

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PROGRAMA DEL TRABAJO PROFESIONAL 2006

**MODALIDAD MEDICINA, CIRUGÍA Y ZOOTECNIA
PARA PEQUEÑAS ESPECIES**

HEMANGIOSARCOMA ESPLENICO

ÁREA: PERROS Y GATOS

MAURICIO GARCIA REYES

NUMERO DE CUENTA: 9823954-6

MVZ ESP. LOURDES ARIAS CISNEROS.



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.

<u>INDICE</u>	Pág.
Programa de rotación-----	3
Objetivo general de la TPS-----	3
Objetivos particulares de la TPS-----	3
➤ Medicina-----	3
➤ Imagenología-----	3
➤ Cirugía-----	4
➤ Zootecnia-----	4

CONTENIDO:

➤ Desarrollo de actividades Modulo UNAM-Banfield-----	5
➤ Desarrollo de actividades Modulo Zootecnia-----	8
➤ Desarrollo de actividades Modulo Medico-Hospitalario-----	8
➤ Desarrollo de caso clínico-----	13

HEMANGIOSARCOMA ESPLÉNICO:

➤ Bazo-----	26
➤ Hemangiosarcoma-----	28
➤ Características clínicas y clinicopatológicas-----	28
➤ Diagnóstico	
Examen físico y hallazgos hematológicos-----	29
➤ Protocolo de Estadificación clínica para el HSA canino-----	30
➤ Tratamiento y pronóstico.	
Esplenectomía parcial-----	32
Esplenectomía total-----	33
Quimioterapia-----	33
➤ Discusión	
Abordaje del paciente con una masa-----	35
➤ Conclusión-----	38
➤ Bibliografía-----	39

PROGRAMA DE ROTACIÓN

1. Módulo Hospital UNAM-Banfield
2. Módulo de Zootecnia
3. Modulo Medico-Quirúrgico.
4. Módulo Medico-Hospitalario (Consultorios, Urgencias, Imagenología y Hospital)

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.

I. Objetivos particulares

1. Medicina. El alumno aprenderá:

- a.- A realizar un interrogatorio clínico
- b.- A realizar el examen físico general y podrá identificar las anormalidades más comunes en los diferentes aparatos o sistemas.
- c.- La metodología del sistema de expedientes clínicos orientados a problemas
- d.- El manejo del paciente hospitalizado.

2. Imagenología. El alumno:

- a.- Recordará los conocimientos obtenidos en la asignatura de Imagenología en el área de pequeñas especies.
- b.- Aplicará la nomenclatura radiográfica aprendida en la elaboración de solicitudes de estudios radiográficos y en la colocación de los pacientes para la realización de estos.
- c.- De los diferentes sistemas de marcaje aprendidos, aplicará el que se utiliza en la sección de Imagenología del departamento, en la identificación de las radiografías.

d.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre manejo de cuarto oscuro en el revelado manual y automáticos de películas radiográficas.

e.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre anatomía radiográfica y los signos radiográficos básicos en la interpretación de los estudios.

3. Cirugía. El alumno:

a.- Aprenderá a determinar cuando la condición clínica del paciente amerita un tratamiento quirúrgico.

b.- Desarrollará criterios para la elección del protocolo anestésico de cada caso en particular.

c.- Participará en la preparación anestésica del paciente quirúrgico.

d.- Aprenderá a monitorear las constantes fisiológicas de los pacientes anestesiados.

e.- Participará como integrante del equipo quirúrgico según el caso clínico.

f.- Participará en los cuidados posquirúrgicos del paciente.

4. Zootecnia. El alumno:

a.- Comprenderá y analizará la importancia socio-económico de las especies caninas y felinas.

b.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre los métodos de conservación, cuidado, incremento y mejoramiento zootécnico de las especies canina y felina, con la finalidad de obtener satisfactores afectivos y materiales.

c.- Conocerá los métodos más modernos para la crianza explotación y manejo adecuado de las principales razas de perros y gatos, considerando su utilidad práctica al hombre (funciones zootécnicas) así como su repercusión socio-económica en México.

d.- Será capaz de identificar las principales razas de perros y gatos existentes en nuestro país.

CONTENIDO

Módulo Hospital UNAM Banfield

La misión de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, la institución mas antigua y prestigiada de estudios superiores en Latinoamérica es muy clara: proveer una educación de nivel internacional a los estudiantes mexicanos de la medicina veterinaria.

Banfield es un hospital de enseñanza con tecnología de punta construido a finales de 2004, es el resultado de la sinergia entre la excelencia educativa de la FMVZ-UNAM y la experiencia profesional y las metas educativas de Banfield.

Este modulo esta dividido en 6 diferentes áreas, las cuales describiré a continuación.

1. -COORDINACIÓN

Las actividades que realicé en esta área van desde recibir a los propietarios de una manera cordial y registrar e ingresar a sus mascotas dentro del sistema pet – ware que es el sistema que se maneja en todos los hospitales Banfield del mundo, ya que están ingresados se les hace firmar una carta responsiva a los propietarios para poder brindarle atención medica a sus mascotas, otras labores que se realizan son el cobrar posterior a la consulta y elaborar certificados de vacunación y desparasitación al igual que concertar citas posteriores y contestar llamadas telefónicas principalmente.

2. –CONSULTORIOS

El hospital Banfield cuenta con nueve consultorios para brindar atención a los pacientes, en esta sección mi labor principal fue tomar la historia clínica del paciente, realizar el examen físico a las mascotas además de esto aprendí la adecuada auscultación cardiaca y pulmonar y a realizar una revisión general de las mismas, para posteriormente comentar el caso con el médico responsable en ese momento y llegar a un diagnóstico y tratamiento en conjunto, el llenado de expedientes en el sistema pet-ware es parte importante dentro de esta área y

también aplique las diferentes vacunas que maneja el hospital(parvovirus, moquillo, rabia, bordetella, leptospira giardia y coronavirus) y (leucemia, panleucopenia, calicivirus, rinotraqueitis infecciosa) en perros y gatos respectivamente, desparasitaciones, también aprendí a realizar raspados cutáneos y frótis óticos, otro punto no menos importante dentro de este sector es la elaboración de recetas medicas y el adecuado calculo de medicaciones y el trato directo con los propietarios.

3. -LABORATORIO

El hospital UNAM-Banfield cuenta con maquinas de diagnóstico como lo es la de bioquímica sanguínea y el contador sanguíneo y otras que nos ayudan a un mejor diagnostico como lo es el microscopio, maquina centrifuga y refractómetro; mi labor en esta sección era el realizar las pruebas sanguíneas ya sea parvovirus, dirofilaria, leucemia y SIDA felino por medio de test, de conteo y de bioquímica esto con el fin de tener un mejor conocimiento del funcionamiento del organismo de los pacientes que entraban a cirugía o a limpieza dental, además de esto estaba encargado de realizar estudios coproparasitoscópicos, tinción de frótis, y diagnostico de parásitos externos en piel por medio de raspados cutáneos y frótis óticos y con la ayuda del microscopio, posterior a esto se le comenta al medico responsable acerca de los resultados obtenidos, mi siguiente función era el ingresar los resultados obtenidos en una base de datos con que cuenta el hospital, y archivar los resultados impresos, no sin antes haber sido revisados por los médicos.

4. -CIRUGIA

En esta área se cuenta con dos quirófanos equipados con maquina de anestesia, oxímetros de pulso, electrocardiógrafo etcétera, mi labor principal en esta sección fue llevar cabo la preparación preoperatoria del paciente, esto incluye tomar las muestras sanguíneas, canalización y el calculo adecuado de la terapia de líquidos, premedicación, sondeo endotraqueal y profundización, rasurado y limpieza del

área que será incidida, para que todo este listo para la cirugía, posterior a esto había varias actividades, las cuales van desde monitorear las constantes fisiológicas del paciente anestesiado hasta hacer la labor de primer ayudante y participar directamente en la cirugía; otras actividades fueron: el preparar los paquetes quirúrgicos como son el instrumental, gasas, guantes, campos y lo que se usa en las cirugías, mantener ordenado y limpio el quirófano fue una tarea importante por que así se mantiene un cierto margen de esterilidad, en esta área también esta incluida la profilaxis dental y mi tarea principal fue el llevar a cabo las profilaxis y los cuidados posteriores a las diferentes cirugías incluyendo las limpiezas dentales.

5.- HOSPITAL

En esta sección mi labor principal era el tener a los pacientes confortables y con los cuidados que se requieren en cada caso con sus medicaciones, verificar el correcto goteo de las soluciones, también hay algunos perros y gatos pensionados a los cuales se les mantiene en un lugar limpio y seco y se les alimenta en un horario adecuado.

En el hospital UNAM-Banfield se realizan los llamados exámenes comprensivos los cuales consisten en hacer una revisión minuciosa de los pacientes por aparatos y sistemas, una vez terminado el examen se realiza un reporte por escrito y se le explica al propietario de los hallazgos encontrados y de los posibles tratamientos y recomendaciones para mantener a la mascota en un estado optimo y prevenir enfermedades que es el objetivo principal del hospital UNAM-Banfield.

6.- INFECCIOSAS

Aquí se realizan actividades como mantener a los pacientes lo mejor que se pudiera en cuanto a comodidad y realizar los diferentes manejos para cada paciente en particular y verificar la terapia de líquidos, la diferencia es que en esta sección se manejaba de manera aislada, la razón es que se trataban pacientes diagnosticados con enfermedades zoonóticas y posiblemente infecto-contagiosas.

Módulo de Zootecnia

El modulo de Zootecnia se llevo a cabo en la Federación Canófila Mexicana A.C., las actividades en este lugar se limitaron en su mayor parte a escuchar diferentes clases y platicas acerca de la importancia de la Zootecnia en medicina veterinaria y como podemos relacionarlos a ciertas enfermedades, nutrición, instalaciones de criaderos, grupos y razas, cirugías estéticas y reconstructivas, entre otros temas; también estaba la parte practica en la cual fuimos a la Copa Eukanuba a observar el desarrollo de una exposición y también a reafirmar los conocimientos acerca de las diferentes razas caninas, además tuvimos la oportunidad de visitar el criadero TOMAGES en el cual pudimos hacer una critica constructiva acerca de las instalaciones según lo aprendido durante las platicas, se realizó una clase practica en la cual se nos mostraron algunas de las cirugías estéticas que se realizan a las diferentes razas caninas como es el corte de orejas, cola y desvocalización, principalmente, al final de esta rotación se nos otorgo una constancia de manos de el MVZ José Luis Payró Dueñas, Presidente de la Federación Canófila Mexicana A.C. cosa que agradezco mucho.

Módulo de Medico-Hospitalario

Antecedentes

El actual Departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies fue fundado en el año de 1983 y ha sufrido algunos cambios a lo largo de su historia, aunque sus inicios fueron en 1969. Desde entonces, se ha preocupado por satisfacer las necesidades académicas tanto del alumno de Licenciatura que cursa la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, como de los egresados de la carrera misma, tanto a nivel nacional como internacional, con la creación de la Especialización en Medicina y Cirugía de perros y gatos a partir de 1989, siendo esta la primera Universidad del país que brinda este servicio. Esto es posible gracias a lo distintos programas académicos y de entrenamiento que ofrece el Departamento.

Servicios al público.

El Hospital Veterinario de Especialidades (HVE) FMVZ-UNAM atiende las diferentes enfermedades que aquejan a los perros y los gatos con un servicio Médico-Quirúrgico Especializado de calidad y excelencia, por lo que ha tenido gran demanda desde sus inicios y ha sido por muchos aspectos el Hospital modelo a seguir dentro del país en Medicina y Cirugía para Pequeñas Especies. Cuenta con diferentes áreas que son: Medicina Interna, Especialidades en Cardiología, Dermatología, Etología, Gastroenterología, Neumología, Neurología, Odontología, Oftalmología, Ortopedia, Traumatología, Urología, (Quirúrgica) Tejidos Blandos y Ortopedia, (Imagenología) Radiología, Ultrasonografía, Fluoroscopia, Hospitalización, Fisioterapia y Rehabilitación Física.

El Hospital de especialidades de la UNAM cumple la función de un centro de referencia para los médicos veterinarios.

Este modulo esta dividido en 4 secciones las cuales describiré a continuación.

1.- HOSPITAL

El HVE como tal esta subdividido en 5 secciones que son hospital de cirugía, de medicina, de gatos, fisioterapia e infecciosas, esta área fue mi primera rotación dentro del Hospital de Especialidades, las actividades en esta sección fue mantener a los pacientes en un área lo más limpia, seca y comfortable posible, al igual que brindarles agua, alimento y las medicaciones indicadas en cada paciente en particular, otra tarea importante fue verificar y procurar que los pacientes canalizados permanezcan así, con una adecuada terapia de líquidos según cada caso en particular, el ejercicio es muy importante en nuestras mascotas y una labor que tenia que realizar fue el sacar a los pacientes a ejercitarse, en general la labor en el área de Hospital era el llevar a cabo las indicaciones escritas en las hojas clínicas y ordenes terapéuticas de cada paciente y mantenerlos en un buen estado para facilitar o ayudar un poco en su recuperación.

