

Serna Góngora, Tamara Ximena

**Descripción de un caso
clínico: “Descompensación
de un paciente canino con
Hipotiroidismo”**

**Tesis para la obtención del título de
posgrado de Especialización en Clínica
de Pequeños Animales**

Director: Lorenzutti, Augusto Matías

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



[Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Sin
Obra Derivada 4.0 Internacional.](#)



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA

Universidad Jesuita

UCC- Escuela de Posgrado

Especialización en Clínica de pequeños animales

Evaluación Final Integradora

Descripción de un caso clínico: **“Descompensación de un paciente canino con Hipotiroidismo”**

M.V Tamara Ximena Serna Góngora

2025

Universidad Católica de Córdoba, Escuela de Posgrado

Evaluación Final Integradora.

**Descripción de un caso clínico: “Descompensación de un paciente canino
con Hipotiroidismo”**

Autor: M.V Tamara Serna Gongora

Tutor: Dr. M.V. Augusto Matías Lorenzutti

2025

INDICE

Resumen.....	1
Summary.....	2
Índice de tablas.....	3
Índice de figuras.....	4
Referencias de abreviaturas.....	5
Referencias de asignaturas.....	6
1. Introducción.....	7
2. Objetivo	
2.1.1 Objetivo general.....	7
2.1.2 Objetivo particular	7
3. Revisión bibliográfica	
3.1 Etiología.....	8
3.2 Presentación clínica.....	8
3.3 Diagnóstico.....	9
3.3.1 Citología e histopatología	10
3.3.2 Estadificación tumoral.....	10
3.4 Tratamiento.....	11
3.5 Complicaciones derivadas del tumor: Metástasis.....	12
3.5.1 Quimioterapia	
3.5.1.1 Quimioterapia adyuvante.....	12
3.6 Pronóstico.....	12
4 Presentación del caso clínico	
4.1.1 Reseña.....	13
4.1.2 Anamnesis.....	13
4.1.3 Exámen físico general.....	13
4.2 Diagnóstico diferencial.....	13
4.3 Exámenes complementarios diagnósticos	
4.3.1 Radiografía.....	14
4.3.2 Ecografía.....	15
4.3.3 Análisis clínico.....	18
4.3.4 Citología.....	20
5 Diagnóstico definitivo.....	21
6 Complicaciones: metástasis e hipertiroidismo iatrogénico.....	21
7 Seguimiento clínico del paciente post internación.....	22
8 Quimioterapia.....	24
9 Protocolo de control.....	25
10 Discusión.....	25
11 Conclusión	26
12 Bibliografía.....	27

1. RESUMEN

Este trabajo describe el caso clínico de una perra de raza Beagle, de 10 años de edad, con diagnóstico de hipotiroidismo y carcinoma tiroideo. Se llevó a cabo una tiroidectomía parcial del lóbulo izquierdo el 20 de julio de 2024, y se realizó un seguimiento de ocho meses hasta la fecha de la consulta. El paciente manifestó signos compatibles con hipertiroidismo iatrogénico, atribuibles a una dosificación inadecuada de levotiroxina. La evaluación clínica y diagnóstica evidencia la recidiva del tumor tiroideo, presencia de metástasis torácicas y diversas complicaciones sistémicas. Se priorizó la estabilización del estado del paciente y se descartó la administración de quimioterapia activa, optando por un tratamiento paliativo, en concordancia con los pronósticos reservados y la decisión del tutor.

Palabras claves: *Hipotiroidismo, canino, carcinoma tiroideo, tiroidectomía.*

SUMMARY

This case report describes a 10-year-old female Beagle diagnosed with hypothyroidism and thyroid carcinoma. A partial thyroidectomy of the left lobe was performed on July 20, 2024, with an eight-month follow-up period up to the date of consultation. During this time, the patient exhibited clinical signs consistent with iatrogenic hyperthyroidism, attributed to improper levothyroxine dosage. Clinical and diagnostic evaluations revealed recurrence of the thyroid tumor, thoracic metastases, and multiple systemic complications. Stabilization of the patient's condition was prioritized, and active chemotherapy was ruled out, opting instead for palliative treatment in accordance with the guarded prognosis and the owner's decision.

Keywords: Hypothyroidism, canine, thyroid carcinoma, thyroidectomy.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Sistema de estadificación (TNM) de los tumores caninos en la glándula tiroides (Owen, 1980).

Tabla 2: Estadificación por grupos para los tumores tiroideos en caninos (Owen, 1980)

Tabla 3: Análisis clínicos de seguimiento “Lupita” 04/03/2025

Tabla 4: Análisis clínicos de seguimiento “Lupita” 19/03/2025

Tabla 5: Análisis clínicos “Lupita” 04/04/2025

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Imagen ilustrativa de presentaciones clínicas más comunes del hipotiroidismo.
Cortesía de laboratorio Virbac,speed tsh.

Figura 2: Citología de tumor tiroideo. Cortesía de María A. Quiroga

Figura 3: Imagen de radiografía de tórax y cuello.

Figura 4: Imagen de ecografía cervical.

Figura 5: Imagen de ecografía de tórax.

Figura 6: Imagen de ecografía de abdomen.

Figura 7: Foto de referencia de imagen de un corte histopatológico de carcinoma tiroideo.
Cortesía de Jaume Altimira.

