

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TRABAJO PROFESIONAL

MODALIDAD DE MEDICINA EN PEQUEÑAS ESPECIES

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

CYNTHIA REBECA BECERRA RAMÍREZ

CUENTA N°: 40005357-2

MVZ ESP JOAQUÍN AGUILAR BOBADILLA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
CONTENIDO.....	4
Módulo Hospital UNAM-Banfield.....	4
Módulo de Zootecnia.....	8
Módulo Médico-Hospitalario Hospital Veterinario de Especialidades UNAM.....	9
CASO CLÍNICO.....	12
DISCUSIÓN.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	32

INTRODUCCIÓN

El Trabajo Profesional es un modo de titulación que nos da la oportunidad de practicar algunos procedimientos médicos sencillos siempre bajo supervisión, o poder observar como se realizan los mismos, y como se llega a los diagnósticos definitivos con la anamnesis que proporcionan los propietarios, los signos clínicos que presentan los pacientes, el examen físico completo, las pruebas de laboratorio que se realizan de manera habitual, y las que se hacen cuando se tienen diagnósticos presuntivos que van enfocadas a encontrar éste diagnóstico definitivo, es decir, todo lo que lleva al Diagnóstico Clínico Orientado a Problemas, que es útil en la vida profesional a la que nos vamos a enfrentar.

Además del aspecto médico también se aprende el trato con el propietario y el manejo del paciente.

Otra de las cosas muy importantes dentro de la medicina veterinaria es la zootecnia, pues no solamente se trata de criar razas, exposiciones o el aspecto económico, sino que tenemos que conocer y aprender de las muy variadas razas que existen, aspectos nutricionales, genéticos y reproductivos, pues muchas veces nuestros diagnósticos se van a ver influenciados por la predisposición de razas, problemas hereditarios o congénitos y de acuerdo a las diferentes etapas de la vida es importante conocer sobre aspectos nutricionales y reproductivos.

El Trabajo Profesional funciona teniendo una duración de seis meses, cada 6 meses, iniciando en septiembre y abril, la rotación que nosotros tuvimos se realizó por primera vez iniciando en el mes de abril, las áreas por las que rotamos fueron tres las cuales se dividen en módulos: Módulo Hospital UNAM-Banfield, Módulo de Zootecnia en la Federación Canófila Mexicana, Módulo Médico-Hospitalario en el Hospital Veterinario de Especialidades UNAM, en cada una de éstas áreas había diferentes actividades de las que nosotros nos encargábamos las cuales las describo más adelante y en cada una también estuvimos diferente tiempo.

OBJETIVO GENERAL

El estudiante adquirirá las habilidades mínimas necesarias para realizar procedimientos diagnósticos básicos en las áreas particulares, desarrollará criterios para implementar tratamientos adecuados para los casos clínicos que se presentan con mayor frecuencia.

CONTENIDO:

❖ Módulo Hospital UNAM-Banfield

En éste módulo estuvimos desde la fecha de inicio del Trabajo Profesional que fue el 17 de abril de 2006, hasta el 30 de julio de 2006, dentro del hospital se dividía en las áreas de:

- ✓ Coordinación / Infecciosas
- ✓ Hospital
- ✓ Cirugía
- ✓ Laboratorio
- ✓ Consultorios

En éstas áreas estuve tres semanas en cada una.

- ✓ Coordinación / infecciosas: Lo que hice fue encargarme de los pacientes hospitalizados administrar medicaciones y todas las indicaciones que dejaban los médicos durante el día, y no dejar solos a los pacientes sobre todo cuando había pacientes críticos, y también cuidar que la terapia de líquidos pasará correctamente. Los pacientes de los que estuve encargada durante tres semanas fueron “Dorian” un Mastín Napolitano macho de 5 meses que resultó positivo a Distemper canino, “Oscar” un Rottweiler macho de 9 años con displasia de cadera y discoespondilosis, estuvo en ésta área porque se sospechaba de leptospirosis, “Bethoven” un San Bernardo macho de 3 meses con gastroenteritis parasitaria que resultó positivo a coccidiosis, “Robin” mestizo macho de 5 meses sospechoso a leptospirosis, “Babita” mestizo hembra de 5 meses con gastroenteritis, diagnosticada con gastritis, “Newton” mestizo macho de 2 años sospechoso a leptospirosis, que fue diagnosticado con anemia hemolítica inmunomediada.

Cuando no había hospitalizados, la rotación era en coordinación donde lo que se hacía era contestar las llamadas que eran para pedir informes sobre el hospital, recibir pacientes que llegaban a consulta y asignarles un consultorio.

- ✓ Hospital: lo que hacía en hospital era medicar a los pacientes hospitalizados por otras causas que no fueran enfermedades infectocontagiosas, medicaciones por las vías intravenosa, intramuscular, subcutánea y vía oral. En los pacientes como son “Georgette” Labrador hembra de 14 años, “Mishka” Europeo Doméstico hembra 12 años, “Claude” Europeo Doméstico macho 10 años, “Puma” Europeo Doméstico macho 13 años diagnosticados con insuficiencia renal crónica, “Camila” Poodle hembra 3 años intoxicación por AINES, “Wini” San Bernardo hembra 4 años, “Tamy” Rottweiler hembra 5 años presentaron piómetra, “Lisa” Cobrador Dorado hembra 8 años diagnosticada con linfoma, y también a los posquirúrgicos que por lo general fueron ovariectomías, orquiectomías, retiro de masas en piel, o profilaxis dentales. Además de los pacientes hospitalizados me tenía que encargar de las mascotas que se encontraban en pensión, lo que se tenía que hacer con ellos era realizar el examen físico el día que ingresaban, para evaluar su estado de salud, sacarlos a caminar para que orinaran y defecaran, darles de comer y tomar agua y mantener limpias sus jaulas.
- ✓ Cirugía: Participé como primer ayudante en cirugías como ovariectomías, orquiectomías y retiro de masas en piel, y algunas veces me dejaban suturar piel, también me encargaba de las medicaciones preanestésicas, y de procedimientos como son: 5 canalizaciones, 5 sondeos endotraqueales y dos veces el control y monitoreo de la anestesia inhalada, todo siempre bajo supervisión, también lavar y envolver paquetes de instrumental quirúrgico, batas y campos y esterilizar en la autoclave.
- ✓ Laboratorio: Realicé doce tomas de muestras sanguíneas para bioquímicas y hemogramas.

