



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

A través del

Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal

Memorias del

*“Seminario de Residentes
de la Especialidad en Medicina y Cirugía
en Perros y Gatos, Generación 2012-2014”*



Toluca, Estado de México
11 de Junio de 2014

EMCPYG
Especialidad en Medicina y Cirugía de Perros y Gatos



Directorio

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Dr en C. José Mauro Victoria Mora.

Director

Dr en C. José Antonio Ibancovich Camarillo.

Subdirector Administrativo

M en C. Arturo Luna Blasio.

Subdirector Académico

Dr en C. Octavo Alonso Castelán Ortega.

Coordinador de Investigación

M en C. Félix Salazar García.

Coordinador de Posgrado

Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

Dr en C. Javier Del-Angel –Caraza.

Coordinador Hospital Veterinario para Pequeñas Especies

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

Jefe del Programa de EMCPyG

M en C. Marco Antonio Barbosa Míreles.

M en C. Sandra Díaz-González Vieyra.

M en C. Horacio José Reyes Alva.

MVZ. Esp. Gabriela Marín Cano.

MVZ. Esp. Rodrigo Jesús López Islas.

Académicos



Directorio

“Cuerpo Académico en Medicina y Cirugía Animal”

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia UAEM

Dr en C. Javier Del Angel Caraza.

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández.

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles.

M en C. Horacio José Reyes Alva.

Memorias del:

*“Seminario de Residentes de la Especialidad en
Medicina y Cirugía en Perros y Gatos,
Generación 2012-2014”*

Compiladores:

Dr en C. Javier Del Angel Caraza (Coordinador General)

Dr en C. Israel Alejandro Quijano Hernández (Colaborador)

M en C. Marco Antonio Barbosa Mireles (Colaborador)

D.R. © Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México. Jesús Carranza # 203 Col. Universidad. CP 50130, Toluca, México.

<http://veterinaria.uaemex.mx/HVPE/index.php>

Impreso y hecho en México

Toluca, Estado de México, México, 11 de Junio de 2014.

Índice

	<u>Página</u>
• <u>Frecuencia de perros politraumatizados atendidos en al área de urgencias.</u> <i>Baron-Polito LV, Quijano-Hernández I, Del-Angel-Caraza J, Barbosa-Mireles MA</i>	1
• <u>Determinación de la prevalencia de Pulicosis en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies (HVPE) y tipificación de pulgas.</u> <i>Cell-Guzmán-RB, Quijano-Hernández IA</i>	6
• <u>Análisis epidemiológico de pacientes con fracturas (2011-2013).</u> <i>Cervantes-Pérez P, Reyes-Alva HJ, Del-Ángel-Caraza J</i>	13
• <u>Valor de las pruebas diagnósticas para la detección de parvovirus y distemper.</u> <i>Cruz-de-la-Rosa CX, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA</i>	20
• <u>Presentación de hiperglucemia en pacientes del area de urgencias.</u> <i>Escoto-Rivas MA, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA</i>	26
• <u>Determinación de seroprevalencia de Leptospira Canicola e Icterohemorragica en el personal del HVPE-FMVZ-UAEMex.</u> <i>Galván-García EA, Quijano-Hernández IA, León-Lara L, Del-Ángel-Caraza J.</i>	31
• <u>Determinación de medidas ecocardiográficas ventriculares en modo m de perros menores de un año.</u> <i>Guerrero-Valenzuela, D, Díaz-González-Vieyra S, Quijano-Hernández IA, Montoya-Ramírez CA</i>	38
• <u>Caracterización de enfermedad periodontal en perros.</u> <i>León-López K, Quijano Hernández AI, Barbosa-Mireles MA, Del-Ángel-Caraza J</i>	44
• <u>Patologías que afectan al tracto urinario caudal de los perros y gatos.</u> <i>López-Villa J, Mendoza-López C, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa Mireles MA</i>	50
• <u>Caracterización de la población de gatos y sus patologías asociadas (2012-2014).</u> <i>Mares-Padilla KV, Del Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA</i>	56
• <u>Primer acercamiento diagnóstico al paciente sospechoso de hipotiroidismo.</u> <i>Martínez-Hidalgo SA, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA</i>	62
• <u>Hallazgos clínico-patológicos de 21 casos con derrame peritoneal.</u> <i>Olivares-Muñoz A, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA, Del-Ángel-Caraza J</i>	68
• <u>Enfermedades gastrointestinales en cachorros de perro.</u> <i>Ramírez-Rangel F, Del-Ángel-Caraza J, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA</i>	73
• <u>Identificación de las principales alteraciones en la coagulación y sus causas en perros.</u> <i>Tello-Muñoz G, Quijano-Hernández IA, Barbosa-Mireles MA</i>	78
• <u>Empleo de diuréticos y solución salina hipertónica en el manejo de la extrusión de disco intervertebral a nivel del segmento toracolumbar en perros. Estudio retrospectivo.</u> <i>Vanegas-Casallas-DA, Reyes-Alva HJ, Morales-Castro H</i>	83

