

CASOS CLÍNICOS



Divertículo esofágico en un pastor alemán: reporte de caso

Revista
Colombiana de
Ciencias
Pecuarias

Carlos A Hernández¹, MV, Esp clínico; Alejandro Gaviria², MD, Cirujano Tórax; Rodrigo Restrepo³, MD, Patólogo

¹ Docente Instituto de Ciencias de la Salud (CES), Centro de Veterinaria y Zootecnia y Grupo de Investigación CENTAURO, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

² Cirugía de Tórax, Clínica Medellín, Medellín, Colombia

³ Docente Facultad de Medicina Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia
carlitosevi@yahoo.com

(Recibido: 26 octubre, 2006; aceptado: 12 febrero, 2007)

Resumen

Un paciente canino de raza Pastor alemán se trató satisfactoriamente por una gastroenteritis infecciosa, sin embargo se detectó que el perro regurgitaba con frecuencia. En el esofagograma con bario se observó una gran dilatación esofágica en el tercio proximal del esófago torácico y en la esofagoscopia se confirmó la presencia de un divertículo esofágico. El tratamiento quirúrgico incluyó la toracotomía lateral con resección quirúrgica del divertículo, colocación de un tubo de drenaje torácico usando una válvula de Heimlich. También fue colocado un tubo de gastrostomía para alimentación enteral. El paciente se recuperó satisfactoriamente de la cirugía, sin presentar ninguna complicación. Los divertículos esofágicos son de presentación poco frecuente en los perros y su ruptura puede llevar a condiciones graves como mediastinitis y la muerte del paciente. La resección quirúrgica es el tratamiento de elección sólo en los divertículos que manifiesten síntomas clínicos que alteren la calidad de vida los pacientes.

Palabras clave: canino, divertículo, endoscopia, esófago, regurgitación.

Introducción

Los divertículos esofágicos son una condición poco frecuente en el perro, de la que existen pocos reportes en el mundo (4, 6, 8). La regurgitación resulta ser uno de los síntomas característicos, además de los derivados de sus complicaciones, tales como la neumonía por aspiración. En el presente caso, se describen las características clínicas, endoscópicas e histopatológicas de un paciente canino afectado por un divertículo esofágico y que inicialmente se atendió por sufrir una gastroenteritis infecciosa. Una correcta diferenciación clínica entre vómito y regurgitación, sumado a las características

radiológicas y endoscópicas del divertículo, permitieron el planeamiento de una cirugía considerada de alto riesgo y gran dificultad técnica, la cual permitió la resolución completa de la sintomatología clínica del paciente durante el tiempo que se le realizó seguimiento.

Caso clínico

Anamnesis

Canino macho, raza pastor alemán de 10 meses de edad con historia de vómito y diarrea con una evolución de dos días. El paciente vivía en una finca

en los alrededores de la ciudad de Medellín. Los propietarios reportaron que antes de presentar el actual cuadro clínico el perro aparentemente vomitaba con frecuencia y que mantenía una condición corporal baja a pesar de un buen apetito; sin embargo, nunca habían consultado por este motivo. No se detectaron otros antecedentes importantes y los planes de vacunación y desparasitación de salud del paciente se encontraban vigentes.

Examen clínico y perfiles de laboratorio

Al examen clínico se encontró un animal caquéctico y decaído, con mucosas y temperatura normales. A la palpación abdominal se percibió una gran distensión abdominal con presencia generalizada de gas en el intestino y rechazo a la misma. Los perfiles hematológicos y bioquímicos no arrojaron hallazgos significativos. En las radiografías simples se detectó una gran distensión gástrica y de las asas intestinales causada por la presencia de abundante gas y engrosamiento de las paredes intestinales. El examen coprológico reveló un incremento en la flora bacteriana gram negativa, además de la presencia de moco, sangre y leucocitos abundantes. El paciente fue tratado con un diagnóstico de infección intestinal (véase Tabla 1) y evolucionó favorablemente al cabo de 48 horas de tratamiento. Una vez completó el ayuno programado, el paciente fue introducido en dieta blanda, sin embargo se detectó que varias horas después de ingerir el alimento, éste era nuevamente expulsado sin presentar arcadas previas y sin realizar esfuerzos propulsivos, por lo que se sospechó de regurgitación.

