



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**DESCRIPCION DE UN CASO CLINICO DE
CARDIOMIOPATIA DILATADA
REPORTE DE CASO CLINICO ASIGNADO**

**Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Medicina de
Animales de Compañía**

Autor

MVZ CARLOS JAHIR GARCÍA FERNÁNDEZ

Lima – Perú

2018

Índice.

	Pag.
1. Resumen.....	3
2. Palabras clave.....	3
3. Introducción.....	4
4. Planteamiento del caso.....	5
5. Resultados.....	7
6. Fotografía 1.....	7
7. Fotografía 2.....	8
8. Fotografía 3.....	9
9. Cuadro 1.....	10
10. Cuadro 2.....	10
11. Cuadro 3.....	11
12. Conclusiones.....	14
13. Referencias Bibliográficas.....	16

RESUMEN

Se asignó un caso clínico de un paciente geronte tratado en otra veterinaria por un cuadro de tos y síncope en dos episodios, fue tratado con diuréticos sin hacerse exámenes previos, dos meses después el cuadro continua y llega a la veterinaria para una solución y signos adicionales, por lo que se optó por la recolección de datos por medio de los exámenes correspondientes según la sintomatología del paciente llegando a la conclusión por los signos clínicos y exámenes de un cuadro cardiaco y adicionalmente se sospechó de un cuadro infeccioso, en general no se llegó a un diagnóstico definitivo y no se describen más exámenes por lo que se mencionan alternativas y tratamientos de suponer el cuadro cardiaco infeccioso, mencionándose también el descarte de otras afecciones dentro de los diagnósticos presuntivos.

Palabras clave: tos, disnea, hepatopatía congestiva crónica, cardiomegalia, diagnósticos presuntivos.

INTRODUCCION

Se trata de una cardiomiopatía de mayor presentación en caninos, una enfermedad crónica, insidiosa y de lenta progresión. El término “cardiomiopatía” indica una afección primaria del miocardio. El término “dilatada” indica el principal cambio morfológico en las últimas etapas de la enfermedad, o sea, la dilatación o el agrandamiento de las cámaras cardíacas (Mucha C, Belerenian G., 2008). Lo que llevara a una depresión en la función contráctil del musculo cardiaco, es decir, que hay una falla sistólica. Si bien el concepto clásico indica que la falla es sistólica, también tendremos una falla diastólica, por lo que el concepto actual en cardiomiopatía dilatada es que se trata de una alteración sistó – diastólica (Camacho A.A., 2005). La causa de la cardiomiopatía dilatada canina es desconocida, aunque se sospecha de ciertos factores nutricionales y hereditarios (Mausberg *et al*, 2011). En cuanto al diagnóstico, se basa en diferenciar los signos clínicos como exámenes complementarios como radiografía, electrocardiograma y ecocardiografía (Ettinger S., Fieldman E., 2002). El tratamiento se basa principalmente en mejorar el volumen cardíaco por medio de diuréticos como la furosemida o espironolactona más el uso de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y mejorar la contractilidad para mejorar el gasto cardíaco usando inotrópicos positivos como digoxina o dopaminérgicos dependiendo del cuadro y signos clínicos del paciente (Smith F, *et al*, 2016).

PLANTEAMIENTO DEL CASO

Se presenta en el consultorio un paciente canino mestizo macho de trece años y 6 kilos por un cuadro de tos, su propietario manifiesta que ya no come y hace un mes lo llevaron a otra veterinaria por el mismo cuadro de tos, adicional a ello se desmayó dos veces y solo le colocaron un diurético, mejoró un poco pero no se le realizaron exámenes previos, el dueño lo trae a esta veterinaria porque desea una solución. A la revisión física se observó distensión abdominal con dolor a la palpación de la misma zona, taquipnea, debilidad y letargia. Se procedió a la toma de constantes fisiológicas obteniendo un cuadro de hipotermia con 37,8°C, frecuencia respiratoria normal de 26 rpm, mucosas ligeramente pálidas con un tiempo de llenado capilar dentro del rango normal siendo este de menos de dos segundos y frecuencia cardiaca normal con 132 latidos por minuto pero con presencia de soplo cardiaco (no se especifica que grado ni en qué región torácica).