PRIMER ACERCAMIENTO DIAGNÓSTICO AL PACIENTE CANINO SOSPECHOSO DE HIPOTIROIDISMO

Martínez-Hidalgo SA¹, Del-Ángel-Caraza J², Quijano-Hernández IA², Barbosa-Mirels MA²
¹ Residente, ² Académico. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México.
Contacto: dlangel@uamex.mx

Introducción

El hipotiroidismo es la endocrinopatía más común en perros^{1,2,3}, sobre todo en razas grandes, presentándose entre los 2 y 9 años de edad en el 80% de los casos¹. Las razas con mayor prevalencia son el Setter inglés, Dálmata, Basenji, Rhodesian Ridgeback, Viejo Pastor Inglés, Bóxer, Maltés, Beagle, Cocker Spaniel, Husky Siberiano, Border Collie, Golden Retriever y Labrador, existiendo un componente hereditario en muchas de estas razas, aunque también llega a presentarse en mestizos casi en la misma proporción^{2,4,5}.

El hipotiroidismo es la endocrinopatía más sobrediagnosticada en perros³. Sus signos son inespecíficos e incluyen embotamiento, letargo, apatía e intolerancia al frío; el 88% presentan anomalías dermatológicas las cuales incluyen resequedad, hirsutismo, alopecia simétrica, seborrea, mixedema, otitis y pioderma⁵. Puede haber anejros persistentes y estro silencioso, en machos puede presentarse atrofia testicular¹ pero el recuento espermático no presenta diferencias en comparación con el de perros sanos⁴. Pueden existir depósitos lipídicos en córnea, úlcera corneal y uveítis; las alteraciones cardiacas incluyen bradicardia, arritmias, debilidad del choque de punta y alteraciones del complejo QRS, también se pueden presentar diarreas y estreñimiento. Hematológicamente pueden existir anemias normocíticas normocrómicas en el 25 al 40% de los pacientes, hiperlipidemia, hipercolesterolemia en el 75% y coagulopatías^{4,5,6,7}. La obesidad se observa en el 40 al 49% de los perros hipotiroideos^{3,5}. La enfermedad puede inclusive no presentarse de la manera “clásica” y solo presentar miopatía o neuropatía generalizada². En algunos perros se llegan a observar alteraciones del comportamiento, como ansiedad por separación, fobia a los truenos y a los sonidos fuertes, escasa concentración o problemas de aprendizaje, comportamientos compulsivos, agresión posesiva e inclusive agresión dirigida al propietario¹⁰.

Fisiopatología

El hipotiroidismo es el resultado de la disminución en la producción de Tiroxina (T₄) y Triyodotironina (T₃). Puede surgir por la disfunción de cualquier parte del eje hipotalámico-hipofisico-tiroideo⁶. Las células tirótropas de la hipófisis deiodinizan T₄ sérica en T₃ la cual inhibe la liberación de la Hormona Estimulante de la Tiroides (TSH) o Tirotropina, además de ejercer retroalimentación negativa en el hipotálamo para inhibir la secreción de Hormona Liberadora de Tirotropina (TRH)². Se ha clasificado en Hipotiroidismo Primario en el 95% de los casos, en el cual la falla idiopática de la glándula o el daño a la misma por el sistema inmune del paciente provoca la disminución de la producción de T₃ y T₄^{1,2,4,5}. El Hipotiroidismo Secundario, que representa menos del 5% de los casos, se debe a la incapacidad de la hipófisis en sintetizar y secretar Tirotropina (TSH) debido a diferentes factores, lo que lleva a la atrofia folicular de la tiroides². El Hipotiroidismo terciario se define

como la deficiencia en la secreción de TRH por las neuronas peptidérgicas en los núcleos supraópticos y paraventriculares del hipotálamo. Se considera sumamente rara en perros⁴.