2. -IMAGENOLOGIA

El Hospital de especialidades cuenta con dos maquinas de rayos X, y dos aparatos de ultrasonido, esta área esta dividida en dos secciones.

a) RADIOLOGIA

En esta sección me toco la oportunidad de recibir pacientes con diversos problemas como fracturas, ascitis, cuerpos extraños, tumores óseos, problemas respiratorios etcétera, y que requieren un estudio radiográfico para un mejor diagnostico y un tratamiento adecuado. Las actividades que realicé fueron: registrar a los pacientes y tomar la historia clínica de cada paciente, posterior a esto ayudaba al correcto posicionamiento del paciente, medir la zona afectada con el espesometro y de acuerdo a esto se obtiene una formula para determinar la técnica radiográfica adecuada, posterior a esto reafirme mi conocimiento sobre el marcaje de las placas radiográficas y el revelado de las mismas, también fui capaz de manejar las diferentes medidas de los chasis que se utilizan en el hospital de especialidades y participe en la interpretación de algunos de los diferentes diagnósticos radiográficos, otra función es el archivar los estudios radiográficos y realizar citas por teléfono.

b) ULTRASONIDO

Aquí se complementan algunos casos clínicos que en la sección de radiología no se confirmaron o se tenia duda como por ejemplo problemas cardiacos, tumores cuerpos extraños etcétera, Las actividades en esta sección fueron: tomar la historia clínica de cada paciente, posteriormente se rasura ya sea el abdomen o el tórax dependiendo cada caso, otra tarea es el ayudar al posicionamiento del ejemplar para su respectivo estudio ultrasonográfico y aprendí algunos de los términos médicos que se manejan en ultrasonografía y finalmente ayudaba a la interpretación de algunos de los casos, aquí también se manejaban citas y una de mis labores era el registrarlas.

3.- CONSULTORIOS

El Hospital de especialidades cuenta con siete consultorios en los cuales se ofrecen diferentes servicios, en el consultorio uno se ofrece atención dermatológica, consultas de fauna silvestre y los días martes trabaja como consultorio libre, el consultorio dos brinda atención de fauna silvestre, etología y consulta general, el consultorio tres cuenta con atención dermatológica y los días jueves trabaja como libre, en el consultorio cuatro hay servicio de oftalmología, etología y consultorio libre, el consultorio cinco brinda servicio de ortopedia y el seis de tejidos blandos, el consultorio siete brinda el servicio de urgencias, yo tuve la oportunidad de participar de manera activa en los consultorios uno y tres y las actividades que realicé las describo a continuación.

Las actividades tanto en el consultorio 1 como en el 3 son similares y principalmente son el ayudar en lo posible al interno para agilizar la consulta y se realice lo más pronto y así no retrasar a los siguientes citados, mis funciones van desde tomar los datos del propietario, de la mascota y a veces la historia clínica y comentarla con el interno y residente, otra labor es ayudar en la realización de hojas de autorización, de pago, sacar material de farmacia y llenar su respectivo vale, el llevar muestras sanguíneas, de orina, fecales, raspados cutáneos y fróntis óticos al área de patología o de parasitología según cada caso en particular y recoger los resultados, también realizaba llamadas telefónicas para confirmar citas posteriores o hacer cambio de las mismas.

La única diferencia del consultorio 1 al 3 era que en el consultorio 1 se destinaba un día específico para consultas de fauna silvestre, mi labor aquí se limitaba a observar y escuchar.

4. –URGENCIAS

El consultorio siete esta destinado para este fin, cuenta con medicamentos especiales que se requieren para una urgencia, además de contar con una mesa

mecánica para hacer más fácil el manejo del ejemplar enfermo, también se cuenta con una maquina de oxigeno para el paciente que así lo requiera.

Aquí las funciones que realice eran similares a las que realizaba en consultorios, como: tomar los datos del propietario, del paciente, llenar hojas de autorización, de hospital, ordenes clínicas, de pago ayudaba un poco en el manejo de algunos pacientes, proporcioné el material que se usaba con cada paciente y apunté resultados de las pruebas rápidas (tiras destroxix, multistics, DU, Ht etc.) que se realizaban con cada paciente, también ayudaba en la revisión que se hace con cada paciente hospitalizado y realizar sus respectivas hojas de hospitalización y ordenes clínicas.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.

(09 MAYO 06)

Etincell, un perro, Pastor Alemán, hembra de 16 años de edad, color negro/paja, se presenta por primera vez al área de ortopedia, el día 9 de mayo del año 2006.



imagen 1 Etincell.

HISTORIA (ANAMNESIS)

El propietario comenta que Etincell, hace una semana estaba caminando muy bien, sin embargo tiene 3 días de tener problemas para caminar, no tiene fuerzas para incorporarse y cuando se llega a sostener camina y luego se cae. No presenta ninguna vacunación ni desparasitaciones, se le realiza el examen ortopédico y neurológico en los cuales se encuentra lo siguiente:

(EOD: examen ortopédico a la dinámica, EOE: examen ortopédico a la estática, EOM: examen ortopédico a la manipulación).

- EOD: Sin alteración, EOE: Cuadripedestación, EOM: Crepitación y dolor en articulación coxofemoral.
- Marcha propioceptiva, disminución de la propiocepción en MPI, algesia en región lumbar.

Se tomó un estudio radiográfico de pelvis.

El diagnóstico fue el siguiente: espondilosis deformante lumbo-sacra (L-S) y Enfermedad articular degenerativa (EAD) coxofemoral derecha.



Imagen 2. Estudio Radiográfico de cadera proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 3. Estudio Radiográfico cadera toma proyección ventro-dorsal.

(11 SEPTIEMBRE 2006)

Se recibe a Etincell por el área de ortopedia, el motivo es que tiene 2 días que no quiere comer bien, tiene tos como si trajera algo atorado y desde hace aproximadamente una semana se ha ido incrementando. El domingo (ayer) vomitó espuma blanca con restos de alimento, no se le ha medicado con nada,

los últimos 3 días ha estado muy decaída, con respiración agitada. Ayer se comió ½ Kg. de jamón de pavo, había estado tomando poco agua, pero anoche tomo mucha. Hoy en la mañana comió un poco de arroz. Han notado más dificultad para caminar, se orina y defeca en cualquier lugar.

Al examen físico se encontró lo siguiente:

Un paciente deprimido pero responsivo, con una frecuencia respiratoria de 40 respiraciones por minuto, a la auscultación de campos pulmonares se escuchan sonidos respiratorios disminuidos, la palmopercusión resultó positiva, a la palpación abdominal craneal se palpa una estructura circular no desplazable, no dolorosa, deshidratación del 7% y condición corporal 2/5.

Se le realizó un examen ortopédico en el cual se encontró lo siguiente:

(EOD: examen ortopédico a la dinámica, EOE: examen ortopédico a la estática, EOM: examen ortopédico a la manipulación).

- EOE: Cuadripedestación; EOD: Bamboleo, debilidad de miembros pélvicos y EOM: Crepitación en articulación coxofemoral derecha.

Se le realizó un examen neurológico en el cuál se encontró:

Marcha ataxica propioceptiva.

Interpretación: la deshidratación, palmopercusión positiva, sonidos respiratorios disminuidos y tos (HC) se asocian a probable neumonía bacteriana por B. Bronchiseptica y/o metástasis pulmonar.

La estructura en abdomen craneal se asocia a probable neoplasia (hemangiosarcoma) o linfoma.

Los cambios al examen ortopédico se asocian a EAD coxofemoral derecha (Rx mayo 06) y los cambios al examen neurológico a espondilosis deformante L-S (Rx mayo 06).

se tomó estudio radiográfico de abdomen y campos pulmonares, en los cuales se encontró una masa en abdomen medio ventral relacionada a probable hemangiosarcoma, se comentó el estudio de campos pulmonares con un académico del área de radiología, el cual mencionó que había un patrón alveolar en lóbulo caudal izquierdo sugerente de neumonía, sin embargo, no podía descartar un patrón intersticial por probable metástasis ya que hay pérdida de definición, además se observó signo de silueta y probable derrame pleural por lo que sugirió dar tratamiento médico para neumonía (antibiótico) y diuréticos, así como repetir el estudio posteriormente para determinar si hay o no metástasis. (el estudio radiográfico no se repitió)

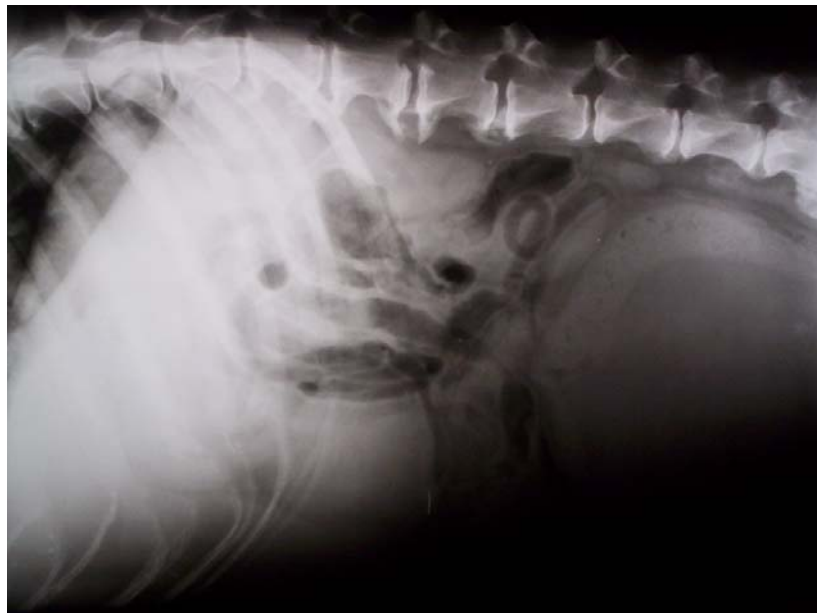


Imagen 4. Estudio Radiográfico de abdomen proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 5. Estudio Radiográfico de abdomen proyección ventro dorsal.

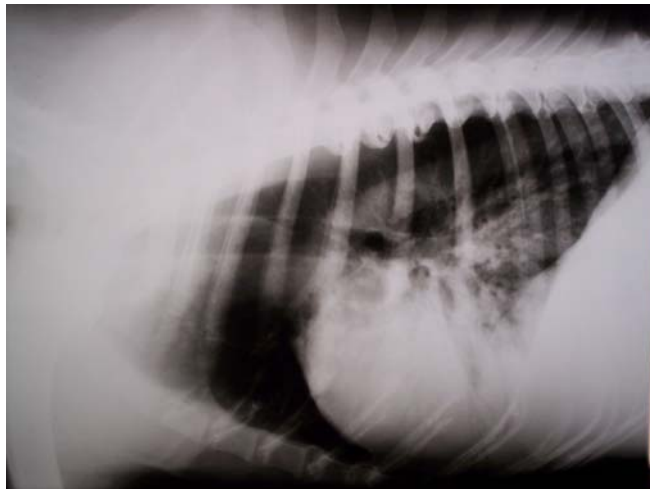


Imagen 6. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 7. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección ventro-dorsal.

Plan: Se remite al área de urgencias ya que por la condición del paciente no se considera que el problema neurológico deba atenderse de inmediato. Se sugiere realizar interconsulta para este problema y se recomienda analgesia con opioides (Tramadol 2mg/Kg), vitamina E 800 UI PO SID y terapia de líquidos.

INTERCONSULTA URGENCIAS

Paciente deprimido pero responsivo, con frecuencia cardiaca de 88 latidos por minuto, taquipnea, a la auscultación de campos pulmonares se percibieron sonidos respiratorios disminuidos en región caudal dorsal de hemitórax izquierdo, reflejo tusígeno positivo, palmoperCUSión positiva, tiempo de llenado capilar 3 segundos, en abdomen craneal se encontró una masa no dolorosa desplazable de bordes redondeados de aproximadamente 5 cm. x 5 cm., deshidratación del 7%, condición corporal 1/5.

Se le realizaron pruebas rápidas las cuales muestran un hematocrito de 0.36L/L y proteínas plasmáticas 70g/dL.

Interpretación: el diagnóstico presuntivo permanece igual, probable neumonía de origen bacteriano y/o metástasis de probable hemangiosarcoma esplénico y/o hepático.

Plan: se decidió hospitalizar debido a la condición clínica del paciente canalizándolo con solución NaCl 0.9% a terapia de mantenimiento más 7% de deshidratación y medicado con Tramadol 2mg/kg EV BID, Ranitidina 2mg/kg EV BID, Ginkgo Biloba 1 tableta de 40mg PO SID, Vitamina E 1 cápsula PO SID, Enrofloxacin 5mg/kg EV BID, Ampicilina 22mg/kg EV TID, Ambroxol 0.5 ml totales, se propuso realizar ultrasonido de abdomen y aspiración con aguja fina (AAF) dirigida para confirmar y proponer un pronóstico, la cual no se realizó.

