação máxima de 90° nesses casos (Zweig e Degroot, 2022). O baço é deslocado anatomicamente, devido a sua ligação com o estômago pelo ligamento gastro-esplênico; assim, sua posição pode variar de acordo com o grau de rotação. A congestão esplênica ocorre em graus variados de intensidade, devido à oclusão dos vasos e da veia porta (Monnet, 2003; Silva et al., 2012).

Como consequência da dilatação e rotação gástrica, ocorre compressão das veias cava caudal e porta, resultando em redução significativa do retorno venoso ao coração, diminuição do débito cardíaco, hipovolemia e choque obstrutivo. A progressão do quadro leva à isquemia da parede gástrica, favorecendo necrose tecidual, lesão miocárdica associada a arritmias e translocação bacteriana do trato gastrointestinal, com liberação de endotoxinas e evolução para sepse. Esses eventos desencadeiam a síndrome da resposta inflamatória sistêmica e, em estágios avançados, podem culminar em coagulação intravascular disseminada e óbito (Broome e Walsh, 2003; Bruchim e Kelmer, 2014; Rosselli, 2022).

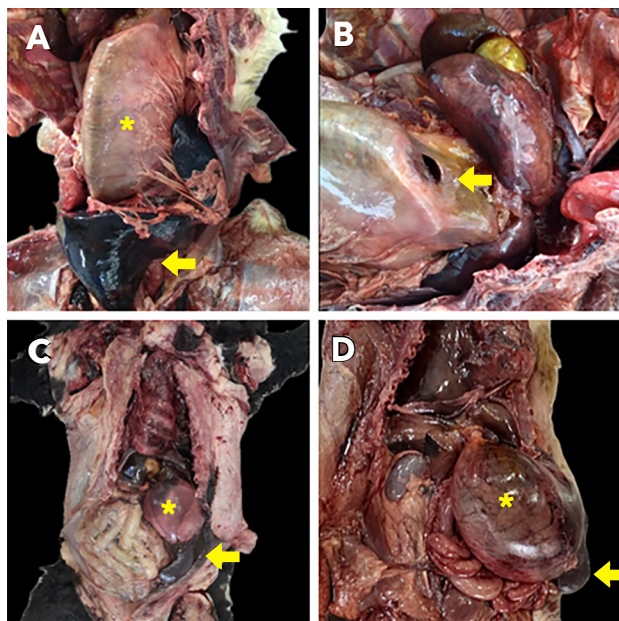
O objetivo do presente estudo é relatar e caracterizar anatomopatologicamente três casos de dilatação e vólculo gástrico em três cães por conteúdo líquido, que foram enviados para exame necroscópico. As amostras dos tecidos coletados durante a necropsia desses animais foram fixadas em solução de formol tamponado a 10%, por até 48 horas, e processados rotineiramente para a análise histopatológica em microscopia de luz.

Relato de caso 1 - Pastor Belga Mallinois

Um cão, não castrado, com 2 anos de idade, da raça Pastor Belga Mallinois, era utilizado pela Polícia Militar do Estado de São Paulo como animal de dupla função (busca de entorpecentes e ataque). A alimentação do animal era dividida em duas porções ao dia (manhã e tarde) e a água era oferecida à vontade. Os responsáveis relataram que no dia anterior ao óbito, o animal foi utilizado em serviço e que ingeriu grande quantidade de água.

No dia seguinte, o animal foi encontrado morto na baía, com conteúdo espumoso na cavidade oral. O cadáver do cão foi congelado e encaminhado para exame necroscópico.

No exame *in situ* da cavidade abdominal, notou-se que o estômago estava dilatado e torcido no sentido horário, em um ângulo aproximado de 270°, com o fígado deslocado cranialmente em direção ao diafragma e o baço deslocado para o quadrante superior e inferior esquerdo (Figura 1A). Além disso, havia grande quantidade de conteúdo líquido (água) congelado livre na luz gástrica e a veia cava caudal estava ingurgitada. O estômago apresentava área de ruptura *post mortem*, e em seu interior e na cavidade abdominal havia líquido congelado (água) (Figura 1B). O fígado apresentava coloração difusamente amarelo-pálida, bordas acastanhadas (congestão por compressão) e padrão lobular evidente ao corte. O baço estava severamente aumentado de volume, com bordas arredondadas, vermelho escuro (congestão) com áreas claras.