Pruebas diagnósticas

La interpretación correcta de los estudios de función tiroidea es uno de los principales desafíos diagnósticos en la endocrinología clínica canina⁴. La capacidad diagnóstica y el valor predictivo de las pruebas de función tiroidea, se incrementan de manera considerable cuando se usan en conjunto con la historia clínica, examen físico general, hemograma, química sanguínea y urianálisis para confirmar la sospecha de hipotiroidismo. La literatura reporta diferentes protocolos para la evaluación de la función tiroidea, como por ejemplo, los estudios selectivos iniciales aislados T₄ Total (T_{4T}) o T_{4L}, estudios selectivos con dos analitos (T_{4T} o T_{4L} y TSH), y el panel tiroideo (T_{4T}, T_{4L}, TSH y Autoanticuerpos Antitiroglobulina)⁴. Cuando los resultados de los test estándar son confusos, de manera poco común y en circunstancias especiales como en perros con enfermedad no tiroidea (ENT), se pueden realizar otras pruebas adicionales, como la estimulación de TRH o TSH y escintigrafía tiroidea^{2,5}.

En la práctica veterinaria, se mide T_{4T} de manera común debido a su disponibilidad, tiempo de respuesta rápido y su bajo costo⁵. Encontrar T_{4T} dentro de los rangos de referencia nos da un indicativo para excluir hipotiroidismo³, sin embargo, se ha comprobado que el rango de la concentración sérica de T_{4T} se superpone entre los perros hipotiroideos y los sanos⁴, llegando a observar valores de T_{4T} dentro de rangos normales en el 10% de los perros hipotiroideos^{5,8} y así mismo, perros eutiroideos pueden llegar a ser diagnosticados erróneamente como enfermos, con base en este examen. Además, los autoanticuerpos para T_{4T} pueden interferir en el ensayo y resultar en un falso incremento de las concentraciones de T_{4T}⁵. La disminución de T_{4T} puede no estar acompañada de una baja en T_{4L}⁸ por lo que si sólo se valora T_{4T} existe el riesgo de que no se llegue al diagnóstico correcto². Al medir sólo T_{4T} lo único que podemos concluir es que a mayor valor de T_{4T} existe una mayor probabilidad de eutiroidismo⁴.

La fracción libre de la T_{4T} predice la cantidad de hormona disponible a los tejidos al equilibrio². La medición de T_{4L} es considerada por muchos autores como la prueba dorada debido a que se altera poco por terapias farmacológicas, por la presencia de autoanticuerpos contra T₄ o por una ENT concomitante, en comparación con T_{4T}^{2,3} y se sugiere realizar esta prueba cuando los resultados de T_{4T} y TSH no son concluyentes⁵. Esta hormona tiroidea se encuentra por debajo de los rangos de referencia en el 98% de los pacientes con diagnóstico definitivo de hipotiroidismo⁵. Valores de T_{4L} mayores a 1.5 ng/dl son compatibles con eutiroidismo y menores a 0.8 ng/dl son sugestivos de hipotiroidismo, si se asume que la anamnesis, signos físicos y anormalidades clinicopatológicas también son compatibles y no está presente una ENT⁴.

La T₃ es la hormona tiroidea más potente a nivel celular, pero en el perro, del 40 al 50% de la misma se deriva de la desiodinización extratiroidal de T_{4T} por lo que la evaluación de T₃ o T_{3L} por sí sola da una estimación pobre de la función tiroidea y no puede diferenciar eutiroideos de hipotiroideos, lo que sí se obtiene con la detección de T_{4T} y T_{4L}^{2,4,5}. La T₃ sí es de valor diagnóstico en lebreles donde de manera normal los valores de T_{4T} son bajos^{3,5}.