Hemogramas en la máquina ABC (Animal Blood Counter) SCIL Animal Care Company Veterinary Diagnostic America, el procedimiento es:

1. Se toma la muestra y se deposita en un tubo con EDTA
2. En la máquina se ingresa el número de caso del paciente y la especie
3. Por medio de un tubo delgado la máquina succiona un poco de la muestra y en aproximadamente en 8 minutos los resultados se imprimen

Bioquímicas en IDEXX Vet Test 8008 el procedimiento es:

1. Se toma la muestra y se deposita en un tubo sin anticoagulante
2. Se deja que se forme un coágulo por aproximadamente veinte minutos
3. Después de formado el coágulo se centrifuga por cinco minutos
4. Con una pipeta el suero se pasa a un recipiente
5. Las 12 placas de los analitos se sacan del refrigerador
6. En la máquina se ingresan los datos del paciente como especie, edad, sexo, si el análisis es para un animal enfermo o pre anestésico y el nombre del propietario
7. Se ponen las placas una por una en la máquina
8. Se coloca una pipeta de plástico en la máquina que es para succionar el suero de la muestra que se va depositando en cada una de las placas
9. en diez minutos los resultados se imprimen

Cada uno de los pasos los va indicando la máquina y el material que se usa como los son los tubos, las pipetas, las placas se utilizan una vez para cada muestra. También hacía hematocritos tanto de animales enfermos como pruebas prequirúrgicas, 4 para hacer pruebas de snap para diagnóstico de dirofilaria en perros y 2 para diagnóstico de leucemia viral felina, de las cuales una fue positiva, las tomas de muestra fueron de venas yugular,

safena y cefálica. También hice alrededor de 15 coproparasitoscópicos directos:

1. Se coloca una muestra de heces en un portaobjetos
2. Se forma una capa delgada de la muestra con una gota de solución saturada o agua
3. Se observa en el microscopio

También 15 flotaciones:

1. En un tubo llamado "fecalizer" se pone la muestra, se llena hasta la mitad de solución saturada para disolver la muestra
2. Después se llena hasta el borde formando una burbuja
3. Se coloca encima de ésta burbuja un cubreobjetos dejándolo por diez minutos
4. Pasados los diez minutos el cubreobjetos se coloca en un portaobjetos
5. Se observa al microscopio

La forma en que se toman las muestras es por medio de un asa de plástico que se introduce en el ano, o los propietarios llevan las muestras, otras de las cosas que hice fueron 2 cistocentésis, 2 tomas de muestras sanguíneas para enviar a laboratorio externo para pruebas de T4 libre y Colesterol.

- ✓ Consultorios: Hacía los exámenes físicos de los pacientes que llegaban a consulta y que después serían revisados por alguno de los médicos, 10 para la aplicación de vacunas, 4 de pacientes que se quedaron hospitalizados, 5 para revisión general de 1^a vez, 1 revisión por problema de otitis, 2 para problemas ortopédicos, 4 para revisión por problemas dermatológicos, 1 gato que se quedó hospitalizado que fue positivo a leucemia viral felina, 2 desparasitaciones, 8 aplicaciones de vacunas en perros 3 múltiples, 1 de *Bordetella* vía intranasal, 2 antirrábicas, 2 de *Giardia*.

Además de todas éstas actividades cuando estaba libre ayudaba a hacer exámenes comprensivos, que son revisiones que se hacen semestralmente a los pacientes que tienen planes de bienestar y constan de además de hacer un examen físico general, revisar por sistemas, ojos y oídos, presión ocular, piel, examen neurológico y ortopédico, y poner al corriente a la mascota en cuanto a sus vacunaciones, todo esto al final lo hace uno de los médicos que firma éste examen asegurando la buena salud de la mascota. También hice guardias nocturnas en las que medicaba según el horario que le correspondía a cada paciente y cuidar a los pacientes críticos y su terapia de líquidos fueron “Logan” Europeo Doméstico macho 1 año reacción alérgica a la vacuna antirrábica, “Rexi” Jack Rusell Terrier 2 años enfisema subcutáneo, “Art” Chihuahueño 3 años convulsiones, “Robin” mestizo macho de 5 meses sospechoso a leptospirosis, “Wini” San Bernardo hembra 4 años piómetra, “Mishka” Europeo Doméstico hembra 12 años insuficiencia renal crónica, “Shiba” Bóxer 2 meses gastroenteritis por parasitosis, “Molly” Poodle hembra 12 años piómetra, “Teodoro” Bull Terrier 6 años erlichiosis, “Sharon” Cocker hembra 5 años mastectomía.

También estuve en Rayos X, donde ayudaba a posicionar y revelar.

❖ **Módulo de Zootecnia en la Federación Canófila Mexicana**

El tiempo que estuve en éste módulo fue de la fecha 31 de julio de 2006 al 18 de agosto de 2006, en la cual recibimos clases como importancia de la zootecnia dentro de la clínica de pequeñas especies, luxación patelar, displasia de codo, recomendaciones de vacunación canina, urgencias prácticas, displasia coxo-femoral, desarrollo psicológico del cachorro, origen y domesticación del gato, procesos de aprendizaje, enfermedad poliquística renal, odontología veterinaria, enfermedad cardiaca congénita, procedimientos quirúrgicos en ojo, nutrición, grupos de perros, demostración de la Administración general de Aduanas la Unidad Canina detección de drogas, cirugía estética y reconstructiva e instalaciones de criaderos y visitamos el criadero Tomages, también algunas razas

y sus aspectos importantes como Yorkshire, Maltés, Rhodesian Ridgeback, Azawackh, Daschund, Pastor Alemán, Ganadero Australiano, fuimos a ver una exposición de razas que clasificaban belleza, una exposición sólo de Pastor Alemán, demostración de posición de estudio radiográfico para displasia de cadera y codo, clases de comportamiento en perros y gatos, clasificación de displasia de codo y cadera y la elaboración de certificados de libre de displasia, pureza racial, odontología veterinaria, pláticas de Royal Canin y Pedigree.

