

HERNIA PERITONEOPERICÁRDICO DIAFRAGMÁTICA.

M. Jorro Castillo

Hospital Veterinari Molins.
Jacinto Verdaguer, 45.
08750 Molins de Rei (Barcelona).
Tel.: 93 668 57 53 • Fax: 93 668 17 33.
E-mail: vet_molins@mx2.redestb.es

RESUMEN.

Presentamos un caso de hernia peritoneopericárdico diafragmática (HPPD) en un perro macho de 6 meses de edad con síntomas gastrointestinales en el que un lóbulo hepático era el órgano afectado. Tras su diagnóstico se procedió a recolocar el hígado y a reconstruir la hernia con el fin de evitar recidivas.

Palabras clave: Perro; Macho; Pericardio; Hernia.

ABSTRACT.

I present a peritoneopericardial diaphragmatic hernia (PPDH) in a male six month old dog with gastrointestinal symptoms which affect organ was a hepatic lobe. After the diagnostic the liver was placed in the correct position to avoid relapses

Key words: Dog; Male; Pericardium; Hernia.

INTRODUCCIÓN.

Las alteraciones pericárdicas constituyen aproximadamente un 1% del total de enfermedades cardiovasculares. Dentro de éstas, las de origen congénito son muy poco frecuentes ⁽⁵⁾, siendo la hernia peritoneopericárdico diafragmática (HPPD) la más común ^(3, 6, 7, 9, 11, 12).

Esta alteración se produce por una malformación en el desarrollo del septo transversal durante el periodo embrionario por lo que queda una comunicación, en la zona ventral del diafragma, entre el saco pericárdico y la cavidad peritoneal. ^(1, 3, 4, 6, 8).

La HPPD suele ir asociada a malformaciones del esternón, *pectus excavatum*, hernias abdominales y defectos cardíacos ^(3, 6, 7, 8, 9, 11, 12). No suelen ser de origen traumático porque no existe comunicación natural entre el peritoneo y el saco pericárdico después del nacimiento, pero se ha descrito que ciertas lesiones postnatales pueden dar lugar a la formación de HPPD adquiridas o bien provocar un desplazamiento de los órganos abdominales hacia el interior del saco pericárdico con la aparición aguda de los síntomas clínicos ^(7, 9, 11).

Los síntomas pueden aparecer desde las 4 semanas de edad hasta los 15 años. Aunque normalmente se diagnostican antes de los 4 años, es frecuente que sean diagnosticados en pacientes de edad avanzada de forma accidental o incluso sean hallazgos de necropsias sin la evidencia de síntomas clínicos ^(3, 4, 7, 9, 10, 12). Los machos suelen estar más afectados, en un 58% ^(7, 9, 12) y la raza Weimaraner tiene cierta predisposición ^(3, 4, 7, 9, 10, 11).

Los síntomas clínicos están en función del tamaño de la hernia así como de los órganos afectados ^(1, 9) (estómago, hígado, bazo, intestinos, grasa, ligamento falciforme, mesenterio, vesícula biliar) ^(1, 3, 9, 11).

Las alteraciones que presentan los animales con HPPD son inespecíficas y suelen ser gastrointestinales con vómitos, diarreas, dolor abdominal, anorexia, cólicos y disminución de peso, o bien respiratorios con disnea, tos, taquipnea e intolerancia al ejercicio ^(1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12). En algunos casos los animales son totalmente asintomáticos, mientras que alteraciones cardiovasculares que provoquen fallo cardíaco congestivo, shock y colapso son poco frecuentes. ^(3,6,7,9,12).

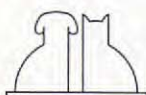




Fig. 1. Radiografía latero-lateral. Se observa una elevación de la tráquea, un aumento del tamaño cardíaco y un solapamiento entre el diafragma y el borde caudal del corazón.

Hemograma (valores de referencia para cachorro de 3-6m)

Hematocrito: 35% (31-42%)
Hemoglobina: 15,2 (11-16 g/dl)
Glóbulos rojos: 5.14 x10⁶ (4,7-6,3x10⁶)
Glóbulos blancos: 22.300 (7.000-16.000)
MCV: 68 (63-74)
Proteínas: 5,0 (4,6-5,6)
Segmentados: 20.516 (4.700-12.500)
Cayados: 446 (0-291)
Linfocitos: 892 (2.000-5-700)
Monocitos: 446 (0-440)
PT: 7,0 sg (7-14sg)
PTT: 6,7 sg (<24sg)
Fibrinógeno: 240,0 mg/dl (<300mg/dl)

