

CASOS CLÍNICOS



Manejo médico y nutricional de un paciente con cardiomiopatía dilatada. Reporte de un caso



Sonia C Orozco P¹, MV. Esp. Clin. Leonardo F Gómez G², MV., Sergio A Salas S³, MV.

¹Grupo de Investigación Centauro, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, A.A. 1226, Medellín, Colombia, ²Caninos y Felinos S.A, Cra. 78 No. 47 – 50, Medellín, Colombia, ³Centro Médico Veterinario Santa Mónica, Calle. 35 No. 91 B 05, Medellín, Colombia.

soniaoro@yahoo.com

(Recibido: 15 septiembre, 2004; aceptado: 15 octubre, 2004)

Resumen

En este artículo se describe el caso clínico de un perro de raza Bóxer de ocho años de edad, que fue remitido al Consultorio Veterinario de la Universidad de Antioquia para evaluación especializada del sistema cardiovascular. Fue diagnosticado con cardiomiopatía dilatada, implementándose una terapéutica y un manejo nutricional, que condujo a una notable mejoría del paciente.

Palabras clave: ascitis, canino, corazón, ecocardiografía, electrocardiografía.

Introducción

La cardiomiopatía dilatada (DCM) es una enfermedad que se caracteriza principalmente por una disminución en la contractibilidad del miocardio, sin existir causa primaria que la genere. La disminución en la contractibilidad miocárdica genera una falla cardíaca conllevando a una insuficiencia cardíaca congestiva (ICC). Las razas medianas a gigantes están predispuestas, donde la raza Bóxer es una de las más afectadas (2, 3, 5).

Evaluación del paciente

Anamnesis

Paciente de raza Bóxer de 8 años de edad, con historia de dificultad respiratoria, tos seca, inapetencia,

pérdida de peso progresivo y decaimiento desde hace 15 días. Al examen físico el Médico Veterinario remitente, reportó la presencia de garrapatas, mucosas pálidas, tiempo de llenado capilar retardado, crepitaciones en ambos hemitórax, caquexia y ascitis.

El Médico remitente, realizó exámenes hematológicos de rutina (véase Tabla 1), radiografías de silueta cardíaca (laterolateral izquierda derecha y dorsoventral), apreciando una efusión pleural en el hemitórax izquierdo (véase Figura 1), que mediante una toracocentesis del hemitórax izquierdo le extrajo 150 ml de líquido serosanguinolento. Adicionalmente, le realizó una abdominocentesis obteniendo 1200 ml. de líquido serosanguinolento. Se analizaron los aspectos citológicos y químicos de ambos líquidos (véanse Tabla 2 y 3).

Tabla 1. Resultados de hemoleucograma y química sanguínea.

Parámetro	Valor
Hematocrito	29 %
Hemoglobina	9.8 gm%
Glóbulos rojos	4.100.000 mm ³
Glóbulos blancos	12.500 mm ³
Neutrófilos	78 %
Eosinófilos	2 %
Linfocitos	20 %
Bandas	4 %
Plaquetas	205.000 plt/
Proteínas totales	6.4 g/dl
ALT	31.5 u/l
Creatinina	1.2 mg/dl



A



B



C

Figura 1. A. Radiografía de tórax laterolateral izquierda derecha, donde se aprecia una elevación hacia dorsal de la tráquea intratorácica. B. Proyección dorsoventral donde se visualiza en el hemitórax izquierdo efusión pleural. C. Detalle de la separación de las pleuras en el hemitórax izquierdo.

Tabla 2. Análisis químico de efusión abdominal.

Parámetro	Valor
pH	8.0
Leucocitos	++
Sangre	+++
Proteínas	++++
Nitritos	+
Gravedad específica	1.020

Tabla 3. Análisis químico de efusión torácica.

Parámetro	Valor
pH	8.0
Leucocitos	+
Sangre	++
Proteínas	+++
Nitritos	+
Gravedad específica	1.018

Tabla 4. Medicación y posología utilizada como tratamiento intrahospitalario por el médico remitente.