❖ **Módulo Médico-Hospitalario en el Hospital Veterinario de Especialidades UNAM**

En éste módulo estuve del 21 de agosto de 2006 al 8 de octubre de 2006.

Las áreas en las que roté fueron:

- ❑ Consultorios
- ❑ Urgencias
- ❑ Imagenología
- ❑ Hospital

En cada área estuve de semana a semana y media aproximadamente, hice guardias nocturnas y de fin de semana y el horario era muy variado dependiendo del área donde estuviera.

- ❑ Consultorios: en ésta área estuve en consultorio 3 al principio y en consultorio 1 al final de la rotación, los dos consultorios eran de dermatología los lunes y miércoles y el consultorio 1 es de fauna silvestre los jueves, lo que hice fue ayudar a las internas de estos consultorios en lo que me pidieran, hacer recetas, llevar muestras y recoger resultados a los laboratorios de Patología y Parasitología, estar al pendiente de las medicaciones si es que el consultorio tenía paciente hospitalizado, tener los expedientes listos de los pacientes citados, que incluía revisión de los mismos y preparar un resumen para la ronda de hospital.

- Urgencias: en ésta rotación, lo que hice fue que en cuanto llegaba un paciente tomaba la historia clínica al propietario mientras los internos y residentes realizaban el examen físico, también ayudar en lo que me necesitaran, estar al pendiente de que todas las medicaciones de los pacientes hospitalizados por el área de urgencias estuvieran completas y que alcanzaran para todo el día y la guardia nocturna, también al llegar preparar las hojas de hospitalización que el residente revisa y firma.

- Imagenología: ésta área está dividida en dos la sección de Rayos X y la sección de Ultrasonido por las cuales rotaba un día en cada una por una semana, lo que hice en rayos X era ayudar a posicionar a los pacientes a los que se les tomaban estudios radiográficos, también revelar las placas, tener listos los sobres, el marcaje de las placas, tomar historias clínicas de pacientes citados que eran externos. En el área de Ultrasonido ayudaba a sostener a los pacientes mientras se realizaba el estudio, y al mismo tiempo ver las estructuras y los órganos en la pantalla pues la Dra. Rosa Elena Méndez y el Dr. Luis Miguel Campos las iban describiendo por lo que me facilitó un poco observar lo que era normal y las alteraciones o patologías en cada perro, lo mismo con el ecocardiograma aunque es un poco más complicado, y al final del día hacer las interpretaciones de los estudios con lo que se observó y con los diagnósticos diferenciales, y el informe que se le entrega al MVZ a cargo de ese paciente.

- Hospital: ésta área estaba dividida en:
 - a) Hospital de cirugía: lo que hacía era realizar las medicaciones que requerían los pacientes, cuidar terapia de líquidos, también seguir indicaciones de cuidado post-quirúrgico como monitorear frecuencia cardíaca, respiratoria y temperatura cuando la cirugía era reciente hasta su recuperación.

- b) Hospital de medicina: que es donde están los pacientes enfermos, como insuficientes renales, diabéticos, pacientes de urgencias, etc, también me encargaba de administrar las medicaciones, y revisar su terapia de líquidos, sacarlos a caminar, darles de comer, mantener jaulas limpias.

- c) Área de rehabilitación y fisioterapia: es donde se encuentran los pacientes de proyecto de ortopedia que hay que sacar a caminar para orinar y defecar al igual que en todos los hospitales (a excepción de hospital de gatos e infecciosas) en todos es el mismo manejo, aunque había dos pacientes a las que para sacar se tenían que poner carritos, pues no pueden apoyar los miembros pélvicos, realizar las medicaciones, y todas las indicaciones que tenían, además podía observar los procedimientos de fisioterapia que se les hacen a los pacientes citados en ésta área, como son terapia de roce, mesoterapia, electroestimulación, y terapia de calor.

- d) Hospital de gatos: también administraba medicaciones, cuidaba terapia de líquidos, y les daba de comer, ésta área tenía que estar siempre cerrada para evitar que los pacientes pudieran escapar o estresarse por el ruido externo.

- e) Infecciosas: además de la administración de medicaciones, cuidado de terapia de líquidos y darles de comer también era importante que al estar en ésta área, no se debía pasar a ninguna otra o tocar algún otro animal fuera de aquí, además de tener cuidado entre los pacientes que se encontraban juntos en éste hospital, como el uso de guantes, no usar los mismos platos y alimentos entre ellos, pues tenían diferentes enfermedades infecciosas, o eran sospechosos y

se tiene que evitar el contagio por medio de quienes los manejábamos.

También una de las actividades que realicé fue ir a Expocan 2006 al stand de Banfield, y lo que hice fue revisar el estado de las piezas dentales de las mascotas, y dependiendo de como se encontrara el grado de la enfermedad parodontal la recomendación era remitirlos al Hospital Banfield o al Hospital Veterinario de Especialidades UNAM.

CASO CLÍNICO

WEBSTER

Perro doméstico, mestizo, macho, 8 años, color blanco, peso 14.8 Kg. (Imagen 1)

Propietaria Alma Lojero

No de expediente 053711

DÍA 1 (14 /diciembre/ 05)

ANAMNESIS

Vacunas al corriente

La propietaria lo tiene desde cachorro, tiene otro perro en casa

Está comiendo Science diet w/d dos veces al día.

No había presentado una enfermedad anteriormente, la enfermedad actual tiene tres meses.

Se le ha administrado tratamiento para ésta enfermedad, Tiroidine ½ tableta.

Ha presentado lesiones en piel sobre todo en tronco, que no desaparecen en determinadas épocas del año.

Su ingestión de agua ha disminuido.