Nota: A - Torção gástrica de cerca de 270°, com estômago dilatado (asterisco) e baço deslocado para quadrante superior e inferior esquerdo (seta, caso 1). B - Nota-se área de ruptura *post mortem* no estômago (seta, caso 1). C - Torção gástrica de 180° com estômago severamente dilatado (asterisco) e baço deslocado para quadrante inferior esquerdo (seta, caso 2). D - Torção gástrica de 180° com dilatação gástrica (asterisco) e baço deslocado para quadrante inferior esquerdo (seta, caso 3).

A partir dos achados macroscópicos, diagnosticou-se dilatação e torção vólvulo gástrica com *causa mortis*, por insuficiências respiratória e cardiovascular secundárias a choque hipovolêmico/choque endotoxêmico.

Relato de caso 2 - Terra-Nova

Um cão, castrado, de 8 anos de idade, da raça Terra-Nova, com diagnóstico prévio de ruptura total de ligamento cruzado cranial do joelho direito e com dificuldades de locomoção, foi encontrado morto pelo tutor, que constatou o óbito no local. O tutor relatou que o animal era alimentado duas vezes ao dia e tinha água à vontade. O cadáver foi encaminhado para exame necroscópico em temperatura ambiente logo após a constatação do óbito e necropsiado no mesmo dia.

No exame *in situ* da cavidade abdominal, notou-se que o estômago estava dilatado e torcido no sentido horário, em ângulo aproximado de 180°, com fígado deslocado cranialmente em direção ao diafragma e o baço deslocado em quadrante inferior esquerdo (Figura 1C). O estômago estava severamente dilatado e difusamente vermelho escuro, com áreas pretas (Figura 2A). Ao corte, estava repleto de gás e de conteúdo líquido marrom claro com áreas da mucosa apresentando coloração preta (Figura 2C).

O baço apresentava coloração difusa preta e bordas arredondadas (esplenomegalia), enquanto o fígado tinha bordas arredondadas (hepatomegalia), coloração difusa castanho escura e expelia moderada quantidade de sangue ao corte. Ademais, o estômago comprimia os órgãos e vasculatura adjacentes (veias porta e cava). O animal foi diagnosticado com dilatação e torção vólvulo gástrica, tendo como *causa mortis* choque cardiogênico.

Relato de caso 3 - Pastor Alemão

Um cão da raça Pastor Alemão, castrado, de 14 anos, com diagnóstico prévio de displasia coxofemoral bilateral e com dificuldades de locomoção, foi encontrado morto pelo tutor. O animal era alimentado duas vezes ao dia e tinha água à vontade, ingeria a ração com muita rapidez e já tinha histórico cirúrgico de retirada de corpo estranho intestinal.

O cadáver foi encaminhado para necropsia em temperatura ambiente, imediatamente após a confirmação do óbito, e necropsiado no mesmo dia. No exame *in situ* da cavidade abdominal, notou-se que o estômago estava dilatado (Figura 2B) e torcido no sentido horário em ângulo aproximado de 180°, com fígado deslocado cranialmente em direção ao diafragma e o baço deslocado em quadrante inferior esquerdo, ventralmente em direção ao rim esquerdo (Figura 1D). Ao corte do estômago, observou-se grande quantidade de líquido castanho escuro e pequena quantidade de restos alimentares (Figura 2D).

O baço apresentava coloração difusa vermelho enegrecida e bordas arredondadas (esplenomegalia). O fígado tinha bordas arredondadas e estava difusamente castanho escuro com áreas pretas, expelindo moderada quantidade de sangue ao corte. A porção inicial do duodeno apresentava parede castanho enegrecida. O animal foi diagnosticado com dilatação e vólvulo gástrica, tendo como *causa mortis* colapso cardiovascular.