HOSPITALIZADA.

(11 Septiembre 2006 al 16 Septiembre 2006)

Permanece hospitalizada 6 días (11 de septiembre al 16 de septiembre 2006) a pesar de que la EAD y la espondilosis deformante no se considera que deba atenderse de inmediato se quedó con las indicaciones de realizar fisioterapia todos los días mientras Etincell permanezca hospitalizada, continua con una actitud deprimida y con disnea, orina por compresión y le cuesta trabajo defecar, no ha querido beber y ha comido muy poco lata r/d de Hill's.

El día 12 de septiembre se decidió añadir a la medicación nebulizaciones con ½ tableta de Acetilcisteína TID y posterior a esto realizar palmopercusión durante 15 minutos en ambos hemitórax con delicadeza.

“Se platicó el caso con los académicos del área de Imagenología para saber si hay opción de realizar ultrasonido de abdomen por ser un paciente del área de urgencias”.

En la última nebulización se agregó media ampolla de Gentamicina.

El día 13 de Septiembre se colocó una sonda uretral a las 5:30pm y se mantuvo permanentemente, se determinó densidad urinaria, la cual fue de 1.035, continua con la misma medicación, el TLLC se redujo a 2 segundos y la hidratación se

estabilizó, este mismo día se realizó ultrasonido de abdomen el cual muestra lo siguiente:

- Hígado: presenta 4 estructuras hiperecoicas de 2.17x1.27cm, 1.01cm y 1.18cm respectivamente. Venas hepáticas dilatadas.
- Bazo: presenta una estructura redonda hipoecoica en el parénquima de 1.48x2.19cm. Presenta masa de 6.04cm de diámetro con múltiples cavitaciones hipoecoicas.
- Vesícula Biliar: dilatada
- Pulmón: estructura hipoecoica amorfa que mide 2.51cm.

Interpretación.

1. Las estructuras encontradas en el hígado se pueden asociar a hiperplasia nodular por la edad del paciente.
2. Las venas hepáticas dilatadas se relacionan con probable insuficiencia cardíaca derecha o masa en mediastino no visualizada.
3. La vesícula biliar dilatada a ayuno prolongado del paciente.
4. Las alteraciones en bazo sugieren probable hemangiosarcoma.
5. Los cambios encontrados en pulmón son sugerentes con consolidación del lóbulo pulmonar izquierdo caudal. Los diagnósticos diferenciales son: neumonía lobar, hemorragia o neoplasia.

Diagnóstico ultrasonográfico.

1. Probable hemangiosarcoma esplénico con posible metástasis a hígado.

El día 14 de septiembre presento poca tos productiva

El día 15 de septiembre se observó que la paciente no presentaba la sonda uretral en su posición, posteriormente la sonda es recolocada, se encuentra un paciente alerta y responsiva, el reflejo tusígeno es negativo y la palmoperCUSión también. Quedó con indicaciones de sacar a caminar con apoyo.

Se planeo tomar muestras de sangre para la realización de un perfil integral y se cortaran las uñas.

El día 16 de septiembre pasó la noche estable, nebulizaciones con NaCl 0.9% y posteriores palmopercusiones y cambiar de posición cada 2 horas, se tomara perfil integral.

“Se platicó con el propietario y debido a la condición del paciente se decidió mandar a casa ya que durante su hospitalización no se observó una real mejoría, es un paciente geriatra con un pronostico malo y actualmente se tornaba agresiva en algunos momentos, no ha orinado y se mantenía sondeada uretralmente.”

Se indicó que se observara si orinaba normalmente y si no lo hacia así se les comentó que regresará al hospital para realizar el manejo adecuado.

Se fue medicada con Tramadol 4mg/Kg PO TID, Ginkgo Biloba 1 tableta de 40mg PO SID, Vitamina E 1 cápsula PO SID, Ranitidina 2mg/kg. PO BID, Ampicilina 22mg/kg. PO TID, Metoclopramida 0.3mg/kg. PO TID.

Se agregara a la terapia Nicergolina a 3mg/Kg PO TID; en caso de que la paciente no orine por si sola ni ayudándose con la compresión se agregara a la terapia Diazepam a 2mg/Kg PO TID.

Ya que la paciente no mostraba mejoría significativa y su manejo se volvió más complicado, pues se torno agresiva y el factor estresante se estaba agravando se decidió mandar a casa ya que con los propietarios Etincell se mostraba de mejor animo y caminaba y ellos reportan que en casa si orinaba. Se les comenta que en caso de que Etincell no orine favor de traer al HVE-UNAM.

También se mando con indicaciones de realizar fisioterapia 2 veces al día.

Termoterapia: 20 minutos en ambos MP'S y en columna.

Cinesiterapia: 40 repeticiones en cada articulación de MP'S.

Masoterapia: de roce durante 20 minutos en ambos MP'S.

(18 SEPTIEMBRE 2006) TOMA DE MUESTRAS.

Etincell regresa al hospital y es recibida por el área de urgencias para tomar muestras sanguíneas y de orina para realizar un perfil integral.

(22 SEPTIEMBRE 2006) ENTREGA DE RESULTADOS.

Se reciben los resultados de laboratorio en los cuales se presenta.

HEMOGRAMA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Hematocrito	0.40	L/L	0.37 – 0.55
Hemoglobina	ND	g/L	120 - 180
Eritrocitos	6.6	X 10 ¹² /L	5.5 – 8.5
VGM	61	fL	60 – 77
CGMH	ND	g/L	320 - 360
Reticulocitos	-	X 10 ⁹ /L	<60
Plaquetas	344	X 10 ⁹ /L	200 - 900
Proteínas totales	72	g/L	60 - 75
DIFERENCIAL			
Leucocitos	21.1	X 10 ⁹ /L	6.0 – 17.0
Neutrófilos	17.9	X 10 ⁹ /L	3.0 – 11.5
Bandas	0.4	X 10 ⁹ /L	0 – 0.3
Metamielocitos	0	X 10 ⁹ /L	0
Mielocitos	0	X 10 ⁹ /L	0
Linfocitos	2.0	X 10 ⁹ /L	1.0 – 4.8

Monocitos	0.8	X 10 ⁹ /L	0.1 – 1.4
Eosinófilos	0	X 10 ⁹ /L	0.1 – 0.9
Basófilos	0	X 10 ⁹ /L	RAROS

BIOQUÍMICA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Glucosa	3.46	mmol/L	3.88 – 6.88
Urea	5.9	mmol/L	2.1 – 7.9
Creatinina	67	μmol/L	60 – 130
Colesterol	6.74	mmol/L	2.85 – 7.76
Bilirrubina total	3.5	μmol/L	1.7 – 5.16
Bilirrubina conjugada	2.7	μmol/L	0 – 4.2
Bilirrubina no conjugada	0.8	μmol/L	0 – 2.5
ALT	36	U/L	<70
AST	36	U/L	<55
FA	55	U/L	<189
Amilasa	737	U/L	<1110
CK	208	U/L	<213
Proteínas totales	73	g/L	56 – 75
Albúmina	32	g/L	29 – 40
Globulinas	41	-g/L	23 – 39
Relación A/G	0.78	-	0.78 – 1.46
Calcio	2.62	mmol/L	2.17 – 2.94
Fósforo	1.30	mmol/L	0.80 – 1.80
Relación Ca/P	2.01	-	3.8 – 5.4
Potasio	5.19	mmol/L	141 – 152

Sodio	146	mmol/L	108 – 117
Cloro	120	mmol/L	17 – 25
Bicarbonato	16	mmol/L	12 – 24
Anión gap	15	mmol/L	30 – 40
Diferencia de iones fuertes	26	mmol/L	280 - 305
Osmolaridad	290	mOsm/kg	0.6 – 1.2
Triglicéridos	1.01	mmol/L	

URIANÁLISIS

METODO DE OBTENCIÓN		Cistocentesis	
EXAMEN FISICO		EXAMEN MICROSCOPICO	
Apariencia	turbio 1+	Eritrocitos	20 – 30 campo (400x)
Color	amarillo	Leucocitos	0 – 1 campo (400x)
pH	6.5		
Densidad	1.028		
EXAMEN QUÍMICO		CELULAS EPITELIALES	
Proteínas	0 g/L	Renales	0 campo (400x)
Cetonas	negativo	Transitorias	0 – 3 campo (400x)
Glucosa	0 mmol/L	Escamosas	0 – 2 campo (400x)
Bilirrubina	negativo	Cilindros granular fino	0 - 1 campo(400x)
Urobilinógeno	normal	Cristales	- campo (400x)
Sangre	3+ eri./ μ L	Bacterias	-
Hemoglobina	-	Lípidos	2+
		Otros	-

Hemograma: leucocitosis por neutrofilia con desviación a la izquierda asociada a inflamación activa secundaria a probable hemangiosarcoma de origen esplénico (US 14 sep 06).

Bioquímica: hiperglobulinemia (>0.9 veces su valor máximo de referencia) asociada a proceso inflamatorio secundario a probable hemangiosarcoma de origen esplénico.

Hipercloremia (>1.02 veces su valor máximo de referencia), asociados a acidosis metabólica sin asociación clínica.

Disminución de iones fuertes sin asociación clínica.

Urianálisis: Sangre 3+, eritrocitos 20 – 30 por campo asociados al método de obtención de la muestra, lipiduria 2+, sin relevancia clínica, cilindro granular fino sin asociación clínica, la Densidad urinaria 1.028 se asocia a la terapia de líquidos. Las células transitorias y escamosas se asocian a un proceso inflamatorio secundario al sondeo continuo del paciente.

“ETINCELL NO HA REGRESADO A REVISION SE LE HA TRATADO DE LOCALIZAR PERO NO CONTESTAN LAS LLAMADAS”

HEMANGIOSARCOMA ESPLÉNICO

BAZO

El bazo es un órgano complejo que se ubica en el cuadrante craneal izquierdo del abdomen. Las cuatro áreas básicas de la función esplénica incluyen: almacenamiento, hematopoyesis, filtración e inmunidad. (1, 2)

Aunque la capacidad de reservorio difiere entre las especies, los informes indican que en perros puede almacenar hasta el 10% a 20% del volumen sanguíneo total. Los glóbulos rojos a través del bazo suelen dividirse en tres “fondos comunes” con base en su patrón circulatorio. El 90% de la sangre que llega al bazo ingresa al fondo común “rápido” y atraviesa el bazo en 30 segundos. El 9% de la circulación penetra en un fondo común “intermedio” y cruza el bazo en 8 minutos y 1% ingresa en un fondo común “lento” y atraviesa el bazo en una hora. Durante la contracción esplénica se desvía el 98% de la sangre al fondo común rápido y ello da como resultado un incremento importante del volumen sanguíneo en situaciones de estrés, ejercicio intenso y hemorragia grave. Las plaquetas se almacenan en el bazo en un fondo común lento y en cualquier momento en que se determine es posible encontrar en ese sitio hasta el 30% de la masa total de trombocitos. El hierro se almacena en el bazo como parte del reciclaje de glóbulos rojos secuestrados y destruidos en espera de su transporte a la médula ósea para producción de nuevos glóbulos rojos. (1, 2, 3, 4)

El bazo actúa como un órgano hematopoyético durante el desarrollo fetal. Por lo normal esta actividad cesa al nacer tanto en perros como en gatos. En el adulto se conserva una capacidad limitada de hematopoyésis que se denomina “*hematopoyésis extramedular esplénica*” y es poco usual en felinos. (2)

La hematopoyesis extramedular esplénica en caninos se presenta en enfermedades infiltrativas de la médula ósea o el bazo, o en casos de exigencias excesivas en la médula ósea debidas a destrucción periférica de eritrocitos. (2)

El bazo funciona como órgano de filtración tanto en perros como en gatos y es mas eficiente en caninos por las diferencias anatómicas en la vasculatura. La presencia de inclusiones citoplasmáticas rígidas en eritrocitos normalmente dóciles o plegables permite eliminarlas y fagocitarlas a medida que atraviesan la arquitectura sinusal del bazo canino. Cuando la totalidad de la célula se torna inadaptable como la esferocitosis, la acantosis o en glóbulos rojos senescentes se remueve de la circulación la célula completa y se fagocita. Si bien el hígado también filtra bacterias de origen sanguíneo el bazo es en particular eficaz contra bacterias mal opsonizadas. (2)

Tanto en caninos como en felinos el bazo es el sitio principal de producción de IgM que es una de las principales inmunoglobulinas que se relacionan con la respuesta inmunitaria temprana después de la exposición a agentes infecciosos. Además de la fagocitosis y de la producción de IgM se sintetizan otros mediadores de la inmunidad que aumentan tanto la fagocitosis de neutrofilos como la activación de la vía del complemento. El bazo funciona con efectividad para controlar infecciones con microorganismos intracelulares con el mismo método que se emplea para entresacar glóbulos rojos dañados o envejecidos y este proceso se llama “deshuesamiento” (1, 2, 3, 4)

HEMANGIOSARCOMA

El hemangiosarcoma (HSA, hemangioendotelioma, angiosarcoma) es una neoplasia maligna que se origina a partir del endotelio vascular. En varios estudios represento del 0.3% al 2% de todas las necropsias caninas y aproximadamente el 7% de todas las neoplasias. Se presenta un predominio en perros gerontes (8 a 10 años) y en machos; el Pastor alemán y Retriever dorado tienen elevado riesgo para esta neoplasia. (1, 3, 8, 9)

El bazo, atrio derecho y subcutáneo, son los sitios comúnmente afectados comunes en el momento de la presentación.

