

Valoración de las hormonas tiroideas en perros con diagnóstico positivo de leishmaniasis visceral

Nelson D. Maurenzig;^{1*} Carlos A. Olivera;^{2*} Alexis N. Burna;^{3*} Romina P. Cainzos;^{4*} Patricia Koscinczuk^{5*}

¹ MV. Jefe de Trabajos Prácticos, cátedra de Patología Médica. Docente Adscripto, cátedra de Clínica de Pequeños Animales.

² MV. Docente Adscripto, cátedra de Patología Médica.

³ Doctor en Ciencias Veterinarias. Jefe de Trabajos Prácticos, cátedra de Patología General y Sistemática.

⁴ MV. Auxiliar Docente de Primera, cátedra de Patología Médica.

⁵ Doctora en Ciencias Veterinarias. Titular de la cátedra de Patología Médica.

* Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de Nordeste (UNNE) (Corrientes, Argentina).

Introducción

La leishmaniasis visceral canina es una enfermedad sistémica de gravedad variable, producida por *Leishmania chagasi* (fig. 1). Este protozooario flagelado, al invadir el sistema fagocítico mononuclear, provoca una deficiente respuesta mediada por células,^{1,2} que puede disminuir las concentraciones de hormonas tiroideas en la sangre y generar el síndrome del enfermo eutiroides (SEE).

Se da el nombre de SEE a los cambios que ocurren en los niveles séricos de hormonas tiroideas como consecuencia de afecciones ajenas a la glándula tiroides.³ Las concentraciones de hormonas tiroideas pueden disminuir debido a hiposecreción de hormona tiroestimulante (TSH) secundaria a supresión del hipotálamo o la hipófisis, menor síntesis de tiroxina



Figura 1. *L. chagasi*. Prueba de inmunocromatografía.



ENDOCRINOLOGÍA | Valoración de las hormonas tiroideas en perros con diagnóstico positivo de leishmaniasis visceral

(T4) o reducción de la concentración o la afinidad de las proteínas ligadoras circulantes. El resultante descenso de la T4 total –y, en muchos casos, de la T4 libre– representaría una adaptación fisiológica destinada a deprimir el metabolismo celular durante los períodos de enfermedad.⁴

Se reconoce que muchos procesos sistémicos pueden inducir SEE y se ha observado una correlación directa entre la intensidad de la enfermedad y el grado de disminución de la concentración sérica de hormonas tiroideas. Entre las afecciones asociadas con el SEE se destacan la enfermedad renal, la enfermedad hepática, la insuficiencia cardíaca, las infecciones graves, las patologías inmunomediadas y la cetoacidosis diabética.^{4,5}

El objetivo de este trabajo fue establecer si pacientes con diagnóstico de leishmaniasis visceral canina presentaban un descenso concurrente de las hormonas tiroideas. Para probarlo, se midieron la T4 libre y la TSH en sangre de perros con infección por *L. chagasi* no tratada.

Materiales y método

Se analizaron 7 pacientes caninos (4 hembras y 3 machos) pertenecientes a distintas familias, de entre 3 y 5 años de edad y diferentes razas, con diagnóstico clínico, serología y citología de médula ósea y ganglios poplíteos positivos para leishmaniasis visceral, entre agosto y septiembre de 2013, en la ciudad

de Corrientes, Argentina. Todos los pacientes presentaban alopecias apruríticas generalizadas, decaimiento, adelgazamiento progresivo, onicogriposis y poliadenopatías.

La serología confirmatoria del diagnóstico de leishmaniasis se realizó por medio del método de inmunocromatografía directa Kala-azar Detec® (Laboratorio Imbios) (fig. 2). Para la citología, se obtuvieron muestras de médula ósea, la región condrocostal y los linfonódulos poplíteos mediante punción y aspiración con aguja fina (PAAF), utilizando una aguja 25/8 (figs. 3 y 4). Los frotis, fijados con metanol y coloreados con Giemsa, se observaron al microscopio con objetivo de inmersión (100x) (fig. 5).

Energía Vital®

COMPRIMIDOS

“bastón terapéutico que ayuda a sobrellevar la involución senil”



Mayors
LABORATORIO
especialidades veterinarias



Bio-energizante Neurotrófico

- Mejora los estados de fatiga y stress
- Potencia el vigor reproductivo
- Acompaña la recuperación de procesos tóxicos, infecciosos y post quirúrgicos



Videoteca | ACCESO GRATUITO!

+ de 80 conferencias online para veterinarios

Regístrate en:
www.mayorslab.com.ar





Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

Figura 2. Prueba de inmunocromatografía.

Figura 3. PAAF de región condrocostal.

Figura 4. PAAF de ganglio poplíteo.

Transcurridas 24 horas desde el diagnóstico positivo de leishmaniasis, se realizaron tomas de muestras de sangre venosa para la medición de las hormonas tiroideas (T4 libre y TSH) por medio de ELISA para la especie canina.