Por los signos clínicos y edad del paciente se sospecha de una valvulopatía, teniendo como diagnósticos presuntivos:

- Valvulopatía mitral degenerativa.
- Cardiomiopatía dilatada.
- Estenosis subaórtica.
- Efusión pericárdica

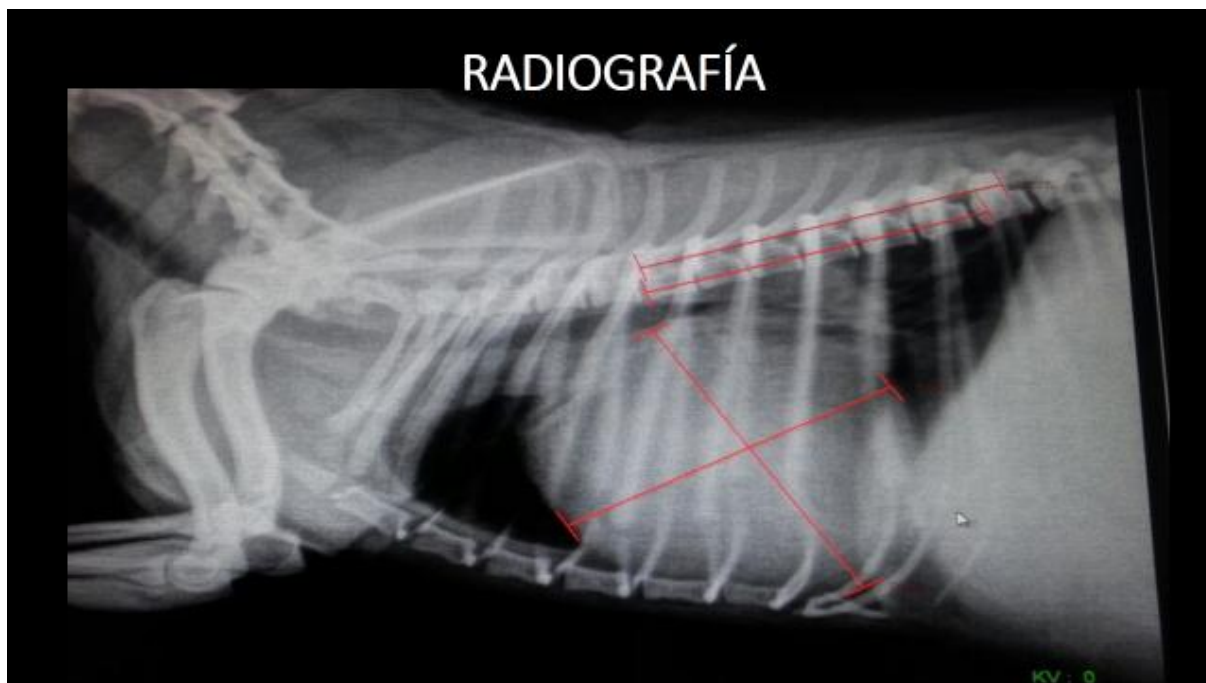
Las cardiopatías pueden alterar la homeostasis general del paciente agravando el deterioro de los órganos que dependen de la buena perfusión y se ven comprometidos por un gasto cardiaco inadecuado (Smith F, *et al*, 2016).

Se procedió con la toma de muestras de sangre para la realización de hemograma completo y bioquímica sérica más urianálisis donde se busca la presencia de alteraciones a nivel enzimático (ALT, AST, ALP, proteínas totales, Urea, creatinina y urianálisis) que nos indique cambios significativos que contribuyan a la solución del caso actual.

Adicionalmente se pidió una ecografía abdominal exploratoria donde se descartará alteraciones de las estructuras abdominales internas del paciente y una placa de rayos-x siendo las vistas tomadas: lateral-izquierda y ventro-dorsal.