Tabla 1. Protocolo de tratamiento empleado para la gastroenteritis

Medicamento	Dosis y frecuencia	Vía
Ampicilina	25 mg/kg, TID	IV
Ornidazol	30 mg/kg, SID	IV en dilución
Metoclopramida	0.4 mg/kg TID	IV en dilución

Esofagograma y endoscopia digestiva superior

El paciente recibió una papilla preparada con sulfato de bario y se realizaron radiografías laterales, ventrodorsales y dorsoventrales del cuello y tórax. Fue notoria la acumulación del sulfato de bario en

una gran dilatación ventral del esófago en su primer tercio torácico (véase Figura 1). Se sospechó un divertículo esofágico.

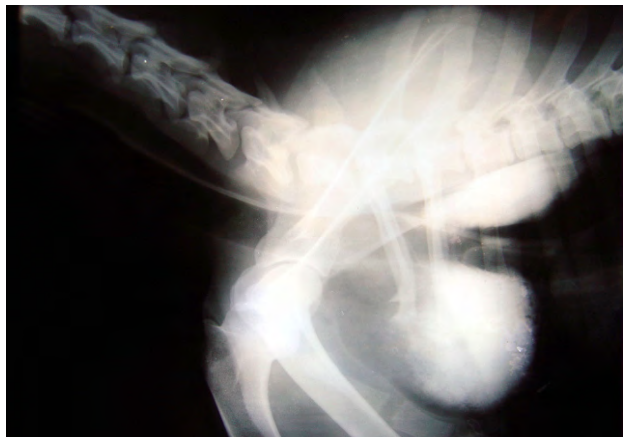


Figura 1. Radiografía contrastada con sulfato de bario, en la cual se aprecia una gran dilatación esofágica ventral.

Pasadas 24 horas del estudio contrastado, el paciente fue sometido a esofagoscopia para confirmar un divertículo. La inducción anestésica se realizó con la combinación de clorhidrato de ketamina más diazepam y el mantenimiento anestésico con isoflurano. En la endoscopia se apreció una gran dilatación ventral y lateral izquierda, sin aparente agrandamiento del resto del esófago, con lo cual se confirmó la presencia de un gran divertículo esofágico. No se presentaron complicaciones durante el procedimiento endoscópico, ni en la recuperación post anestésica.

Resección quirúrgica

El paciente fue sometido a toracotomía, cuya incisión se realizó en el tercer espacio intercostal izquierdo, caudal al borde postero-inferior de la escápula. El corte cutáneo fue realizado desde el ángulo de la costilla hasta la unión costochondral. La incisión se continuó mediante sección de los tejidos subcutáneos, músculo dorsal ancho, músculo escaleno y a través de las fibras del serrato ventral. Posteriormente se seccionaron los músculos intercostales y la pleura parietal.

El lóbulo pulmonar craneal fue retraído hacia caudal para visualizar el esófago. Los tejidos que limitaban el divertículo esofágico se encontraban inflamados y con adherencias.

La malformación del esófago fue expuesta mediante disección roma de la pleura mediastínica (véase Figura 2). Un fibroscopio dirigido en la dirección del esófago se utilizó como guía para la resección de la saculación (véase Figura 3), asegurando que esta fuera realizada hasta un punto que permitiera suturar conservando el diámetro normal. Se realizó una reparación del esófago con seda 2-0 y se seccionó el divertículo en su base. La mucosa esofágica se suturó con Poliglactina 3-0 en puntos continuos y la capa muscular con puntos separados de Poliglactina 3-0.