Bioquímica

Urea: 56,6 mg/dl (7-19mg/dl)
Creatinina: 0,6 mg/dl (0,3-0,9mg/dl)
Albúmina: 3,42 g/dl (2,4-3,5g/dl)
Glucosa: 132,0 g/dl (89-133g/dl)
Calcio: 7,2 mg/dl (7,0-12 mg/dl)
Colesterol: 231 mg/dl (115-255mg/dl)
A.L.T.: 20 U/L (13-30 U/L)
Fosfatasa alcalina: 45 U/L (32-97 U/L)
Sodio: 152,0 mEq/l (144-160 mEq/l)
Potasio: 5,1 mEq/l (4,8-6,2 mEq/l)

El examen físico de estos animales suele ser normal a excepción de una disminución de los sonidos cardíacos, un desplazamiento o disminución del choque de punta, gorgorismos en cavidad torácica, sensación de vacío de la cavidad abdominal (1, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12), y raramente síntomas de taponamiento cardíaco o fallo cardíaco congestivo derecho (3, 6, 7, 9, 11).

Las radiografías son de gran importancia diagnóstica. En las proyecciones torácicas apreciamos un aumento del tamaño cardíaco, normalmente de aspecto globoso, una elevación de la tráquea, malformaciones del esternón, cambios de densi-

dad, por grasa o por gas, sobre la silueta cardíaca y solapamiento entre el diafragma y el borde caudal del corazón (1, 3, 7, 9, 10, 11, 12).

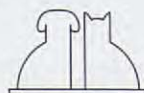
Las radiografías abdominales muestran, según los órganos herniados, una disminución de tamaño hepático, la desaparición de alguna víscera abdominal o bien un desplazamiento craneal de todos ellos (3, 6, 7, 9, 12).

En los casos en los que los intestinos o el estómago sean los órganos herniados, la administración de bario oral puede sernos muy útil para su diagnóstico (1, 6, 7, 10, 11).

El electrocardiograma es variable, pudiendo ser totalmente normal o bien mostrar una ligera disminución de la amplitud del complejo QRS, alterancia eléctrica y/o una pequeña desviación del eje cardíaco (3, 6, 7, 10, 11, 12).

Existen otros métodos diagnósticos como la neumopericardiografía, fluoroscopia, angiocardiografía no selectiva, aortografía, etc., pero la ecocardiografía es actualmente uno de los métodos diagnósticos para la HPPD más sensibles y menos invasivos que existen por lo que suele ser la técnica de elección para el diagnóstico de este tipo de hernias (1, 3, 4, 8, 9, 12). Mediante esta técnica pueden detectarse la existencia de masas extracardiácas e intrapericárdicas que provocan un desplazamiento cardíaco con o sin la existencia de un pequeño derrame pericárdico (3).

El tratamiento de la HPPD es quirúrgico y consiste en una reducción de los órganos herniados y el cierre posterior del defecto. Su pronóstico suele ser favorable en casos no complicados (1, 3, 7, 9, 10, 12) pero es importante valorar la existencia de posibles alteraciones cardíacas congénitas asocia-



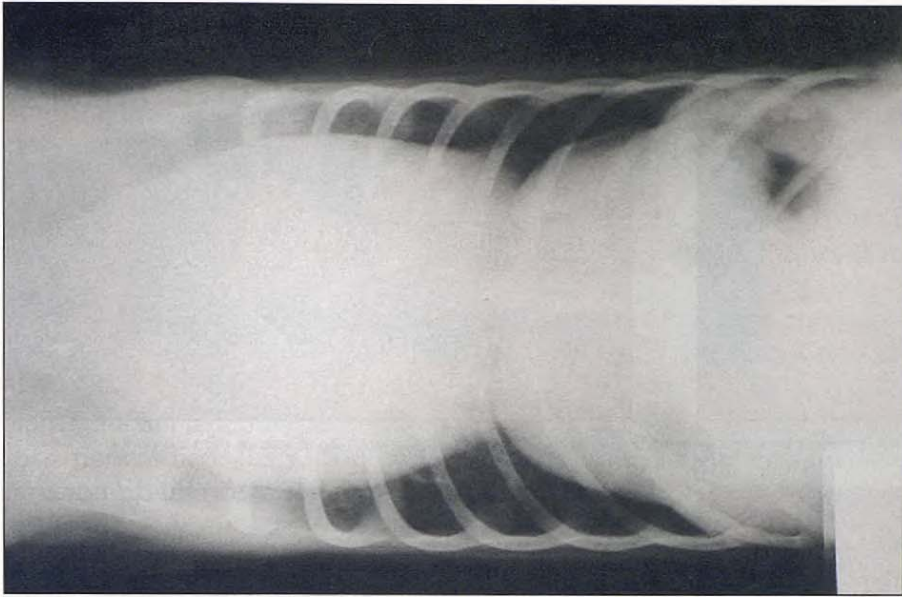


Fig. 2. Radiografía dorso-ventral. Se observa una cardiomegalia y un solapamiento entre el diafragma y el borde caudal del corazón.