Medicamento	Posología
Solución Hartman	8 macrogotas por minuto
Furosemida	4 mg/kg BID IV
Oxitetraciclina	20 mg/kg BID IV
Dexametasona	1 mg/kg SID IV
Alimento Hills K/D seco	<i>Ad libitum</i>

Tabla 5. Medicación y posología utilizada como tratamiento ambulatorio por el médico remitente.

Medicamento	Posología
Doxiciclina	10 mg/kg/24h por 20 días.
Prednisolona	0.5mg/kg/12h por 5 días. 0.5mg/kg/24h por 5 días. 0.5mg/kg/48h por 5 días.
Furosemida	2 mg/kg/12h Hasta nueva indicación.
Hill's canine K/D seco	3.5 tazas día hasta nueva indicación

A los 8 días de tratamiento intrahospitalario (véase Tabla 4) fue dado de alta para medicación ambulatoria (véase Tabla 5).

A los 15 días fue llevado de nuevo al Médico Veterinario, donde al examen físico se encontró una notable mejoría en su patrón respiratorio, auscultación de ambos campos pulmonares y de su tiempo de llenado capilar, pero aún presentaba acúmulo de líquido a nivel abdominal y su condición corporal era igual. Debido a que el diagnóstico presuntivo era una cardiopatía, fue remitido al Consultorio Veterinario de La Universidad de Antioquia, para una reevaluación de este sistema.

Hallazgos al examen clínico

En el examen físico realizado en el Consultorio Veterinario de la Universidad de Antioquia, se detectó taquipnea, marcada caquexia (peso de 21 kg) (véase

Figura 2), acúmulo de líquido en cavidad abdominal de aproximadamente 2 litros, debilidad, tos a la palmopercusión y reflejo tusígeno positivo. A la auscultación se evidenció la presencia de sonidos cardiacos anormales (S_3 y S_4) y una frecuencia cardíaca arrítmica. La lengua estaba permanentemente cianótica y la mucosa oral era pálida.



Figura 2. A. Fotografía del paciente donde se aprecia la caquexia. B. Paciente a los seis meses de tratamiento, que ha recuperado 5 kilos de peso.

Ayudas diagnósticas

Se tomó nuevamente un estudio radiográfico para evaluar silueta cardíaca (véase Figura 3) y se realizó una electrocardiografía (ECG) (véase Figura 4) y ecocardiografía (ECC) (véase Figura 5). Se diagnosticó una cardiomegalia generalizada en las placas radiográficas. En el ECG se detectó alteración de la forma y duración de los complejos QRS, indicando un posible bloqueo de la rama izquierda del Haz de His (sistema especializado de conducción). El segmento ST con relación a la línea isoeletrica se encontraba deprimido y la onda T aumentada de tamaño, lo que sugiere una hipoxia miocárdica (véase Figura 4).

Las alteraciones del complejo QRS, segmento ST y onda T están relacionadas con enfermedad primaria del miocardio. El eje eléctrico se encontraba dentro de parámetros normales, el cual es un indicador del tamaño de las cámaras ventriculares (véase Figura 5).

En el ECC se evidenció una dilatación del ventrículo izquierdo (véase Figura 6) y distensión de las venas hepáticas (véase Figura 7). El índice de acortamiento fraccional del ventrículo izquierdo estaba disminuido (14%), indicando disminución en la capacidad de contracción ventricular. El diagnóstico definitivo obtenido con el uso de estas ayudas diagnósticas fue una cardiomiopatía dilatada de origen primario.

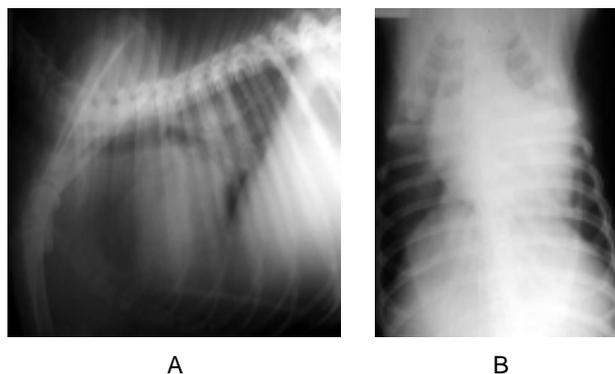


Figura 3. A. Radiografía de tórax laterolateral izquierda derecha, donde se aprecia una elevación hacia dorsal de la tráquea intratorácica y cardiomegalia según método de Buchanan. B. Proyección dorsoventral donde se visualiza cardiomegalia generalizada.

