

Complicaciones quirúrgicas en cirugía de urgencia (y III): tórax y abdomen

El objetivo de este artículo es la descripción de las diferentes complicaciones quirúrgicas que pueden suceder en las cirugías de urgencias más comunes en nuestra práctica diaria. Esta tercera entrega completa las dos anteriores, centradas en la cirugía de intestino delgado y en el sistema reproductor y urinario, respectivamente.

**Gabriel Carbonell Rosselló¹,
Elvira Deffontis Gallofré²**

¹Ldo.Vet, Dipl.ECVS, Acred. GECIRA y GEVO.

Socio fundador, director clínico y jefe de cirugía en Veterinarios Planet (Valencia). Cirujano especialista en múltiples centros referentes de España. Diplomado en Cirugía por el European College of Veterinary Surgeons (ECVS). Acreditado AVEPA - Traumatología Y Ortopedia GEVO y Tejidos Blandos GECIRA. EBVS® European Specialist in Small Animal Surgery.

²Lda. Vet, GpCert SAS

Cirujana del Servicio de Cirugía Hospital Veterinaria del Mar, Barcelona
Imágenes cedidas por los autores

Sistema respiratorio

Las cirugías de urgencia del sistema respiratorio más comunes son las relacionadas con el trauma torácico.

Mordeduras torácicas

Las heridas por mordedura representan hasta el 10 % de los casos de traumatismos en medicina veterinaria, y el tórax es una de las zonas donde más comúnmente se dan. Es importante tener en cuenta que las lesiones cutáneas no se correlacionan con las internas y, por ello, son fundamentales una exhaustiva evaluación del paciente y un correcto manejo de las lesiones externas y, más relevante, las internas.⁸

Las radiografías torácicas son un gran método diagnóstico en estos casos y, si se tiene la experiencia necesaria, frecuentemente

Las lesiones cutáneas no se correlacionan con las internas y, por ello, son fundamentales una exhaustiva evaluación del paciente y un correcto manejo de las lesiones externas y, más relevante, las internas.⁸

son suficientes para el diagnóstico y para evaluar la extensión del problema. En caso de que no sean diagnósticas o se requiera una evaluación más detallada, principalmente para estudiar la extensión, el TC o la exploración toracoscópica son el siguiente paso.

Mediante toracotomía o toracoscopia exploratoria podremos desbridar, lavar e inspeccionar estructuras intratorácicas.

Las heridas por mordeduras presentan una gran susceptibilidad a la infección, en cuyo caso es preciso el uso de antibioterapia. No debemos olvidar que la morbilidad de una infección torácica, con la aparición del piotórax consecuente, puede ser muy alta e incluso dar como resultado una complicación vital.

Las principales complicaciones asociadas a las mordeduras torácicas son: neumotórax, efusión pleural, sepsis, SIRS, infección de la herida, deshiscencia y complicaciones asociadas a la cirugía torácica realizada⁹ (figuras 3.1).

Hernias diafragmáticas

La ruptura traumática del diafragma es la causa más común de hernia de órganos abdominales a la cavidad torácica. El correcto manejo del animal antes y después de la cirugía ha demostrado ser el factor pronóstico más importante en la aparición de complicaciones (figuras 3.2 y 3.3)

Neumotórax

La ruptura diafragmática permite la entrada de gas y otras estructuras en el espacio pleural. El animal presentará secundariamente disnea o distrés respiratorio, así como problemas con el intercambio de gases y ventilación. El diagnóstico normalmente puede realizarse mediante radiografía simple y se confirma con una toracocentesis o aspiración tras la colocación de un tubo torácico. El tratamiento se basa en el drenaje de la cavidad abdominal, así como en la reparación de la causa subyacente.¹

Efusión pleural

Es la presencia de líquido en el espacio pleural, que debe extraerse mediante toracocentesis con fines diagnósticos y terapéuticos. Hay que evaluar la posibilidad de colocar un tubo pleural mientras se determina el diagnóstico definitivo y, consecuentemente, adaptar el mejor tratamiento. Es posible que se requiera una toracocentesis repetida adicional si la efusión y los signos clínicos recidivan, por lo que en casos crónicos y/o recidivantes la colocación del tubo torácico se considera de elección. Sin embargo, la resolución solo se conseguirá mediante un tratamiento específico de la causa primaria.

El manejo y el pronóstico dependerán de la causa primaria de dicha efusión.¹

Atelectasia pulmonar

La entrada de aire o estructuras ocupantes de volumen en la cavidad abdominal dará lugar al colapso de los lóbulos pulmonares.

