

# HIPOTIROIDISMO, FALLO MIOCÁRDICO Y DIROFILARIA REPENS EN UN PASTOR GARAFIANO

Silvia Giner Martín, Jorge Valle Llarena, Carlos Losada Mestres, María Valladares Salmerón; Hospital Veterinario Cruz de Piedra, Tenerife; EcoRunner Tenerife (Servicio especializado de ecografía torácica y abdominal); Laboratorio Finca España, Tenerife.

## INTRODUCCIÓN

La disminución de hormona tiroidea tiene consecuencias en la funcionalidad miocárdica, pero la relación entre la Cardiomiopatía Dilatada y el hipotiroidismo en perros ha sido objeto de controversia (1,2). Los hallazgos realizados en nuestro caso sugieren que la etiología del fallo miocárdico es debido a un hipotiroidismo. Éstos hechos sólo han sido documentados en dos perros de raza Gran Danés (2), y nunca se habían observado en la raza Pastor Garafiano. Tampoco existe bibliografía descrita sobre la cardiomiopatía dilatada con valores ecocardiográficos específicos para esta raza.

## CASO CLÍNICO

Acude al Hospital Veterinario Cruz de Piedra, una perra de raza Pastor Garafiano, de 6 años y 26 kg de peso, que presenta apatía, pérdida de peso y signos dermatológicos (Imagen 1).

En el examen físico inicial presenta mucosas rosa-pálidas, con un tiempo de relleno capilar (TRC) igual a 2 seg., temperatura 38°C, pulso femoral débil y asincrónico, ausencia de pulso tarsal y carpal y ritmo cardiaco irregularmente irregular. Frecuencia cardiaca (FC) de 165 lpm. Pelo seco y poco poblado, con alopecia progresiva en la cola sin prurito.



Imagen 1



Imagen 2

En la evaluación diagnóstica inicial se incluye bioquímica sanguínea, hemograma, análisis de orina, electrocardiograma (ECG) y radiografía de tórax, medición de tiroxina total (T4) y tiotropina (TSH), visualización de gota gruesa de sangre, test rápido para Dirofilaria Immitis (SNAP® Filaria RT IDEXX) y ecocardiografía.

El hemograma destaca una anemia leve normocítica/ normocromica. Se detectan varias alteraciones analíticas (Tabla). La densidad urinaria es normal. El test de filaria da resultado negativo pero la identificación en gota gruesa es positiva. Posteriormente se confirma la presencia de microfilaria de Dirofilaria Repens tras un análisis de tinción con May Grünwald-Giemsa y Fosfatasa ácida y reacción en cadena de la polimerasa (PCR).

En la radiografía de tórax latero lateral derecha se aprecia cardiomegalia con un índice cardiaco vertebral (VHS) de 11, un patrón intersticial hilar, congestión venosa pulmonar y aumento de atrio izquierdo.