Hace como 6 meses notaron que tenía sobrepeso y lo llevaron con un MVZ, le tomó muestras de sangre para realizar un perfil integral, el hígado se encontraba bien, pero el valor de colesterol estaba aumentado, le volvió a tomar muestras de sangre para realizar pruebas de T3 y T4 y lo diagnosticaron como hipotiroideo, el valor de T3 estaba disminuido, le mandó dieta w/d no mejoró, desde hace como un mes está medicado con Tiroidine de 100 mg ½ tableta al día.

EXAMEN FÍSICO

Se encontró un paciente alerta y responsivo,

Frecuencia cardíaca: 90 lat/min,

Frecuencia respiratoria: 32 r/min,

Temperatura: 38.4°C,

Membranas mucosas: rosas,

Tiempo de llenado capilar: 2 seg.

Linfonodos: normales

Reflejo tusígeno: negativo

Reflejo deglutorio: positivo

Palmo percusión : negativa

Campos pulmonares: normales

Palpación abdominal: normal

Pulso: fuerte lleno y correspondiente

Peso: 14.8 Kg.

Condición corporal: 4/5

Hidratación: normal

Sarro dental, halitosis, gingivitis, letargia, busca lugares calientes

Examen dermatológico: VER HOJA DERMATOLÓGICA

LISTA DE PROBLEMAS

- 1.- Letargia
- 2.- Intolerancia al frío
- 3.- Condición corporal 4/5
- 4.- Comedones
- 5.- Pelo hirsuto
- 6.- Hipotriquia
- 7.- Hiperpigmentación
- 8.- Sarro dental
- 9.- Halitosis
- 10.- Gingivitis

LISTA MAESTRA

- I.- Letargia (2,3,4,5,6,7)
- II.- Sarro dental (9,10)

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES PARA CADA PROBLEMA (Cuadro 1, 2)

HOJA DERMATOLÓGICA (Imagen 2)

1. Comedones en el dorso
2. Pelo hirsuto generalizado
3. Hipotriquia en cola
4. Hiperpigmentación en cola

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

- I.- Probable hipotiroidismo
- II.- Enfermedad parodontal grado III

TRATAMIENTO Y RECOMENDACIONES

Se platica con la propietaria acerca de que para saber si Webster es paciente hipotiroideo necesitamos realizar pruebas para perfil integral y para medir niveles de T4 libre y colesterol ya que no trae resultados anteriores y ella acepta, se le toman muestras para perfil integral y T4 libre y colesterol y se pide que suspenda el tratamiento con Tiroidine, ya que está subdosificado (3.3 µg/kg PO SID (0.003 mg/Kg)) y se manda a casa con indicaciones de realizar 1 baño semanal con peróxido de benzoilo y avena coloidal alternadamente y ofrecer alimento w/d Hill's (792kcal/día).

DÍA 3 (16 /diciembre/ 05)

Se reciben los resultados de la química sanguínea y el hemograma:

-HEMOGRAMA: (Cuadro 3)

Interpretación:

Hiperproteinemia se asocia a inflamación crónica.

Hematocrito, reticulocitos

asociado a ligera anemia regenerativa por probable hipotiroidismo.

-BIOQUÍMICA: (Cuadro 4)

Interpretación:

Hiperglobulinemia se asocia a inflamación crónica.

Hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia asociadas a probable hipotiroidismo.

DÍA 8 (21 /diciembre/ 05)

Resultado de endocrinología (T4 libre y colesterol) (Cuadro 5)

Resultados obtenidos con la fórmula de K

$K = 0.7 \times 9.6 \text{ pmol/L} - 13.50 \text{ mmol/L} = -6.78$ *HIPOTIROIDEO*

Interpretación

Mayor a 1=eutiroideo

Menor a -4=hipotiroideo

-4 a 1=no es diagnóstico

DÍA 9 (22 /diciembre/ 05)

Revisión por dermatosis 2ª a hipotiroidismo y entrega de resultados

S- La propietaria comenta que Webster está de buen ánimo, casi no corre, se la pasa más tiempo echado, duerme abajo de las cobijas, busca lugares calientes, come bien alimento w/d de Hill's, no toma agua frecuentemente, pero cuando toma lo hace en exceso, orina normal, defeca bien, no lo ha bañado pues no ha conseguido los shampoos.

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia, presenta sarro dental, halitosis, odontolitos, gingivitis. Examen dermatológico presenta hiperpigmentación y alopecia en primer tercio de la cola, ligera hiperpigmentación en prepucio y cuello en parte ventral, pelo hirsuto, pocos comedones en dorso y región ventral del abdomen. Peso 14.8 Kg.

I- Hallazgos odontológicos se asocian a enfermedad parodontal grado III, hallazgos dermatológicos, letargia, intolerancia al frío polidipsia, condición corporal 4/5, se asocian a hipotiroidismo (Diagnosticado 21 de diciembre de 2005)

P- Se comentan los resultados de Laboratorio a la propietaria y se le explica que debe iniciar tratamiento con levotiroxina, ella acepta.

Se manda a casa medicado con levotiroxina a 20.2 µg/kg PO BID (0.02 mg/Kg) hasta nuevo aviso, alimento w/d de Hill's 238 g/día =712.8 kcal/día dividido en dos raciones (se le calcularon sus requerimientos energéticos y se le bajo un 10%). Baños con avena coloidal 1 vez por semana, alternando con peróxido de benzoilo hasta nuevo aviso.

DÍA 46 (28 /enero/ 06)

Revisión por hipotiroidismo

S- La propietaria comenta que Webster está menos aletargado, ya está más activo ha notado que ha bajado de peso, orina, defeca , come y bebe de manera normal, nota que no se le ha quitado una bolita que tienen en el cuello, está medicado con levotiroxina a 20.2 µg/kg (0.02 mg/Kg)PO BID.

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos normales, presenta sarro dental, halitosis, gingivitis, Examen dermatológico, pelo hirsuto, comedones, alopecia, mismas lesiones que 22/ diciembre/ 05. Peso 14 kg

I- Los hallazgos odontológicos se asocian e enfermedad parodontal grado III, los hallazgos dermatológicos se asocian a dermatosis secundaria a hipotiroidismo. La mejoría del paciente en cuanto al peso, la actividad que ha mejorado se asocian a buena respuesta al tratamiento con levotiroxina.