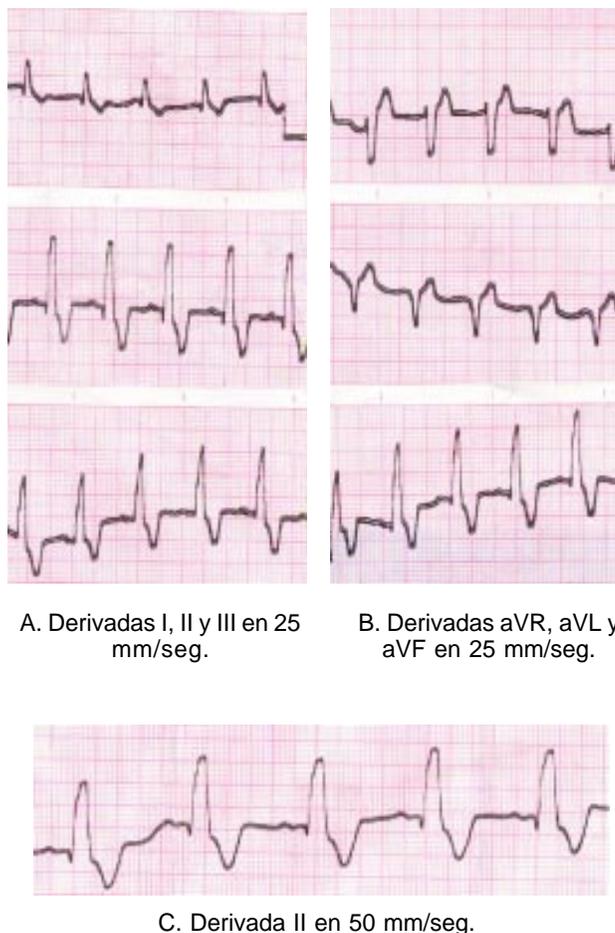


Figura 4. Se aprecia en todas las Derivadas y en especial en Derivada II en 50 mm/seg., alteración de los complejos QRS tanto en su forma (aplanamiento de onda R) como en su duración (amplitud) mayor de 0.08seg, indicando un posible bloqueo de la rama izquierda del Haz de His. El segmento ST esta deprimido y la onda T aumentada de tamaño (mayor a $\frac{1}{4}$ de la onda R), ambos cambios son sugerentes a hipoxia del miocardio.

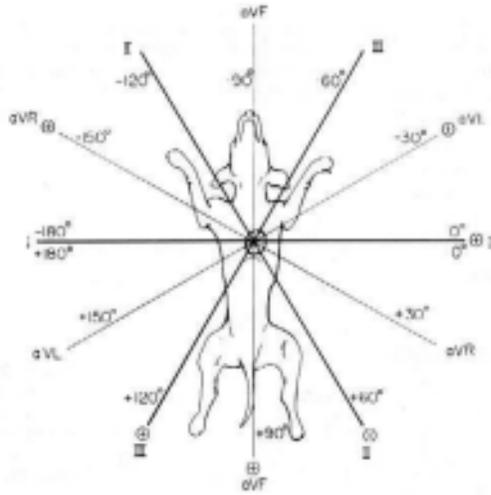


Figura 5. Eje eléctrico del ECG dentro de parámetros normales.



Figura 6. Ecocardiografía del ventrículo izquierdo donde se visualiza agrandamiento del tamaño de la cámara cardíaca, grosor de la pared ventricular disminuido.