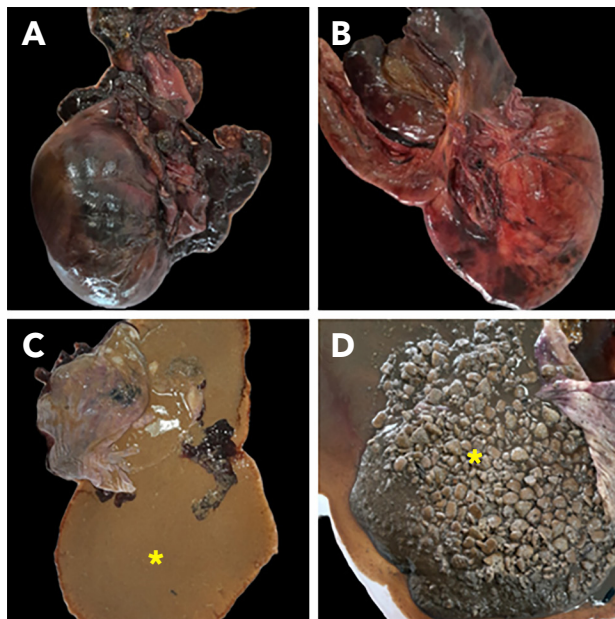


Figura 2 - Achados macroscópicos de torção e vólvulo gástrico em cães.

Nota: A e B - Nota-se o estômago acentuadamente dilatado nos casos 2 e 3, respectivamente. C - Estômago ao corte mostrando abundante líquido castanho (asterisco, caso 2). D - Estômago ao corte, com predominância de líquido castanho escuro e restos de conteúdo alimentar (asterisco, caso 3).

Discussão

Os três casos tiveram morte súbita e são atípicos pela elevada quantidade de conteúdo líquido no lúmen estomacal, que após sua ingestão, ocasionou a posterior dilatação e torção gástrica. O manejo alimentar inadequado é considerado um importante fator de risco para o desenvolvimento de dilatação e torção gástrica, com ingestão rápida de grandes volumes de alimentos ou líquidos, refeições únicas ao dia e aerofagia, descritos como predisponentes para dilatação vólvulo gástrica em cães de raças grandes e gigantes em estudos clássicos e mais recentes (Pipan et al., 2012; Bell, 2014; Olimpo et al., 2025). Nos três casos avaliados, durante a anamnese foi informado que os animais ingeriam grandes quantidade de água.

Ademais, nos casos 2 e 3, os tutores relataram que após a ingestão de alimentos ou líquidos, esses cães se deitavam em decúbito logo em seguida. Ambos os animais foram diagnosticados com doenças osteoarticulares previamente e, provavelmente, devido à dor, ingeriam elevadas quantidades para evitarem o ato de levantar-se. Além disso, cães de raças grandes/gigantes de elevada idade possuem maior risco de desenvolverem essa doença (Salas, 2021). No caso 1, o principal fator que desencadeou a torção e dilatação gástrica foi o exercício físico antes do oferecimento da alimentação e água.

Embora não tenha sido encontrado um padrão de aumento da ocorrência dilatação e torção gástrica e o aumento da temperatura ambiental (Dennler et al., 2005; Bell, 2014), os cães 2 e 3 adquiriram essa doença durante as ondas de calor que acometeram a região sudeste do Brasil em 2023, podendo ser esse um novo impacto das mudanças climáticas sobre animais domésticos. Pode ser correlacionado também com o estresse ambiental, já que agitação em mudanças abruptas como viagens ou ambientes novos é tida como um fator para desenvolver torção e dilatação gástrica (Bathia et al., 2010; Silva et al., 2012; Bell, 2014; Elangovan et al., 2021).