P- Se le toman muestras para medir T4 libre y colesterol como control y muestra de orina que quedó pendiente. Se le recalcularon los requerimientos energéticos 255 gr. al día, 760 Kcal. por día.

La propietaria se comunicará al hospital para que le entreguen los resultados de experto y dependiendo de los resultados se ajustará la dosis de levotiroxina.

DÍA 50 (1 /febrero/ 06)

Resultados de urianálisis prueba de T4 libre y colesterol

Se recibieron los resultados del urianálisis, presentó cristaluria 1+ de oxalato de calcio dihidratado, probablemente asociado a la dieta.

También se recibieron los resultados de las pruebas de T4 libre y colesterol según la fórmula de K el paciente es eutiroideo

DÍA 74 (25 /febrero/ 06)

Toma de muestras para T4 total

S- La propietaria comenta que Webster está de buen ánimo, come, bebe, defeca y orina en forma normal, dice que las heces son un poco secas, está medicado con levotiroxina a 20.2 µg/kg (0.02 mg/Kg) PO BID

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia, presenta sarro dental, odontolitos y retracción gingival. Peso 13 kg

I- Los hallazgos odontológicos se asocian a enfermedad parodontal grado III, la condición corporal 4/5 se asocia a hipotiroidismo

P- Se toman muestras de sangre para prueba de T4 total y continuar con las mismas medicaciones levotiroxina 20.2 µg/kg (0.02 mg/Kg) PO BID, hasta tener los resultados, se calcularon sus requerimientos calóricos 611 Kcal. por día le tocan 200 gr. de Obesity de Royal Canin.

DÍA 149 (11 /mayo/ 06)

Revisión por fístula perineal

S- La propietaria de Webster comenta que se encuentra de buen ánimo, está comiendo croquetas Science Diet Senior, toma agua de manera normal, orina y defeca de manera normal, está medicado con Levotiroxina a dosis de 20.2 µg/kg (0.02 mg/Kg) PO BID aunque no se la dio ayer en la noche ni hoy en la mañana, desde el día de ayer notó que se lamía la región perianal y que tenía secreción con sangre.

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos normales. Presenta pérdida de continuidad de la piel en región perianal izquierda de aproximadamente 2 cm con presencia de secreción sanguinolenta. Además se palpa una masa en la misma región de aproximadamente 3x2x4 cm de consistencia firme, no desplazable, ligeramente dolorosa y con bordes lisos.
Peso 13.4 kg

I- Pérdida de continuidad de la piel asociado con fístula de sacos anales, masa en región perianal izquierda asociada a probable hiperplasia de los sacos anales.

P- Se realiza lavado de fístula con 250 ml de solución NaCl al 9%, obteniéndose secreción café oscuro y sanguinolenta, se realiza PAD y se manda a casa medicado con Cefalexina 30 mg/kg PO BID, Ranitidina 2 mg/kg PO BID, por 15 días y Meloxicam 0.2 mg/kg PO SID por un día y posteriormente a 0.1 mg/kg PO SID, mantener con collar isabelino, y también mantener región perianal limpia y seca.

DÍA 154 (16 /mayo/ 06)

Revisión por fístula perianal

S- La propietaria comenta que Webster está de excelente ánimo, come, bebe, orina y defeca de manera normal, terminó su tratamiento con Meloxicam 0.1 mg/kg PO SID pero continua con la Cefalexina a 30 mg/kg PO BID y Ranitidina 2 mg/kg PO SID, el cual le cuesta mucho trabajo administrárselo y levotiroxina 20.2 µg/Kg (0.02mg/Kg) PO BID, ya no siente molestia alguna, no se rasca y está muy juguetón, también viene a entrega de resultados.

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia, presenta costra de 1cmx0.5cm entre las 6 y las 9 en la carátula del reloj en la zona perianal sin secreción, además presenta halitosis, sarro dental, odontolitos con gingivitis y ligera retracción gingival. Peso 13.7

I- La costra en región perianal se asocia a fístula perianal secundaria a probable obstrucción de saco anal izquierdo, los hallazgos al examen oral se asocian a probable enfermedad parodontal grado III ó grado IV.

P- Se manda a casa con indicaciones de que mantenga el área de la lesión limpia y seca, que continúe una semana más con su medicamento y que si presenta alguna alteración importante se comunique al hospital. Nos mencionó su interés de realizar la limpieza dental a lo cual le comentamos que debe esperar al menos unos días y ella se comunicará para programarle su cita en consultorios y anestesia, para su toma de muestras y el procedimiento de odontosexis

Ese día se recibieron los resultados de la PAD, el laboratorio reporta que es compatible con adenoma de glándula perianal.

DÍA 255 (26 /agosto/ 06)

Revisión por lesiones en la nariz

S- La propietaria comenta que Webster está de buen ánimo como croquetas w/d de Science Diet revueltas con croquetas normales, come, bebe, orina y defeca de manera normal, está medicado con levotiroxina a dosis de 20.2 µg/Kg (0.02 mg/kg) PO BID, desde hace dos semanas se percató de dos lesiones en la nariz

O- Paciente alerta y responsivo, constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia, presenta sarro dental y gingivitis. Examen dermatológico, presenta una costra en la abertura derecha de la nariz y otra en el lado izquierdo dorsal de la nariz. Peso 12.6kg

I- Los hallazgos odontológicos se asocian a enfermedad parodontal grado III, la condición corporal 4/5 y las lesiones en piel se asocian a hipotiroidismo.

P- Se mantiene medicado con levotiroxina a una dosis de 20.2 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ (0.02mg/kg) PO BID y que continúe con alimento w/d 421 Kcal. dividido en dos raciones.

DISCUSIÓN

HIPOTIROIDISMO

El hipotiroidismo puede ocurrir debido a la disfunción de cualquier parte del eje hipotálamo-pituitaria-tiroides.

Las anormalidades estructurales, funcionales o ambas, de la tiroides pueden originar producción deficiente de hormona tiroidea.

