

Hipotiroidismo felino, reporte de caso

Trabajo de grado para optar por el título de Médica veterinaria

Carolina Monsalve González

**Asesor
Jaime Humberto Londoño Puerta
MV MSc.**

**Unilasallista Corporación Universitaria
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Programa Medicina Veterinaria
Caldas-Antioquia
2021**

Contenido

Resumen	5
Introducción	6
Objetivos.....	7
Justificación.....	8
Marco Teórico.....	9
Definición de Hipotiroidismo congénito felino.....	9
Glandula tiroides.....	11
Características clínicas.....	12
Diagnóstico.....	14
Estudio radiográfico.....	16
Tratamiento.....	17
Reporte de caso clínico	18
Historia Clínica.....	18
Anamnesis	18
Detalles del examen físico	18
Lista de Problemas	18
Diagnósticos diferenciales	18
Plan Diagnóstico	18
Plan diagnóstico	19
Tratamiento	22
Evolución.....	22
Discusión.....	24
Conclusiones.....	26
Referencias bibliográficas.....	27

Lista de tablas

Tabla 1. Perfil Tiroideo.....	21
-------------------------------	----

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Gatito hipotiroideo con 5 meses de edad y 1kg de peso.	13
Ilustración 2. Rx núcleos de osificación simultáneos como consecuencia del mal metabolismo óseo.....	16
Ilustración 3. Rx de miembros anteriores.....	11
Ilustración 4. Rx de miembro anterior izquierdo.....	11
Ilustración 5. Rx de columna cervical.....	11

Resumen

El hipotiroidismo felino es una patología de escasa presentación en esta especie, a diferencia de los caninos donde es la alteración endocrina que se ha documentado como la de mayor presentación.

Al ser una endocrinopatía que puede comprometer la vida del paciente, es importante conocerla para incluirla como diagnóstico diferencial en pacientes felinos que presenten alteraciones como enanismo desproporcionado, cierre tardío de las placas de crecimiento, extremidades cortas, cara redonda, ojos grandes, apatía, retraso mental, y no pasar por alto una enfermedad importante, que suele ocasionar un daño irreversible en el paciente.

Con este reporte se busca comparar la literatura con la presentación de un caso clínico en un felino macho mestizo que ingresa a consulta a la clínica de especialidades veterinarias Mevet, con un cuadro clínico asociado a hipotiroidismo felino congénito y poder culminar los requisitos para optar al título de medica veterinaria

Palabras clave: Hipotiroidismo, enanismo, endocrinopatía, gato

Introducción

Las hormonas tiroideas afectan la función de otros órganos y son esenciales para el crecimiento normal y la maduración esquelética, así como para el desarrollo del cerebro. Los gatos que padecen hipotiroidismo congénito suelen parecer normales al nacer, pero dentro del primer o segundo mes de vida se hace evidente el retraso del crecimiento. Por lo general, se desarrolla un enanismo desproporcionado. Los animales afectados se suelen caracterizar por una cabeza ancha y agrandada, un cuello corto al igual que las extremidades. Los hallazgos adicionales son letargo, embotamiento mental, estreñimiento, hipotermia, bradicardia, retención prolongada de los dientes deciduos, intolerancia al frío (Quante, Fracassi, Gorgas & Kircher, 2010)

Entre las causas de hipotiroidismo congénito se incluyen defectos en la biosíntesis de hormona tiroidea, destacando el defecto en la organificación del yodo y la disgenesia tiroidea (Nelson & Couto, 2009)

El siguiente caso clínico es sobre un posible caso de hipotiroidismo felino en un gato que fue ingresado por consulta en la clínica veterinaria MeVet. Se desarrolla como objetivo para cumplir los requisitos y optar al título de médica veterinaria y porque puede contribuir a los profesionales veterinarios a conocer un nuevo caso de dicha patología ya que su casuística es bastante extraña y de escasa presentación en la especie felina.

Es importante actualizar los conceptos sobre el funcionamiento normal de la glándula tiroides en felinos domésticos y poder abordar los conceptos fundamentales y verídicos del hipotiroidismo felino con información científica relevante y actualizada para poder construir dicho caso clínico.