REFERENCIA DE ABREVIATURAS

BS: basófilos

CHCM: concentración de hemoglobina corpuscular media

EO: eosinófilos

FAS: fosfatasa alcalina sérica

GB: glóbulos blancos

GPT: generative pre-trained transformer

GR: glóbulos rojos

HB: hemoglobina

HCM: hemoglobina corpuscular media

HHT: Eje Hipotalamo-Hipofisiario-Tiroideo

HTO: hematocrito

LINFO: linfocitos

LPM: latidos por minuto

MONO: monocitos

NE: neutrófilos encayados

NS: neutrófilos segmentados

PAAF: Punción aspiración con aguja fina

RDW: red cell blood distribution width

RPM: respiraciones por minuto

T4: Tiroxina

TSH: hormona estimulante de tiroides

VCM: volumen corpuscular medio

REFERENCIAS DE ASIGNATURAS

- Interpretación de Análisis clínicos
- Diagnóstico por imágenes
- Endocrinología
- Oncología
- Patología aplicada al diagnóstico

2. INTRODUCCIÓN

Los tumores tiroideos representan aproximadamente el 1-4% de todas las neoplasias caninas y el 10-15 % de los tumores ubicados en la cabeza y cuello. A diferencia de la especie felina, donde más comunes son los adenomas tiroideos funcionales (secretores de hormonas tiroideas) que llevan a un estado de hipertiroidismo, en el caso del perro, el 90% de los tumores tiroideos son carcinomas malignos no funcionales. En el 55% de casos, la presencia del tumor en la glándula tiroideas no produce ningún cambio en el estado tiroideo del animal (eutiroidismo), y en un 35%, lleva a un estado de hipotiroidismo, debido a la sustitución del tejido tiroideo por tejido tumoral afuncional o a la producción de hormona tiroidea anormal sin actividad celular (Avellaneda y col, 2002).

Es importante llevar un control periódico de pacientes hipotiroides y más aún en aquellos pacientes diagnosticados con un tumor en la glándula tiroideas que fueron tiroidectomizados. Se estima que alrededor de la mitad de los casos, ya tienen metástasis a la hora de la consulta. Esto suele complejizar las opciones terapéuticas debido a la evolución de los síntomas y complicaciones que pueden derivar por su naturaleza y ubicación anatómica. (Pastor y col, 2022).

Para ello se aconseja realizar controles a las 4 y 8 semanas de iniciado el tratamiento y luego cada 3,6 y 12 meses. Un tratamiento inadecuado con levotiroxina por sobredosificación puede llevar a un estado de hipertiroidismo iatrogénico (tirooxicosis), con diversas consecuencias, que pueden ir desde alteraciones cardiovasculares y metabólicas, hasta la descompensación sistémica del paciente (Pastor y col, 2022).

2.1 OBJETIVO

2.1.1 OBJETIVO GENERAL

Describir y analizar el abordaje clínico, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de un caso de hipotiroidismo descompensado en un paciente canino, con énfasis en la prevención de complicaciones derivadas del tratamiento inadecuado y la recidiva tumoral.

2.1.2 OBJETIVOS PARTICULARES

1. Evaluar el impacto del tratamiento con levotiroxina sódica en la evolución clínica del paciente, identificando signos de hipertiroidismo iatrogénico.
2. Resaltar la importancia del monitoreo periódico y el control oncológico en pacientes con antecedentes de carcinoma tiroideo, para una intervención oportuna y eficaz.

3. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA:

3.1 ETIOLOGÍA

El hipotiroidismo canino es una enfermedad endocrina común en perros, caracterizada por una deficiente producción de hormonas tiroideas. Su signología es muy variada, lo cual hace difícil el diagnóstico temprano de la misma (Pastor y col 2022).

Este puede dividirse en hipotiroidismo congénito y adquirido, siendo el segundo el más frecuente y del cual podemos describir al hipotiroidismo primario y secundario:

El primario, que representa más del 95% de los casos, se debe a fallas en la glándula tiroides que llevan a una pérdida del tejido tiroideo funcional. En ellas encontramos a la tiroiditis linfocítica (de origen inmunomediado) y atrofia idiopática como causas más frecuentes. Por otro lado, también se encuentran las neoplasias (generalmente carcinomas malignos no funcionales). Estas suelen ser más comunes en razas como Bóxer, Beagle y Golden Retriever. (Pastor y col 2022).

El hipotiroidismo secundario, menos del 5% de los casos, ocurre por un déficit en la producción de TSH por parte de la hipófisis. Sus causas son variadas y pueden ir desde tumores, malformaciones y procesos inflamatorios, hasta el uso prolongado de glucocorticoides, que dan como resultado una atrofia tiroidea secundaria (Pastor y col 2022).

3.2 PRESENTACIÓN CLÍNICA

Sus signos clínicos son muy variados. En consecuencia, el hipotiroidismo se incluye en el diagnóstico diferencial de muchas enfermedades. Los signos clínicos aparecen gradualmente y pueden darse cuando se ha destruido el 75% de la glándula (Figura 1).

En cuanto a los análisis sanguíneos podemos encontrar en un 30% de los casos la presencia de anemia, mientras que los valores de colesterol y triglicéridos en ayunas, aparecen alterados en un 75 y 88% de los casos respectivamente. Los análisis de orina generalmente no sufren cambios, aunque a veces puede haber infecciones urinarias (Gobello y Goya, 2018).

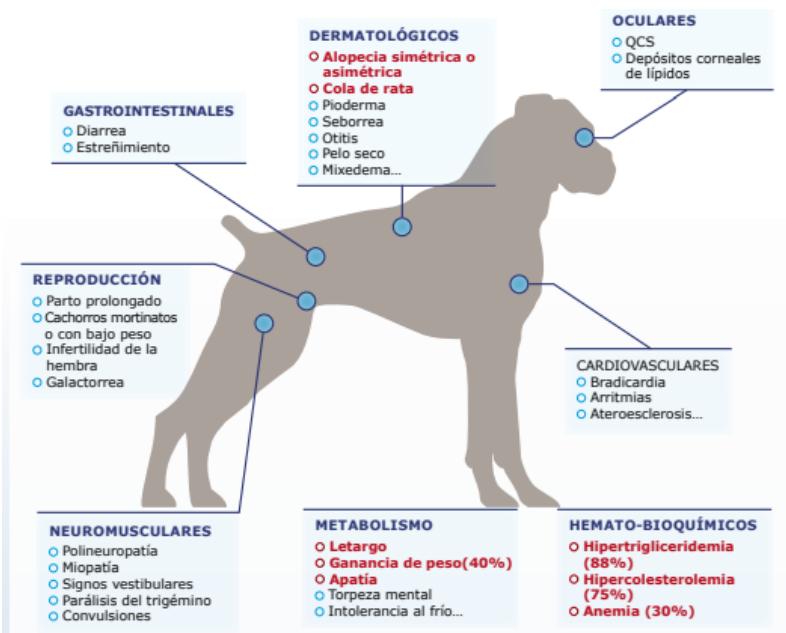


Figura 1: Imagen ilustrativa de presentaciones clínicas más comunes del hipotiroidismo canino. Cortesía de laboratorio Virbac speed tsh.