El hipotiroidismo primario es la forma más frecuente de éste trastorno en perros y se origina por problemas dentro de la tiroides. En perros, la destrucción de ésta glándula es la causa habitual de hipotiroidismo primario.

Los trastornos que producen hipotiroidismo secundario o terciario originan atrofia de la tiroides y “enfermedad” no real. La tiroides conserva la capacidad de respuesta potencial a la administración de TSH o TRH, aunque la respuesta puede estar ausente o suprimida sin estimulación crónica.

Hipotiroidismo primario

Muchos casos de hipotiroidismo canino adquirido están causados por hipotiroidismo primario debido a tiroiditis linfocítica o atrofia tiroidea idiopática.

Aproximadamente el 50% de los casos de hipotiroidismo primario se deben a tiroiditis linfocítica.

Es la causa más frecuente de insuficiencia tiroidea. Ocurre de manera natural en perros adultos y explica más del 95% de los casos de hipotiroidismo.

Signos clínicos (Cuadro 6)

Anormalidades clinicopatológicas (Cuadro 7)

Diagnóstico

El hipotiroidismo en perros no siempre es un diagnóstico simple y directo. Los signos clínicos con frecuencia son vagos y semejan otros trastornos, las pruebas diagnósticas no son 100% confiables y se ven afectadas por muchas variables, además de que no se dispone de una de las pruebas coadyuvantes más definitivas (es decir, determinación de la TSH basal). Aunque la valoración histológica de un espécimen de biopsia de la tiroides es una prueba diagnóstica sensible, la penetración corporal que conlleva el procedimiento, el costo y la viabilidad evitan que se convierta en un procedimiento diagnóstico sistemático. Es necesario confiar en una combinación de interrogatorio, signos clínicos, datos del examen físico, resultados de los estudios sistemáticos de patología clínica, concentraciones séricas basales de hormona tiroidea y, siempre que sea posible, respuesta a la TSH o a la TRH exógenas.

La presencia de signos clínicos apropiados es indispensable, sobre todo cuando se confía en las concentraciones basales de hormona tiroidea para un diagnóstico. Las pruebas iniciales de detección que utilizan los autores para hipotiroidismo incluyen concentración sérica de colesterol, recuento de eritrocitos y concentración sérica basal de T4. Una cifra sérica normal de T4 establece eutiroidismo en la mayor parte de los perros. Una concentración sérica baja de T4 junto con hipercolesterolemia y signos clínicos apropiados (sobre todo los que se relacionan con metabolismo celular alterado) apoyan el diagnóstico de hipotiroidismo. El diagnóstico definitivo debe depender entonces de la respuesta a un tratamiento de prueba con levotiroxina sódica.

En la actualidad, la prueba de estimulación con TSH es el método diagnóstico más confiable para la función de la tiroides en perros. El costo y la disponibilidad imprevisible de TSH limitan su utilidad como una prueba de detección inicial para hipotiroidismo.

Debido al costo y a la frustración que genera trabajar con pruebas que pueden ser no confiables, muchos veterinarios y algunos clientes prefieren un intento terapéutico como una prueba diagnóstica. El tratamiento de prueba sólo debe

efectuarse cuando los complementos de hormona tiroidea no plantean un riesgo para el paciente. La respuesta al tratamiento de prueba con levotiroxina sódica es inespecífica. Un perro que muestra respuesta positiva al tratamiento tuvo hipotiroidismo o “enfermedad que responde a hormona tiroidea”. Debido a su naturaleza anabólica, los complementos de hormona tiroidea pueden crear un efecto en un perro sin disfunción tiroidea, sobre todo en lo que se refiere al crecimiento del pelo. Por tanto, cuando se observa una respuesta positiva al tratamiento de prueba, es necesario suspender de manera gradual los complementos de hormona tiroidea una vez que se han resuelto los signos clínicos. Si dichos signos clínicos recurren, se confirma hipotiroidismo y deben volverse a iniciar los complementos. Cuando los signos clínicos no reaparecen, se sospecha un “trastorno que responde a hormona tiroidea” o una respuesta benéfica a la terapéutica concurrente.

Tratamiento

El mejor tratamiento inicial para el hipotiroidismo consiste en levotiroxina sintética, cuya administración por vía oral debe originar concentraciones séricas de T4, T3 y TSH, lo que atestigua el hecho de que los tejidos periféricos pueden convertir a esos productos en T3, que tiene más actividad metabólica.

La dosificación inicial de levotiroxina que utilizan los autores es de 22 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de peso corporal (0.1 mg/4.536Kg) cada 12 horas.

Debe recordarse que la dosificación y la frecuencia de administración iniciales son sólo puntos de partida. Debido a la variabilidad de la absorción y el metabolismo, la dosificación y la frecuencia de administración pueden requerir varios ajustes antes de que se observe una respuesta clínica satisfactoria.

La terapéutica inicial con levotiroxina dos veces al día tiene especial importancia cuando se utiliza un tratamiento de prueba para establecer el diagnóstico de hipotiroidismo. Algunos perros requieren levotiroxina dos veces al día para aliviar los signos clínicos, en tanto que otros sólo la necesitan una vez al día. Al administrar en principio la hormona dos veces al día, ambos grupos de perros deben beneficiarse. Por el contrario, el tratamiento una vez al día sólo beneficia al grupo de perros con metabolismo más lento y duración más prolongada del efecto del complemento de hormona. Por lo general, las adaptaciones fisiológicas evitan tirotoxicosis en perros que sólo necesitan

tratamiento una vez al día pero que reciben levotiroxina dos veces al día, o en los que reciben dosificaciones más altas que las necesarias para controlar el trastorno.

Respuesta al tratamiento con levotiroxina sódica.

Los complementos de hormona tiroidea deben continuarse durante un mes como mínimo antes de empezar a valorar de manera crítica la eficacia del tratamiento. Con terapéutica apropiada, todos los signos clínicos y las anormalidades clínico patológicas relacionadas con el hipotiroidismo son reversibles. Por lo general, los signos iniciales de mejoría son un incremento en el estado de alerta mental, la actividad, la fuerza muscular y el apetito y se observan en la primera semana de tratamiento. Esto va seguido de mejoría notable en la piel en el transcurso del primer mes. Aunque a menudo se observa cierto crecimiento completo y una reducción importante en la hiperpigmentación pueden requerir varios meses.