Objetivos

Objetivo general

Fortalecer todos los conocimientos que fueron adquiridos durante la formación académica en la Corporación Universitaria Lasallista y así lograr ponerlos en práctica en la Clínica veterinaria MeVet en el área de pequeñas especies, con la finalidad de contribuir a mi crecimiento académico y profesional, donde podré afianzar finalmente todas mis destrezas y habilidades como próxima médica veterinaria.

Objetivos específicos

- Identificar la importancia del hipotiroidismo felino y todos los aspectos que abarca dicha enfermedad.

- Investigar información apropiada y actualizada en las fuentes bibliográficas sobre dicho caso clínico y finalmente poder sustentarlo.

Justificación

Muchos estudios han demostrado que hoy en día las mascotas se han convertido en una parte fundamental para las familias, ya que influyen de manera positiva en el bienestar de las personas. Esto nos permite a nosotros como médicos veterinarios brindarles apoyo, prevención, diagnóstico y tratamiento ante enfermedades específicas en las mascotas y así finalmente reconocer y actuar con prontitud ante situaciones que puedan comprometer la vida de ellos.

La finalidad de este trabajo de grado es conocer más a fondo cómo funciona la enfermedad de Hipotiroidismo felino congénito, como se manifiesta, su desarrollo, posterior diagnóstico y el manejo clínico, debido a que no se encuentra mucha información en la literatura referente a esta patología, se buscó esclarecer un poco como funciona esta enfermedad y ver realmente la importancia de las enfermedades endocrinas en la clínica diaria, ya que dicho caso clínico no se pudo concluir.

Marco Teórico

Definición de Hipotiroidismo Congénito felino

El hipotiroidismo felino (HF) es una enfermedad de la tiroides en gatos que cursa con una reducción en la secreción de las hormonas tiroideas, es una afección relativamente rara de los gatos. La mayoría de los casos son iatrogénicos y ocurren después del tratamiento del hipertiroidismo mediante tiroidectomía bilateral o una sobredosis de medicamentos antitiroideos (Gunn More, 2005).

Existen pocos casos bien descritos de hipotiroidismo primario con inicio en la edad adulta; el hipotiroidismo congénito se ha reconocido con mayor frecuencia como resultado de varias causas diferentes, incluida la síntesis defectuosa de la hormona tiroidea (presumiblemente relacionada con la actividad anormal de la peroxidasa); disgenesia tiroidea, una incapacidad de la glándula tiroides para responder a la TSH y tiroiditis inmunomediada de inicio juvenil (Gunn More, 2005).

La enfermedad tiroidea se puede clasificar según el momento de presentación en congénita o adquirida; según el sitio de alteración en primario (es decir, defecto en la glándula tiroides), secundario (hipofisario) o terciario (hipotalámico); según la signología clínica, se clasifica en clínico o subclínico (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

En gatos, el hipotiroidismo congénito (HC) se describe como una herencia de un gen recesivo. Todos los casos de enfermedad congénita que se han reportado hasta ahora, han sido de origen primario; no hay reportes de forma secundaria o terciaria (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

Los principales orígenes de esta patología en gatos son la dishormonogénesis tiroidea y disgenesia tiroidea. La dishormonogénesis tiroidea es un defecto en cualquier etapa de captación de yodo o de la síntesis de hormona tiroidea. La baja concentración de T4 circulante conduce a una mayor secreción hipofisaria de TSH que, consecuentemente, puede inducir a una hiperplasia de la glándula tiroidea (bocio bilateral) que es palpable, en ocasiones, en gatos con este tipo de HC (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

La disgenesia tiroidea es un defecto en el desarrollo de la glándula tiroidea, por anomalías en el receptor de TSH. En estos casos hay una hipoplasia o aplasia de la glándula tiroidea, no se presenta bocio congénito. Los gatitos que presentan disgenesia suelen morir a las 16 semanas de edad aproximadamente, por lo que puede estar subestimada la prevalencia de esta patología (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

Las hormonas tiroideas juegan un papel crucial en el desarrollo y en el funcionamiento fisiológico del sistema nervioso central; cuando ocurre una alteración en los niveles de estas hormonas, se producen defectos en la mielinización, migración y diferenciación neuronal, lo cual, se ve reflejado en un retraso mental y problemas neurológicos de carácter irreversible (Osorio, Matheus, & Pérez, 2014).