3.3 DIAGNOSTICO

Puesto que numerosos factores pueden afectar la concentración de hormonas tiroideas, siempre debería interpretarse los resultados sanguíneos con la clínica que presenta el paciente, a la vez que tener en cuenta si el mismo está bajo algún tratamiento.

Entre las determinaciones bioquímicas y métodos complementarios para su diagnóstico suelen solicitarse:

- ✓ Laboratorio que incluya: hemograma, perfil renal, hepático, perfil lipídico (colesterol: total, HDL, LDL y triglicéridos)
- ✓ Medición de T4 libre, T4 total y TSH canina (específica de especie)
- ✓ Test de estimulación de TSH y autoanticuerpos de tiroglobulina (TgAA)
- ✓ Citología
- ✓ Histopatología
- ✓ Radiografía
- ✓ Ecografía tiroidea

3.3.1 CITOLOGÍA E HISTOPATOLOGÍA

La muestra de citología, generalmente es tomada por una técnica llamada punción aspiración con aguja fina (PAAF) de una masa cervical ventral, firme, vascularizada y mal delimitada en su gran mayoría. Puede ser difícil distinguir adenoma de adenocarcinoma, ya que la invasión (criterio de malignidad clave) no puede evaluarse (Ver figura 2).

La confirmación del diagnóstico final se realiza mediante evaluación histopatológica del tejido extirpado, ya sea bajo biopsia ecoguiada o tras la intervención quirúrgica. (Nelson & Couto, 2005).

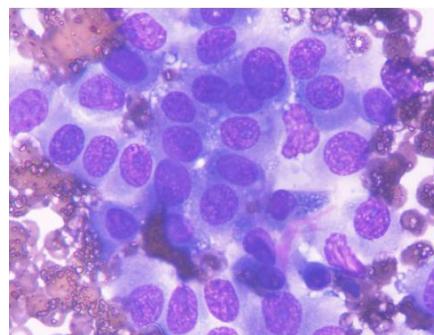


Figura 2: Citología de tumor tiroideo, donde se observa macrocarcosis leve y nucléolo evidente, sugestivos de carcinoma tiroideo. Cortesía de María A. Quiroga

3.3.1 ESTADIFICACIÓN TUMORAL

Existe un sistema de estadificación para los tumores tiroideos (Tabla 1) y también se los puede agrupar por estadios (Tabla 2). El examen clínico y quirúrgico, junto con radiografía de tórax, y ecografía cervical, son pasos necesarios para evaluar el tumor primario y analizar los linfonódulos regionales (cervicales) y metástasis a distancia. Permitiendo así poder establecer tratamientos más certeros como pronósticos más específicos según el caso. En donde:

- *T: tumor primario*
- *N: Linfonódulos regionales*
- *M: Metástasis a distancia*

Tabla 1: Sistema de estatificación (TNM) de los tumores caninos en la glándula tiroideas (Owen, 1980).

T0	No evidencia de tumor
T1	Tumor menor a 2 cm de diámetro máximo T1a: Libre, T1b:Fijo
T2	Tumor entre 2 a 5 cm de diámetro máximo T2a: Libre, T2b:Fijo
T3	Tumor mayor a 5 cm de diámetro máximo T3a: Libre, T3b:Fijo
N0	Sin afectación de linfonódulos regionales
N1	Compromiso linfonodular ipsilateral N1a: Libre , N1b: Fijo
N2	Compromiso linfonodular bilateral N2a: Libre , N2b: Fijo
M0	Sin evidencia de metástasis a distancia
M1	Metástasis a distancia

Tabla 2: Estadificación por grupos para los tumores tiroideos en caninos (Owen, 1980):

ESTADIO	T	N	M
I	T1 a,b	N0 (-) N1a (-) N2a (-)	M0
II	T0 T1a,b T2 a,b	N1 (+) N1 (+) N0 (+) o N1a (+)	M0
III	Cualquier T3 Cualquier T	Cualquier N Cualquier Nb	M0
IV	Cualquier T	Cualquier N	M1

3.4 TRATAMIENTO

El tratamiento debe mantenerse de por vida. Este consiste en una suplementación con levotiroxina oral. Pacientes cardiópatas suelen requerir dosis menores, mientras que aquellos tratados con drogas que demanden un catabolismo hormonal alto, como lo es el fenobarbital, requieren dosis más altas (Guerra, 2017). Se recomienda una dosis inicial de 0.02 mg/kg de peso vía oral cada 12 horas o 24 horas. Se debería observar mejoría de los signos como el apetito y actividad a la semana de iniciado el tratamiento. La baja de peso y mejora de las

condiciones del manto en cambio, pueden requerir entre 5 a 6 semanas. Los cambios a nivel hematológico pueden tardar meses (Villiers, 2015).

3.5 COMPLICACIONES DERIVADAS DEL TUMOR: METASTASIS

Dado que el carcinoma tiroideo en perros suele ser de gran tamaño, poco encapsulado e invasivo, es de esperarse que este pueda afectar a tejidos adyacentes (como lo es la tráquea, laringe, esófago, musculatura cervical y las estructuras neurovasculares cercanas). En los casos de metástasis, distribución suele ser hacia linfonódulos, pulmones, corazón, hígado y vértebras cervicales (Klein, 1995).