En líneas generales, el comportamiento biológico de esta neoplasia es muy agresivo, con la mayoría de las formas anatómicas que son infiltrativas y que causan metástasis en el curso temprano del proceso. (1, 2, 3, 4, 5, 6)

CARACTERISTICAS CLINICAS Y CLINICOPATOLOGICAS

Los motivos de consulta y los signos clínicos en la presentación suelen estar relacionados con el sitio de la afección y asiento de las lesiones metastásicas, o provienen de la ruptura tumoral, coagulopatias o arritmias cardiacas. Más de la mitad de perros con HSA son evaluados debido al colapso agudo después de la ruptura espontánea del tumor primario o lesión metastásica. Algunos episodios de colapso pueden originarse a partir de las arritmias ventriculares, las cuales son relativamente habituales en perros con HSA esplénico o cardiaco. Asimismo, los perros con HSA esplénico a menudo son atendidos por distensión abdominal secundaria al crecimiento tumoral o hemoabdomen. (1, 7, 8)

Dos problemas comunes en los perros con HSA, prescindiendo de la residencia primaria o estadio, son la anemia o sangrado espontáneo. La anemia suele ser el resultado del sangrado intracavitario o hemólisis microangiopática, mientras que el sangrado espontáneo suele ser estar asociado con la coagulación intravascular diseminada (CID) o trombocitopenia secundaria a la microangiopatía. (1, 4)

Las anomalías hematológicas en los perros con HSA están bien caracterizadas e incluyen anemia, trombocitopenia; presencia de glóbulos rojos nucleados, fragmentos (esquistositos) y acantocitos en los extendidos sanguíneos; leucocitosis con neutrofilia, desvío a la izquierda y monocitosis. (1, 7, 8)

DIAGNOSTICO

Examen físico y hallazgos hematológicos

Casi todos los signos clínicos en perros y gatos con trastorno del bazo se vinculan con el proceso patológico subyacente y no con la esplenomegalia. Los signos clínicos de esta última incluyen anorexia, pérdida de peso, dolor y crecimiento del abdomen, vómitos, debilidad o colapso. Sin embargo, los signos clínicos por lo general se resuelven después de una esplenectomía. En la mayoría de los pacientes es fácil palpar el bazo y detectar esplenomegalia localizada. La palpación debe ser suave por que muchas masas localizadas son friables, pueden romperse y ocasionar una hemorragia que pone en peligro la vida. Con frecuencia ocurre linfadenopatía en enfermedades que causan esplenomegalia infiltrativa y puede palparse y tomar biopsias con facilidad. Otros datos físicos suelen incluir, palidez, petequias, taquicardia y déficit de pulso. (1, 2, 3, 4, 5)

En casos de esplenomegalia localizada son eficaces los electrocardiogramas por la prevalencia alta de arritmias ventriculares en perros con masas esplénicas. (1)

Los hemangiosarcomas pueden diagnosticarse mediante citologías a partir de aspirados con aguja fina o improntas. Las células neoplásicas son similares a las de otros sarcomas, por que son fusiformes, tienen núcleos voluminosos con un patrón cromatínico parecido al encaje y uno o más nucleólos y citoplasma gris azulado en general vacuolado. Si bien las células del HSA son de identificación relativamente sencilla en los aspirados o improntas titulares, su reconocimiento es muy difícil en las efusiones. (1, 7, 8)

Un inconveniente en las efusiones es que las muestras pueden contener células mesoteliales reactivas que imitan a las cancerosas, promoviendo resultados positivos falsos de HSA.

En general el diagnóstico clínico o citológico presuntivo de HSA debería confirmarse con histopatología, sin embargo, debido al enorme tamaño de algunos HSA esplénicos, deben remitirse muestras múltiples (de diferentes áreas morfológicas) en un fijador apropiado. A nivel histoquímico, las células del HSA son positivas para el antígeno relacionado con el factor VIII en aproximadamente el 90% de los casos. (1, 7, 8)

La estadificación de los HSA pueden hacerse empleando un sistema modificado a partir del formulado por Russell y colaboradores.

PROTOCOLO DE ESTADIFICACION CLINICA PARA EL HSA CANINO

T: Tumor primario.
T0: sin evidencia de tumor.
T1: Tumor -5cm de diámetro, pero confinado a un sitio primario.
T2: Tumor +5cm de diámetro o ruptura tumoral.
T3: Tumor infiltrativo.
N: linfonodos.
N0: sin afección de linfonodos.
N1: compromiso de linfonodo regional.
N2: compromiso de linfonodo distante.
M: metástasis.
M0: ausencia de metástasis.
M1: presencia de metástasis.

ESTADIOS

I: T0 o T1, N0, M0.
II: T1 o T2, N0 o N1, M0.
III: T2 o T3, N0 o N1 o N2, M1

Este sistema se fundamenta en el sistema TNM (tumor, nodo, metástasis) de la organización mundial de la salud.(1, 11) Aunque el bazo se observa con facilidad en radiografía, su localización puede variar debido a su movilidad dentro de la cavidad abdominal. Es difícil valorar el tamaño del bazo por la congestión esplénica pasiva que se produce cuando se emplean tranquilizantes o anestésicos durante la radiografía. Las lesiones esplénicas grandes localizadas en masa suelen aparecer en el abdomen medio y desplazar el intestino delgado en sentido caudal. Los asientos metastáticos pueden detectarse con radiografía o ultrasonografía. El sistema de estadificación de rutina para el HSA canino comprende de hemograma completo, bioquímica clínica, panel hemostático, urianálisis, radiología torácica y abdominal y ecocardiografía. La ecocardiografía se emplea para identificar masas cardíacas y determinar la fracción de acortamiento basal antes de instituir la quimioterapia a base de doxorubicina. (11, 13)

La ultrasonografía abdominal es eficaz para detectar una alteración vascular con torsión del pedículo esplénico o congestión de la vena porta y también congestión secundaria a afección cardíaca o hepática, además constituye un medio confiable para evaluar a los pacientes caninos con HSA sospechado o confirmado por enfermedad intraabdominal. Las lesiones neoplásicas se presentan como nódulos de ecogenicidad variable, que varían de anecoicos a hiperecoicos. Las lesiones metastásicas hepáticas a menudo pueden identificarse empleando esta técnica imagenológica. Sin embargo, debe recordarse que los nódulos metastáticos en el hígado de un perro con masa esplénica pueden representar una hiperplasia regenerativa más que lesiones metastáticas verdaderas. (1, 6)

Tanto la tomografía por computadora como la resonancia magnética son eficaces para valorar esplenomegalia y concurrentes procesos patológicos subyacentes. Ninguna de estas modalidades se utiliza de manera habitual en el diagnóstico de trastornos esplénicos por los compromisos económicos y de tiempo que conlleva el empleo de cualquiera de ellas. (1, 6)

La aspiración esplénica con valoración citológica es un proceso que invade de manera mínima y que no requiere sedación. La valoración citológica permite establecer la necesidad de cirugía, diagnósticos más amplios o tratamiento. (8)

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO

Esplenectomía parcial

Históricamente la base del tratamiento para el HSA canino ha sido la cirugía, este procedimiento solo se indica cuando se lesiona una parte del bazo. Aun cuando es más difícil practicar esta intervención que una esplenectomía total, tiene la ventaja de retener la función esplénica. Las anomalías esplénicas son menos extremas en los perros con esplenectomía parcial que las que se encuentran en caninos que se someten a esplenectomía total. Esta última siempre debe practicarse cuando se sospecha de una neoplasia. Se describen varias técnicas de esplenectomía parcial en las que se utilizan diferentes métodos para separar el parénquima esplénico. Sin tomar en cuenta la técnica, todas se inician con la ligadura de los vasos del hilio que irrigan el área del bazo por resecar y la identificación de los límites de la isquemia. El parénquima esplénico puede cortarse digitalmente, pinzarse, transectarse y suturarse en forma continua o dividirse en un patrón en colchón que se ubica a través de las superficies parietal y visceral del bazo, y a continuación transectarse. En cualquiera de las técnicas se requieren en ocasiones presión digital y suturas individuales para controlar la hemorragia después de separar el parénquima, los dispositivos automáticos de engrapado son muy eficaces tanto para separar el parénquima esplénico como para colocar una hilera doble de grapas en una misma aplicación. Estos

dispositivos disminuyen el tiempo quirúrgico y se recomiendan firmemente cuando se atienden casos críticos. (1, 2, 10)

Esplenectomía total

Esta intervención se indica en casos de masas esplénicas, torsión, traumatismo grave y enfermedad de mediación inmunitaria resistente al tratamiento médico. Hay varias técnicas descritas sobre la ligadura de las arterias que riegan el bazo. Algunos e inclinan por la esplenectomía con ligadura individual de las ramas esplénicas cortas de la arteria y vena esplénica por que se conserva la arteria gastroepiploica izquierda y las arterias gástricas cortas. Otros recomiendan la esplenectomía con ligadura de las arterias esplénica, gastroepiploica izquierda y gástricas cortas por la disminución del tiempo y de manejo con esta técnica. Este ultimo método no altera el flujo sanguíneo gástrico y en opinión de los autores es fácil de practicar. Se recomiendan ligaduras dobles para evitar el riesgo de hemorragia después de la cirugía. Los dispositivos automáticos de engrapado colocan una hilera doble de grapas y cortan los vasos entre ellas. Estos dispositivos facilitan un proceso en ocasiones tedioso. No se recomienda la inyección intraesplénica de adrenalina para reducir el tamaño del bazo por la prevalencia de arritmias ventriculares en casos de masas y torsión esplénica. (2, 10)

Quimioterapia

La quimioterapia se emplea para prolongar la vida del animal, ya que en la mayoría de los casos se detectan metástasis. Por lo tanto, después de reseca la neoplasia primaria como, por ejemplo, el bazo se recomienda dar tratamientos con quimioterapia al día siguiente o después, pero antes de las dos semanas siguientes a la cirugía.

Para elegir un protocolo se deben considerar los beneficios y el potencial tóxico del tratamiento. Se han utilizado protocolos quimioterapéuticos basados principalmente en el uso de la doxorubicina, ciclofosfamida y vincristina.

Alcanzando una supervivencia media de hasta 179 días. La doxorubicina utilizada como único agente tiene resultados similares. La toxicidad del tratamiento aumenta cuando se combinan los tres agentes. El citotóxico de elección es la doxorubicina a una dosis de $30\text{mg}/\text{m}^2$, IV lento, cada 2 semanas por 5 a 8 tratamientos. Además de realizar un hemograma antes de cada inyección de citotóxico, retrasar, disminuir o cambiar el tratamiento si se presenta neutropenia $<2 \times 10^9 /\text{L}$, se debe considerar el uso de antibiótico profiláctico del día 1 a 8 después de la doxorubicina. Se recomienda realizar ecocardiograma en forma periódica para monitorear la cardiotoxicidad. (1, 5, 6, 9, 11, 12, 13)

El protocolo de quimioterapia para sarcomas de partes blandas en perros es el protocolo VAC (ciclo de 21 días).

Vincristina (Oncovin): $0.75\text{ mg}/\text{m}^2$ en días 8, 15.

Doxorubicina (Adriamycin): $30\text{mg}/\text{m}^2$ EV día 1.

Ciclofosfamida (Cytosan): $100 - 200\text{ mg}/\text{m}^2$ EV día 1.

Sulfa – trimetoprima: $15\text{ mg}/\text{kg}$. PO cada 12 horas.

DISCUSION

ABORDAJE DEL PACIENTE CON UNA MASA

Es común que el medico veterinario atienda a un perro o a un gato asintomático con una masa solitaria palpable. La masa puede ser superficial (por ejemplo ganglio linfático preescapular, masa subcutánea) o profunda (por ejemplo masa intestinal, ganglio linfático mesentérico agrandado) y a menudo el clínico se pregunta como proceder o que recomendar al propietario.