Conclusão

Casos de torção e dilatação gástrica podem estar relacionados com ingestão excessiva e rápida de líquidos, devendo os tutores serem alertados pelos

médicos veterinários dos riscos e realizarem a troca do manejo hídrico dos animais, principalmente de cães idosos ou com doenças ósseas ou articulares degenerativas. Ademais, o aumento de temperatura decorrente das mudanças climáticas pode ser um novo fator de estresse que contribui para o desencadeamento dos processos fisiopatológicos que levam à torção e a dilatação gástricas.

Contribuição dos autores

RALM e ROV foram responsáveis pela escrita do manuscrito; RALM, MZ, FRR, BAG e ROV, pela edição; RALM e MZ, pela correção; ROV, pela correção final e supervisão. Todos os autores participaram da análise dos casos e aprovaram a versão final.

Declaração de disponibilidade de dados

Os dados de pesquisa não estão disponíveis.

Referências

Bathia AS, Tank PH, Karle AS, Vedpathak HS, Dharmi MA. Gastric dilation and volvulus syndrome in dog. *Vet World*. 2010;3(12):554-7. <https://doaj.org/article/5e36b08e66f54cc890d2f134b8f69e96>

Bell JS. Inherited and predisposing factors in the development of gastric dilatation volvulus in dogs. *Top Companion Anim Med*. 2014;29(3):60-3. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2014.09.002>

Broome CJ, Walsh VP. Gastric dilatation-volvulus in dogs. *N Z Vet J*. 2003;51(6):275-83. <https://doi.org/10.1080/00480169.2003.36381>

Bruchim Y, Kelmer E. Postoperative management of dogs with gastric dilatation and volvulus. *Top Companion Anim Med*. 2014;29(3):81-5. <https://doi.org/10.1053/j.tcam.2014.09.003>

Dennler R, Koch D, Hassig M, Howard J, Montavon PM. Climatic conditions as a risk factor in canine gastric dilatation-volvulus. *Vet J*. 2005;169(1):97-101. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2003.12.013>

Elangovan K, Shivaramu S, Maiti SK, Padmanabha SKS, Mohan D. Gastric dilatation and volvulus (bloat) - A case report and mini-review of literature. *Aceh J Anim Sci*. 2021;6(1):13-8. <https://jurnal.usk.ac.id/AJAS/article/view/19384>

Monnet E. Gastric dilatation-volvulus syndrome in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2003;33(5):987-1005. [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(03\)00059-7](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(03)00059-7)

Olimpo M, Cillari S, Ferraris EI, Giacobino D, Savarino P, Piras LA, et al. Gastric dilatation-volvulus in dogs: analysis of 130 cases in a single institution. *Animals (Basel)*. 2025;15(4):579. <https://doi.org/10.3390/ani15040579>

Pipan M, Brown DC, Battaglia CL, Otto CM. An Internet-based survey of risk factors for surgical gastric dilatation-volvulus in dogs. *J Am Vet Med Assoc*. 2012;240(12):1456-62. <https://doi.org/10.2460/javma.240.12.1456>

Rosselli D. Updated information on gastric dilatation and volvulus and gastropexy in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2022;52(2):317-37. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2021.11.004>

Salas CC. Síndrome de dilatação/torção gástrica em cães: descrição de 5 casos clínicos [dissertação]. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia; 2021. <https://tinyurl.com/y48rkaw5>

Sharp CR, Rozanski EA, Finn E, Borrego EJ. The pattern of mortality in dogs with gastric dilatation and volvulus. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)*. 2020;30(2):232-8. <https://doi.org/10.1111/vec.12932>

Silva SSR, Castro JLC, Castro VSP, Raiser AG. Síndrome da dilatação volvo gástrica em cães. *Cienc Rural*. 2012;42(1):122-30. <https://doi.org/10.1590/S0103-84782012000100020>

Zweig JN, DeGroot WD. Counterclockwise gastric dilatation and volvulus in a dog. *Can Vet J*. 2022;63(7):711-4. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35784770/>