Imagen 3

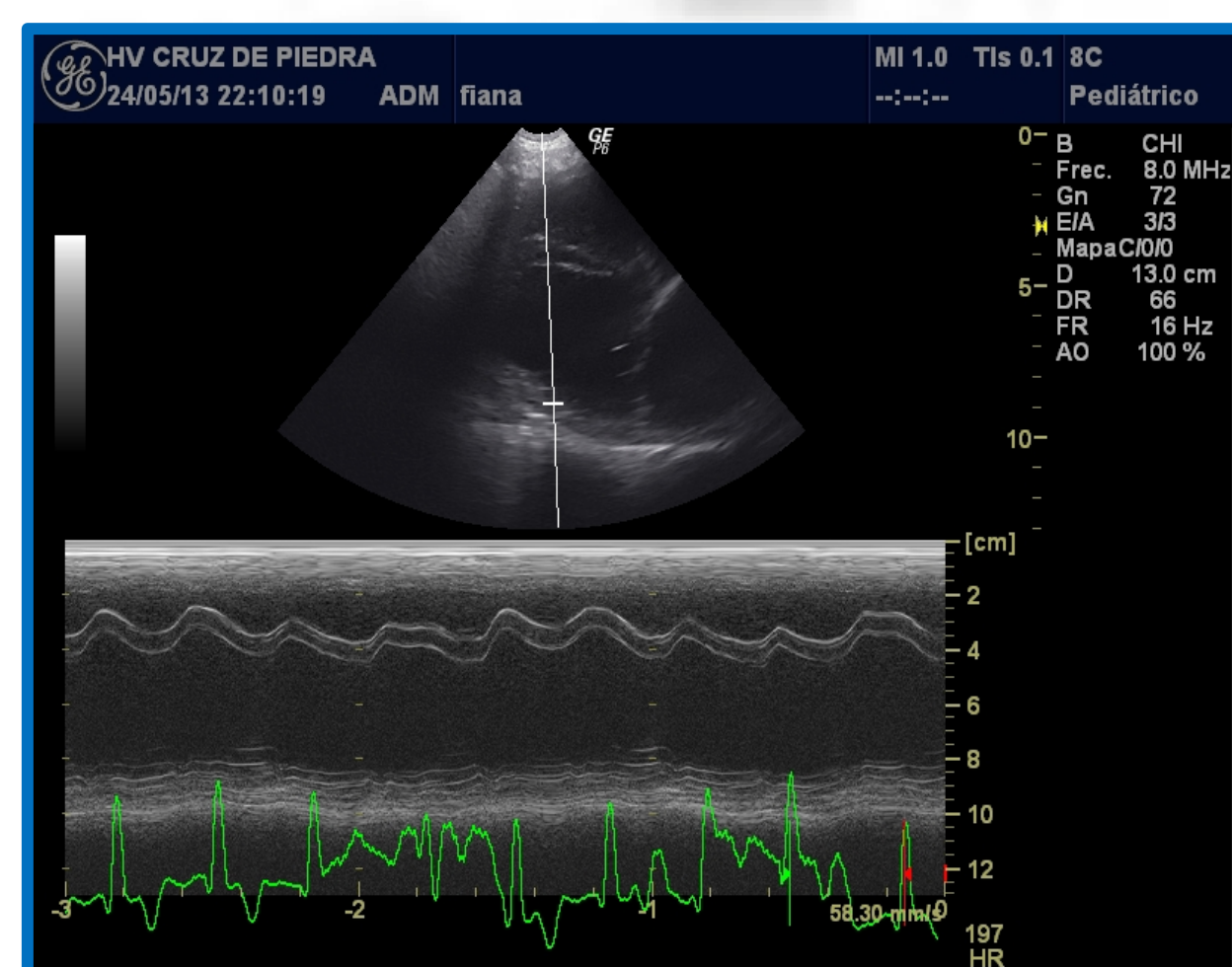


Imagen 4

El ECG detecta una taquicardia supraventricular mayor a 170 lpm., distancia R-R irregular, ausencia de onda P, compatible con fibrilación atrial.

La ecocardiografía realizada cumple con 14 puntos de los criterios mayores y menores (Tabla), propuestos para el diagnóstico de la CMD (7). (Imágenes 2, 3 y 4).

El perro es tratado con pimobendan, digoxina, furosemida, espironolactona e hidrocortisona de benazepril. Además se añade doxiciclina e ivermectina + pamoato de pirantel cada 15 días. Ante la alta sospecha en nuestro paciente de un hipotiroidismo, comenzamos la terapia con levotiroxina.

A los 7 días, el paciente acude a revisión con FC de 56 lpm, persistencia de pulso femoral débil, mucosas rosa-pálidas con un TRC <2 y un ritmo cardiaco irregularmente irregular.