3.5.1 QUIMIOTERAPIA

3.5.1.1 QUIMIOTERAPIA ADYUVANTE

Debemos recordar que el mejor tratamiento para una neoplasia particular no necesariamente constituye la mejor terapia para un paciente particular o la mejor opción desde la perspectiva del propietario. El factor relacionado con el animal más importante a tener en cuenta es el estado de salud en general más que la edad per se (Nelson & Couto, 2005).

En los tumores malignos de tiroides está siempre indicada la quimioterapia adyuvante con el objetivo de evitar recidivas y promover la destrucción de las micrometástasis, aumentando así supervivencia de los pacientes. La media de supervivencia a tumores invasivos después de la resección quirúrgica es de siete a ocho meses (Pastor y col., 2022).

Es poco probable que los carcinomas tiroideos voluminosos respondan al tratamiento con fármacos citotóxicos, pero la naturaleza metastásica e invasiva de la mayoría de los tumores hace que la quimioterapia deba ser considerada posterior a la resección quirúrgica. La doxorrubicina, el cisplatino, o la combinación de doxorrubicina, ciclofosfamida y vincristina, son protocolos que se han utilizado como adyuvantes a la cirugía (Pastor y col., 2022).

3.6 PRONOSTICO

El pronóstico en pacientes hipotiroideos bien controlados suele ser muy bueno. Pacientes con presencia de carcinoma tiroideo en cambio, suele ser de reservado a grave. Se estima que, sin cirugía, extirpación y tratamiento médico posterior, el tiempo de supervivencia

promedio es de 3 meses. Siendo en cambio mejor y mayor el tiempo en aquellos donde se opta por un tratamiento y seguimiento, pudiendo extenderse de 1 a 3 años (Klein,1995).

4 PRESENTACION DEL CASO CLINICO

4.1.1 RESEÑA

Se presenta a la clínica un paciente canino, hembra, de raza Beagle de 10 años de edad, castrada, de nombre LUPITA, de 12 kg de peso.

4.1.2 ANAMNESIS

Paciente fue diagnosticada hace 8 meses atrás (20/7/24) con hipotiroidismo, tratada con T4 oral a una dosis diaria de 0.8 mg dividida en 2 tomas de 0.4mg cada 12 horas. Fue sometida a una cirugía de tiroidectomía parcial (izquierda) tras presentar tumor en tiroides cuyo resultado histopatológico dio adenocarcinoma tiroideo.

El tutor viene derivado de otra clínica, tras notar un estado de hiperactividad, presencia de edema en la zona del cuello, taquipnea, pérdida de peso sin pérdida de apetito, vómitos, diarreas y disfagia. Siendo ya la tercera vez que sale de una internación y vuelve a recaer.

4.1.3 EXAMEN FÍSICO GENERAL

En primera instancia se realiza una exploración física general:

- Revisión de mucosas: mucosas rosadas, tiempo de llenado capilar 2 segundos.
- Temperatura rectal: 40°C.
- Pliegue cutáneo: normal.
- Auscultación cardiopulmonar: FC 140 l.p.m., FR 40 rpm.
- Palpación de cuello: se percibe edema y tumefacción. No logra diferenciarse tiroides
- Palpación abdominal: el abdomen se muestra firme, con dolor a la palpación en epigastrio y contenido de gas y distención de asas intestinales.

4.2 DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- Carcinoma Folicular Tiroideo: por presencia de posible masa en cuello que de compresión vascular/linfática e hipotiroidismo, dado a su antecedente ya conocido. Edema en cuello

podría corresponder a una recidiva de su tumor previo y justificaría una descompensación más generalizada

- Celulitis bacteriana: Dado a la tumefacción en cuello y fiebre
- Sialocele por la ubicación de la lesión en cuello.
- Linfoma: posible linfoadenomegalia submandibular y abdominal, dado el dolor a la palpación
- Sarcoma de tejido blando por su ubicación
- Síndrome de vena cava craneal por posibles metástasis en linfonódulos mediastínicos

4.3 EXAMENES COMPLEMENTARIOS DIAGNOSTICOS

Luego del examen físico se solicitan ecografía cervical, debido a la falta de control post cirugía de tiroidectomía parcial realizada hace 8 meses atrás (20/7/24) y presencia de edema y tumefacción en la zona cervical.

Ecografía torácica, cardiológica y abdominal: por presencia de taquipnea, gastroenteritis y descartar posibles metástasis. Análisis sanguíneos como punto de partida para establecer como respondió el paciente tras 8 meses de tratamiento con levotiroxina y radiografías de tórax, para evaluar estado general del parénquima pulmonar.

Se solicitan radiografías de tórax latero-lateral derecha, izquierda y ventro-dorsal para estadificar paciente, (la cual los tutores solo accedieron a realizar una sola incidencia), a la vez que realizar controles periódicos de T4.

4.3.1 RADIOGRAFIA

Se realiza radiografía de cuello y tórax el día 6/3/25 (una sola incidencia):

Radiografía perfil derecho de tórax e izquierdo de cuello, (ver figura 3)

Se observa:

Sobre zona cervical, se observa desplazamiento de tráquea hacia ventral, aumento de radioopacidad de tejido blando circundante en zona submandibular, sugerente de neoformación/edema/tumefacción en cuello, se sugiere complementar con PAAF.

Campo pulmonar derecho con aumento de radiopacidad focal, patrón nodular, con presencia de silueta radiopaca de 0.5x0,8cm entre 4to-5to espacio intercostal sugerente de posible foco metastásico.

Corazón VHS 10.5 dentro de límite superior normal.



Figura 3. Radiografías de tórax y cuello.