Si la obesidad depende del hipotiroidismo, también debe empezar a disminuir en el transcurso de un mes luego de iniciar el tratamiento.

Una vez que se han resuelto los signos clínicos, la frecuencia de administración de levotiroxina puede reducirse una vez al día. Si dichos signos recurren, se vuelve a instituir la administración dos veces al día.

Fracaso terapéutico

Deben sospecharse problemas en el tratamiento con levotiroxina cuando no se observa mejoría importante en el transcurso de cuatro a seis semanas luego de iniciarlo. La respuesta inadecuada a la terapéutica tiene diversas causas posibles. La más obvia es un diagnóstico inapropiado de hipotiroidismo, en especial si se está usando tratamiento de prueba con levotiroxina para establecer el diagnóstico de dicho trastorno. Siempre que un perro tenga respuesta inadecuada al tratamiento con levotiroxina, es necesario revalorizar de manera crítica el interrogatorio, los datos del examen físico y los resultados de pruebas diagnósticas que condujeron al inicio de la terapéutica con levotiroxina. La respuesta inadecuada al tratamiento también puede deberse a una dosis o frecuencia de administración inapropiada, uso de los productos genéricos de levotiroxina, absorción intestinal deficiente y tal vez anticuerpos

séricos contra hormona tiroidea. Sin embargo, antes de medir dichas cifras, debe investigarse si hay apego inadecuado del propietario a las instrucciones para administrar la hormona, o uso de preparaciones caducadas.

Tirotoxicosis

La tirotoxicosis por administración excesiva de levotiroxina sódica es rara en perros debido a las adaptaciones fisiológicas que alteran la absorción gastrointestinal y aumentan la depuración de hormona tiroidea por parte del hígado y los riñones. En raras ocasiones, un perro presenta tirotoxicosis cuando recibe cantidades pequeñas de levotiroxina sódica.

Los signos clínicos congruentes con tirotoxicosis incluyen jadeo, nerviosismo, conducta agresiva, poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso. Cuando aparecen signos clínicos apropiados en un perro que recibe complementos de hormona tiroidea, está indicado ajustar la dosificación, la frecuencia de administración o ambas .

Quizá sea necesario suspender dichos complementos durante algunos días si los signos clínicos son graves . Los signos de tirotoxicosis se resuelven en el transcurso de uno a tres días si se deben al medicamento tiroideo y el ajuste del tratamiento ha sido apropiado. Se recomienda vigilancia de la terapéutica con levotiroxina sódica dos a cuatro semanas después de ajustarla y de que se han resuelto los signos clínicos.

Vigilancia del tratamiento

Incluye valoración de la respuesta clínica a los complementos de hormona tiroidea y medición de las concentraciones séricas de dicha hormona antes y después de administrar levotiroxina sódica. Las concentraciones séricas de hormona tiroidea deben medirse dos a cuatro semanas después de iniciar el tratamiento para valorar el protocolo, siempre que aparezcan signos de tirotoxicosis o cuando la respuesta al tratamiento ha sido mínima o nula. También se determina la concentración sérica de hormona tiroidea dos a cuatro semanas después de ajustar la terapéutica con levotiroxina en perros con respuesta inadecuada al tratamiento.

Las muestras de sangre para la vigilancia terapéutica deben ser recolectadas a las 4-8 semanas después de iniciar la suplementación con levotiroxina.

Los niveles de TT4 deberán ser medidos a intervalos de 6 a 8 semanas durante los primeros 6 a 8 meses de tratamiento, porque el metabolismo de la T4 cambiará cuando se metaboliza la tasa metabólica y pueden ser necesarios los ajustes posológicos. Una vez que se documentan concentraciones adecuadas de TT4, la frecuencia de medición puede ser prolongada a 1 ó 2 veces al año. La mayoría de los perros se pueden mantener con 0.02 mg/Kg, oral, una vez al día si las manifestaciones clínicas resuelven y los niveles de TT4 están dentro del rango terapéutico.

Pronóstico

El pronóstico de hipotiroidismo canino depende de la causa subyacente. Con tratamiento apropiado, la esperanza de vida de un perro adulto con hipotiroidismo primario debe ser normal. Casi todas las manifestaciones clínicas, si no es que todas, se resuelven después de administrar complementos de hormona tiroidea .

El pronóstico es excelente en la mayoría de los perros hipotiroideos adultos.

El pronóstico del hipotiroidismo secundario y terciario es de reservado a malo.



Imagen 1

I.-Letargia 2ª a:	T4 libre y colesterol, Fórmula K	Supresión a dexametason a dosis bajas	Supresión a dexametasona dosis altas	Hg, Qs, Ua
a) Probable hipotiroidismo	✓			✓
b) Probable hiperadrenocorticismo		✓	✓	✓

Cuadro 1

II.- Sarro dental 2º a :	Examen odontológico
a) Enfermedad parodontal grado II	✓
b) Enfermedad parodontal grado III	✓