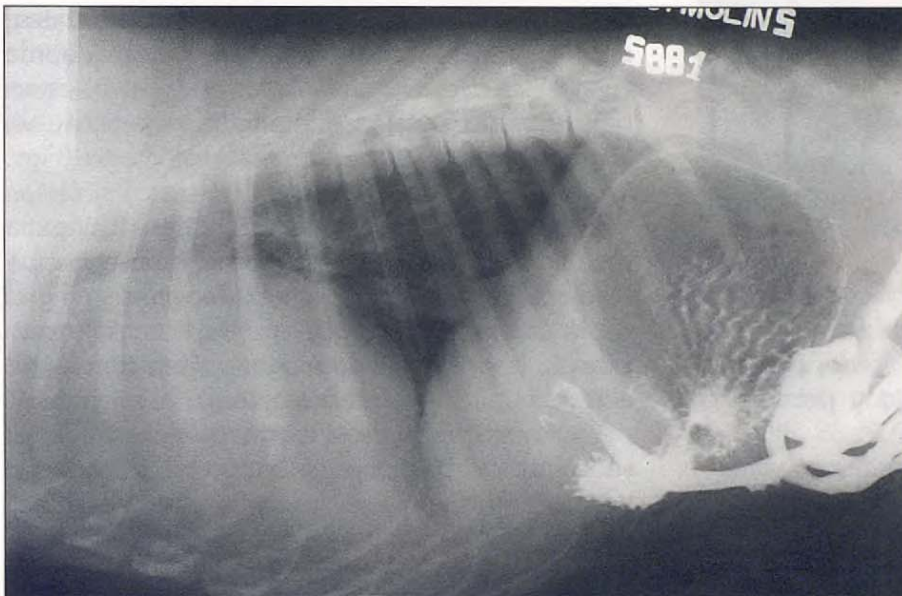


Fig. 3. Radiografía latero-lateral con tránsito de bario. Se aprecia un ligero desplazamiento craneal de los órganos.

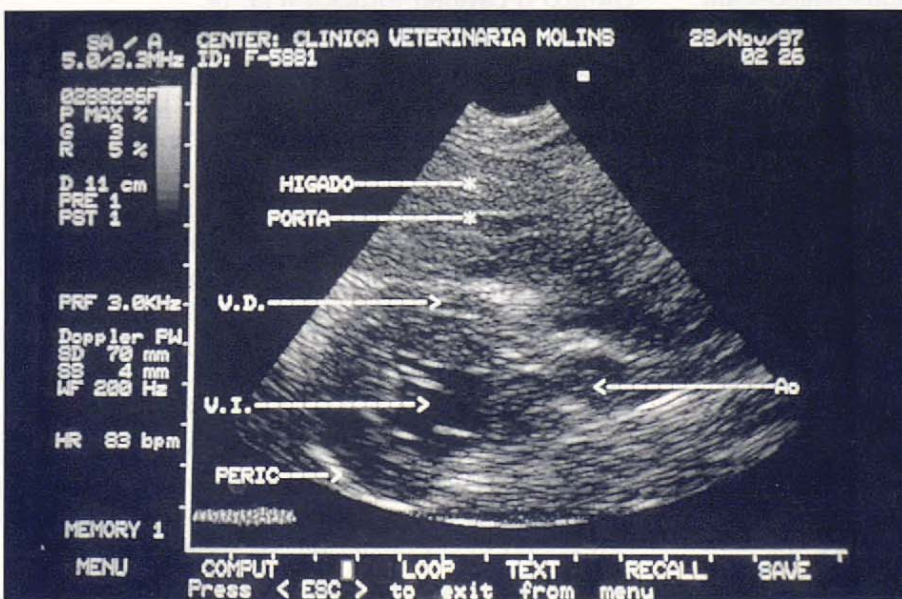
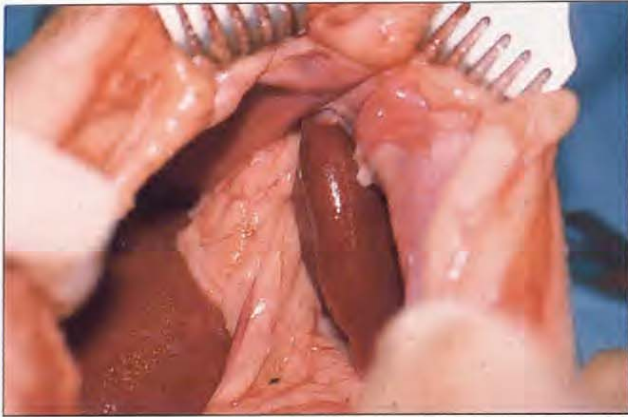