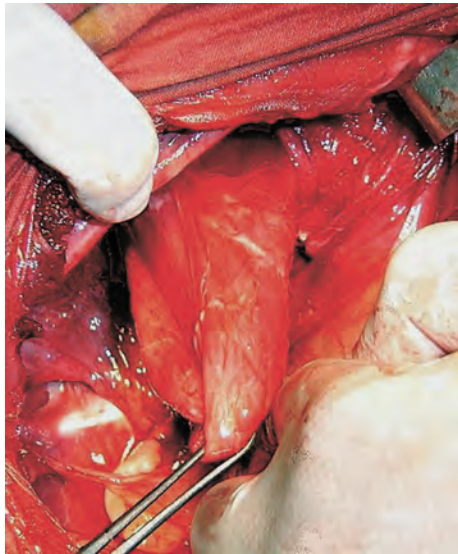


Figura 2. Se aprecia la retracción del divertículo esofágico tomada con pinzas atraumáticas una vez realizada la disección.

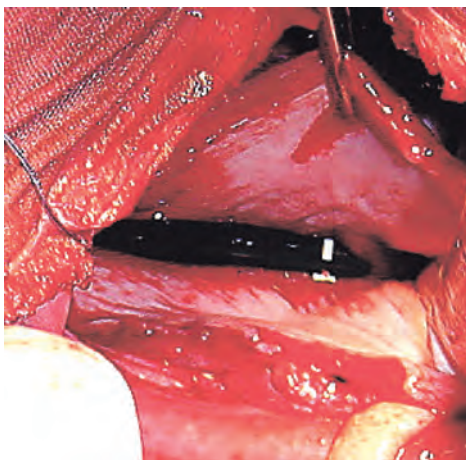


Figura 3. Un fibroscopio digestivo fue empleado como guía para realizar el corte del divertículo.

Un tubo de drenaje torácico número 32, fue insertado en el hemitórax derecho, el cual fue

conectado a una válvula de Heimlich para evitar el uso de una trampa de agua y así facilitar el manejo del paciente. El tórax fue cerrado afrontando las costillas con puntos separados de Poliglactina 1, luego se suturaron los músculos mediante afrontamiento de las fascias musculares en doble plano, con suturas absorbibles de Poliglactina 910. En la piel se realizó un patrón de sutura simple utilizando suturas de polipropileno. Posteriormente fue colocado un tubo de gastrostomía que sería utilizado con el fin de evitar la alimentación por vía oral.

Tratamiento posquirúrgico

El tratamiento posquirúrgico incluyó el protocolo descrito en la tabla 2. El paciente fue mantenido con soluciones poli electrolíticas de aminoácidos y vitaminas por vía parenteral durante las primeras 48 horas, luego de las cuales se inició la vía enteral a través de la sonda de gastrostomía, inicialmente sólo con agua y soluciones electrolíticas. Al ser bien tolerados, se adicionaron soluciones enterales de alimentación en las doce horas siguientes. Posteriormente se iniciaron licuados de alimentación balanceada (Prescription Diet), los cuales fueron muy bien tolerados. El tubo a tórax fue retirado a las 48 horas posquirúrgicas luego de haber drenado aproximadamente 100 cc de secreción sero hemática. La alimentación oral se inició pasados seis días, luego de los cuales se retiró la sonda de gastrostomía.

Tabla 2. Protocolo de tratamiento posquirúrgico

Medicamento	Dosis y frecuencia	Vía y duración
Ampicilina – sulbactam	25 mg/kg, BID	IV, 7 días
Amikacina	10 mg/kg, BID	IM, 3 días
Ranitidina	4 mg/kg, TID	IM, 3 días
Ketoprofeno	1.1 mg/kg, SID	IM, 3 días
Clorhidrato de tramadol	1 mg/kg, TID	IM, 5 días

Hallazgos histológicos

Las secciones microscópicas de la pared del divertículo mostraron pared esofágica con todas sus capas bien definidas (véase Figura 4), apreciándose infiltrado inflamatorio linfocitario y ligera fibrosis reactiva en la lámina propia

subepitelial (véase Figura 5). No había cambios displásicos ni ningún otro hallazgo en particular.