4.3.2 ECOGRAFÍA

Ecocardiograma 6/03/25

- Color de mucosas: normal
- Llenado capilar: normal
- Sopro: -
- Efusión pericárdica: NO
- Efusión pleural: NO

Examen en modo B, desde ventana para esternal derecha:

- Eje largo: Se observan válvulas A/V, lisas y regulares

Examen en modo M, desde ventana para esternal derecha en corte 3:

- Pared libre de VI: conserva el espesor en diástole y en sístole
- Cámara VI: tamaño de cámara ventricular izquierda conservada en sístole y diástole.
- Septo IV: espesor en sístole y diástole conservada.
- Se observa flujo laminar en válvulas A/V derecha e izquierda
- Relación Ai/ Ao: 1,26 conservada
- Fracción de acortamiento: 44 %, conserva la funcionalidad miocárdica

Se realiza ecografía cérvico-torácica y abdominal el día 6/3/25, representadas en figuras 4,5 y 6.

Ecografía torácica:

Tórax: sin efusiones (ni pericárdica ni pleural). Signo de deslizamiento y cortina conservados.

Pulmón derecho: Lóbulo medio en región tercio dorsal, estructura única y focal de aproximadamente 0.48cm con refuerzo posterior, posible metástasis. Resto conservado.

Pulmón izquierdo conservado.

Cuello: A nivel de laringe, derecha de plano medio, masa de aspecto hipoeucogénico, bordes irregulares y aspecto infiltrativo, con doppler positiva con patrón de vasos tortuosos.

En el presente estudio, se concluye que nuevamente hay un tumor en tiroides (no se realizó control posterior a la cirugía para ver evolución), y metástasis en tórax.

Ecografía abdominal:

Hígado: Limites aumentados, parénquima homogéneo, ecotextura media con ecogenicidad reducida. Vasculatura y vías biliares sin dilatación. Sugerentes de Hepatomegalia/inflamación aguda/congestión.

Vesícula biliar: Hiperecoica, posiblemente mineralizada, pletórica con contenido anecoico, en suspensión sedimento isoeocoico respecto al parénquima hepático, móvil homogéneo. Volumen conservado.

Estomago: Aumento de espesor mural y estratos con aumento de contraste, edema subseroso, patrón líquido. Conserva vaciado gástrico y motilidad. Sugerentes de Gastritis aguda

Intestinos: aumento de espesor mural, conserva estratos, patrón mucoso sugerentes de enteritis.

Bazo: Bordes aguzados. Tamaño conservado. 1cm de diámetro. Ecogenicidad conservada. Parénquima homogéneo, ecotextura fina y capsula conservada.

Vejiga: Conserva espesor de pared, pletórica con contenido anecoico sin sedimento, alitiásica. Volumen 24cc conservado.

Riñones: Conservan ubicación y tamaño. Bordes regulares. Relación cortico-medular conservada. Límite cortico-medular definido. Ecogenicidad cortical conservada. Superficie lisa. Pelvis y uréteres sin dilatación. En este paciente se concluye que hay Hepatomegalia y gastroenteritis.



Figura 4. Imagen de ecografía cervical que demuestra señal doppler positivo de neoformación en cuello.

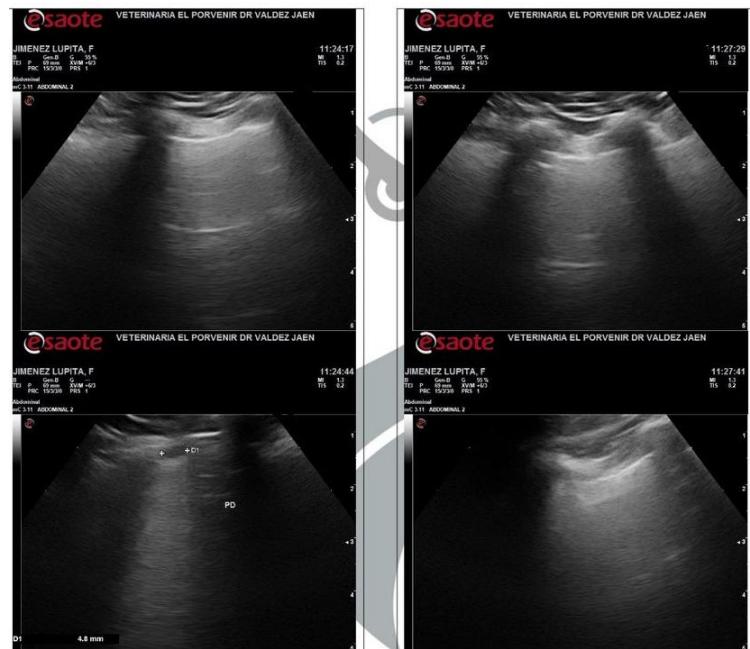


Figura 5. Imagen de ecografía torácica que demuestra refuerzo posterior, sugerente de metástasis.

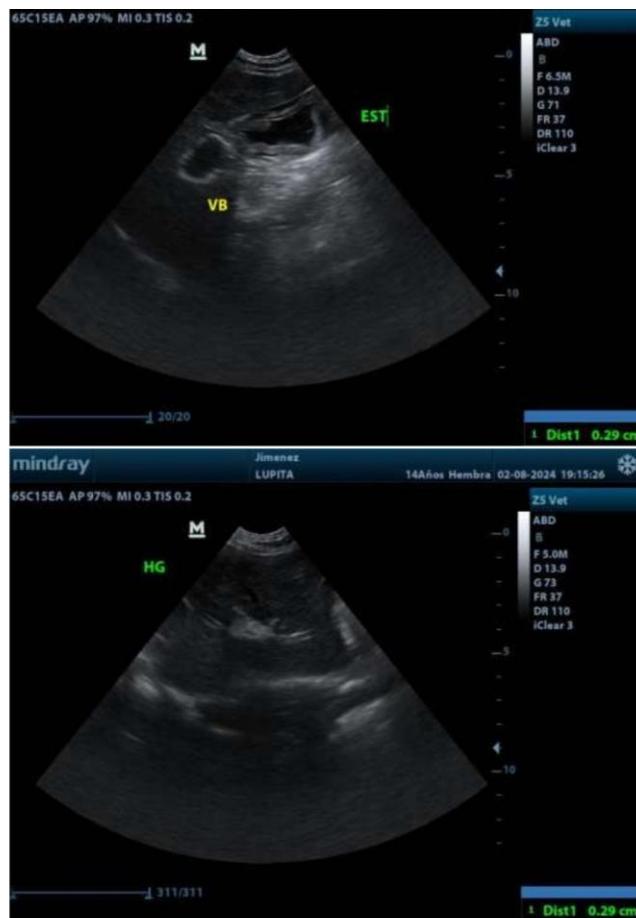


Figura 6. Imagen: Ecografía Abdominal que demuestra gastritis, hepatomegalia.