La producción y liberación de TSH es controlada por retro- alimentación negativa mediante T₃ y T₄; raramente presenta valores aumentados en perros eutiroideos, excepto quizás en el periodo de recuperación de alguna ENT en el 3 al 15% de los casos^{2,5} por lo que un nivel

elevado de TSH es altamente indicativo de hipotiroidismo primario², no obstante, algunos estudios indican que cerca del 25% de los pacientes hipotiroideos tienen TSH endógena dentro de rangos de referencia^{4,5,8}. La TSH sérica siempre debe interpretarse junto con T₄ y T_{4L} medidas en la misma muestra de sangre y nunca como única prueba⁴. Se ha encontrado que en pacientes con hipotiroidismo prolongado la hipófisis se agota, lo que provoca la disminución de la producción y de los valores de TSH que antes se encontraban elevados^{2,5}.

Las pruebas de estimulación con TSH se han vuelto poco utilizadas en perros desde el retiro del mercado de TSH bovina de grado farmacéutico debido al riesgo de transmitir priones causantes de la encefalopatía espongiiforme bovina. La TSH recombinante humana (rhTSH), que sustituyó a la TSH bovina es también útil, sin embargo es sumamente cara^{2,4}.

Actualmente, el uso combinado de las concentraciones plasmáticas de T_{4T} y TSH es la manera más fácil y confiable de evaluar la función tiroidea canina³ ya que esta prueba presenta una especificidad del 98%. La tabla 1 muestra la sensibilidad, especificidad y precisión de los resultados de las diferentes pruebas por si solas así como en combinación, donde sensibilidad es la fracción de los casos que en verdad son positivos y son etiquetados como positivos por la prueba; especificidad es la fracción de eutiroideos que tienen valores dentro de rangos de referencia y precisión es la fracción de casos que no son ni falsos positivos ni falsos negativos².

Tabla 1. Características de las pruebas diagnósticas

Prueba	T _{4T} baja	T ₃ baja	T _{4L} baja	TSH alta	T _{4T} baja, TSH alta	T _{4L} baja / TSH alta
<i>Sensibilidad</i>	0.89	0.1	0.98	0.76	0.67	0.74
<i>Especificidad</i>	0.82	0.92	0.93	0.93	0.98	0.98
<i>Precisión</i>	0.85	0.55	0.95	0.84	0.82	0.86

Modificado de Ferguson D, Testing for hypothyroidism in dogs *Vet Clin Small Anim* 2007; 37:647 – 69.

Síndrome del eutiroideo enfermo.

El Síndrome del Eutiroideo Enfermo está dado por la presencia de signos clínicos y valores de laboratorio indicativos de hipotiroidismo, pero que coexisten con una ENT, por ejemplo diabetes mellitus o hiperadrenocorticism⁴. Estos cambios son resultado de mecanismos complejos que combinan el efecto de algunas drogas, citosinas, factores nutricionales y endócrinos en todos los niveles del eje tirotrópico, desde el hipotálamo hasta los transportadores celulares y receptores nucleares de las hormonas tiroideas⁹. La disminución de T₃ es la característica principal de este síndrome observado tanto en humanos como en perros que padecen una ENT³ donde la reducción en la concentración de T_{4T} ayuda a proteger contra el catabolismo de la enfermedad. En pacientes con ENT severa y con T_{4T} baja se presenta una elevada mortalidad².

Errores de diagnóstico.

Las pruebas de función tiroidea no siempre producen un diagnóstico definitivo. En los estadios tempranos de la disfunción tiroidea pueden existir resultados normales⁴, discordantes o confusos². Muchos factores, condiciones o ENT de la lista de diagnósticos diferenciales, ciertas drogas e incluso la hora del día en que se toman las muestras pueden disminuir los valores séricos de T₃ y T_{4T}^{2,3,4,8}. En cuanto a los ciclos circadianos, diferentes estudios han demostrado que los niveles de hormonas tiroideas y de TSH presentan fluctuaciones

esporádicas e impredecibles⁴. Los cambios en las concentraciones de hormonas tiroideas inducidas por drogas pueden ser confusos y llevar a un diagnóstico erróneo de hipotiroidismo, resultando en la aplicación de un tratamiento inadecuado^{2,8}.