La ruptura del diafragma, por ejemplo, genera la entrada de gas, fluidos y/o vísceras, lo que provoca el colapso pulmonar. La atelectasia aguda puede resolverse mediante un suave reinflado manual de los pulmones con una presión de 10 a 20 cmH₂O, mientras que si es crónica se debería llegar hasta los 30 cmH₂O. En casos crónicos, principalmente, no debe superarse dicha presión ni buscar una recuperación rápida, puesto que podría dar lugar a un barotrauma y edema por reexpansión. La atelectasia que no responde se puede tratar con ventilación prolongada con presión positiva o presión positiva al final de la espiración.¹

En caso de ruptura traumática del diafragma, el correcto manejo del animal antes y después de la cirugía ha demostrado ser el factor pronóstico más importante en la aparición de complicaciones.

Deshiscencia

El fracaso parcial o completo en la reparación quirúrgica puede dar lugar a una reherniación de las vísceras abdominales a la cavidad torácica. Los signos clínicos serán similares a los que se presentaban antes de la operación. El tratamiento requerido es la reintervención,

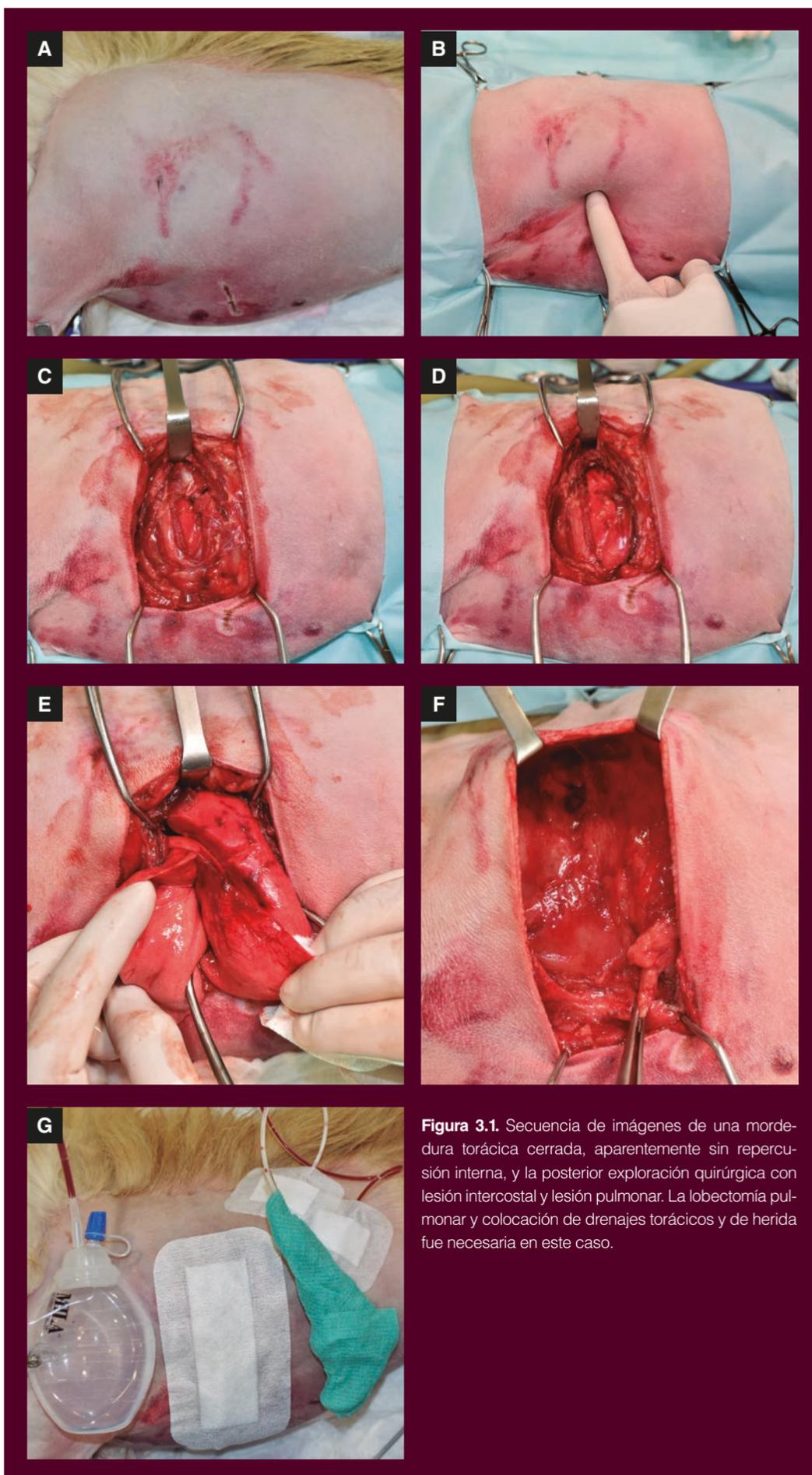


Figura 3.1. Secuencia de imágenes de una mordedura torácica cerrada, aparentemente sin repercusión interna, y la posterior exploración quirúrgica con lesión intercostal y lesión pulmonar. La lobectomía pulmonar y colocación de drenajes torácicos y de herida fue necesaria en este caso.

- cuyo riesgo de hemorragia, ruptura y necrosis de los órganos reherniados es mayor. En caso de excesiva tensión deberemos evaluar otras opciones de reconstrucción que reducen específicamente la tensión diafragmática como, por ejemplo: realizar un *flap* muscular del transverso abdominal, colocación de mallas de polipropileno, fascia lata, fascia porcina o *flaps* pericárdicos.¹

La atelectasia aguda puede resolverse mediante un suave reinflado manual de los pulmones con una presión de 10 a 20 cmH₂O, mientras que si es crónica se debería llegar hasta los 30 cmH₂O. En casos crónicos, principalmente, no debe superarse dicha presión ni buscar una recuperación rápida, puesto que podría dar lugar a un barotrauma y edema por reexpansión.