Se sabe que las hormonas tiroideas regulan la acción de la calcitonina que, junto con la paratohormona, mantienen la homeostasis del calcio y controlan su depósito y absorción a nivel del hueso, así como su excreción a nivel renal y su absorción en el tracto digestivo; es por eso, que animales con alteración en las hormonas tiroideas pueden presentar defectos en la formación ósea, aumentando el número de fracturas y de lesiones a nivel del sistema locomotor (Osorio, Matheus, & Pérez, 2014).

Los gatitos afectados parecen normales al nacer, pero a las 4 semanas de edad son significativamente más bajos en estatura, tienen cuerpos redondeados, cabezas anchas agrandadas y cuellos cortos en comparación con sus compañeros de camada que no se encuentran afectados, a erupción de la dentición y el cierre de los centros de osificación en los huesos largos se retrasa con frecuencia. La literatura también informa letargo, embotamiento mental y estreñimiento con dificultad para defecar como posibles signos clínicos de presentación (Jacobson & Rochette, 2018).

Glándula tiroides

La glándula tiroides es una glándula neuroendocrina bilobulada, se localiza adyacente a la tráquea entre su sexto y séptimo anillo. , adjunta a la cara media del músculo esternotiroideo. El lóbulo izquierdo se encuentra ligeramente caudal al lóbulo derecho, cada lóbulo es alargado, plano y de color rojo oscuro. Se ha documentado que estos lóbulos en pocas ocasiones se unen por medio de un istmo de 1-2 mm de ancho hacia el polo caudal (Osorio & Matheus 2011).

Los polos caudales de cada lóbulo son pequeños y a menudo puntiagudos. La superficie de cada lóbulo está cubierta por el músculo esternocéfálico, mientras que el borde ventral está en aposición al músculo esternotiroideo. Poseen un largo de aproximadamente 10 mm, ancho 4 mm y grueso 2 mm. El aporte sanguíneo se realiza desde la arteria carótida común, de la cual se desprende la arteria tiroidea caudal y la arteria tiroidea craneal, el retorno se da por la vena tiroidea craneal y la vena tiroidea media, las cuales desembocan en la vena yugular interna (Osorio & Matheus 2011).

La unidad básica de la glándula tiroides es el folículo tiroideo el cual consta de una esfera hueca formada por una sola capa de células epiteliales que limitan un espacio con contenido líquido, este contenido es una sustancia homogénea llamada coloide donde se almacenan las hormonas tiroideas principalmente, este coloide contiene tiroglobulina (compuesto de proteína-yodo) la cual es una molécula (glicoproteína), que contiene aproximadamente 140 moléculas de tirosina (Osorio & Matheus 2011).

Características clínicas

La sinología varía dependiendo del origen del defecto. Al nacer las crías parecen normales, pero presentan retraso en el crecimiento a las cuatro a seis semanas de edad. El enanismo desproporcionado se caracteriza por una cabeza ancha, cuello y extremidades cortas. La mayoría tiene una deficiencia mental por falta de desarrollo en parte de su cerebro, al igual que en humanos, pero difícil de evaluar en los gatos. En el examen clínico pueden presentar letargia, constipación, dermatopatías e hipotermia (Osorio & Matheus 2011).

Pueden presentarse anomalías durante el desarrollo esquelético del animal y conducir a problemas ortopédicos como luxaciones articulares y enfermedades degenerativas de las articulaciones. Hasta la fecha no existen reportes de paraparesia secundaria a HC en felinos, si se describe en caninos tetraparesia, aumento de los reflejos espinales, disminución de la propiocepción consiente e hiperestesia difusa asociado a múltiples protrusiones de discos (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

La queratoconjuntivitis seca puede presentarse en algunas ocasiones, megaesófago, esofagitis refleja, atonía gástrica, constipación y diarrea, debido a un

aumento en la carga bacteriana producido por la hipomotilidad del intestino ocasionalmente observada en el hipotiroidismo (Osorio & Matheus 2011).