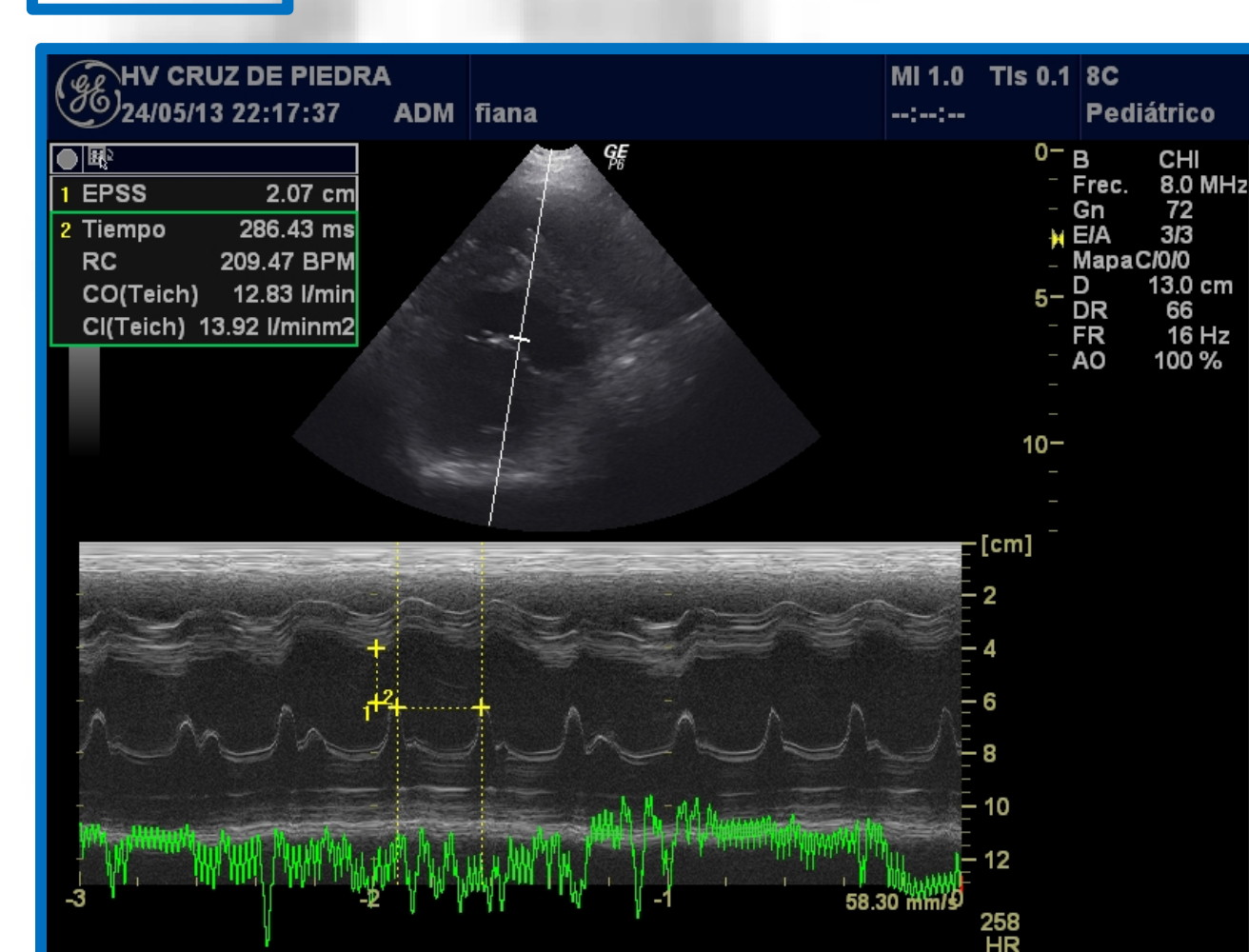


Imagen 5

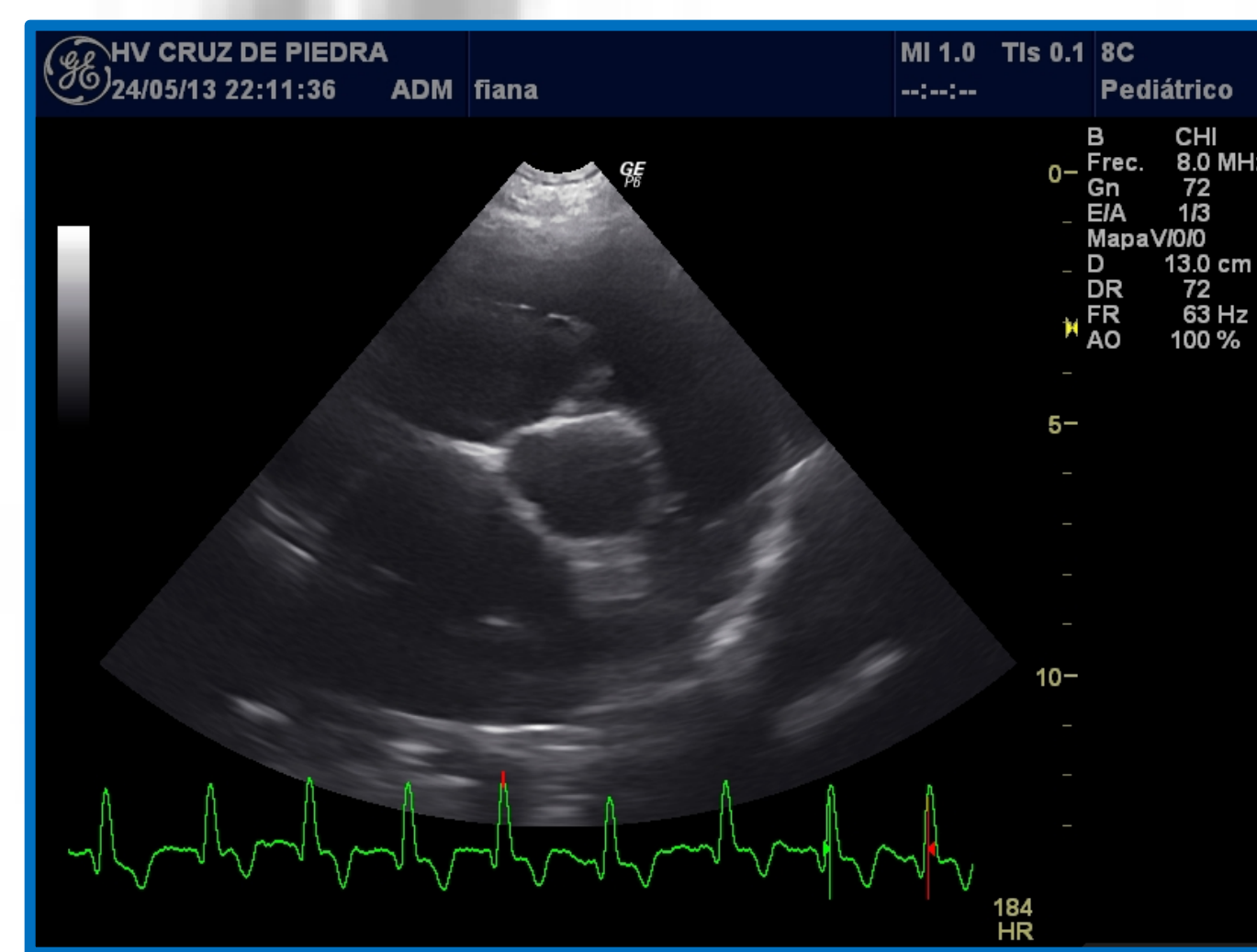


Imagen 6

La digoxina sérica revela un aumento grave de los niveles (5,63 ng/ml; rango de referencia 0,8-2,4 ng/dl). La T4 Total <0,5 µg/dl y TSH 0,404 ng/ml.

El ECG evidencia una fibrilación atrial con FC menor de 40 lpm y latidos de escape ventriculares (Imagen 5 y 6). Se realiza un control ecocardiográfico donde se evidencia mejoría (Tabla). Se decide retirar la digoxina y mantener el resto del tratamiento médico.

ALTERACIONES ANALÍTICAS		
CREA	1,6 mg/dl	0,4-1,4 mg/dl
ALT	117 U/l	17-78 U/l
T4 total	<0,5 µg/dl	1,48-4,5 µg/dl
TSH	0,404 ng/ml	0,03-0,592 ng/dl
ECOCARDIOGRAFÍA		
CRITERIOS MAYORES	Tamaño ventricular izquierdo en diástole en modo-M es	36,54-37,96 mm y
	52,5 mm, y de 40,00 mm en sístole	22,86-24,10 mm
	Índice de esfericidad de 1,15	<25%
CRITERIOS MENORES	Fracción de acortamiento en modo-M en 17 % Fracción de eyección en 16,88 %	<1,65 <40%
	Fibrilación atrial	
ECOCARDIOGRAFÍA DE CONTROL		
Índice de esfericidad de 1,36	EPSS en 1,24	Ratio Ai/Ao en 1,48

Tabla

Tras un mes y medio, presenta mejoría clínica y gana peso (Imagen 7). Los análisis de tiroides indican una T4 total 0,5 µg/dl y TSH 0,62 ng/ml. Se aumenta la dosis de levotiroxina,

Tras 5 meses desde el diagnóstico el paciente se mantiene estable sin signos dermatológicos y aumenta de peso (Imagen 8). El control de tiroides destaca T4 Total 0,5 µg/dl y TSH 0,41 ng/ml. Se mantiene el mismo tratamiento. Tras 1 año y 4 meses, el paciente se mantiene estable, sin presentar signos clínicos de descompensación.