Figura 7. Se aprecia marcada distensión de las venas hepáticas, indicativo de una congestión pasiva del hígado debido a una ICC por cardiopatía dilatada primaria.

Enfoque del tratamiento

Se instauró tratamiento ambulatorio (véase Tabla 6) y se suspendió la medicación con prednisolona. El paciente fue reevaluado a los seis días de iniciado el tratamiento descrito, reportando su propietario una mejoría notoria en el estado de ánimo, la presentación de la tos y la dificultad respiratoria.

Tabla 6. Medicación y posología utilizada como tratamiento de la cardiopatía diagnosticada.

Medicamento	Posología	Peso (kg)
Enalapril	0.5 mg/kg/12h	21 23 26
	Hasta nueva indicación	
Furosemida	2mg/kg/12h	21
	por 15 días	
Digoxina	10 gotas/12h	21 23 26
	Hasta nueva indicación	
Hill's canine K/D	3.5 tazas día	21 23 26
	hasta nueva indicación,	
	irá cambiando de acuerdo al peso del paciente	

Este paciente se ha manejado hasta la fecha (6 meses), con el protocolo descrito en la Tabla 5, con ligeras variaciones en las dosis, debido al aumento de peso del paciente. En la última revisión, el propietario reporta que su mascota es capaz de realizar ejercicio moderado de forma normal, no volvió a presentar tos, ni dificultad respiratoria, ni cianosis de la lengua. El apetito y la condición corporal fueron recuperados en un nivel satisfactorio, alcanzando un peso de 26 kg.

Discusión

En el paciente descrito en este artículo, la demostración del índice de acortamiento fraccional disminuido (14%), el cual representa la capacidad contráctil del miocardio, obteniéndose mediante la diferencia del diámetro diastólico final y del diámetro sistólico final del ventrículo izquierdo, permitió el diagnóstico de DCM. La severa dilatación del ventrículo izquierdo determinó una fase avanzada de la enfermedad.

En la gran mayoría de los casos clínicos cuando son diagnosticados con DCM, el paciente ya presenta numerosos signos de ICC y muchos cursan con arritmias, las cuales pueden llevar a la muerte repentina (2, 3, 5). Este paciente presentaba varios

signos de origen cardiogénico: cianosis de la lengua, retención de fluidos a nivel abdominal, efusión pleural, tos, pérdida de peso progresivo, debilidad, intolerancia al ejercicio y mucosas pálidas. Esta enfermedad puede tener una larga fase subclínica, donde los mecanismos compensatorios cardiacos permiten mantener una adecuada hemodinámica del sistema cardiovascular (3, 5). Es de saber que esta enfermedad es de tipo degenerativo y progresivo, por tanto el objetivo terapéutico es disminuir las causas que generan la falla cardíaca y controlar el estado de congestión (2, 3, 4).

La falla cardíaca se puede controlar al aumentar la capacidad de contractibilidad del miocardio, mediante la utilización de digitálicos como la digoxina y digitoxina, que son inotrópicos positivos. La elección de uno de estos dos fármacos, dependerá del funcionamiento renal adecuado, ya que el primero es altamente dependiente de la filtración glomerular para su excreción (2). Controlar el estado de congestión cardiovascular se logra mediante la reducción del gasto cardiaco, disminuyendo la retención de sodio y de agua, y mejorando la función del corazón como bomba (2, 4). Los medicamentos Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) como el Enalapril, intervienen en dos aspectos cruciales, evitan la formación de Angiotensina II, que a su vez, genera la liberación de La Aldosterona de la corteza adrenal y con ella la retención de sodio y de agua a nivel renal, por lo tanto se evita un aumento del estado congestivo. Adicionalmente, al no permitir la formación de Angiotensina II, no se genera el estímulo a nivel del miocardio para una mayor formación de colágeno y proliferación de fibroblastos cardíacos. La utilización concomitante de diuréticos de asa como La Furosemida, ayudan a disminuir la cantidad de fluidos existentes del estado congestivo y disminuyen la precarga. Estos diuréticos generalmente hacen parte de la terapéutica inicial, es importante disminuir la dosis empleada, o retirar el fármaco para evitar la pérdida excesiva de fluidos y la alteración electrolítica como la hipocaliemia (2, 3). En este caso clínico, el paciente respondió adecuadamente a la utilización del digitálico, Enalapril y de La Furosemida. Cuando el paciente llevaba dos semanas con el tratamiento instaurado, se retiró La Furosemida sin regresión de alguno de los signos clínicos.