Incarceración de vísceras abdominales

La ruptura del diafragma puede conllevar la hernia de vísceras abdominales en el tórax y, en ocasiones, la consecuente estrangulación de estas, lo que provoca su dilatación y congestión o la estrangulación del aporte sanguíneo. El tratamiento se basa en la reducción de las vísceras y corrección del defecto diafragmático. En caso de compromiso en la viabilidad de las vísceras será necesaria la escisión de la parte afectada. Si existe dilatación gástrica el estómago debe ser descomprimido antes; además, esta actuación facilitará en gran medida la cirugía y la evaluación de los órganos.¹

Otras complicaciones asociadas con la ruptura diafragmática son aquellas propiamente relacionadas con el daño pulmonar: edema, contusión, neumonía, distrés o hemorragia.

Existe limitada literatura en veterinaria sobre protocolos de actuación y el pronóstico para el tratamiento del hemoabdomen traumático o espontáneo, por lo que no se puede extraer un tratamiento específico para cada escenario.¹¹ El tratamiento conservador del hemoabdomen traumático en veterinaria ha sido descrito con un porcentaje de éxito muy alto >85 %. Ya sean traumáticos o espontáneos, los signos clínicos asociados están relacionados con el *shock* hipovolémico e incluyen debilidad o colapso, mucosas pálidas, retraso en el llenado capilar, taquipnea, disnea y taquicardia.¹¹

La cirugía de urgencia se realiza cuando el sangrado no puede ser manejado con tratamiento médico intensivo y es necesaria la intervención quirúrgica para localizarlo y pararlo.

Generalmente, conlleva la extirpación del órgano implicado (esplenectomía) o

Las arritmias ventriculares son un hallazgo común en perros con hemoabdomen de origen esplénico y a los que se les realiza una esplenectomía, así como el daño en la pared gástrica y los tromboembolismos.¹

Hemoabdomen

Para finalizar, otra cirugía de urgencia en medicina veterinaria es el hemoabdomen.

El sangrado interno en la cavidad abdominal puede tener diferentes orígenes. Generalmente, y en orden de frecuencia descendente son: bazo, hígado, riñones, adrenal.