Fig. 4. Ecocardiografía. Imagen ecocardiográfica en 2-D mediante un corte en eje largo por hemitórax derecho. V.I.: ventrículo izquierdo; V.D.: ventrículo derecho; Peric: pericardio; Ao: aorta. En este corte se aprecia un tejido compatible con hígado.





Figs. 5 y 6. Toracotomía esternal parcial. A través de la pericardiectomía se aprecia la existencia de un lóbulo hepático en el interior del saco pericárdico.



Fig. 7.

das para establecer su tratamiento y pronóstico definitivo (7, 9).

CASO CLÍNICO.

Se presenta en nuestro hospital "Bilbo" un Podenco Ibicenco macho de 6 meses de edad con vómitos crónicos, dolor abdominal y cansancio. Se le realiza una exploración general en la que no se detecta ninguna anomalía importante excepto dolor a la palpación abdominal y un sonido cardíaco disminuido en el hemitórax derecho. Ante los síntomas gastrointestinales y dada la edad del animal se descartan posibles diagnósticos diferenciales como procesos víricos (parvovirus, moquillo, ...), estenosis pilórica, cuerpos extraños y otros procesos metabólicos. Para ello se realiza un hemograma completo, bioquímica general, urianálisis e ionograma sin detectar ninguna alteración importante excepto una ligera leucocitosis. (Tabla I) Respecto a la disminución de los sonidos cardíacos por el hemitórax derecho, hay que valorar la existencia de líquido, aire o masas que

interfieran en la auscultación normal del corazón a ese nivel.

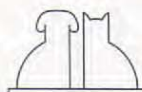
A continuación se realizan radiografías torácicas y abdominales en las que se aprecia una cardiomegalia importante, una elevación de la tráquea, un solapamiento entre el diafragma y el borde caudal del corazón, malformaciones en el esternón, una disminución del tamaño hepático y un ligero desplazamiento craneal del estómago (Figs. 1 y 2).

El electrocardiograma no mostraba ninguna modificación cardíaca y dado que la auscultación cardíaca no evidenciaba la existencia de ningún soplo cardíaco, en principio no nos hacía sospechar de la existencia de ninguna alteración cardíaca congénita asociada a la posible hernia.

Ante la sospecha de la existencia de una HPPD se le hizo un contraste de bario que únicamente nos confirmó un ligero desplazamiento craneal de los órganos abdominales sin la existencia de intestinos ni estómago en el interior del saco pericárdico o cavidad torácica (Fig. 3).

Por último se realizó una ecocardiografía con el fin de confirmar nuestra sospecha e intentar identificar, en el caso de que existiera, la masa herniada. Con el modo 2-D observamos la existencia de un ligero derrame pericárdico, una masa adyacente a corazón compatible con tejido hepático y una pérdida de continuidad del pericardio (Fig. 4). Mediante la ecocardiografía hicimos una punción dirigida de la masa con el fin de realizar un estudio citológico de la misma. La citología reveló que se trataba de tejido hepático por lo que confirmamos nuestro diagnóstico de HPPD, siendo un lóbulo hepático el órgano herniado.

Debido a que el animal mostraba síntomas clínicos y se descartaron posibles malformaciones cardíacas congénitas asociadas, y con el fin de evitar la formación de grandes adherencias entre el



lóbulo hepático herniado y el interior del saco pericárdico, se aconsejó la cirugía con el fin de recolocar el hígado y cerrar la hernia.

Para la cirugía administramos diazepam como preanestésico e inducimos con tiobarbital al 2,5% y tras intubar al animal realizamos una anestesia general con gases (halotano) y narcóticos (fentanilo) junto a una respiración asistida durante toda la intervención. Mediante una incisión por la línea alba abdominal y una toracotomía esternal parcial pudimos visualizar la existencia de la hernia y el paso a través del diafragma del tejido hepático hacia el interior del saco pericárdico. (Figs. 5 y 6) A través de una pericardiotomía desbridamos las adherencias existentes entre el lóbulo hepático y el corazón. Tras su liberación lo recolocamos en el interior de la cavidad abdominal y suturamos el saco pericárdico abierto, así como el defecto que permitió el paso del hígado. Posteriormente cerramos la toracotomía y reparamos el diafragma afectado con el fin de que no se repitiera el proceso. Finalmente suturamos la cavidad abdominal de la forma habitual.