Las manifestaciones clínicas menos frecuentes, pero bien documentadas, incluyen: alteraciones sobre el sistema reproductor de las hembras, y el conjunto de signos clínicos observados en el hipotiroidismo congénito. Las manifestaciones clínicas que se han atribuido al hipotiroidismo, pero para las que todavía no existe una fuerte evidencia de asociación causal, incluyen: cambios en el comportamiento, infertilidad de los machos, trastornos oculares, coagulopatías y disfunción gastrointestinal (Osorio & Matheus 2011).

Ilustración 1: Gatito hipotiroideo con 5 meses de edad y 1 kg de peso.



Fuente: (Barneto A, 2016)

Diagnóstico

El diagnóstico de HC se basa en la combinación de la historia del paciente, los signos clínicos presentes, hallazgos al examen físico y las pruebas de rutina de laboratorio e imagenología. Para confirmar el diagnóstico, se pueden utilizar las pruebas de función tiroidea tales como, medición de concentración de T4 total (T4T), T4 libre (T4L) y tirotropina (TSH) (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

La T4 total: Es de importancia evaluar la existencia de enfermedades concurrentes al momento de interpretar las concentraciones de T4T en gatos, debido a que muchas enfermedades disminuyen de manera notable la concentración de hormona tiroidea (HT) circulante, donde la gravedad de la enfermedad está ligada notablemente al grado de supresión de la concentración de T4T y los gatos eutiroideos presentan niveles de T4T bajos (Osorio & Matheus 2011).

La T4 Libre: por medio de esta prueba se puede realizar una evaluación más real de la glándula tiroidea que por la determinación de T4T. Se debe solicitar de igual forma la prueba de estimulación con TSH o TRH para confirmar o excluir el diagnóstico, debido a que la simple concentración baja de T4 o T4L no es un indicativo preciso de hipotiroidismo en gatos que no han tenido ningún tratamiento previo para un hipertiroidismo y probablemente, esto se deba al síndrome del enfermo eutiroideo o a algún otro factor extratiroideo. Es importante tener conocimientos suficientes al momento de tomar las muestras sanguíneas, ya que el almacenamiento y transporte de las mismas puede alterar los valores de las hormonas. Se deben tener en cuenta los factores que alteran los niveles normales de las yodotironina, como son la edad, el sexo, la obesidad,

los fármacos y algunas enfermedades no relacionadas directamente con la glándula tiroides (Osorio & Matheus 2011).

La alteración de la medición de enzimas hepáticas (GPT, GGT y FA), puede estar asociada al hipotiroidismo, aunque no se describe en todos los casos. Se ha documentado un caso de un gato de 7 meses diagnosticado con HC en el cual existía un incremento de las enzimas hepáticas, lo que se atribuyó a la baja velocidad de su metabolismo o podría deberse a alguna causa aún desconocida (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

La hipertrigliceridemia, se describe en un bajo número de gatos con HC; es más común la presentación de hipercolesterolemia, por la baja excreción fecal y baja conversión de lípidos por los ácidos biliares (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

Estudio Radiográfico

Las radiografías son muy útiles en el diagnóstico de HC, por el retraso en el desarrollo esquelético, que se observa en todos los casos, y particularmente por la disgenesia epifisiaria de las vértebras y huesos largos, que es un signo radiográfico patognomónico en esta enfermedad (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

Ilustración 2: Rx núcleos de osificación simultáneos como consecuencia del mal metabolismo óseo.



Fuente: (Barneto A, 2016)

Tratamiento

El tratamiento del hipotiroidismo en los gatos es similar al utilizado en los perros. El tratamiento con levotiroxina está indicado en gatos con hipotiroidismo congénito, en los adultos que padecen hipotiroidismo adquirido de forma natural y en los gatos con hipotiroidismo iatrogénico secundario a un tratamiento para el hipertiroidismo que presentan síntomas de este trastorno (Nelson & Couto, 2009).