4.3.3 ANÁLISIS CLÍNICOS

Se solicita hemograma y química sanguínea (uremia, creatinina, GPT, GOT, FAS, PT, albúmina, colesterol, triglicéridos, calcio y fosforo), expuestas en la tabla 4, del día 4/03/25, para ver si existe presencia de leucocitosis (infección activa) o leucopenia (infiltración de medula ósea), trombocitopenia, anemia arregenerativa, hipercalcemia (paraneoplasias), hipoalbuminemia (por inflamación crónica) y enzimas hepáticas para ver infiltración metabólica y perfil lipídico por su antecedente de hipotiroidismo. Se observa:

- Presencia de neutrófilos hipersegmentados.
- Leve anemia hipocrómica,
- Leucocitosis con desvío a la izquierda
- Hipercalcemia
- Niveles elevados de la T4L

- Incremento de FAS, la cual es una isoenzima de membrana presente en tejido óseo y hepático, el aumento de esta enzima implica colestasis, enfermedad hepatobiliar o neoplasia (López Villalba y col., 2015).

Tabla 3. Hemograma y bioquímica sérica. 4/03/25

FECHA	4/03/2025	Valores de referencia en caninos:
Hemograma:		
Gr	5.290.000/mm ³	5-9mill/mm3
Hto	38%	40-60%
Hb	11,7 gr/dl	
VCM	71,83 fl	
HCM	22,12 pg	
CHCM	30,79%	
GB	18.600/mm3	6000-16000/mm3
NE	2%	
NS	85%	
EO	-%	
BS	-%	
LINFO	11%	
MONO	1%	
RDW	16,8	
Observaciones		
Plaquetas	237.000 xmm3	150.000-500000/mm3
Química sanguínea:		
Uremia	67 mg/dl	20-60 mg/Dl
Creatinina	0.62 mg/dl	0,5-2 mg/Dl
Gpt-Alt	210 UI/L	>60UI/L
FAS	1450 UI/L	>300UI/L
Albúmina	2,70 g/dl	2,5-4 mg/Dl
Prot. Totales	7.5 g/Dl	5-7,5 g/Dl
Fósforo	4 mg/dl	3-6 mg/Dl
Calcio	12	8,5-11 mg/Dl
Colesterol	161	150-280 mg/Dl
Trigliceridos	32	10-150 mg/Dl
Perfil Tiroideo		
T4L	4 ng/d	0.8-1,6 ng/Dl

4.3.4 CITOLOGIA

Se realiza toma de muestra de neoformación en cuello, el día 8/3/25 por medio de punción aspiración con aguja fina, (PAFF) de masa en cuello, dando como resultado:

Preparado con fondo hemorrágico y con abundante cantidad de células. Se observan células epiteliales compatibles con foliculares tiroideas y abundantes núcleos desnudos, ambas estructuras con alto criterio de malignidad (anisocitosis, anisocariosis y nucléolos prominentes- Se observa además en el fondo del preparado y en el centro de contadas agrupaciones acinares una sustancia eosinofílica compatible con coloide tiroideo. Se observa escaso componente inflamatorio no degenerado.

Presunción diagnostica: Adenocarcinoma tiroideo. Se sugiere confirmación histopatológica

Confirmando así, reaparición del tumor tras su confirmación histopatológica previa a tiroidectomía 8 meses atrás:

Informe anatomohistopatológico del día: 14/7/24

Descripción Macroscópica:

1. Lóbulo tiroideo, tamaño 4x4x2.5 cm, masa nodular, de superficie lisa, consistencia blanda, al corte muestra color grisáceo
2. Lóbulo tiroideo, tamaño 6x3,5x2,5 cm, mismas características, pero con lesiones hemorrágicas multifocales

Descripción Microscópica: Glándula tiroides. Neoplasia, densamente celular, que borra y reemplaza la totalidad de la glándula normal e infiltra la capsula preexistente. Es multilobulada, no encapsulada, mal circunscripta

Compuesta de células poligonales dispuestas en forma sólida, formando nidos, sujetas por un estroma fibrovascular fino, que separa en pequeños lóbulos.

Las células neoplásicas tienen bordes celulares poco definidos, una cantidad moderada de citoplasma vacuolado eosinofílico y un núcleo irregularmente redondo y ovoide con cromatina finamente punteada y uno o dos nucléolos distintos. Hay anisocariosis y anisocitosis moderadas.

El recuento mitótico es de menos de una mitosis por campo 40X HPF

Se observa émbolos neoplásicos en vasos linfáticos

Extensas áreas de necrosis coagulativas, focos hemorrágicos multifocales, acompañados de edema y fibrina intercelular.

Ambos lóbulos tiroideos presentan similares características histopatológicas

Diagnóstico histopatológico sugerente: Carcinoma tiroideo compacto, (ver figura 6).