RESULTADOS

Fotografía 1.- Radiografía lateral izquierda



Fuente: propia

Vista lateral izquierda.- Puede apreciarse desplazada hacia la pared dorsal del tórax lo que corresponde a la tráquea, caudal a esta en su recorrido y de la misma forma parte del bronquio proximal es desplazado por una imagen radiopaca la cual corresponde a la aurícula izquierda, siguiendo hacia la parte inferior de esta se observa lo que corresponde al corazón propiamente dicho de tamaño incrementado en la región ventricular derecha e izquierda del corazón (craneal y caudal del área cardíaca) por lo que se tomó el índice vertebral cardíaco (VHS) resultando 12.5v (v = vertebras), siendo el rango normal de 8.5 - 10.5v (Swarz & Jhonson, 2013 y Smith, *et all.* 2016) indicando que el rango tomado del paciente es superior a lo normal y es compatible con una cardiomegalia. Adicional y hacia caudal de la imagen se observa el espacio no existente entre el ventrículo izquierdo del corazón y el borde craneal del diafragma indicando que la toma podría haberse tomado en

espiración o que el diafragma está siendo empujado hacia craneal lo que podría explicar la poca área pulmonar radiolúcida observada en esta vista.

Fotografía 2.- Radiografía ventro - dorsal



Fuente: propia

Vista ventro – dorsal.- Se observa el área cardíaca ocupando más del 70% de la cavidad torácica reduciendo el espacio observable del área pulmonar siendo esta última radiolúcida en su zona superior e inferior laterales, el diafragma se observa desplazado desde la parte inferior de la placa por un gran espacio radiopaco, reduciendo el espacio ocupado por la parte inferior pulmonar sobretodo en la zona izquierda de la placa 2.

Fotografía 3.- Ecografía abdominal



Fuente: propia

En el resultado de la ecografía abdominal que se realizó no se mencionan alteraciones a nivel gastrointestinal salvo a nivel hepático donde se observa un aumento de tamaño con presencia de bordes romos y vasculatura remarcada con predominio hepático sobre portal, compatible con hepatopatía congestiva crónica y presencia de líquido abdominal (ascitis), no se observó alteración esplénica, pancreática ni renal observable, tampoco se hace mención si hay alteración a nivel vesical.

Cuadro 1. Hemograma

Hemograma				
Serie roja	Valores paciente		Valores referenciales	
Eritrocitos	4 500 000 UI		5500000 - 7500000 UI	
Hemoglobina	12 g/dl		12 - 17g/dl	
Hematocrito	30%		37 - 50%	
Formula leucocitaria				
Serie blanca	Valores paciente		Valores referenciales	
Leucocitos	15 550 UI		9000 - 15000 UI	
Neutrofilos	81%	12595	60 - 77%	5400 - 11550
Mielocitos	0%	0	0%	0
Metamielocitos	0%	0	0%	0
Abastionados	2%	311	0%	0
Segmentados	79%	12284	60 - 77%	5400 - 11550
Linfocitos	19%	2954	15 - 30%	1350 - 4500
Monocitos	0%	0	2 - 3%	180 - 450
Eosinofilos	0%	0	2 - 3%	180 - 450
Basofilos	0%	0	0 - 1%	0 - 150
Plaquetas	160 000 UI		200 000 - 400 000 UI	

Fuente: propia

Se observa:

- Anemia normocitica - normocrómica no regenerativa
- Leucocitosis leve
- Desviación a la izquierda
- Trombocitopenia moderada

Cuadro 2. Resultados de Bioquímica sérica

Análisis Bioquímico	
Urea	101 mg/dl
Creatinina	2.4mg/dl
AST	80 U/L
ALT	105 U/L
ALP	183 U/L
Proteínas totales	6.7 g/dl
Albumina	1.5 g/dl
Globulinas	5.2 g/dl

Se observó:

- Uremia y creatinemia moderadas (indicativo de daño renal),
- Incremento de las enzimas hepáticas (las enzimas de necrosis hepática ALT, AST y ALP están incrementadas indicando daño hepático).
- Se aprecia hipoalbuminemia e hiperglobulinemia.