Los gatos asintomáticos, con concentraciones bajas de T4, que están recibiendo tratamiento para el hipertiroidismo, no deben tratarse hasta que los signos clínicos sean evidentes, con la esperanza de que en ese tiempo el tejido tiroideo atrofiado o ectópico vuelva a ser funcional (Nelson & Couto, 2009).

Se recomienda el uso de levotiroxina sintética a una dosis inicial de 0,05 a 0,1mg una o dos veces al día. Antes de valorar la respuesta clínica del gato al tratamiento debe pasar un mínimo de 4 semanas. Las evaluaciones posteriores deben incluir historia, examen físico y la determinación de la concentración sérica de T4. El objetivo de la terapia es eliminar los signos clínicos de hipotiroidismo y prevenir la aparición de signos de hipertiroidismo. Normalmente, esto puede llevarse a cabo manteniendo el valor sérico de T4 entre 1,0 y 2,5 µg/dl. La dosis y la frecuencia de administración de levotiroxina deben ajustarse en consecuencia para lograr dichos objetivos. Si la concentración sérica de T4 se encuentra dentro del rango de referencia tras 4 u 8 semanas de tratamiento, pero la respuesta clínica es mínima o inexistente, el veterinario debe reevaluar el diagnóstico (Nelson & Couto, 2009).

Reporte de caso clínico

Historia Clínica

Ingresa a la Clínica Veterinaria MeVet el día 10 de febrero del 2021 un paciente felino, mestizo, macho no esterilizado de 7 meses y 22 días de edad, de color atigrado, talla miniatura.

Anamnesis

Le vemos como unos pliegues detrás de las orejas y se rasca mucho, como enano, le dábamos Oldtrans, Vitamina E y ácido fólico, él come Max cat, lo trajimos para control.

Detalles del examen físico

Paciente estable, atento al medio, mucosas rosadas y humedad, tiempo de llenado capilar de 2 segundos, paciente con enanismo marcado, presenta agenesia articular, claudicación del MAI con rigidez de la zona carpiana, peso de 1.5kg. Paciente sin alteraciones en oídos ni orejas que indiquen patologías.

Lista de Problemas

- I. Se rasca las orejas
- II. Enanismo
- III. Claudicación en MAI

Diagnósticos diferenciales

- I. Hipotiroidismo felino

Plan Diagnóstico

1. Rx de miembros anteriores y columna cervical
2. Perfil tiroideo completo

Plan diagnóstico

Estudio radiográfico

Inicialmente se realiza estudio radiológico de los dos miembros anteriores (Ilustración 3) donde se observa ausencia de fisis ósea, no se observa cartílago de crecimiento. En el miembro anterior izquierdo (Ilustración 4), se observa una flexión pronunciada de la primera falange. Se observan huesos del carpo pequeños y con disminución en su formación. No se observan fracturas ni lesiones óseas traumáticas.

Ilustración 3. Rx de miembros anteriores.



Ilustración 4. Rx de miembro anterior izquierdo



Posteriormente se realiza estudio radiografico de columna vertebral (Ilustracion 5) donde se observan lineas de crecimiento, se observan levemente más cortas en el eje craneo caudal.

Ilustración 5. Rx de columna cervical



Perfil tiroideo

Tabla 1. Perfil tiroideo

	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
T4 total felina	0,64 ug/dL	1.5 – 4.7 ug/dL
T4 Libre	0,20 ng/dL	0,60 – 2,60 ng/dL
TSH	2,69 ng/mL	
COLESTEROL	112,0 mg/dL	38.0 – 186.0 mg/dL
TRIGLICERIDOS	70,0 mg/dL	10.0 – 114.0 mg/dL

Se realizó la medición de hormonas tiroideas, donde se encontraron ciertos valores alterados; la T4 total felina fue de 0,64 ug/dl (valor de referencia, 1.5 – 4.7 ug/dl); T4 Libre felina fue de 0,20 ng/dl (valor de referencia, 0,60 – 2,60ng/dl); TSH fue de 2,69 ng/mL ; Colesterol 112,0 mg/dL (38.0 – 186.0 mg/dL); Triglicéridos 70,0 mg/dL (valores de referencia: 10.0 – 114.0 mg/dL).