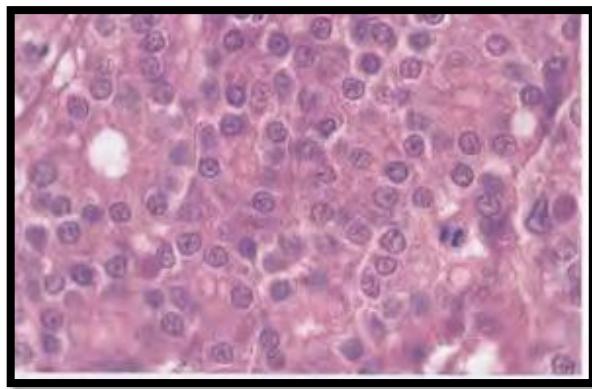


Figura 7. Corte histopatológico de Carcinoma sólido-folicular de glándula tiroides. Células poliédricas o cilíndricas con crecimiento sólido, moderado pleomorfismo celular y anisocariosis. Presencia de figuras mitóticas. H/E. 2500x. Cortesía de Jaume Altimira

5. DIAGNOSTICO DEFINITIVO

Se realiza el diagnóstico definitivo de Hipertiroidismo iatrogénico por exceso de dosis de levotiroxina. Tras evaluar el antecedente de carcinoma, hacemos controles generales, observando que hay metástasis en tórax y recidiva del tumor en cuello.

6. COMPLICACIONES: METASTASIS E HIPERTIROIDISMO IATROGENICO

Se deja en internación para monitorear, administrar diuréticos para bajar el edema, oxigenoterapia para compensar la disnea, antinflamatorios por la compresión del tumor en cuello, bajar dosis de t4 de forma progresiva y evaluar respuesta

Se realiza vía periférica para administración de fluidoterapia de mantenimiento con solución NaCl 0.9%.

Para perros y gatos pequeños (menores a 15 kg): **60 ml/kg/día**, = 720ml en 24hs (DiBartola,2011)

Sedación butorfanol (0.2mg/kg) + midazolam (0.3 mg/kg) (Plumb,2017)

Se realiza protocolo con diurético: Furosemida “Diuretic”, comenzando con dosis de 4mg/kg, tras ver mejoría y saturación de oxígeno en 93% se pasa a una segunda dosis luego de 2hs de 2mg/kg, logrando así una saturación de oxígeno del 100% tras 3 horas de internación. (Plumb, 2017).

Se administra durante la internación:

-Dexametasona (para tratar la inflamación) dosis única de 1mg/kg, c/24hs.

-Dipirona (como antiespasmódico), “Riodipirona”, dosis 15mg/kg c/8hs

-Sorbitol, ácido tióctico, DLmetionina y tiamina HCL, “Hepatone”. (Como protector hepático por presencia de valores hepáticos alterados en análisis sanguíneo), dosis 1mg/kg, c/24hs

En tirotoxicosis se debe suspender el tratamiento con levotiroxina durante 2 o 3 días, período en el cual generalmente remiten los signos, retomándoselo luego con dosis más bajas. El control de los niveles séricos de la T4 se realiza en el pico de su absorción, 4 a 8 horas después de la toma (Gobello y Goya, 2018).

Según el peso de la paciente (12kg), corregimos la dosis de t4 (“T4,Lamar”), partiendo de 0.02 mg/kg, siendo para este caso 0.25 mg c/24hs en ayunas (Plum, 2017).

7. SEGUIMIENTO CLINICO DEL PACIENTE POST INTERNACION

A los 15 días post estabilización, se realizan análisis sanguíneos para ver los cambios a nivel hematológico, a la vez que se ve una mejoría clínica donde el paciente ya no presenta edema en cuello ni disfagias. En tabla 4, se expone los análisis realizados el día 19/03/25, los cuales incluyen hemograma y bioquímica sérica.

Tabla 4. Hemograma y bioquímica sérica 19/03/25

FECHA	19/03/2025	Valores de referencia en caninos
Hemograma:		
Gr	5.000.000/mm3	5-9mill/mm3

Hto	39%	40-60%
Hb	11.9 gr/dl	
VCM	67fl	
HCM	23 pg	
CHCM	34%	
GB	16000/mm3	6000-16000/mm3
NE	2%	
NS	80%	
EO	1%	
BS	-%	
LINFO	9%	
MONO	1%	
RDW	15.3	
Observaciones		
Química sanguínea:		
Uremia	60 mg/dl	20-60 mg/Dl
Creatinina	0.7 mg/dl	0,5-2 mg/Dl
Gpt-Alt	159 UI/L	>60UI/L
FAS	1300UI/L	>300UI/L
Albúmina	2,2 g/dl	2,5-4 mg/Dl
Proteínas totales	4 mg/dl	5-7,5 g/Dl
Fosforo	6.5 mg/dl	3-6 mg/Dl
T4L	3.0 ng/Dl	0.8-1.6 ng/Dl

A los 30 días post estabilización, se realiza un análisis de control, pensando en la valoración del paciente para su ingreso a tratamiento quimioterápico, observándose mejoría en sus parámetros hematológicos y radiografía torácica y cervical de control, presentadas en tabla 5, donde se decide bajar la dosis de levotiroxina a 0.2 mg c/24hs.

Tabla 5. Hemograma y bioquímica sérica 4/04/25

FECHA	4/04/2025	Valor de referencia en caninos
Hemograma:		

Gr	6.940.000/mm3	5-9mill/mm3
Hto	49%	40-60%
Hb	17 gr/dl	
VCM	70,6 fl	
HCM	24,6 pg	
CHCM	34,8 %	
GB	15.400/mm3	
NE	-%	
NS	60% (9240/mm3)	
EO	1% (154/mm3)	
BS	-%	
LINFO	36% (5544/mm3)	
MONO	3% (462/mm3)	
RDW	13,6	
Observaciones	Linfocitos activados	
Química sanguínea:		
Uremia	62 mg/dl	20-60 mg/Dl
Creatinina	1,09 mg/dl	0,5-2 mg/Dl
Gpt-Alt	120 UI/L	>60UI/L
FAS	1250 UI/L	>300UI/L
Albúmina	2,92 g/dl	2,5-4 mg/Dl
Fósforo	3.92 mg/dl	3-6 mg/Dl
T4L	2,0 ng/Dl	0.8-1,6 ng/Dl

8. QUIMIOTERAPIA

Para este caso se plantea una quimioterapia: Doxorrubicina a razón de 30 mg/m² cada 3 semanas durante un total de 4 dosis realizando los controles cardiológicos correspondientes, teniendo en cuenta que el paciente no presenta ninguna alteración cardiológica y debido a su efecto cardiotóxico por dosis acumulativa (Nelson & Couto, 2005).