En tal circunstancia existen varias rutas posibles a seguir:

1. Evaluar la masa mediante citología.
2. Evaluar la masa mediante histopatología.
3. Hacer una pesquisa amplia, incluyendo hemograma completo, panel de bioquímica clínica, radiología, ultrasonografía abdominal y análisis de orina.(1,2,5)

El primer paso en la evaluación de una masa solitaria es la realización de una aspiración con aguja fina (AAF) para obtener material destinado para citología. Con este procedimiento sencillo, relativamente atraumático, rápido y económico, podemos arribar a un diagnostico presuntivo o definitivo en la gran mayoría de los pacientes. Una vez que identificamos la naturaleza de la masa (neoplásica benigna, neoplásica maligna, inflamatoria o hiperplásica), podemos recomendar estudios complementarios.(1,2,3,6)

La realización de la biopsia para examen histopatológico representa otra alternativa valida. Sin embargo, el costo, trauma del paciente y tiempo para el retorno del informe patológico hacen menos atractiva esta opción que la AAF. La pesquisa amplia del animal con masa solitaria puede no estar justificada, por que con tales procedimientos rara vez se obtiene información diagnostica referida a la masa.

Si se establece el diagnóstico citológico de una neoplasia benigna, el clínico enfrenta una opción, que es, el retirarla con cirugía. Como las neoplasias benignas en los perros rara vez son premalignas (con la notable excepción de la dermatitis

solar y carcinomas de células escamosas y tal vez algunas neoplasias mamarias).(1,10)

Si se obtiene un diagnóstico citológico de malignidad (o si los hallazgos son “sugestivos de” o “compatibles con” malignidad), se justifica la pesquisa adicional. Se indican diversas metodologías, dependiendo del diagnóstico citológico (carcinoma vs sarcoma vs tumor de células redondas). Sin embargo, con la excepción de los tumores de células cebadas (las metástasis pulmonares son raras en extremo en los perros y gatos con este tipo tumoral), la radiología torácica se indica para descartar enfermedad metastásica en pacientes caninos y felinos con la mayoría de las neoplasias malignas. Se recomiendan dos incidencias laterales y la ventrodorsal (o dorsoventral) para incrementar la probabilidad de descartar lesiones metastásicas. Las placas radiográficas simples del área afectada también pueden estar indicadas para descartar el compromiso de partes blandas y duras. La ultrasonografía (o radiología) abdominal pueden aconsejarse para la estadificación adicional de los pacientes con ciertas neoplasias (hemangiosarcoma, tumores de células cebadas). El hemograma completo, perfil de bioquímica clínica y urianálisis, pueden rendir información clínica adicional (síndromes paraneoplásicos, insuficiencia orgánica concurrente).(1,2,3,6,8,9,10)

Si no hay evidencia de enfermedad metastásica, suele recomendarse la escisión quirúrgica de la masa. Si existen lesiones metastásicas y el patólogo confía en el diagnóstico citológico, la quimioterapia constituye la mejor opción viable. Si los hallazgos citológicos no permiten inferir un diagnóstico concreto, se recomienda la biopsia incisional o escisional de la masa. No se debería desahuciar a un paciente con lesiones metastásicas, por que los tiempos de supervivencia mayores de 6 meses son comunes en animales con ciertas enfermedades metastásicas).(1,10)

A menudo se detectan indicios radiográficos o ultrasonográficos de cáncer metastásico durante la evaluación rutinaria de un paciente con malignidad

sospechosa o confirmada o en la indagación del perro o gato con semiología indefinida. En tales casos el clínico debería estar familiarizado con el comportamiento biológico de las neoplasias comunes y sus patrones radiográficos y ecográficos característicos.(1)

Si se establece el diagnóstico citológico o histopatológico de malignidad y se detectan lesiones metastásicas mientras se estadifica al paciente, pueden hacerse las recomendaciones terapéuticas (asumiendo que las lesiones metastásicas se han originado a partir del tumor primario previamente identificado. Si las lesiones metastásicas se detectan durante la evaluación del paciente con semiología indefinida y sin antecedentes de neoplasia, debería realizarse la citología o histopatología de una o más de tales lesiones a los efectos de hacer la mejor recomendación concerniente a los cursos de acción terapéutica.(1,5,6,9)

CONCLUSION

El hemangiosarcoma presenta un predominio en perros gerontes (8 a 10 años) y el pastor alemán tiene un elevado riesgo para esta neoplasia.

El bazo es uno de los sitios afectados y comunes en el momento de la presentación. En líneas generales, el comportamiento biológico de esta neoplasia es muy agresivo, con la mayoría de las formas anatómicas que son infiltrativas y que causan metástasis en el curso temprano del proceso.

Me parece que hubo algunos pequeños errores en el manejo del expediente ya que fueron errores de apreciación, como lo es la condición corporal y algunas constantes fisiológicas como la frecuencia cardiaca y respiratoria, que al final no afecta el diagnóstico definitivo, en cuanto al manejo del paciente estoy de acuerdo en la forma en que se trato el caso para llegar al diagnóstico por medio de los conocimientos médicos (examen físico, semiología etcétera.) y de los recursos con que cuenta el hospital y que se reportan en la literatura, como el perfil integral (bioquímica clínica, hemograma y urianálisis), el diagnóstico por imagen (rayos X y ultrasonido), sin embargo hubo pruebas que no se realizaron, como fue, la punción guiada y en eso estoy de acuerdo, porque se podría causar ruptura de la masa y provocar hemorragias internas, que comprometerían la vida de la paciente.

Desde un principio se le informó al propietario del posible cáncer de la paciente y las decisiones de hospitalización por tantos días fueron tomadas por el; nunca se le mencionó la posibilidad de realizar quimioterapia, quizás por los efectos secundarios que este tratamiento conlleva, la edad del paciente, al igual que las pruebas adicionales de sangre como el hematocrito que se requieren antes de cada sesión de quimioterapia, la cirugía fué también una opción, que tampoco fue comentada y la razón fué la edad de la paciente y los riesgos que se corran.

En terminaos generales creo que se hizo lo posible para llegar a un diagnóstico definitivo, un pronóstico y un tratamiento de acuerdo a la situación de la paciente.

BIBLIOGRAFIA.

1. Nelson R W, Couto C G, en: Medicina interna de animales pequeños. 2ª ed. Buenos Aires: Intermédica, 2000.
2. Bonagura J D, en: KIRK XIII terapéutica veterinaria de animales pequeños volumen 1. España: McGraw Hill Interamericana, 2004.
3. Mucha C J, en: Consulta rápida en la clínica diaria. Argentina: Intermédica Bayer, 2004.
4. Tilley L P; en: La consulta veterinaria en 5 minutos canina y felina. Argentina: Intermedica Purina, 1998.
5. TheilenG H, Madewell B R, en: Veterinary cáncer medicine. 2ª ed. Lea Y Febiger, 1987.
6. Moulton J E, en: Tumors in domestics animals. 3ª ed. North América: California, 1990.
7. Hammer A S, Couto C G, Swardson C, Getzy D, en: Hemostatic abnormalities in dogs with hemangiosarcoma, journal of veterinary internal medicine, 1991 5(3) 160 – 6.
8. Brown N O, en: Hemangiosarcomas, New York, Veterinary clinics of North América: Small animal practice Vol. 15, No 3 May 1985.
9. Smith A N, Hemangiosarcoma in dogs and cats, USA: Veterinary clinics North America small animal practice 33 (2003) 533-552.

10. Ogilvie G K, Powers B E, Mallinckrodt C H, Withrow S J; Surgery and doxorubicin in dogs with hemangiosarcoma, *journal of veterinary internal medicine*, Vol. 10, No 6 (1996) 379-384.
11. Sorenmo K U, Jeglum K A, Helfand S C, Chemotherapy of canine hemangiosarcoma with doxorubicin and cyclophosphamide, *journal of veterinary internal medicine* Vol 6 No 6 (1993) 371-375.
12. Hammer A S, Couto C G; Filppi J, Getzy D, Shank K, Efficacy and toxicity of VAC chemotherapy (vincristine, doxorubicin, and cyclophosphamide) in dogs with hemangiosarcoma, *journal of veterinary internal medicine*, Vol 5 No 3 1991.
13. Dobson J M, Gorman N T, *Cancer chemotherapy in small animal practice*. London: Blackwell scientific publications 1993.

INDICE

Pág.

Programa de rotación-----	3
Objetivo general de la TPS-----	3
Objetivos particulares de la TPS-----	3
➤ Medicina-----	3
➤ Imagenología-----	3
➤ Cirugía-----	4
➤ Zootecnia-----	4

CONTENIDO:

➤ Desarrollo de actividades Modulo UNAM-Banfield-----	5
➤ Desarrollo de actividades Modulo Zootecnia-----	8
➤ Desarrollo de actividades Modulo Medico-Hospitalario-----	8
➤ Desarrollo de caso clínico-----	13

HEMANGIOSARCOMA ESPLÉNICO:

➤ Bazo-----	26
➤ Hemangiosarcoma-----	28
➤ Características clínicas y clinicopatológicas-----	28
➤ Diagnóstico	
Examen físico y hallazgos hematológicos-----	29
➤ Protocolo de Estadificación clínica para el HSA canino-----	30
➤ Tratamiento y pronóstico.	
Esplenectomía parcial-----	32
Esplenectomía total-----	33
Quimioterapia-----	33
➤ Discusión	
Abordaje del paciente con una masa-----	35
➤ Conclusión-----	38
➤ Bibliografía-----	39

PROGRAMA DE ROTACIÓN

1. Módulo Hospital UNAM-Banfield
2. Módulo de Zootecnia
3. Modulo Medico-Quirúrgico.
4. Módulo Medico-Hospitalario (Consultorios, Urgencias, Imagenología y Hospital)

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.

I. Objetivos particulares

1. Medicina. El alumno aprenderá:

- a.- A realizar un interrogatorio clínico
- b.- A realizar el examen físico general y podrá identificar las anormalidades más comunes en los diferentes aparatos o sistemas.
- c.- La metodología del sistema de expedientes clínicos orientados a problemas
- d.- El manejo del paciente hospitalizado.

2. Imagenología. El alumno:

- a.- Recordará los conocimientos obtenidos en la asignatura de Imagenología en el área de pequeñas especies.
- b.- Aplicará la nomenclatura radiográfica aprendida en la elaboración de solicitudes de estudios radiográficos y en la colocación de los pacientes para la realización de estos.
- c.- De los diferentes sistemas de marcaje aprendidos, aplicará el que se utiliza en la sección de Imagenología del departamento, en la identificación de las radiografías.
- d.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre manejo de cuarto oscuro en el revelado manual y automáticos de películas radiográficas.

e.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre anatomía radiográfica y los signos radiográficos básicos en la interpretación de los estudios.

3. Cirugía. El alumno:

- a.- Aprenderá a determinar cuando la condición clínica del paciente amerita un tratamiento quirúrgico.
- b.- Desarrollará criterios para la elección del protocolo anestésico de cada caso en particular.
- c.- Participará en la preparación anestésica del paciente quirúrgico.
- d.- Aprenderá a monitorear las constantes fisiológicas de los pacientes anestesiados.
- e.- Participará como integrante del equipo quirúrgico según el caso clínico.
- f.- Participará en los cuidados posquirúrgicos del paciente.

4. Zootecnia. El alumno:

- a.- Comprenderá y analizará la importancia socio-económico de las especies caninas y felinas.
- b.- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre los métodos de conservación, cuidado, incremento y mejoramiento zootécnico de las especies canina y felina, con la finalidad de obtener satisfactores afectivos y materiales.
- c.- Conocerá los métodos más modernos para la crianza explotación y manejo adecuado de las principales razas de perros y gatos, considerando su utilidad práctica al hombre (funciones zootécnicas) así como su repercusión socio-económica en México.
- d.- Será capaz de identificar las principales razas de perros y gatos existentes en nuestro país.

CONTENIDO

Módulo Hospital UNAM Banfield

La misión de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, la institución mas antigua y prestigiada de estudios superiores en Latinoamérica es muy clara: proveer una educación de nivel internacional a los estudiantes mexicanos de la medicina veterinaria.

Banfield es un hospital de enseñanza con tecnología de punta construido a finales de 2004, es el resultado de la sinergia entre la excelencia educativa de la FMVZ-UNAM y la experiencia profesional y las metas educativas de Banfield. Este modulo esta dividido en 6 diferentes áreas, las cuales describiré a continuación.

1. -COORDINACIÓN

Las actividades que realicé en esta área van desde recibir a los propietarios de una manera cordial y registrar e ingresar a sus mascotas dentro del sistema pet-ware que es el sistema que se maneja en todos los hospitales Banfield del mundo, ya que están ingresados se les hace firmar una carta responsiva a los propietarios para poder brindarle atención medica a sus mascotas, otras labores que se realizan son el cobrar posterior a la consulta y elaborar certificados de vacunación y desparasitación al igual que concertar citas posteriores y contestar llamadas telefónicas principalmente.