Tratamiento

De acuerdo a los resultados del perfil tiroideo y de los estudios radiográficos, como tratamiento inicial se decide suplementar al paciente con el siguiente medicamento. Eutirox tabletas 50mcg, administrar vía oral ½ tableta cada 24 horas, en horas de la mañana (ojalá 30 minutos antes del desayuno) por tiempo indefinido.

Nota: Eutirox 50mcg es la molécula ideal, pero también puede remplazarse por levotiroxina 50mcg siguiendo las mismas indicaciones. Muy importante nunca faltar con el medicamento. Exámenes de sangre para nuevo control en 2 meses: T4 libre y T4 total.

Evolución

Paciente ingresa para revisión el día 20 de abril, el propietario informa que Chester ha cambiado mucho en sus comportamientos desde que se le está administrando el medicamento que se le envió, esta orinando en muchas cantidades y fuera de la arena en lugares inadecuados, de vez en cuando orina en la arena, está tomando mucha agua y está comiendo mucho, está demasiado velón.

El paciente se encuentra alerta, atento al medio, mucosas rosadas, húmedas y brillantes, tiempo de llenado capilar de 2 segundos, sin reactividad linfonodular, auscultación cardiopulmonar limpia, sin algia abdominal, paciente normo térmico.

Se indica realizar control de hormonas tiroideas T4 Libre y T4 Total, 4 horas post administración de medicamento. Propietario indica llamar para programar cita.

Se sugiere valoración especializada en endocrinología.

El día 4 de mayo se llama al propietario para recordar los exámenes necesarios a realizar en Chester para saber su evolución frente a la enfermedad diagnosticada (Hipotiroidismo felino). El propietario indica que es muy difícil para él llevarlo a la veterinaria y no tiene dinero para realizarle las pruebas indicadas, él se encuentra bien, no ha tenido ninguna recaída, está estable y sigue tomando los medicamentos indicados.

Discusión

La hormona tiroidea es esencial para el desarrollo normal del sistema nervioso central y esquelético. El hipotiroidismo congénito puede ser difícil de reconocer debido a sus vagos signos sistémicos, y muchos gatitos afectados pueden morir antes de que se haga un diagnóstico de hipotiroidismo (Jacobson & Rochette, 2018).

Al menos un 90% de los signos clínicos descritos en la literatura presente en gatos con HC coinciden con los signos de este paciente, reportar los que presentaba el paciente nuevamente., pero no existen reportes de gatos adultos con esta patología que nos permitan concluir si los signos se modifican en la adultez.

Para conocer el origen de la enfermedad, se recomienda la medición de T4T, T4L y TSH. Esta combinación ha demostrado tener la mayor especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de hipotiroidismo felino. Si T4T resulta normal o bajo el rango de normalidad, T4L está disminuida y la TSH está aumentada el hipotiroidismo presente es de origen primario. Si T4T y TSH están bajo el rango de normalidad, es fundamental conocer la concentración de T4L para distinguir si estamos frente a un síndrome eutiroideo enfermo (T4L normal) o un hipotiroidismo secundario (deficiencia de TSH) (Villegas, Riquelme & Reyes, 2015).

En este caso, la medición de hormonas fue fundamental para confirmar el diagnóstico definitivo del paciente, ya que los resultados nos evidenciaron un hipotiroidismo de tipo primario, el cual además coincidía con todos los signos clínicos típicos ya descritos en estos pacientes.

En la radiografía como otro método diagnóstico pudimos observar una ausencia de fisis ósea y no se observa cartílago de crecimiento, pudimos encontrar en el miembro anterior izquierdo una flexión pronunciada de la primera falange, se observan huesos del carpo pequeños y con disminución en su formación. Todos los signos encontrados en dicha radiografía nos llevaron también a un diagnóstico final ya que lo que nos muestra son signos clínicos característicos de Hipotiroidismo congénito felino.