Justificación

En la literatura existen una amplia variedad de protocolos para el diagnóstico del hipotiroidismo en perros.

Objetivo

Evaluar la capacidad diagnóstica de diferentes protocolos que miden la función tiroidea.

Material y métodos

Fueron evaluados 7 perros que se presentaron a consulta en el Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, de febrero de 2013 a febrero de 2014. Cada expediente se integró con historia clínica, hallazgos al examen físico y/o en las pruebas de laboratorio que sugirieran hipotiroidismo dentro de los diagnósticos diferenciales y a los cuales se les hubieran medido las hormonas tiroideas TSH mediante radioinmunoensayo (RIA), T₃ por quimioluminiscencia (QL), T₄ (QL) y T_{4L} (QL).

Resultados

De los pacientes evaluados, tres fueron hembras y cuatro machos. El promedio de edad fue 7.5 años. Todos presentan letargo o intolerancia al frío. En cuanto a signos dermatológicos los siete mostraban hipotriquia aprurítica y simétrica, solo un paciente presentó descamación y dos liquenificación o hiperqueratosis, uno solo presentó cola de rata. Cuatro fueron pacientes con sobrepeso u obesos, dos con una condición corporal (CC) 3/5 (escala 1-5) y uno presentó una calificación de 2/5 de CC. En los análisis de laboratorio (Química sanguínea y hemograma mediante VetTest Chemistry Analyzer y VetAutoread Hematology Analyzer respectivamente Idexx Laboratories) ningún paciente mostró alteraciones en el hematocrito y solo uno de ellos presentó hipercolesterolemia. A la evaluación de las hormonas tiroideas, un paciente presentó TSH por encima de los valores de referencia y T_{4T} por debajo de valores normales, cuatro tuvieron T_{4T} por debajo de rangos de referencia sin embargo todos presentaron T_{4L} en rangos normales pero uno de ellos se encontraba justo en el valor inferior siendo este mismo paciente el único con valores de T₃ por debajo del rango de referencia. La tabla 2 muestra los resultados obtenidos.

Discusión

Todos los pacientes concuerdan con el rango de edad mostrado en la literatura, no así las razas ni el sexo, sin embargo esto es debido muy probablemente a la casuística propia del Hospital Veterinario para Pequeñas Especies. El paciente uno y el paciente dos presentan signos clínicos y características físicas sugerentes de hipotiroidismo, pero todas sus pruebas se encuentran dentro de rangos normales, por lo que el hipotiroidismo quedaría descartado. El paciente tres deberá ser re-evaluado en un lapso de 3 a 6 meses posteriormente (quien) debido a que aunque todos sus resultados se encuentran dentro de rangos, TSH está en rangos altos y T_{4L} está en rangos bajos. En los pacientes cuatro y cinco, midiendo sólo T_{4T} se habrían diagnosticado como hipotiroideos e iniciado la terapéutica. Sin embargo en el paciente cuatro, todos sus demás resultados se encuentran en rangos normales. En el paciente cinco, en cambio, encontramos T_{4L} con valores que están a 0.01 ng/dl por encima del rango inferior de

referencia acrecentando la probabilidad de hipotiroidismo. En ambos casos, cuatro y cinco, no existe evidencia de una ENT, por lo que en ellos se recomienda re-evaluar en un lapso de 3 a 6 meses según lo recomendado por Ferguson 2007 y Panciera 2013. El paciente seis presenta signos clínicos y dermatológicos, incluyendo cola de rata, a la evaluación de laboratorio presenta hipercolesterolemia, disminución de T₃ y T₄. Un mes antes de la medición de hormonas tiroideas el paciente se hospitalizó por un cuadro agudo de hepatitis secundaria a leptospirosis. Los resultados concuerdan con el Síndrome del Eutiroideo Enfermo. Deberá reevaluarse una vez recuperado de la ENT para confirmar el diagnóstico. El paciente siete presentó disminución de T₄ y aumento de TSH, por lo que aunado a los signos clínicos y hallazgos a la historia clínica, el paciente se diagnostica con hipotiroidismo según lo descrito por Feldman 2007.