Cuadro 3. Resultado del urianálisis

Urianalisis	
Urea	101 mg/dl
Creatinina	2.4mg/dl
AST	80 U/L
ALT	105 U/L
ALP	183 U/L
Proteínas totales	6.7 g/dl
Albumina	1.5 g/dl
Globulinas	5.2 g/dl

Se observa:

- Turbidez moderada.
- Hipostenuria.
- Leve alcalosis urinaria.
- Proteinuria moderada.
- Sedimento activo con presencia cilindros granulosos.
- Piurea.
- Hematuria moderada.

Interpretación de resultados.-

Los exámenes radiográficos indican una cardiomegalia con aumento de la aurícula izquierda y de igual manera con el ventrículo derecho e izquierdo sin descartar el aumento de la aurícula derecha indicando un patrón de corazón globoso, con presencia de patrón perihiliar y desplazamiento diafragmático hacia craneal comprimiendo la región torácica y disminuyendo el espacio pulmonar.

En la placa de rayos x lateral y ventro dorsal se aprecia un cuadro de edema pulmonar marcado siendo este último desarrollado como causa de una valvulopatía mitral (Schwartz T, Johnson V., 2013).

En los exámenes hematológicos y bioquímica se aprecian alteraciones compatibles con sospecha de cuadro infeccioso el cual podría estar relacionado con la alteración renal actual, por lo tanto para su descarte deberían adicionarse exámenes complementarios según el criterio relacionado a los signos y preguntas a la anamnesis sobre la presencia de roedores o parásitos como garrapatas.

Los mecanismos fisiológicos compensatorios (baroreceptores y quimiorreceptores) que regulan la presión y volumen cardíaco fueron quienes con el tiempo aumentaron el volumen cameral cardíaco izquierdo (por el insuficiente gasto cardíaco de la valvulopatía mitral inicial) y por compensación y tiempo la cámara derecha se vio comprometida por trabajar con una carga de sangre mayor aumentando el trabajo del ventrículo hasta producir una posible regurgitación inicial la cual también aumento con el tiempo y produjo la ascitis como resultado de una congestión hepática anterior debido al aumento de la presión portal mencionada debido a un reflujo venoso constante por una mala o insuficiente contracción ventricular adicionada a un mal cierre valvular en corazón derecho.

Pronóstico.-

Una vez se desarrollan los signos clínicos como el fallo cardiaco el pronóstico a largo tiempo es malo.

Tratamiento.-

No se mencionan tratamientos que se hayan instaurado para el paciente del presente caso y más aun sin los exámenes complementarios.

Sin embargo de ser confirmada la cardiomiopatía dilatada se recomendaría el uso de diuréticos, sin embargo el sistema renina angiotensina aldosterona sería activado con mayor fuerza al disminuir el volumen cardiaco y este fue el problema principal, por lo que sería recomendable el uso de inhibidores de enzima convertidoras de angiotensina (IECA), pero estos pueden aumentar los niveles de uremia en el paciente y en el presente caso tenemos una uremia y creatinemia moderadas (101mg/dl y 2,4mg/dl respectivamente) adicional del cuadro de enzimas de necrosis hepática elevado (ALT105 U/L, AST 80 U/L, ALP, 153 U/L).

La terapia inotrópica positiva se utiliza para mejorar la contractilidad del paciente, estos fármacos incluyen la digoxina, los agonistas beta adrenérgicos (dopamina, dobutamina), inhibidores de la fosfodiesterasa (milrinona) y sensibilizadores del calcio (pimobendan).

La digoxina como inotrópico positivo es relativamente débil, los agonistas beta adrenérgicos y los inhibidores de la fosfodiesterasa se usan en emergencias a infusión constante, sin embargo el pimobendan tiene un efecto combinado gracias a sus propiedades vasodilatadoras e inotrópicas garantizando la supervivencia y calidad de vida del paciente.

CONCLUSIONES

Dados los resultados podemos sacar la conclusión que el caso actual se trataría de una cardiomiopatía dilatada, la cual fue el resultado de un proceso fisiológico inicial en una de las válvulas atrio ventriculares, se sospecha de un cuadro inicial de valvulopatía mitral.