Se puede ayudar en la reducción de los signos clínicos de la insuficiencia cardíaca congestiva (ICC),

mediante el adecuado manejo dietario específico para enfermedades cardiovasculares, complementando la terapéutica implementada. Estas dietas se logran mediante la adecuación de una dieta casera o mediante dietas comerciales como la k/d de Hill`s. Debido que en la falla cardíaca se reduce la tasa de excreción del sodio, y esta reducción se empeora al producirse la ICC, se forma un círculo vicioso aumentándose cada vez más el volumen vascular y por ende el estado congestivo. Lo anterior se puede evitar mediante la reducción de la ingesta de sodio con una dieta hiposódica. Los niveles de proteína de la dieta deben ser moderados, entre el 14 a 18% y que sean de alto valor biológico, con el fin de corregir la hipoproteinemia presentada en estados avanzados de DCM, causante de la pérdida de la masa muscular, como la presentada por el paciente reportado en este artículo. La dieta adicionalmente debe proveer una adecuada cantidad de calorías de carbohidratos y grasa que reducen la necesidad de la gluconeogénesis a partir de las proteínas, ayudando también a reducir la excreción renal al evitar el catabolismo del metabolismo proteico. También debe de prevenir la depleción del potasio, en especial cuando se suministran diuréticos inhibidores de asa; debe de suplementar las vitaminas del Complejo B, que también se pierden fácilmente cuando hay diuresis prolongadas; y la dieta debe de contribuir en la reducción del estrés metabólico de un hígado congestionado (4).

En la terapéutica de este paciente, fue indispensable la utilización de una dieta comercial como manejo integral de la ICC de DCM. Además de disminuir y controlar el estado congestivo, permitió una recuperación adecuada de la condición corporal, conllevando a una ganancia de 5 kg de peso durante los seis meses que lleva en tratamiento. No hubo necesidad de adicionar ningún tipo de suplemento dietario, como vitaminas, electrolitos o minerales, ya que la dieta Hills k/d presenta niveles adecuados de éstos.

Conclusión

Con este artículo se pretende describir como una enfermedad cardíaca de tipo degenerativa, puede ser manejada de forma exitosa, contribuyendo a la calidad del paciente, mediante la utilización de los medicamentos indicados y la instauración de una dieta especializada.

Summary

Medical and nutritional therapy of a patient with Dilated Cardiomyopathy. A case report.

This article describes a 8 year old male Bóxer that was referred to the University of Antioquia Veterinarian Clinic for a cardiovascular evaluation. The diagnosis was Dilated Cardiomyopathy initiating a medical and nutritional approach, resulting in a remarkable improvement of the patient.

Key words: *ascites, canine, heart, echocardiography, electrocardiography.*

Referencias

1. Darke P, Bonagura JD, Kelly DF. Color Atlas of Veterinary Cardiology. London: Mosby Wolfe; 1996.
2. Simpson DD, Thomas WP. Myocardial disease. In: Ettinger SJ, Feldman EC. Textbook of Veterinary Internal Medicine. 4th ed. Philadelphia:WB Saunders Company; 1995. p. 995-1032.
3. Kittleson MD, Kienle RD. Small animal cardiovascular medicine. Baltimore: Mosby; 1998.
4. Ross JN. Heart Failure. In: Lewis, LD, Morris, ML, Hand MS. Small Animal Clinical Nutrition III. 3rd ed. Kansas: Mark Morris institute; 1994. p. 1101-1138.
5. Calvert CA. Canine Cardiomyopathy. In: Miller MS, Tilley LP. Manual of canine and feline cardiology. 2 ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1995. p. 145-170.