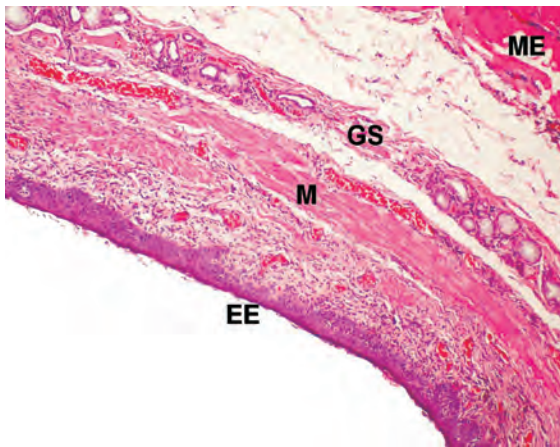


Figura 4. Pared del divertículo compuesta por todas las capas del esófago, reconociéndose el epitelio escamoso (EE), la lámina propia con fibras musculares de la *muscularis mucosae* (M), una capa con glándulas submucosas (GS) y la muscular externa formada por músculo estriado (ME).

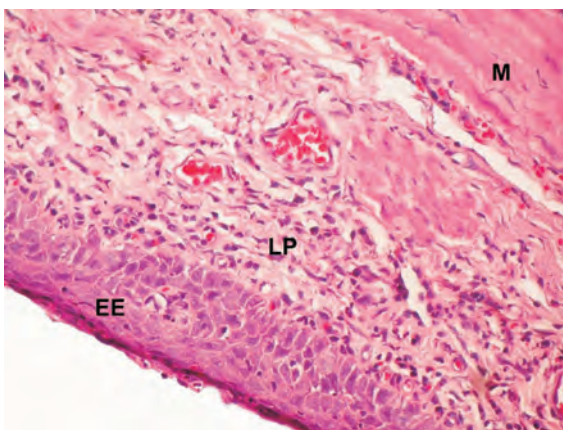


Figura 5. Detalle de la capa de epitelio de células escamosas (EE) y lámina propia (LP) con tejido conectivo que presenta moderada fibrosis, dilatación vascular e infiltrado mononuclear. Externamente se observan fibras de músculo liso de la *muscularis mucosae* (M).

Discusión

Un divertículo esofágico es una dilatación en forma de saco o bolsillo creado ya sea por la herniación de la mucosa a través de un defecto en la muscular que lo rodea, o por la dilatación de la pared esofágica completa (3, 10). Es una condición rara en el perro y se desarrolla más frecuentemente en la entrada al tórax o craneal al diafragma (epifrénico) (1, 3, 10).

La condición puede ser congénita o adquirida. Los divertículos congénitos al parecer se desarrollan

debido a una debilidad congénita de la pared esofágica, o puede deberse a una separación anormal de las vías respiratorias y esofágicas durante la embriogénesis (2, 3). Las formas adquiridas ocurren ya sea por pulsión o por tracción. En el perro es más frecuente el divertículo por pulsión epifrénico desarrollado debido a inflamación esofágica secundaria al aumento de la presión intraluminal. Se considera el divertículo por pulsión como un divertículo verdadero, en el cual hay una evaginación de la mucosa y submucosa dentro de las musculares ocasionado por presión intraluminal. (2, 3, 10).

Los divertículos por tracción ocurren especialmente en el primer tercio y en la mitad del esófago torácico y están ocasionados por la evaginación de las cuatro capas del esófago, siendo la causa más frecuente la inflamación periesofágica que resulta de la perforación por cuerpos extraños, es decir que es ocasionado por tracción extraluminal de los tejidos esofágicos (2, 3).