Resultados y discusión

Algunos autores consideran que existe la posibilidad de que el hipotiroidismo sea el factor predisponente para el desarrollo de la leishmaniasis canina a partir de la supresión de la inmunidad mediada por células.⁶ En cambio, otros sostienen que es la infiltración de la glándula tiroides con macrófagos infectados por *L. chagasi* lo que lleva al hipotiroidismo en los perros con leishmaniasis.^{2,7}

En este trabajo, no hemos encontrado una relación entre el diagnóstico positivo de leishmaniasis y la modificación del eje hipotalámico-hipofisario-tiroideo.

La leishmaniasis visceral canina se caracteriza por cursar con disminución tanto del apetito como de la actividad diaria, dermatitis exfoliativa, alopecia sin bordes definidos (fig. 6), adelgazamiento progresivo, onicogriposis (fig. 7) y poliadenopatías.⁸ Por su parte, el hipotiroidismo, generalmente primario, suele afectar a perros mayores de 1 año,⁹⁻¹¹ en los que produce síntomas relacionados con un metabolismo celular reducido, como aumento ponderal, alopecia troncal aprurítica, simétrica y bilateral (que tiende a respetar cabeza y extremidades), seborrea, piodermia, hiperqueratosis, hiperpigmentación y mixedema, entre otros.^{4,11}

En los perros evaluados en este estudio, si bien el decaimiento y la disminución de la actividad física fueron una constante, no se registró aumento de peso. Tampoco coincidía el dermograma con las lesiones más frecuen-



► *El descenso de la T4 total –y, en muchos casos, de la T4 libre– representaría una adaptación fisiológica destinada a deprimir el metabolismo celular durante los períodos de enfermedad.*

tes de un paciente con hipotiroidismo clínico.

La T4 libre se mantuvo dentro de los límites normales para la especie (0,6-1,50 ng/dl), excepto en una hembra (1,80 ng/dl) y un macho (2,60 ng/dl) (tabla 1). En el caso de la hembra, el incremento de la T4 sin aumento de la TSH podría haber estado asociado con el diestro, momento del ciclo en el cual la progesterona presenta mayor afinidad por las proteínas plasmáticas ligadoras y ocurre un consecuente aumento de la concentración sérica de hormonas tiroideas.³

La TSH también estuvo dentro de los parámetros normales para la especie (hasta 0,35 ng/dl), salvo

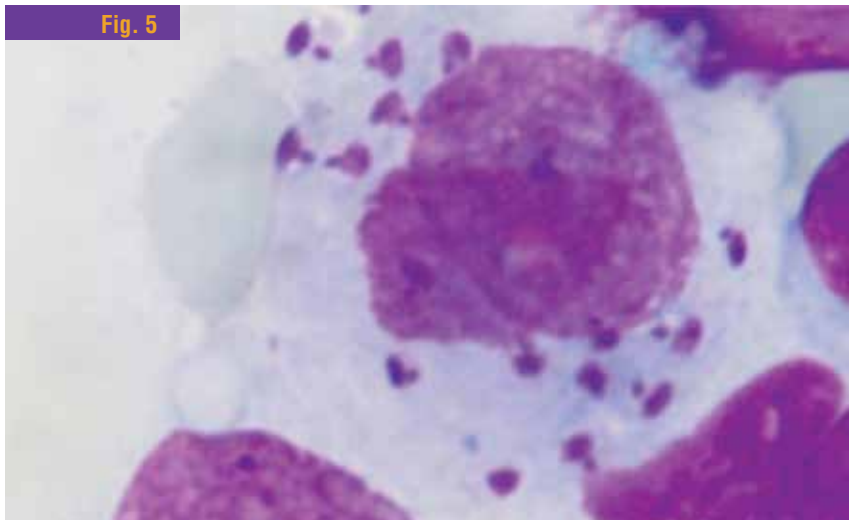


Fig. 5



Fig. 6

Figura 5. Citología de médula ósea.

Figura 6. Alopecia periorcular.

en uno de los pacientes machos, en el cual se encontraba aumentada (0,73 ng/dl) (véase la tabla 1). Las concentraciones normales de T4 libre y T4 total con un nivel elevado de TSH son característicos de los estadios iniciales del hipo-

tiroidismo primario en humanos. Aun cuando en perros se identificaron resultados hormonales similares, se desconoce el porcentaje de animales que podrían evolucionar al hipotiroidismo clínico, por lo que suele indicarse una nueva valoración 3-6 meses más tarde. Una TSH elevada también puede presentarse en perros con SEE.⁹

En otro de los pacientes, se encontró un valor bajo de TSH (0,01 ng/dl). Los análisis vigentes no pue-



ENDOCRINOLOGÍA | Valoración de las hormonas tiroideas en perros con diagnóstico positivo de leishmaniasis visceral

Fig. 7



Figura 7. Onicogriphosis.

den diferenciar una concentración sérica de TSH baja de la normal, lo cual dificulta la identificación de hipotiroidismo secundario, supresión de la secreción hipofisiaria de TSH causada por fármacos o enfermedad concurrente.³