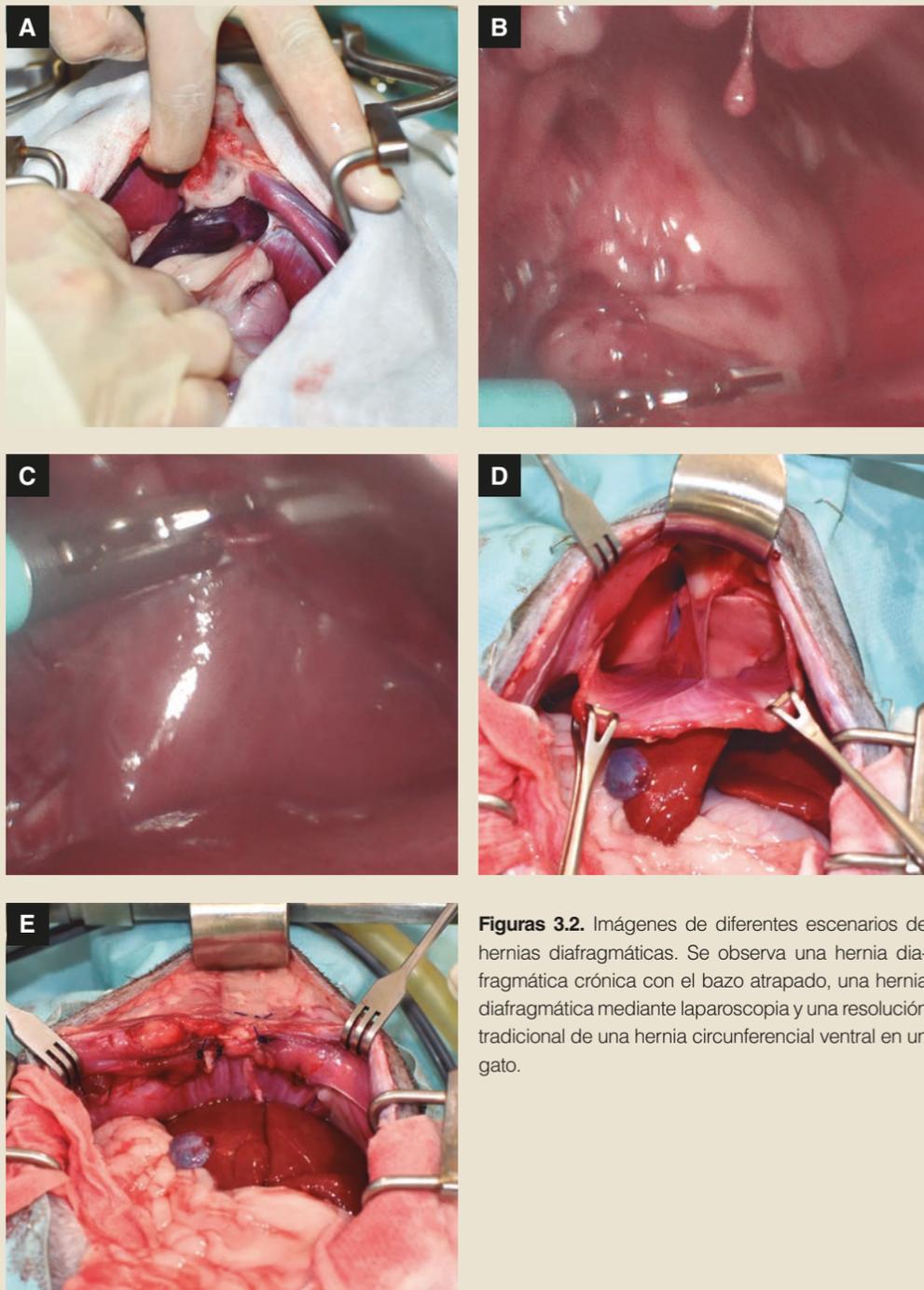
En general, la causa del sangrado suele ser un traumatismo o ruptura orgánica espontánea, en cuyo caso suele estar asociado a neoplasia o alteraciones en la coagulación y, con ello, a un peor pronóstico.¹⁰

partes de este (lobectomía hepática). Las complicaciones de este cuadro clínico son mayoritariamente sistémicas, además de las asociadas a la cirugía realizada. Las arritmias ventriculares son un hallazgo común en perros con hemoabdomen de origen esplénico y a los que se les realiza una esplenectomía, igual que el daño en la pared gástrica y los tromboembolismos.¹