Los signos clínicos que presentan los perros con divertículos en el esófago son similares a los que se presentan en la mayoría de los desórdenes esofágicos y pueden incluir regurgitación, disfagia, odinofagia, arcadas, salivación, anorexia, pérdida de peso e incomodidad posprandial (2, 3). El síntoma más notorio en el paciente consistía en regurgitación, la cual era confundida por sus propietarios con vómito frecuente. La pobre condición corporal del paciente era otro signo llamativo; sin embargo, otros signos hallados en pacientes con divertículos esofágicos tales como disfagia y otros asociados a complicaciones respiratorias por aspiración bronquial no se encontraron presentes en el paciente.

Los propietarios nunca consultaron por la sintomatología relacionada con el divertículo. El motivo de consulta estaba relacionado con la presentación de un cuadro agudo infeccioso entérico que resolvió rápidamente con tratamientos antibióticos. La observación clínica durante la hospitalización permitió determinar las características pasivas del evento durante el cual la comida era expulsada, relacionándolo con

regurgitación y no con vómito. El evento por lo general ocurría muchas horas después de la alimentación, debido a la acumulación excesiva de material dentro del divertículo. El contenido expulsado consistía en material fétido debido a la fermentación. La observación de las características clínicas que preceden la expulsión de material alimenticio por vía oral resulta esencial en el estudio del vómito crónico, el cual, tal y como en este caso, resultó siendo regurgitación, lo cual permitió enfocar la utilización de las ayudas diagnósticas.

La impactación del material ingerido dentro de la saculación puede causar esofagitis crónica (3). En el presente caso, todo el material era expulsado durante la regurgitación, sin embargo fue evidente en la endoscopia la presencia de esofagitis anterior al divertículo al igual que en la pared saculada. Las paredes inflamadas de un divertículo pueden adelgazarse y ulcerarse, llevando incluso a una perforación que pueda originar una mediastinitis y desarrollo de fístulas traqueoesofágicas (3, 7).

El diagnóstico del divertículo esofágico se realiza basado en los antecedentes de enfermedad esofágica y la realización de radiografías contrastadas (3). En este caso, el estudio contrastado con sulfato de bario permitió la identificación de una gran dilatación esofágica en el primer tercio esofágico torácico. Las radiografías simples pueden detectar masas con densidad de tejido blando, con aire o con comida adyacentes al esófago (2). La confirmación puede ser realizada empleando estudios de endoscopia tal y como se realizó en el presente caso. El estudio endoscópico permite estudiar la mucosa esofágica adyacente al divertículo y las características del divertículo (2). La insuflación del esófago con aire, durante la endoscopia, puede representar un alto riesgo de perforación debido a la debilidad en la pared del saco (2).

La decisión de realizar cirugía ante un divertículo esofágico, estará basada en la presentación y gravedad de la sintomatología clínica y no siempre es el procedimiento de elección debido a que el esófago tiene varias características que lo predisponen a las complicaciones posquirúrgicas (3, 5). Entre estas particularidades se incluye su aporte vascular

segmentario, la falta de serosa, la falta de omento que actúe como sello, además del constante movimiento y distensión al que está sometido durante la respiración y los movimientos deglutorios, lo que provoca que las líneas de sutura estén sometidas a una alta tensión (5, 9). En el presente caso, la decisión se basó en la cronicidad de presentación de la regurgitación, la baja condición corporal del paciente y los hallazgos de radiología y endoscopia en los que se visualizó el gran tamaño del divertículo, asociado con la inflamación del esófago craneal al defecto. El estado del paciente posiblemente se hubiera deteriorado a largo plazo además del posterior riesgo de perforación.

La técnica quirúrgica empleada incluyó el abordaje convencional por toracotomía al esófago craneal torácico, una adecuada disección del divertículo, además de la utilización del endoscopio como guía durante la cirugía. El esófago fue suturado con material absorbible en doble plano, con puntos separados simples a una distancia aproximada de dos a tres milímetros. El primer plano incluyó la mucosa y la submucosa y el segundo involucró la adventicia y la muscular. Varios patrones de afrontamiento esofágico comparando suturas en doble plano o en un solo plano han sido descritos y evaluados con buenos resultados (9); sin embargo, se han encontrado ventajas en los métodos que emplean un solo plano involucrando la muscular y submucosa debido a que toman la mitad del tiempo durante el procedimiento que los cierres en doble plano (9). En este caso se realizó un cierre en doble plano por preferencia del cirujano.