En la ecografía se indicó la presencia de ascitis con hepatomegalia e incremento del diámetro venoso hepático característico de un proceso congestivo pasivo posiblemente cardiogénico (Fominaya H, 2010 y Mattoon J., Nyland T, 2016).

A pesar de ser una casuística típica de razas grandes - gigantes, no está exenta a un individuo mestizo pequeño y más aún si estamos hablando de una patología que viene desarrollándose como parte de un cuadro crónico y descompensado por otro cuadro inicial refiriéndose a una valvulopatía mitral siendo la que se presenta en la mayoría de valvulopatías o tricúspide que es la de menor incidencia de 30% (Smith F, *et al*, 2016 e Ynaraja E., 2016).

Los exámenes hematológicos arrojaron una anemia no regenerativa con trombocitopenia más desviación a la izquierda con compromiso hepático y renal lo cual suele ser signo en casos de ciertas afecciones bacterianas y/o hemoparasitarias típicas de la clínica diaria (Hutchinson T, Robinson K, 2015 y Ettinger S., 2002, Blackwoods L, Villiers, E., 2009) y que van adicionando diagnósticos presuntivos al caso actual: leptospirosis, dirofilariosis, ehrlichiosis, babesiosis, anaplasmosis.

Con respecto al cuadro patológico cardíaco y la sospecha del cuadro infeccioso se recomiendan como exámenes complementarios: ecocardiograma, electrocardiograma, descarte de hemoparásitos, descarte de leptospirosis (MAT).

Se ignora el resultado de los demás órganos ya que no se mencionan en los datos que se brindaron en el caso, debe suponerse que no hay alteración ecográfica aparente a nivel gástrico, intestinal, pancreático, renal y vesical.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Blackwoods L, Villiers, E. Diagnóstico de laboratorio en pequeños animales. 2ª ed. Barcelona - España: EDICIONES S. 2009.
2. Camacho A,A. Cardiomiopatía Dilatada canina. En Mucha C.J.; Sorribas C.; Pellegrino F.C., Consulta rápida en la clínica diaria, Ed. Intermedica. 2005.
3. Doti F, Uso práctico de los antibióticos en la clínica de pequeños animales. 1ª ed. Buenos Aires - Argentina: Inter-médica Editorial. 2009.
4. Ettinger S., Fieldman E. Tratado de medicina interna veterinaria, enfermedades del perro y el gato. 5ª ed. Intermedica editorial. Buenos aires – Argentina. 2002.
5. Fominaya H., Atlas de ecografía clínica abdominal en pequeños animales., 1º ed. Editorial Inter Medica S.A.I.C.I., Buenos aires – Argentina, 2010.
6. Hutchinson T, Robinson K. BSAVA Manual de medicina canina. 1ed. Barcelona - España. 2015.
7. Mausberg T-B, Wess G, Simak J, Keller L, Drögemüller M, Drögemüller C, Webster MT, Stephenson H, Dukes-McEwan J, Leeb T. (2011). *A locus on chromosome 5 is associated with dilated cardiomyopathy in doberman pinschers*. LoS ONE. Volumen 6. Número 5. Páginas 200- 242. /doi.org/10.1371/journal.pone.0020042
8. Mattoon J., Nyland T., Diagnostico ecográfico en pequeños animales, 3ª ed. Barcelona – España, Multimédica Ediciones Veterinarias, 2016.
9. Mucha C, Belerenian G. Manual de cardiología veterinaria.1ª ed. Buenos Aires - Argentina: Hollyday- Scott. 2008.
10. Schwartz T, Johnson V. Manual Diagnóstico por imagen del tórax en pequeños animales. 1ed. Barcelona - España: EDICIONES S. 2013.
11. Smith F, Tilley L, Oyama M y Sleeper M. Manual de cardiología canina y felina. 5ª ed. Barcelona - España. Multimédia ediciones veterinarias. 2016.

12. Ynaraja E. Técnica de identificación de arritmias cardíacas en perros y gatos. 1^o ed.
Barcelona – España. SERVET editorial – Grupo Asis Biomedica S.L. 2016.