Cuadro 2

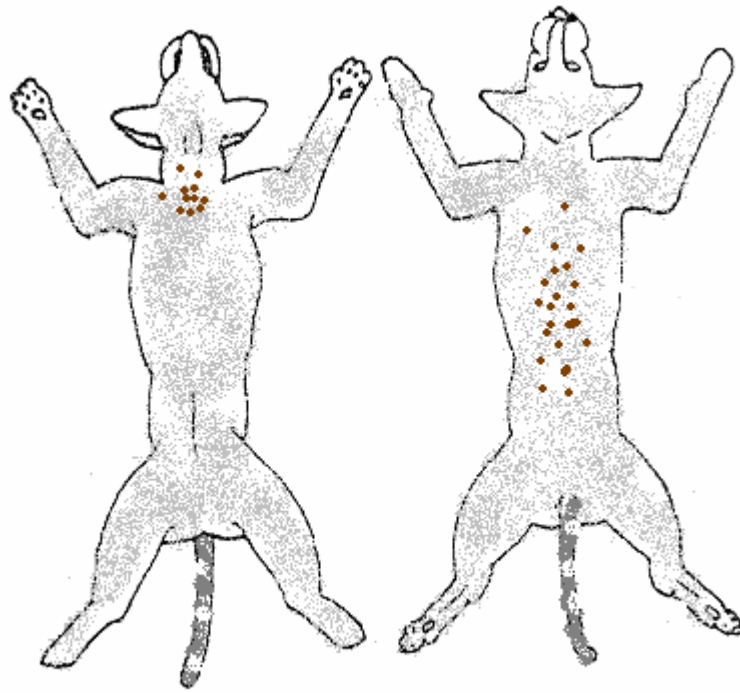


Imagen 2

ANALITO	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Hematocrito	0.34 L/L	0.37-0.55
Hemoglobina	ND g/L	120-180
Eritrocitos	5.2 x 10 ¹² /L	5.5-8.5
VGM	65 f/L	60-77
CGMH	ND g/L	320-360
Reticulocitos	62 x10 ⁹ /L	Menor a 60
Plaquetas	367 x10 ⁹ /L	200-900
Proteínas totales	85 g/L	60-75
Leucocitos	6.0 x10 ⁹ /L	6.0-17.0
Diferencial		
Neutrófilos	4.1 x10 ⁹ /L	3.0-11.5
Bandas	0 x10 ⁹ /L	0-0.3
Metamielocitos	0 x10 ⁹ /L	0
Mielocitos	0 x10 ⁹ /L	0
Linfocitos	1.3 x10 ⁹ /L	1.0-4.8
Monocitos	0.4 x10 ⁹ /L	0.1-1.4
Eosinófilos	0.2 x10 ⁹ /L	0.1-0.9
Basófilos	0 x10 ⁹ /L	raros







Cuadro 3 *Anisocitosis 1+, Policromasia escasa, Rouleaux 1+

ANALITO	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Glucosa	5.12 mmol/L	3.88-6.88
Urea	5.3 mmol/L	2.1-7.9
Creatinina	90 µmol/L	60-130
Colesterol	11.93 mmol/L	2.85-7.76
Bilirrubina total	ND µmol/L	1.7-5.16
Bilirrubina conjugada	ND µmol/L	0 -4.2
Bilirrubina no conjugada	ND µmol/L	0-2.5
ALT	51 U/L	Menor a 70
AST	35 U/L	Menor a 55
FA	105 U/L	Menor a 189
Amilasa	572 U/L	Menor a 1110
CK	109 U/L	Menor a 213
Proteínas totales	75 g/L	56-75
Albúmina	31 g/L	29-40
Globulinas	44 g/L	23-39
Relación A/G	0.70 -	0.78-1.46
Calcio	2.88 mmol/L	2.17-2.94
Fósforo	1.78 mmol/L	0.80-1.80
Relación Ca/P	1.62 -	0.80-1.80
Potasio	4.90 mmol/L	3.8-5.4
Sodio	148 mmol/L	141-152
Cloro	115 mmol/L	108-117
Bicarbonato	21 mmol/L	17-25
Anion gap	17 mmol/L	12-24
Diferencia iones fuertes	33 mmol/L	30-40
Osmolalidad	295 mOsm /Kg	280-305
Triglicéridos	7.09 mmol/L	0.6-1.2

Cuadro 4 *Suero lipémico 2+


ANALITO	RESULTADOS	VALORES DE REFERENCIA
T4 libre	9.6 pmol/L	12.5 –50.0
Colesterol	13.50 mmol/L	2.85 -7.76

Cuadro 5 *Suero lipémico 2+

SIGNOS CLÍNICOS	PORCENTAJE DE PERROS	“WEBSTER”
Aumento de peso corporal	48%	
Letargo “embotamiento” mental	35%	
Hiperqueratosis	33%	
Alopecia endocrina simétrica	25%	
Pelaje delgado	25%	
Seborrea	16%	
Hiperpigmentación	15%	
Otitis externa	13%	
“Cola de rata”	12%	
Pioderma	12%	
Alopecia endocrina en	11%	

placas		
Prurito	9%	
Mixedema de la cara	8%	
Problemas neuromusculares	29%	
Problemas de la reproducción	1%	
Bocio	1%	
Depósito de lípidos en la córnea	1%	
Hemorragia nasal	1%	
Asintomáticos; se identificó hiperlipemia	4%	

Cuadro 6 * Incidencia de signos clínicos en 100 perros adultos con hipotiroidismo (1)

HEMOGRAMA	PORCENTAJE DE PERROS	“WEBSTER”
Anemia normocítica normocrómica no regenerativa (2)	30%	
BIOQUÍMICA		
Hipercolesterolemia (1)	Más del 75%	

Cuadro 7

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Feldman E., Nelson R., Endocrinología en perros y gatos, 2ª ed., Mc Graw Hill Interamericana, California 2000.
- 2.- Ettinger S., Feldman E., Tratado de Medicina Interna Veterinaria, 5ª ed., Vol 2, Inter Médica, USA 2000.
- 3.- Cunningham J., Fisiología Veterinaria, 3ª ed, El Sevier, Madrid 2003.
- 4.- Leib M., Monroe W., Practical Small Animal Internal Medicine, Saunders Company, Virginia 1997.
- 5.- Drucker R., Fisiología Médica, El Manual Moderno, México 2005.
- 6.- Lee T., Ihrke P., Skin Diseases of the dog and cat Clinical and histopathologic Diagnosis, 2a ed., Blackwell Publishing USA 2005.
- 7.- Duncan & Prasse's, Veterinary Laboratory Medicine Clinical Pathology, 4a ed., Iowa State Press, USA 2003.
- 8.- Adams R., Plumb's Veterinary Drug Handbook, 3a ed, Iowa, 1999
- 9.- Birchard, Sherding, Manual Clínico de Pequeñas Especies, vol 1 , Mc Graw-Hill Interamericana, USA 1996
- 10.- Álvarez F., Dermatología en perros y gatos, Jaiser, México 2001
- 11.- www.jornadasveterinarias.com