Conclusiones

Las características clínicas clásicas del vómito deben ser estudiadas con detenimiento por parte del médico veterinario, de forma que siempre sea posible descartar la regurgitación como causante del cuadro. La correcta diferenciación entre el vómito y la regurgitación orientará de una manera eficiente la utilización de ayudas diagnósticas adecuadas, evitando gastos innecesarios para los propietarios, además de las demoras y fracasos diagnósticos. En cualquier paciente con regurgitación, se debe descartar radiológicamente cualquier anomalía

esofágica, y en los casos en los cuales haya imágenes sugestivas de divertículos esofágicos, se podrá realizar una confirmación mediante endoscopia digestiva. La decisión de realizar una resección quirúrgica de un divertículo, no sólo estará basada en la sintomatología clínica del

paciente, si no también en la disponibilidad de los recursos humanos, técnicos y económicos adecuados para la realización de un procedimiento quirúrgico complicado que además requiere unos cuidados posquirúrgicos estrictos.

Summary

Esophageal diverticulum in a dog: a case report

A German Shepard dog was attended presenting an infectious gastroenteritis. Once the dog responded to treatment, it was noticed that the patient regurgitated frequently. In the barium esophagogram it was detected a big esophageal dilatation in the proximal third of the thoracic esophagus, and the upper endoscopy confirmed an esophageal diverticulum. The surgical intervention included a lateral thoracotomy with esophageal diverticulum resection, thoracic tube drainage with a Heimlich valve, and a gastrostomy tube placement for enteral nutrition. The patient recovered satisfactory without any complication. Esophageal diverticulum is infrequent in dogs and its rupture can lead to critical conditions as mediastinitis and death. Surgical resection is essential in the treatment of esophageal diverticulum in cases where clinical symptoms are important.

Key words: canine, diverticulum, endoscopy, esophagus, regurgitation.

Referencias

1. Bone WJ. Diverticulum near the thoracic inlet. *J Am Vet Med Assoc* 1969; 155: 549-50
2. Gualtieri M. Esophagoscopy. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2001; 31:605-630.
3. Guilford WG, Strombeck DR. Diseases of Swallowing. In Strombeck DR (ed): *Strombeck's Small Animal Gastroenterology*, ed 3. Philadelphia, W.B. Saunders 1996. pp 211-38.
4. Hill FW, Christie BA, Reynolds WT, Lavelle RB *et al.*. An oesophageal diverticulum in a dog. *Aust Vet J* 1979; 55:184-187.
5. Hosgood G, Lemarié R. Esophagotomy and esophageal anastomosis. En: Bojrab J (ed): *Current Techniques in Small Animal Surgery*, ed 4, Baltimore, Williams and Wilkins 1998. pp 193-97.
6. Iwasaki M, de Alvarenga J, de Martin BW. Esophageal diverticula in a dog. *Mod Vet Pract* 1977; 58: 606-613.
7. Nawrocki MA, Mackin AJ, McLaughlin R, *et al.* Fluoroscopic and endoscopic localization of an esophagobronchial fistula in a dog. *J Am Anim Hosp Assoc* 2003; 39:257-261.
8. Pearson H, Gibbs C, Kelly DF. Oesophageal diverticulum formation in the dog. *J Small Anim Pract* 1978; 19:341-355.
9. Shamir MH, Sharar R, Johnston DE, *et al.* Approaches to esophageal sutures. *Compendium* 1999; 21:414-420.
10. White D. Principles of oesophageal surgery. En: lectures in Small Animal Soft Tissue Surgery, University of Cambridge Association of Veterinary Soft Tissue Surgeons Autumn Meeting November 2001. <http://www.avsts.org.uk/AVSTSProcNov2001pdf.pdf><http://www.avsts.org.uk/AVSTSProcNov2001pdf.pdf>