2. -CONSULTORIOS

El hospital Banfield cuenta con nueve consultorios para brindar atención a los pacientes, en esta sección mi labor principal fue tomar la historia clínica del paciente, realizar el examen físico a las mascotas además de esto aprendí la adecuada auscultación cardiaca y pulmonar y a realizar una revisión general de las mismas, para posteriormente comentar el caso con el médico responsable en ese momento y llegar a un diagnóstico y tratamiento en conjunto, el llenado de expedientes en el sistema pet-ware es parte importante dentro de esta área y también aplique las diferentes vacunas que maneja el hospital(parvovirus, moquillo, rabia, bordetella, leptospira giardia y coronavirus) y (leucemia, panleucopenia, calicivirus, rinotraqueitis infecciosa) en perros y gatos respectivamente, desparasitaciones, también aprendí a realizar raspados

cutáneos y frótis óticos, otro punto no menos importante dentro de este sector es la elaboración de recetas medicas y el adecuado calculo de medicaciones y el trato directo con los propietarios.

3. -LABORATORIO

El hospital UNAM-Banfield cuenta con maquinas de diagnóstico como lo es la de bioquímica sanguínea y el contador sanguíneo y otras que nos ayudan a un mejor diagnostico como lo es el microscopio, maquina centrifuga y refractómetro; mi labor en esta sección era el realizar las pruebas sanguíneas ya sea parvovirus, dirofilaria, leucemia y SIDA felino por medio de test, de conteo y de bioquímica esto con el fin de tener un mejor conocimiento del funcionamiento del organismo de los pacientes que entraban a cirugía o a limpieza dental, además de esto estaba encargado de realizar estudios coproparasitológicos, tinción de frótis, y diagnostico de parásitos externos en piel por medio de raspados cutáneos y frótis óticos y con la ayuda del microscopio, posterior a esto se le comenta al medico responsable acerca de los resultados obtenidos, mi siguiente función era el ingresar los resultados obtenidos en una base de datos con que cuenta el hospital, y archivar los resultados impresos, no sin antes haber sido revisados por los médicos.

4. -CIRUGIA

En esta área se cuenta con dos quirófanos equipados con maquina de anestesia, oxímetros de pulso, electrocardiógrafo etcétera, mi labor principal en esta sección fue llevar cabo la preparación preoperatoria del paciente, esto incluye tomar las muestras sanguíneas, canalización y el calculo adecuado de la terapia de líquidos, premedicación, sondeo endotraqueal y profundización, rasurado y limpieza del área que será incidida, para que todo este listo para la cirugía, posterior a esto había varias actividades, las cuales van desde monitorear las constantes fisiológicas del paciente anestesiado hasta hacer la labor de primer ayudante y participar directamente en la cirugía; otras actividades fueron: el preparar los paquetes quirúrgicos como son el instrumental, gasas, guantes, campos y lo que se usa en las cirugías, mantener ordenado y limpio el quirófano fue una tarea importante por que así se mantiene un cierto margen de esterilidad, en esta área también esta incluida la

profilaxis dental y mi tarea principal fue el llevar a cabo las profilaxis y los cuidados posteriores a las diferentes cirugías incluyendo las limpiezas dentales.

5.- HOSPITAL

En esta sección mi labor principal era el tener a los pacientes confortables y con los cuidados que se requieren en cada caso con sus medicaciones, verificar el correcto goteo de las soluciones, también hay algunos perros y gatos pensionados a los cuales se les mantiene en un lugar limpio y seco y se les alimenta en un horario adecuado.

En el hospital UNAM-Banfield se realizan los llamados exámenes comprensivos los cuales consisten en hacer una revisión minuciosa de los pacientes por aparatos y sistemas, una vez terminado el examen se realiza un reporte por escrito y se le explica al propietario de los hallazgos encontrados y de los posibles tratamientos y recomendaciones para mantener a la mascota en un estado óptimo y prevenir enfermedades que es el objetivo principal del hospital UNAM-Banfield.

6.- INFECCIOSAS

Aquí se realizan actividades como mantener a los pacientes lo mejor que se pudiera en cuanto a comodidad y realizar los diferentes manejos para cada paciente en particular y verificar la terapia de líquidos, la diferencia es que en esta sección se manejaba de manera aislada, la razón es que se trataban pacientes diagnosticados con enfermedades zoonóticas y posiblemente infecto-contagiosas.

Módulo de Zootecnia

El módulo de Zootecnia se llevó a cabo en la Federación Canófila Mexicana A.C., las actividades en este lugar se limitaron en su mayor parte a escuchar diferentes clases y pláticas acerca de la importancia de la Zootecnia en medicina veterinaria y como podemos relacionarlos a ciertas enfermedades, nutrición, instalaciones de criaderos, grupos y razas, cirugías estéticas y reconstructivas, entre otros temas; también estaba la parte práctica en la cual fuimos a la Copa Eukanuba a observar el desarrollo de una exposición y

también a reafirmar los conocimientos acerca de las diferentes razas caninas, además tuvimos la oportunidad de visitar el criadero TOMAGES en el cual pudimos hacer una crítica constructiva acerca de las instalaciones según lo aprendido durante las pláticas, se realizó una clase práctica en la cual se nos mostraron algunas de las cirugías estéticas que se realizan a las diferentes razas caninas como es el corte de orejas, cola y desvocalización, principalmente, al final de esta rotación se nos otorgó una constancia de manos de el MVZ José Luis Payró Dueñas, Presidente de la Federación Canófila Mexicana A.C. cosa que agradezco mucho.

Módulo de Médico-Hospitalario

Antecedentes

El actual Departamento de Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies fue fundado en el año de 1983 y ha sufrido algunos cambios a lo largo de su historia, aunque sus inicios fueron en 1969. Desde entonces, se ha preocupado por satisfacer las necesidades académicas tanto del alumno de Licenciatura que cursa la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, como de los egresados de la carrera misma, tanto a nivel nacional como internacional, con la creación de la Especialización en Medicina y Cirugía de perros y gatos a partir de 1989, siendo esta la primera Universidad del país que brinda este servicio.

Esto es posible gracias a los distintos programas académicos y de entrenamiento que ofrece el Departamento.

Servicios al público.

El Hospital Veterinario de Especialidades (HVE) FMVZ-UNAM atiende las diferentes enfermedades que aquejan a los perros y los gatos con un servicio Médico-Quirúrgico Especializado de calidad y excelencia, por lo que ha tenido gran demanda desde sus inicios y ha sido por muchos aspectos el Hospital modelo a seguir dentro del país en Medicina y Cirugía para Pequeñas Especies. Cuenta con diferentes áreas que son: Medicina Interna, Especialidades en Cardiología, Dermatología, Etología, Gastroenterología, Neumología, Neurología, Odontología, Oftalmología, Ortopedia, Traumatología, Urología, (Quirúrgica) Tejidos Blandos y Ortopedia, (Imagenología) Radiología,

Ultrasonografía, Fluoroscopia, Hospitalización, Fisioterapia y Rehabilitación Física.

El Hospital de especialidades de la UNAM cumple la función de un centro de referencia para los médicos veterinarios.

Este modulo esta dividido en 4 secciones las cuales describiré a continuación.

1.- HOSPITAL

El HVE como tal esta subdividido en 5 secciones que son hospital de cirugía, de medicina, de gatos, fisioterapia e infecciosas, esta área fue mi primera rotación dentro del Hospital de Especialidades, las actividades en esta sección fue mantener a los pacientes en un área lo más limpia, seca y comfortable posible, al igual que brindarles agua, alimento y las medicaciones indicadas en cada paciente en particular, otra tarea importante fue verificar y procurar que los pacientes canalizados permanezcan así, con una adecuada terapia de líquidos según cada caso en particular, el ejercicio es muy importante en nuestras mascotas y una labor que tenia que realizar fue el sacar a los pacientes a ejercitarse, en general la labor en el área de Hospital era el llevar a cabo las indicaciones escritas en las hojas clínicas y ordenes terapéuticas de cada paciente y mantenerlos en un buen estado para facilitar o ayudar un poco en su recuperación.

2. -IMAGENOLOGIA

El Hospital de especialidades cuenta con dos maquinas de rayos X, y dos aparatos de ultrasonido, esta área esta dividida en dos secciones.

a) RADIOLOGIA

En esta sección me toco la oportunidad de recibir pacientes con diversos problemas como fracturas, ascitis, cuerpos extraños, tumores óseos, problemas respiratorios etcétera, y que requieren un estudio radiográfico para un mejor diagnostico y un tratamiento adecuado. Las actividades que realicé fueron: registrar a los pacientes y tomar la historia clínica de cada paciente, posterior a esto ayudaba al correcto posicionamiento del paciente, medir la zona afectada con el espesometro y de acuerdo a esto se obtiene una formula

para determinar la técnica radiográfica adecuada, posterior a esto reafirme mi conocimiento sobre el marcaje de las placas radiográficas y el revelado de las mismas, también fui capaz de manejar las diferentes medidas de los chasis que se utilizan en el hospital de especialidades y participe en la interpretación de algunos de los diferentes diagnósticos radiográficos, otra función es el archivar los estudios radiográficos y realizar citas por teléfono.

b) ULTRASONIDO

Aquí se complementan algunos casos clínicos que en la sección de radiología no se confirmaron o se tenía duda como por ejemplo problemas cardiacos, tumores cuerpos extraños etcétera, Las actividades en esta sección fueron: tomar la historia clínica de cada paciente, posteriormente se rasura ya sea el abdomen o el tórax dependiendo cada caso, otra tarea es el ayudar al posicionamiento del ejemplar para su respectivo estudio ultrasonográfico y aprendí algunos de los términos médicos que se manejan en ultrasonografía y finalmente ayudaba a la interpretación de algunos de los casos, aquí también se manejaban citas y una de mis labores era el registrarlas.

3.- CONSULTORIOS

El Hospital de especialidades cuenta con siete consultorios en los cuales se ofrecen diferentes servicios, en el consultorio uno se ofrece atención dermatológica, consultas de fauna silvestre y los días martes trabaja como consultorio libre, el consultorio dos brinda atención de fauna silvestre, etología y consulta general, el consultorio tres cuenta con atención dermatológica y los días jueves trabaja como libre, en el consultorio cuatro hay servicio de oftalmología, etología y consultorio libre, el consultorio cinco brinda servicio de ortopedia y el seis de tejidos blandos, el consultorio siete brinda el servicio de urgencias, yo tuve la oportunidad de participar de manera activa en los consultorios uno y tres y las actividades que realicé las describo a continuación.

Las actividades tanto en el consultorio 1 como en el 3 son similares y principalmente son el ayudar en lo posible al interno para agilizar la consulta y se realice lo más pronto y así no retrasar a los siguientes citados, mis funciones

van desde tomar los datos del propietario, de la mascota y a veces la historia clínica y comentarla con el interno y residente, otra labor es ayudar en la realización de hojas de autorización, de pago, sacar material de farmacia y llenar su respectivo vale, el llevar muestras sanguíneas, de orina, fecales, raspados cutáneos y frótis óticos al área de patología o de parasitología según cada caso en particular y recoger los resultados, también realizaba llamadas telefónicas para confirmar citas posteriores o hacer cambio de las mismas.

La única diferencia del consultorio 1 al 3 era que en el consultorio 1 se destinaba un día específico para consultas de fauna silvestre, mi labor aquí se limitaba a observar y escuchar.

4. - URGENCIAS

El consultorio siete está destinado para este fin, cuenta con medicamentos especiales que se requieren para una urgencia, además de contar con una mesa mecánica para hacer más fácil el manejo del ejemplar enfermo, también se cuenta con una máquina de oxígeno para el paciente que así lo requiera.

Aquí las funciones que realice eran similares a las que realizaba en consultorios, como: tomar los datos del propietario, del paciente, llenar hojas de autorización, de hospital, ordenes clínicas, de pago ayudaba un poco en el manejo de algunos pacientes, proporcioné el material que se usaba con cada paciente y apunté resultados de las pruebas rápidas (tiras de trotox, multisticks, DU, Ht etc.) que se realizaban con cada paciente, también ayudaba en la revisión que se hace con cada paciente hospitalizado y realizar sus respectivas hojas de hospitalización y ordenes clínicas.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO.

(09 MAYO 06)

Etincell, un perro, Pastor Alemán, hembra de 16 años de edad, color negro/paja, se presenta por primera vez al área de ortopedia, el día 9 de mayo del año 2006.



imagen 1 Etincell.

HISTORIA (ANAMNESIS)

El propietario comenta que Etincell, hace una semana estaba caminando muy bien, sin embargo tiene 3 días de tener problemas para caminar, no tiene fuerzas para incorporarse y cuando se llega a sostener camina y luego se cae. No presenta ninguna vacunación ni desparasitaciones, se le realiza el examen ortopédico y neurológico en los cuales se encuentra lo siguiente:

(EOD: examen ortopédico a la dinámica, EOE: examen ortopédico a la estática, EOM: examen ortopédico a la manipulación).

- EOD: Sin alteración, EOE: Cuadripedestación, EOM: Crepitación y dolor en articulación coxofemoral.
- Marcha propioceptiva, disminución de la propiocepción en MPI, algesia en región lumbar.