Por decisión de los propietarios, se opta por tratamiento de sostén sin quimioterapia, manteniendo la dosis de T4 que se indicó.

9. PROTOCOLO DE CONTROL:

- Radiografía de tórax (proyección lateral y ventro-dorsal) cada 3 meses
- Chequeos sanguíneos que incluyan: hemograma, perfil renal, hepático, calcemia, fosfatemia y perfil tiroideo cada 3 meses
- Ecografía tiroidea

Teniendo en cuenta que el paciente se encuentre estable. De ser necesario, estos estudios pueden adelantarse.

10. DISCUSIÓN

Los tumores tiroideos no tienen predisposición sexual, pero si se vio una mayor incidencia en ciertas razas (Boxers, Beagles y Golden Retriever). La edad de aparición más común es aproximadamente los 9 años de edad (Avellaneda y col., 2002).

La sintomatología más frecuentemente observada en carcinomas tiroideos por su ubicación suele ser tos, disnea, disfonía y disfagias. Cuando el tumor va acompañado de hipertiroidismo, además se puede esperar observar signos como polidipsia, poliuria, polifagia con pérdida de peso, nerviosismo y taquicardia (Avellaneda y col., 2002).

El diagnóstico de tumor tiroideo suele ser tardío, y es por esto, que la mayoría de los animales con carcinomas tiroideos presentan metástasis en el momento del diagnóstico (Pastor y col., 2022).

Debe tenerse en cuenta como diagnóstico diferencial al carcinoma tiroideo ante la presencia de un tumor en zona cervical y al diagnosticarla, el tratamiento a instaurar debe ser agresivo, siendo de elección la tiroidectomía. En los casos de adenomas tiroideos y de carcinomas diagnosticados precozmente, ésta será resolutiva (Pastor y col., 2022).

Un tratamiento inadecuado con levotiroxina, por sobredosificación o falta de controles regulares, puede inducir un estado de tiroxicosis, con consecuencias variadas desde cardiovasculares y metabólicas, hasta el compromiso de la vida del paciente. Estas complicaciones son evitables mediante ajustes de dosis y monitoreo periódicos, especialmente entre las 4 y 8 semanas posteriores al inicio del tratamiento y luego de cada ajuste (Gobello y Goya, 2018).

En este caso clínico, la consulta se llevó a cabo en una instancia avanzada de la enfermedad ya que los signos iniciales, sugestivos de una posible recurrencia tumoral, no fueron identificados por el tutor dado a la su naturaleza inespecífica y a la falta de controles regulares post tiroidectomía parcial, incluyendo la ausencia de controles hormonales (Couto G, 2013).

Luego de mantener una conversación con la tutora, en la cual se explicó que el tratamiento quimioterápico busca brindar calidad de vida, aunque con una respuesta terapéutica incierta, se decidió instaurar un tratamiento de soporte, sin incluir quimioterapia, contemplando tanto el estado clínico del paciente como los factores emocionales y humanos implicados en la toma de decisiones (Couto G,2013).

11. CONCLUSIÓN

El caso clínico presentado evidencia la complejidad del manejo del hipotiroidismo canino cuando se ve agravado por una neoplasia tiroidea y un tratamiento hormonal inadecuado. La recidiva tumoral con metástasis y el desarrollo de hipertiroidismo iatrogénico destacan la necesidad de un monitoreo riguroso y personalizado del tratamiento con levotiroxina, así como de controles diagnósticos periódicos. Asimismo, se subraya la importancia de una comunicación clara con el tutor, explicándole todas las posibles complicaciones que pueden derivar por un mal manejo hormonal, post quirúrgico y ante decisiones terapéuticas críticas como la quimioterapia.

Un abordaje integral y precoz donde la clínica sea la clave, resultan fundamentales para mejorar el pronóstico y reducir las complicaciones en estos cuadros complejos.

BIBLIOGRAFIA:

- Avellaneda A, Font A, Closs JM, Mascan J. AVEPA. 2002;22(3).
- Couto G, Moreno N. *Oncología canina y felina: de la teoría a la práctica*. Zaragoza: Servet; 2013.
- DiBartola. *Trastornos Hidroelectrolíticos y Ácido-Base en la Práctica de Pequeños Animales* 4.^a Edición, Reino unido, Saunders, 2011.
- Gobello, C.M y Goya, R. (2018). Hipotiroidismo canino. Revista del Colegio de veterinarios de la provincia de Buenos Aires. http://www.cvpba.org/assets/pdf/pdf_pequenos/hipotiroidismo_canino.pdf
- Klein MK y colaboradores (1996). Tratamiento del carcinoma de tiroides en perros mediante resección quirúrgica únicamente: 20 casos (1981–1989).
- López Villalba I, Mesa Sánchez I. *Guía práctica de interpretación analítica y diagnóstico diferencial en pequeños animales*. Zaragoza: Servet; 2015.
- Nelson RW, Couto CG. *Medicina interna en pequeños animales*. 3^a ed. Buenos Aires: Intermédica; 2005.
- Pastor J, Del Castillo N, Ruano R. *Oncología de pequeños animales a través de casos clínicos*. Madrid: Multimedica Ediciones Veterinarias; 2022.
- Plumb DC. *Manual de farmacología veterinaria*. 7^a ed. Buenos Aires: Intermédica; 2017.