En cuanto al tratamiento instaurado y recomendado para el hipotiroidismo felino se realizó con la administración de levotiroxina sódica, una forma sintética de la hormona tiroidea, en el cual se debe utilizar una dosis inicial mínima de 0,05 a 0,1mg una vez al día.

Es de gran importancia realizar un seguimiento que incluya anamnesis, examen físico y medición de las concentraciones séricas de T4 (total y libre), a las seis a ocho semanas de tratamiento, para así reajustar la dosis según sea necesario para la mejoría del paciente y poder establecer un buen seguimiento de dicha enfermedad. En este caso no pudo realizarse nuevamente la medición de hormonas tiroideas y no se pudo realizar un buen seguimiento a dicho paciente dada la dificultad del propietario para llevar al paciente hasta la clínica veterinaria y no tenía los suficientes recursos para pagar dichos exámenes.

Conclusiones

Es necesario realizar mayores reportes de casos con Hipotiroidismo felino, con el fin de conocer más acerca de sus características clínicas, ya que sigue siendo una patología de baja presentación en gatos. Se debe revisar muy bien los pasos de la historia clínica para así no dejar pasar por alto ningún síntoma, signos y exámenes específicos de la enfermedad que pudiesen direccionar aún más al diagnóstico final de hipotiroidismo felino. Es importante también realizar chequeos rutinarios para mantener bajo evaluación el estado tiroideo del gato e informar al propietario sobre posibles afecciones que podrían ocurrir en la mascota.

En la medicina veterinaria lamentablemente nos vemos perjudicados muy a menudo por los presupuestos económicos y la disposición de los propietarios por los cuales no se pudo llegar a concluir el estado del paciente meses después de tener el diagnóstico definitivo, no se pudo tener un buen seguimiento de la enfermedad ya que el propietario indicó que no tenía suficientes recursos para poder realizar el respectivo seguimiento de la enfermedad en el paciente.

Referencias bibliográficas

- Barneto, A. (2012) Hipotiroidismo congénito en un gatito.
- Bojanić, K., Acke, E., & Jones, B. R. (2011). Congenital hypothyroidism of dogs and cats: a review. *New Zealand veterinary journal*, 59(3), 115-122.
- Couto, C. G., & Nelson, R. W. (2009). *Small animal internal medicine*.
- Gunn-Moore, D. (2005). Feline endocrinopathies. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(1), 171-210.
- Iturriaga, M. P., Cocio, J. A., & Barrs, V. R. (2020). Cluster of cases of congenital feline goitrous hypothyroidism in a single hospital. *Journal of Small Animal Practice*, 61(11), 696-703.
- Jacobson, T., & Rochette, J. (2018). Congenital feline hypothyroidism with partially erupted adult dentition in a 10-month-old male neutered domestic shorthair cat: a case report. *Journal of veterinary dentistry*, 35(3), 178-186.
- Quante, S., Fracassi, F., Gorgas, D., Kircher, P. R., Boretti, F. S., Ohlerth, S., & Reusch, C. E. (2010). Congenital hypothyroidism in a kitten resulting in decreased IGF-I concentration and abnormal liver function tests. *Journal of feline medicine and surgery*, 12(6), 487-490.
- Meléndez, A., Salas, R., Arteaga, E., Nasarian, M., & Duno, M. HISTORIA DEL HIPOTIROIDISMO CONGÉNITO (CRETINISMO): PERSPECTIVA SOCIAL Y CIENTÍFICA.

- Osorio, J. H., & Matheus, S. (2011). Actualización en el funcionamiento de la glandula tiroides en el felino doméstico. Primera parte: funcionamiento normal e hipotiroidismo.
- Osorio, J. H., Matheus, S., & Pérez, J. E. (2014). Comparación del perfil tiroideo en el gato doméstico por género y edad.
- Peterson, M. E., Carothers, M. A., Gamble, D. A., & Rishniw, M. (2018). Spontaneous primary hypothyroidism in 7 adult cats. *Journal of veterinary internal medicine*, 32(6), 1864-1873.
- Villegas, P.; Riquelme, C.; & Reyes C. (2015). Caso clínico: Hipotiroidismo congénito en un gato. *Revista Hospitales Veterinarios Digital*.