Tras 48 horas de hospitalización, "Bilbo" fue enviado a casa con antibioterapia sin que presentara ningún tipo de complicación. Se le realizaron controles radiográficos cada 72 horas con el fin de valorar posibles problemas torácicos y pasado 10 días de la intervención se sacaron los puntos de las diferentes suturas y dimos el alta definitiva al animal.

DISCUSIÓN.

Como en cualquier patología, una buena exploración del animal nos permitirá obtener una gran

información que nos orientará hacia un diagnóstico definitivo.

En nuestro caso, "Bilbo" presentaba unos síntomas poco específicos y compatibles con gran número de patologías por lo que realizamos diferentes pruebas analíticas con el fin de descartar patologías que cursan con vómitos y dolor abdominal; principalmente procesos víricos como parvovirus, moquillo, etc., o bien cuerpos extraños, ya que se trataba de un cachorro.

Gracias a la auscultación, detectamos una disminución del sonido cardíaco en hemitórax derecho que nos permitió reorientar nuestro diagnóstico. Ante esta situación debemos descartar la existencia de aire, líquido o alguna masa que interfiera en la auscultación normal del animal. Por este motivo se procedió a realizar radiografías torácicas y abdominales con el fin de valorar cualquier alteración. La existencia de una cardiomegalia, un solapamiento entre el diafragma y el borde caudal del corazón, y una disminución del tamaño hepático así como un ligero desplazamiento craneal de los órganos abdominales, nos hizo sospechar de la posibilidad de que existiera una HPPD.

En esta patología, los métodos diagnósticos más eficaces y menos invasivos son la radiología y la ecocardiografía. Gracias a ésta última pudimos detectar la existencia de una masa en el interior del saco pericárdico con una imagen ecográfica compatible con tejido hepático. La citología nos permitió confirmar nuestro diagnóstico.

Una vez llegamos a un diagnóstico de HPPD, es importante descartar alteraciones cardíacas congénitas asociadas que puedan modificar el pronóstico, así como descartar otras posibles enfermedades que cursen de forma similar ya que estas hernias pueden ser hallazgos accidentales sin ningún tipo de consecuencia para el animal.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Darke P, Bonagura JD, Kelly DF. Pericardial diseases. Color Atlas of veterinary cardiology. Mosby-Wolfe. 1996: 121-131.
2. Kienle RD, Tomas W.P. Echocardiography. Veterinary diagnostic ultrasound. Nyland-Matton. W.B.Saunders Company. 1995: 198-253.
3. Kittleson MD, Kienle RD. Pericardial disease and cardiac neoplasia. Small animal cardiovascular medicine. Mosby Inc. 1998: 413-432.
4. Martin M, Corcoran B. Diseases of the pericardium and cardiac neoplasias. Cardiorespiratory diseases of the dog and cat. Blackwell Science Ltd. 1997: 157-165.
5. Miller MW, Fossum TW. Pericardial disease. Kirk's current veterinary therapy XI small animal practice. Kirk and Bonagura. WB Saunders Company. 1992: 725-731
6. Miller MW, Sisson DD. Pericardial disorders. Textbook of veterinary internal medicine. Ettinger SJ, Feldman EC. Vol. 1, 4th edition. WB Saunders Company. 1995: 1032-1036.
7. Nelson RW, Couto CG. Pericardial diseases. Essentials of small animal internal medicine. Mosby Year book Inc. 1992: 141-150
8. Orton EC, McCracken TO. Diaphragm. Small animal thoracic surgery. Williams and Wilkins. 1995: 169-174.
9. Reed JR. Pericardial diseases. Canine and feline cardiology. Fox PR, Churchill Livingstone Inc. 1998: 495-497.
10. Reed JR, Corow SE. Pericardial diseases and cardiac neoplasia. Saunders manual of small animal practice. Bichard-Sherding. WB Saunders Company 1994: 481-486.
11. Suter, Lord. Abnormalities of the diaphragm. Text atlas thoracic radiography. Thoracic diseases of the dog and cat. Peter F. Suter. 1984: 180-204.
12. Wall RE, Rush JE. Cardiac Emergencies. Veterinary emergency and critical care medicine. Murtaugh-Kaplan. Mosby Year Book Inc. 1992: 213-247.