Se tomó un estudio radiográfico de pelvis.

El diagnóstico fue el siguiente: espondilosis deformante lumbo-sacra (L-S) y Enfermedad articular degenerativa (EAD) coxofemoral derecha.



Imagen 2. Estudio Radiográfico de cadera proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 3. Estudio Radiográfico cadera toma proyección ventro-dorsal.

(11 SEPTIEMBRE 2006)

Se recibe a Etincell por el área de ortopedia, el motivo es que tiene 2 días que no quiere comer bien, tiene tos como si trajera algo atorado y desde hace aproximadamente una semana se ha ido incrementando. El domingo (ayer) vomitó espuma blanca con restos de alimento, no se le ha medicado con nada, los últimos 3 días ha estado muy decaída, con respiración agitada. Ayer se comió ½ Kg. de jamón de pavo, había estado tomando poco agua, pero anoche tomo mucha. Hoy en la mañana comió un poco de arroz. Han notado más dificultad para caminar, se orina y defeca en cualquier lugar.

Al examen físico se encontró lo siguiente:

Un paciente deprimido pero responsivo, con una frecuencia respiratoria de 40 respiraciones por minuto, a la auscultación de campos pulmonares se escuchan sonidos respiratorios disminuidos, la palmopercusión resultó positiva, a la palpación abdominal craneal se palpa una estructura circular no desplazable, no dolorosa, deshidratación del 7% y condición corporal 2/5.

Se le realizó un examen ortopédico en el cual se encontró lo siguiente:

(EOD: examen ortopédico a la dinámica, EOE: examen ortopédico a la estática, EOM: examen ortopédico a la manipulación).

- EOE: Cuadripedestación; EOD: Bamboleo, debilidad de miembros pélvicos y EOM: Crepitación en articulación coxofemoral derecha.

Se le realizó un examen neurológico en el cuál se encontró:

Marcha ataxica propioceptiva.

Interpretación: la deshidratación, palmopercusión positiva, sonidos respiratorios disminuidos y tos (HC) se asocian a probable neumonía bacteriana por B. Bronchiseptica y/o metástasis pulmonar.

La estructura en abdomen craneal se asocia a probable neoplasia (hemangiosarcoma) o linfoma.

Los cambios al examen ortopédico se asocian a EAD coxofemoral derecha (Rx mayo 06) y los cambios al examen neurológico a espondilosis deformante L-S (Rx mayo 06).

se tomó estudio radiográfico de abdomen y campos pulmonares, en los cuales se encontró una masa en abdomen medio ventral relacionada a probable hemangiosarcoma, se comento el estudio de campos pulmonares con un académico del área de radiología, el cual mencionó que había un patrón alveolar en lóbulo caudal izquierdo sugerente de neumonía, sin embargo, no podía descartar un patrón intersticial por probable metástasis ya que hay perdida de definición, además se observó signo de silueta y probable derrame pleural por lo que sugirió dar tratamiento medico para neumonía (antibiótico) y diuréticos, así como repetir el estudio posteriormente para determinar si hay o no metástasis.

(el estudio radiografico no se repitió)

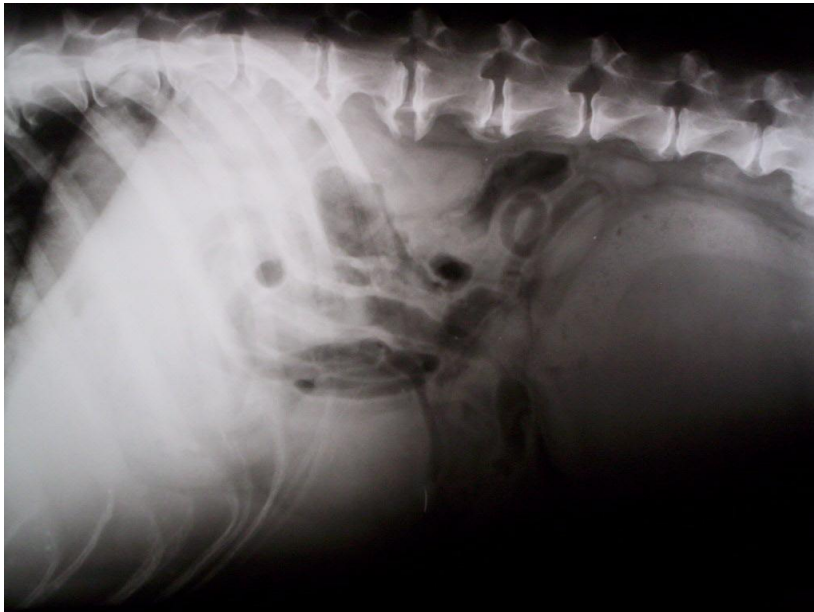


Imagen 4. Estudio Radiográfico de abdomen proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 5. Estudio Radiográfico de abdomen proyección ventro dorsal.

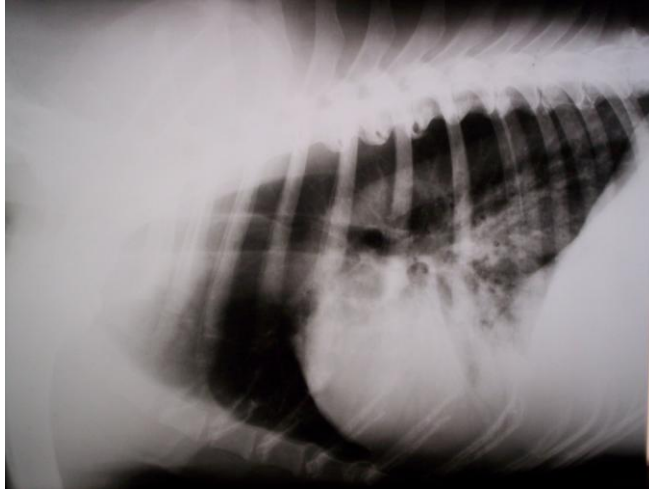


Imagen 6. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 7. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección ventro-dorsal.

Plan: Se remite al área de urgencias ya que por la condición del paciente no se considera que el problema neurológico deba atenderse de inmediato. Se sugiere realizar interconsulta para este problema y se recomienda analgesia con opioides (Tramadol 2mg/Kg), vitamina E 800 UI PO SID y terapia de líquidos.

INTERCONSULTA URGENCIAS

Paciente deprimido pero responsivo, con frecuencia cardiaca de 88 latidos por minuto, taquipnea, a la auscultación de campos pulmonares se percibieron sonidos respiratorios disminuidos en región caudal dorsal de hemitórax izquierdo, reflejo tusígeno positivo, palmopercusión positiva, tiempo de llenado capilar 3 segundos, en abdomen craneal se encontró una masa no dolorosa desplazable de bordes redondeados de aproximadamente 5 cm. x 5 cm., deshidratación del 7%, condición corporal 1/5.

Se le realizaron pruebas rápidas las cuales muestran un hematocrito de 0.36L/L y proteínas plasmáticas 70g/dL.

Interpretación: el diagnóstico presuntivo permanece igual, probable neumonía de origen bacteriano y/o metástasis de probable hemangiosarcoma esplénico y/o hepático.

Plan: se decidió hospitalizar debido a la condición clínica del paciente canalizandolo con solución NaCL 0.9% a terapia de mantenimiento más 7% de deshidratación y medicado con Tramadol 2mg/kg EV BID, Ranitidina 2mg/kg EV BID, Ginkgo Biloba 1 tableta de 40mg PO SID, Vitamina E 1 cápsula PO SID, Enrofloxacin 5mg/kg EV BID, Ampicilina 22mg/kg EV TID, Ambroxol 0.5 ml totales, se propuso realizar ultrasonido de abdomen y aspiración con aguja fina (AAF) dirigida para confirmar y proponer un pronóstico, la cual no se realizó.

HOSPITALIZADA.

(11 Septiembre 2006 al 16 Septiembre 2006)

Permanece hospitalizada 6 días (11 de septiembre al 16 de septiembre 2006) a pesar de que la EAD y la espondilosis deformante no se considera que deba atenderse de inmediato se quedó con las indicaciones de realizar fisioterapia todos los días mientras Etincell permanezca hospitalizada, continua con una actitud deprimida y con disnea, orina por compresión y le cuesta trabajo defecar, no ha querido beber y ha comido muy poco lata r/d de Hill's.

El día 12 de septiembre se decidió añadir a la medicación nebulizaciones con ½ tableta de Acetilcisteína TID y posterior a esto realizar palmopercusión durante 15 minutos en ambos hemitórax con delicadeza.

“Se platicó el caso con los académicos del área de Imagenología para saber si hay opción de realizar ultrasonido de abdomen por ser un paciente del área de urgencias”.

En la última nebulización se agregó media ampolla de Gentamicina.

El día 13 de Septiembre se colocó una sonda uretral a las 5:30pm y se mantuvo permanentemente, se determinó densidad urinaria, la cual fue de 1.035, continua con la misma medicación, el TLLC se redujo a 2 segundos y la hidratación se estabilizó, este mismo día se realizó ultrasonido de abdomen el cual muestra lo siguiente:

- Hígado: presenta 4 estructuras hiperecoicas de 2.17x1.27cm, 1.01cm y 1.18cm respectivamente. Venas hepáticas dilatadas.
- Bazo: presenta una estructura redonda hipoecoica en el parénquima de 1.48x2.19cm. Presenta masa de 6.04cm de diámetro con múltiples cavitaciones hipoecoicas.
- Vesícula Biliar: dilatada
- Pulmón: estructura hipoecoica amorfa que mide 2.51cm.

Interpretación.

1. Las estructuras encontradas en el hígado se pueden asociar a hiperplasia nodular por la edad del paciente.
2. Las venas hepáticas dilatadas se relacionan con probable insuficiencia cardiaca derecha o masa en mediastino no visualizada.
3. La vesícula biliar dilatada a ayuno prolongado del paciente.
4. Las alteraciones en bazo sugieren probable hemangiosarcoma.
5. Los cambios encontrados en pulmón son sugerentes con consolidación del lóbulo pulmonar izquierdo caudal. Los diagnósticos diferenciales son: neumonía lobar, hemorragia o neoplasia.

Diagnóstico ultrasonográfico.

1. Probable hemangiosarcoma esplénico con posible metástasis a hígado.

El día 14 de septiembre presento poca tos productiva

El día 15 de septiembre se observó que la paciente no presentaba la sonda uretral en su posición, posteriormente la sonda es recolocada, se encuentra un paciente alerta y responsiva, el reflejo tusígeno es negativo y la palmoperCUSión también. Quedó con indicaciones de sacar a caminar con apoyo.

Se planeo tomar muestras de sangre para la realización de un perfil integral y se cortaran las uñas.

El día 16 de septiembre pasó la noche estable, nebulizaciones con NaCl 0.9% y posteriores palmoperCUSiones y cambiar de posición cada 2 horas, se tomara perfil integral.

" Se platicó con el propietario y debido a la condición del paciente se decidió mandar a casa ya que durante su hospitalización no se observó una real mejoría, es un paciente geriatra con un pronostico malo y actualmente se tornaba agresiva en algunos momentos, no ha orinado y se mantenía sondeada uretralmente."

Se indicó que se observara si orinaba normalmente y si no lo hacia así se les comentó que regresará al hospital para realizar el manejo adecuado.

Se fue medicada con Tramadol 4mg/Kg PO TID, Ginkgo Biloba 1 tableta de 40mg PO SID, Vitamina E 1 cápsula PO SID, Ranitidina 2mg/kg. PO BID, Ampicilina 22mg/kg. PO TID, Metoclopramida 0.3mg/kg. PO TID.

Se agregara a la terapia Nicergolina a 3mg/Kg PO TID; en caso de que la paciente no orine por si sola ni ayudándose con la compresión se agregara a la terapia Diazepam a 2mg/Kg PO TID.

Ya que la paciente no mostraba mejoría significativa y su manejo se volvió más complicado, pues se torno agresiva y el factor estresante se estaba agravando se decidió mandar a casa ya que con los propietarios Etincell se

mostraba de mejor animo y caminaba y ellos reportan que en casa si orinaba. Se les comenta que en caso de que Etincell no orine favor de traer al HVE-UNAM.

También se mando con indicaciones de realizar fisioterapia 2 veces al día.

Termoterapia: 20 minutos en ambos MP'S y en columna.

Cinesiterapia: 40 repeticiones en cada articulación de MP'S.

Masoterapia: de roce durante 20 minutos en ambos MP'S.

(18 SEPTIEMBRE 2006) TOMA DE MUESTRAS.

Etincell regresa al hospital y es recibida por el área de urgencias para tomar muestras sanguíneas y de orina para realizar un perfil integral.

(22 SEPTIEMBRE 2006) ENTREGA DE RESULTADOS.

Se reciben los resultados de laboratorio en los cuales se presenta.