Conclusión

Si bien las mediciones de la TSH y la T4 libre se consideran representativas del estado tiroideo de los perros

Diagnóstico por Imágenes

Ecografía y Radiografía

Lun-Sáb: **9 a 21hs.** Emergencias: **21 a 24hs.**

Domingo y feriados: guardia pasiva

Cursos

Ecografía: Regulares e intensivos

Ecocardiografía / Ecocardiografía en emergentología

Radiografía

4543-4319 / Guardia pasiva: 15 3159 6159

Monroe 3299 CABA imagenesncalleja@yahoo.com.ar



CALLEJA

Servicio de Endoscopia

Dr. Bruzzone

Endoscopias digestivas / respiratorias / urológicas

Vaginoscopias

Video otoscopia

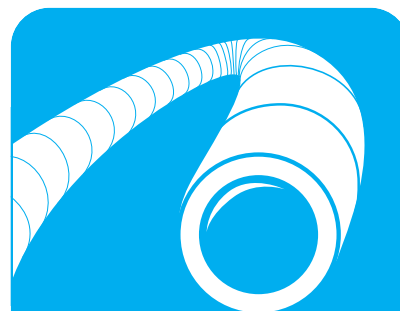
Cursos endoscopia endoluminal

TE: 54 11 46213621/1918

Móvil: 1558230872

Av. Martín Fierro 4619. Parque Leloir. Ituzaingó. Pcia. Bs. As.

Av Monroe 3299. Belgrano. Ciudad Autónoma de Bs. As.



BRUZZONE

Tabla 1. Concentraciones séricas de hormonas tiroideas

Paciente	Sexo	T4 libre (ng/dl) ¹	TSH (ng/dl) ²
1	Hembra	1,10	0,11
2	Hembra	1,80	0,10
3	Hembra	1,10	0,11
4	Hembra	1,40	0,06
5	Macho	2,60	0,01
6	Macho	1,30	0,07
7	Macho	0,73	0,73

¹ Referencia: 0,6-1,5 ng/dl. ² Referencia: hasta 0,35 ng/dl.

con enfermedades concurrentes, en la mayoría de los casos analizados en este estudio, no se encontró evidencia de alteración del eje hipotálamico-hipofisario-tiroideo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que el número de pacientes evaluados fue reducido y las muestras obtenidas fueron escasas, por lo cual no fue factible la realización de otros estudios complementarios, tales como la prueba de respuesta a la hormona liberadora de tiotropina (TRH) y la biopsia de glándula tiroideas.

Referencias

1. Quinnell RJ, Kennedy LJ, Barnes A, Courtenay O y col. Susceptibility to visceral leishmaniasis in the domestic dog is associated with MHC class II polymorphism. *Immunogenetics*, 2003; 52: 23-28.
2. Saridomichelakis MN, Xenoulis PG, Chatzis MK, Kasabalis D, Steiner JM, Suchodolski JS, Petanides T. Thyroid function in 36 dogs with leishmaniasis due to *Leishmania infantum* before and during treatment with allopurinol with or without meglumine antimonite. *Veterinary Parasitology*, 2013; 197: 22-28.
3. Feldman EC, Nelson RW. *Endocrinología y Reproducción Canina y Felina*. 3ra ed. Buenos Aires: Inter-Médica, 2007, págs. 98-170.
4. Couto CG, Nelson RW. *Medicina Interna de Pequeños Animales*, 3ra ed. Buenos Aires: Inter-Médica, 2005, págs. 511-513.
5. Dixon RM. *Manual de Endocrinología en Pequeños Animales*. Lexus Editores, 2012, págs. 111-137.
6. Franch J, Pastor J, Torrent E, Lafuente P, Diaz-Bertrana MC, Munilla A, Durall I. Management of leishmania osteolytic lesions in a hypothyroid dog by partial tarsal arthrodesis. *Vet. Rec.*, 2004; 155: 559-562.
7. Cortese L, Oliva G, Ciaramella P, Persechino A, Restucci B. Primary hypothyroidism associated with leishmaniasis in a dog. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 1999; 35(6): 487-492.
8. Trav BL. *Leishmaniasis visceral canina*. Cali, Colombia: Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM), 2000; 5(1): 29-32.
9. Castillo VA, Rodriguez MS, Lalia J. Estimulación con TRH y evaluación de la respuesta de la TSH en perros. Su importancia en el diagnóstico de la enfermedad tiroidea subclínica (hipotiroidismo subclínico y tiroiditis autoinmune eutiroidea). *Revista Científica*, 2001; 11: 35-40.
10. Duncan Basset JH, Harvey CB, Williams GR. Mechanisms of thyroid hormone receptor-specific nuclear and extra nuclear actions. *Mol. Cell. Endocrinol.* 2003;213(1):1-11.
11. Kooistra HS, Diaz-Espineira M, Mol JA, van den Brom WE, Rijnsberk A. Secretion pattern of thyroid-stimulating hormone in dogs during euthyroidism and hypothyroidism. *Domestic Animal Endocrinology*, 2000; 18(1): 19-29.