Conclusión

Nuestros resultados nos permiten concluir la necesidad de contar con diferentes pruebas diagnósticas de función tiroidea como T₄, T_{4L}, T₃ y TSH aunados a la historia clínica y semiótica presentes. Los resultados alterados de las pruebas de función tiroidea se deben interpretar cuidadosamente en pacientes con medicación o con la evidencia o sospecha de una ENT como en el caso del paciente con hepatitis por leptospira y considerar una reevaluación en 3 a 6 meses en los casos no concluyentes. A falta de pruebas específicas concluyentes, actualmente en México consideramos que es más preciso llegar al diagnóstico de un paciente eutiroideo que al diagnóstico de hipotiroidismo.

Bibliografía

1. Catharine J, Moncrieff R. Hipotiroidismo En: Bonagura JD, Twedt DC, eds. *Kirk's Terapéutica Veterinaria Actual XIV* St. Louis. Saunders-Elsevier 2010; 185–91
2. Ferguson D, Testing for hypothyroidism in dogs *Vet Clin Small Anim* 2007; 37:647–69.
3. Daminet S, Jeusette I, Duchateau L, Diez M, Van de Maele I, De Rick A. Evaluation of thyroid function in obese dogs undergoing a weight loss protocol. *J Vet Med* 2003; A 50, 213–18
4. Feldman E, Nelson R. Hipotiroidismo canino. En: Feldman E, Nelson R. *Endocrinología y reproducción canina y felina 3ª ed.* Buenos Aires. Inter-Médica. 2007;98-170.
5. Panciera D. Hypothyroidism in dogs. In: Rand J. ed. *Clinical Endocrinology of Companion Animals*. First edition. Wiley & Sons. 2013; 263-7
6. Catharine J, Scott-Moncrieff R, Guptill-Yoran L. Hipotiroidismo En: Ettinger S, Feldman E, eds. *Tratado de Medicina Interna Veterinaria Sexta edición* Elsevier 2005;1535–44
7. Núñez-Ochoa L. Hipotiroidismo En: Núñez-Ochoa L, ed. *Patología Clínica Veterinaria Primera edición.* México. UNAM 2008;175–78
8. Daminet S, Ferguson D. Influence of drugs on thyroid function in dogs, *J Vet Intern Med* 2003; 17:463–72
9. Luca F, Goichot B, Brue T. Les dys-hormonémies des affections non thyroïdiennes: Non thyroidal illnesses (NTIS). *Ann Endocrinol.* Paris. 2010; 1: S13-24.
10. Dodman N, Aronson L, Cottam N, Dodds J. The effect of thyroid replacement in dogs with suboptimal thyroid function on owner-directed aggression: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Veterinary Behavior.* 2013;8:225-30

Tabla 2. Casos clínicos analizados en el estudio (n=7)

Variables	Casos clínicos						
	1	2	3	4	5	6	7
Raza	Poodle	Mestizo	Labrador	Labrador	Shit zu	Schnauzer	Mestizo
Sexo	Hembra	Macho	Macho	Hembra	Macho	Macho	Hembra
Edad (años)	8	6	7	8	12	6	6
Letargo /intolerancia al frío	Sí - Sí	No - Sí	Sí - No	Sí - No	Sí - Sí	Sí - Sí	Sí - Sí
Dermatopatías	H	H, D, L, Hip	H	H, L, Hip	H	H, CR	H
Condición corporal (1-5)	5	3	5	5	3	2	4
Colesterol mmol/L (2.84-8.26)	5.86	3.3	4.8	5.4	6.32	9.86	5.85
T3 ng/dl (50 - 180)	80.4	80.6	70.3	70.5	51.1	<40.0	75
T4 µg/dl (1.2-5.2)	1.46	2.13	1.69	<1	<1	<1	0.56
T4L ng/dl (0.89-1.76)	1.37	1.45	0.99	1.32	0.9	1.15	1.24
TSH ng/ml (0 - 0.5)	0.1	0.03	0.45	0.36	0.1	0.14	0.52
Enfermedades concomitantes	Periodontitis	Periodontitis	Ninguna	Otitis	Ninguna	Hepatitis	EVD mitral

H: hipotriquia, L: liquenificación, Hip: hiperqueratosis, D: descamación, CR: cola de rata