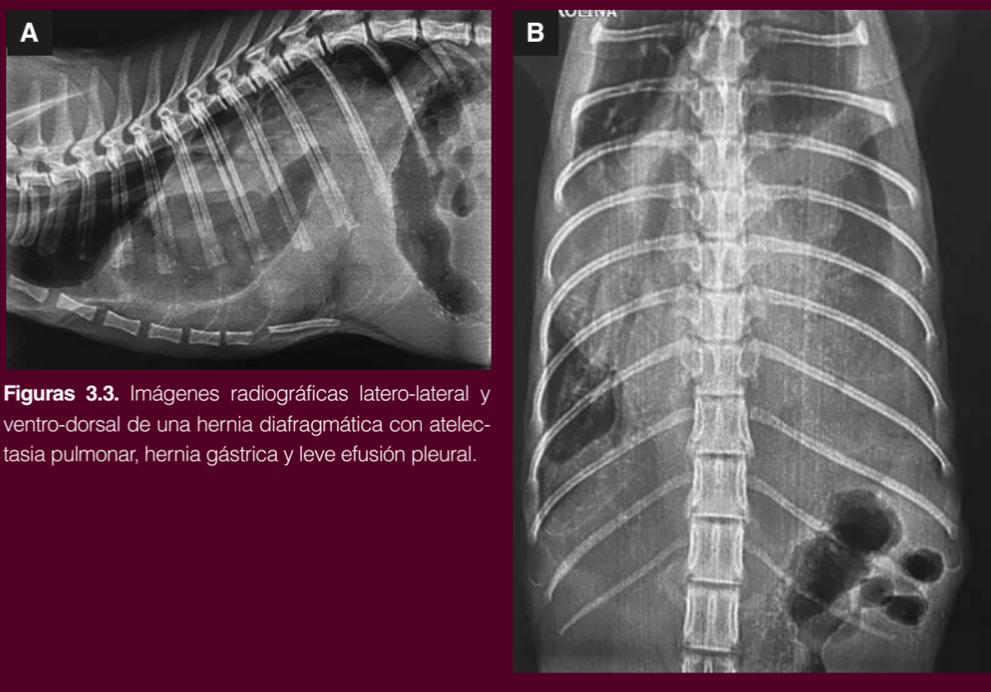
Cualquier hemoabdomen debe considerarse un proceso potencialmente vital; sin embargo, con una intervención quirúrgica oportuna, un número considerable de estos perros pueden tener buenos tiempos de supervivencia a largo plazo.¹¹ □

Conclusiones

La cirugía de urgencia engloba multitud de órganos y sistemas potencialmente afectados. Por ello, requiere de un equipo y un cirujano experimentado en todas aquellas complicaciones que potencialmente puedan ocurrir durante el periodo perioperatorio. El pronóstico definitivo de nuestros pacientes depende mayoritariamente de la rápida detección de complicaciones y situaciones que acontecen en estos pacientes, muchas veces de forma simultánea. La temprana toma de decisiones y ejecución del tratamiento y estabilización correspondientes minimizará así la repercusión de los hechos acontecidos.



Figuras 3.2. Imágenes de diferentes escenarios de hernias diafragmáticas. Se observa una hernia diafragmática crónica con el bazo atrapado, una hernia diafragmática mediante laparoscopia y una resolución tradicional de una hernia circunferencial ventral en un gato.



Figuras 3.3. Imágenes radiográficas latero-lateral y ventro-dorsal de una hernia diafragmática con atelectasia pulmonar, hernia gástrica y leve efusión pleural.

Bibliografía:

- Griffon D, Hamaide A. Wiley (ed): Complications in Small Animals Surgery. 2016.
- Ellison GW: Complications of gastrointestinal surgery in companion animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2011 Sep;41(5):915-34, vi.
- Venara A et al.: Postoperative ileus: Pathophysiology, incidence, and prevention. *J Visc Surg.* 2016 Dec;153(6):439-446
- Hagman R. Pyometra in Small Animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2018 Jul;48(4):639-661.
- Campbell BG. Omentization of a nonresectable uterine stump abscess in a dog. *J Am Vet Med Assoc.* 2004 Jun 1;224(11):1799-803, 1788.
- Biddle D, Macintire DK. Obstetrical emergencies. *Clin Tech Small Anim Pract.* 2000 May;15(2):88-93.
- McLoughlin MA. Complications of lower urinary tract surgery in small animals. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2011 Sep;41(5):889-913, v.
- Cabon Q, et al. Thoracic bite trauma in dogs and cats: a retrospective study of 65 cases. *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2015;28(6):448-54
- Frykfors von Hekkel AK, Pegram C, Halfacree ZJ. Thoracic dog bite wounds in dogs: A retrospective study of 123 cases (2003-2016). *Vet Surg.* 2020 May;49(4):694-703.
- Brockman DJ et al. A practical approach to hemoperitoneum in the dog and cat. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2000 May;30(3):657-68.
- Aronsohn MG, Dubiel B, Roberts B, Powers BE. Prognosis for acute nontraumatic hemoperitoneum in the dog: a retrospective analysis of 60 cases (2003-2006). *J Am Anim Hosp Assoc.* 2009 Mar-Apr;45(2):72-7.