## DISCUSIÓN

Las conclusiones en nuestro caso, sugieren que el hipotiroidismo puede llevar a una insuficiencia sistólica similar a la presente en la CMD, que puede ser parcial o totalmente reversible tras la administración de suplementos tiroideos junto con tratamiento médico cardiovascular. Pese a que los cambios miocárdicos debidos a un déficit de hormonas tiroideas están bien documentados, no queda clara la relación entre la cardiomiopatía dilatada y el hipotiroidismo primario (1,2,3). Actualmente no existe bibliografía que describa la CMD primaria o secundaria en el Pastor Garafiano.

Los hallazgos ecocardiográficos que incluyen un aumento del tamaño ventricular en diástole, incremento del índice de esfericidad, disminución de la fracción de acortamiento en modo-M y de la fracción de eyección, aumento de la distancia entre punto E y EPSS, aumento del ratio Ai/Ao y presencia de fibrilación atrial, describieron un fallo miocárdico propio de una CMD (5,6,7).

El hipotiroidismo se debe considerar siempre como un diagnóstico diferencial en cualquier perro con signos de CMD. De esa manera la medición de hormonas tiroideas (T4 total y TSH) se han de incluir en las pruebas iniciales (1,2, 3). En nuestro caso los resultados demostraron niveles de T4 total baja y TSH normal, ésto junto con los signos clínicos del paciente apoyaron nuestra sospecha de hipotiroidismo teniendo en cuenta que entre un 15% y 40% de animales hipotiroideos tienen una TSH normal (2,4).

El diagnóstico de Dirofilaria Repens, fue considerado como un hallazgo clínico poco frecuente, además de ser uno de los primeros casos registrado en las Islas Canarias.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Sangster JK, Panciera DL, Abbott JA: Cardiovascular effects of thyroid disease. Compend Contin Educ Vet. 2013; Jul; 35 (7): E5. (2) Phillips DE, Harkin KR: Hypothyroidism and Myocardial Failure in two Great Danes. J Am Anim Hosp Assoc. 2003; Mar-Apr; 39 (2): 133-7. (3) Flood JA, Hoover JP: Improvement in myocardial dysfunction in a hypothyroid dog. Can Vet J. 2009; Aug; 50 (8): 828-34. (4) Mark EP: Dificultades en el diagnóstico del hipotiroidismo canino. Animal Endocrine Clinic. 21 west 100th street, New York, 2012. (5) Tidholm A, Häggström J, Borgarelli M, Tarducci A: Canine Idiopathic Dilated Cardiomyopathy. Part I: Aetiology, Clinical Characteristics, Epidemiology and Pathology. The Veterinary Journal 2001; 162, 92-107. (6) Fatkin D, members of the CSANZ Cardiac Genetic Diseases Council Writing: Group. Guidelines for the Diagnosis and Management of Familial Dilated Cardiomyopathy. Heart, Lung and Circulation. 2011; 20: 691-693. (7) Dukes-McEwan J, Borgarelli M, Tidholm A, Vollmar AC, Häggström J Proposed guidelines for the diagnosis of canine idiopathic dilated cardiomyopathy. ESCV Taskforce for Canine Dilated Cardiomyopathy. J Vet Cardiol. 2003 Nov; 5(2):7-19. (8) Genchi C, Kramer LH, Rivasi F. Dirofilaria immitis infections in Europe. Vector Borne Zoonotic Dis. 2011 Oct; 11(10):1307-17. (9) June A. Boon. Ecocardiografía Veterinaria (2ª ed.), Multimedia Edcns Veterinarias, 2013; pág. 390.