HEMOGRAMA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Hematocrito	0.40	L/L	0.37 – 0.55
Hemoglobina	ND	g/L	120 - 180
Eritrocitos	6.6	X 10 ¹² /L	5.5 – 8.5
VGM	61	fL	60 – 77
CGMH	ND	g/L	320 - 360
Reticulocitos	-	X 10 ⁹ /L	<60
Plaquetas	344	X 10 ⁹ /L	200 - 900
Proteínas totales	72	g/L	60 - 75
DIFERENCIAL			
Leucocitos	21.1	X 10 ⁹ /L	6.0 – 17. 0
Neutrófilos	17.9	X 10 ⁹ /L	3.0 – 11.5
Bandas	0.4	X 10 ⁹ /L	0 – 0.3
Metamielocitos	0	X 10 ⁹ /L	0
Mielocitos	0	X 10 ⁹ /L	0
Linfocitos	2.0	X 10 ⁹ /L	1.0 – 4.8

Monocitos	0.8	X 10 ⁹ /L	0.1 – 1.4
Eosinófilos	0	X 10 ⁹ /L	0.1 – 0.9
Basófilos	0	X 10 ⁹ /L	RAROS

BIOQUÍMICA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Glucosa	3.46	mmol/L	3.88 – 6.88
Urea	5.9	mmol/L	2.1 – 7.9
Creatinina	67	mol/L	60 – 130
Colesterol	6.74	mmol/L	2.85 – 7.76
Bilirrubina total	3.5	mol/L	1.7 – 5.16
Bilirrubina conjugada	2.7	mol/L	0 – 4.2
Bilirrubina no conjugada	0.8	mol/L	0 – 2.5
ALT	36	U/L	<70
AST	36	U/L	<55
FA	55	U/L	<189
Amilasa	737	U/L	<1110
CK	208	U/L	<213
Proteínas totales	73	g/L	56 – 75
Albúmina	32	g/L	29 – 40
Globulinas	41	-g/L	23 – 39
Relación A/G	0.78	-	0.78 – 1.46
Calcio	2.62	mmol/L	2.17 – 2.94
Fósforo	1.30	mmol/L	0.80 – 1.80
Relación Ca/P	2.01	-	3.8 – 5.4
Potasio	5.19	mmol/L	141 – 152
Sodio	146	mmol/L	108 – 117
Cloro	120	mmol/L	17 – 25
Bicarbonato	16	mmol/L	12 – 24
Anión gap	15	mmol/L	30 – 40

Diferencia de iones fuertes	26	mmol/L	280 - 305
Osmolaridad	290	mOsm/kg	0.6 – 1.2
Triglicéridos	1.01	mmol/L	

URIANÁLISIS

METODO DE OBTENCIÓN		Cistocentesis	
EXAMEN FISICO		EXAMEN MICROSCOPICO	
Apariencia	turbio 1+	Eritrocitos	20 – 30 campo (400x)
Color	amarillo	Leucocitos	0 – 1 campo (400x)
pH	6.5		
Densidad	1.028		
EXAMEN QUÍMICO		CELULAS EPITELIALES	
Proteínas	0 g/L	Renales	0 campo (400x)
Cetonas	negativo	Transitorias	0 – 3 campo (400x)
Glucosa	0 mmol/L	Escamosas	0 – 2 campo (400x)
Bilirrubina	negativo	Cilindros granular fino	0 - 1 campo(400x)
Urobilinógeno	normal	Cristales	- campo (400x)
Sangre	3+ eri./ L	Bacterias	-
Hemoglobina	-	Lípidos	2+
		Otros	-

Hemograma: leucocitosis por neutrofilia con desviación a la izquierda asociada a inflamación activa secundaria a probable hemangiosarcoma de origen esplénico (US 14 sep 06).

Bioquímica: hiperglobulinemia (>0.9 veces su valor máximo de referencia) asociada a proceso inflamatorio secundario a probable hemangiosarcoma de origen esplénico.

Hipercloremia (>1.02 veces su valor máximo de referencia), asociados a acidosis metabólica sin asociación clínica.

Disminución de iones fuertes sin asociación clínica.

Urianálisis: Sangre 3+, eritrocitos 20 – 30 por campo asociados al método de obtención de la muestra, lipiduria 2+, sin relevancia clínica, cilindro granular fino sin asociación clínica, la Densidad urinaria 1.028 se asocia a la terapia de líquidos. Las células transitorias y escamosas se asocian a un proceso inflamatorio secundario al sondeo continuo del paciente.

“ETINCELL NO HA REGRESADO A REVISION SE LE HA TRATADO DE LOCALIZAR PERO NO CONTESTAN LAS LLAMADAS”

HEMANGIOSARCOMA ESPLÉNICO

BAZO

El bazo es un órgano complejo que se ubica en el cuadrante craneal izquierdo del abdomen. Las cuatro áreas básicas de la función esplénica incluyen: almacenamiento, hematopoyesis, filtración e inmunidad. (1, 2)

Aunque la capacidad de reservorio difiere entre las especies, los informes indican que en perros puede almacenar hasta el 10% a 20% del volumen sanguíneo total. Los glóbulos rojos a través del bazo suelen dividirse en tres “fondos comunes” con base en su patrón circulatorio. El 90% de la sangre que llega al bazo ingresa al fondo común “rápido” y atraviesa el bazo en 30 segundos. El 9% de la circulación penetra en un fondo común “intermedio” y cruza el bazo en 8 minutos y 1% ingresa en un fondo común “lento” y atraviesa el bazo en una hora. Durante la contracción esplénica se desvía el 98% de la sangre al fondo común rápido y ello da como resultado un incremento importante del volumen sanguíneo en situaciones de estrés, ejercicio intenso y hemorragia grave. Las plaquetas se almacenan en el bazo en un fondo común lento y en cualquier momento en que se determine es posible encontrar en ese sitio hasta el 30% de la masa total de trombocitos. El hierro se almacena en el bazo como parte del reciclaje de glóbulos rojos secuestrados y destruidos en espera de su transporte a la médula ósea para producción de nuevos glóbulos rojos. (1, 2, 3, 4)

El bazo actúa como un órgano hematopoyético durante el desarrollo fetal. Por lo normal esta actividad cesa al nacer tanto en perros como en gatos. En el adulto se conserva una capacidad limitada de hematopoyésis que se denomina “*hematopoyésis extramedular esplénica*” y es poco usual en felinos. (2)

La hematopoyesis extramedular esplénica en caninos se presenta en enfermedades infiltrativas de la médula ósea o el bazo, o en casos de exigencias excesivas en la médula ósea debidas a destrucción periférica de eritrocitos. (2)

El bazo funciona como órgano de filtración tanto en perros como en gatos y es mas eficiente en caninos por las diferencias anatómicas en la vasculatura. La presencia de inclusiones citoplasmáticas rígidas en eritrocitos normalmente dóciles o plegables permite eliminarlas y fagocitarlas a medida que atraviesan la arquitectura sinusal del bazo canino. Cuando la totalidad de la célula se torna inadaptable como la esferocitosis, la acantosis o en glóbulos rojos senescentes se remueve de la circulación la célula completa y se fagocita. Si bien el hígado también filtra bacterias de origen sanguíneo el bazo es en particular eficaz contra bacterias mal opsonizadas. (2)

Tanto en caninos como en felinos el bazo es el sitio principal de producción de IgM que es una de las principales inmunoglobulinas que se relacionan con la respuesta inmunitaria temprana después de la exposición a agentes infecciosos. Además de la fagocitosis y de la producción de IgM se sintetizan otros mediadores de la inmunidad que aumentan tanto la fagocitosis de neutrofilos como la activación de la vía del complemento. El bazo funciona con efectividad para controlar infecciones con microorganismos intracelulares con el mismo método que se emplea para entresacar glóbulos rojos dañados o envejecidos y este proceso se llama “deshuesamiento” (1, 2, 3, 4)

HEMANGIOSARCOMA

El hemangiosarcoma (HSA, hemangioendotelioma, angiosarcoma) es una neoplasia maligna que se origina a partir del endotelio vascular. En varios estudios represento del 0.3% al 2% de todas las necropsias caninas y aproximadamente el 7% de todas las neoplasias. Se presenta un predominio en perros gerontes (8 a 10 años) y en machos; el Pastor alemán y Retriever dorado tienen elevado riesgo para esta neoplasia. (1, 3, 8, 9)

El bazo, atrio derecho y subcutáneo, son los sitios comúnmente afectados comunes en el momento de la presentación.

En líneas generales, el comportamiento biológico de esta neoplasia es muy agresivo, con la mayoría de las formas anatómicas que son infiltrativas y que causan metástasis en el curso temprano del proceso. (1, 2, 3, 4, 5, 6)

CARACTERISTICAS CLINICAS Y CLINICOPATOLOGICAS

Los motivos de consulta y los signos clínicos en la presentación suelen estar relacionados con el sitio de la afección y asiento de las lesiones metastásicas, o provienen de la ruptura tumoral, coagulopatías o arritmias cardíacas. Más de la mitad de perros con HSA son evaluados debido al colapso agudo después de la ruptura espontánea del tumor primario o lesión metastásica. Algunos episodios de colapso pueden originarse a partir de las arritmias ventriculares, las cuales son relativamente habituales en perros con HSA esplénico o cardíaco. Asimismo, los perros con HSA esplénico a menudo son atendidos por distensión abdominal secundaria al crecimiento tumoral o hemoabdomen. (1, 7, 8)

Dos problemas comunes en los perros con HSA, prescindiendo de la residencia primaria o estadio, son la anemia o sangrado espontáneo. La anemia suele ser el resultado del sangrado intracavitario o hemólisis microangiopática, mientras que el sangrado espontáneo suele ser estar asociado con la coagulación intravascular diseminada (CID) o trombocitopenia secundaria a la microangiopatía. (1, 4)

Las anomalías hematológicas en los perros con HSA están bien caracterizadas e incluyen anemia, trombocitopenia; presencia de glóbulos rojos nucleados, fragmentos (esquistositos) y acantocitos en los extendidos sanguíneos; leucocitosis con neutrofilia, desvío a la izquierda y monocitosis. (1, 7, 8)

DIAGNOSTICO

Examen físico y hallazgos hematológicos

Casi todos los signos clínicos en perros y gatos con trastorno del bazo se vinculan con el proceso patológico subyacente y no con la esplenomegalia. Los signos clínicos de esta última incluyen anorexia, pérdida de peso, dolor y crecimiento del abdomen, vómitos, debilidad o colapso. Sin embargo, los signos clínicos por lo general se resuelven después de una esplenectomía. En la mayoría de los pacientes es fácil palpar el bazo y detectar esplenomegalia localizada. La palpación debe ser suave por que muchas masas localizadas son friables, pueden romperse y ocasionar una hemorragia que pone en peligro la vida. Con frecuencia ocurre linfadenopatía en enfermedades que causan esplenomegalia infiltrativa y puede palparse y tomar biopsias con facilidad. Otros datos físicos suelen incluir, palidez, petequias, taquicardia y déficit de pulso. (1, 2, 3, 4, 5)

En casos de esplenomegalia localizada son eficaces los electrocardiogramas por la prevalencia alta de arritmias ventriculares en perros con masas esplénicas. (1)

Los hemangiosarcomas pueden diagnosticarse mediante citologías a partir de aspirados con aguja fina o improntas. Las células neoplásicas son similares a las de otros sarcomas, por que son fusiformes, tienen núcleos voluminosos con un patrón cromatínico parecido al encaje y uno o más nucleólos y citoplasma gris azulado en general vacuolado. Si bien las células del HSA son de identificación relativamente sencilla en los aspirados o improntas titulares, su reconocimiento es muy difícil en las efusiones. (1, 7, 8)

Un inconveniente en las efusiones es que las muestras pueden contener células mesoteliales reactivas que imitan a las cancerosas, promoviendo resultados positivos falsos de HSA.

En general el diagnóstico clínico o citológico presuntivo de HSA debería confirmarse con histopatología, sin embargo, debido al enorme tamaño de algunos HSA esplénicos, deben remitirse muestras múltiples (de diferentes áreas morfológicas) en un fijador apropiado. A nivel histoquímico, las células del HSA son positivas para el antígeno relacionado con el factor VIII en aproximadamente el 90% de los casos. (1, 7, 8)

La estadificación de los HSA pueden hacerse empleando un sistema modificado a partir del formulado por Russell y colaboradores.

PROTOCOLO DE ESTADIFICACION CLINICA PARA EL HSA CANINO

T: Tumor primario.
T0: sin evidencia de tumor.
T1: Tumor <5cm de diámetro, pero confinado a un sitio primario.
T2: Tumor >5cm de diámetro o ruptura tumoral.
T3: Tumor infiltrativo.
N: linfonodos.
N0: sin afección de linfonodos.
N1: compromiso de linfonodo regional.
N2: compromiso de linfonodo distante.
M: metástasis.
M0: ausencia de metástasis.
M1: presencia de metástasis.

ESTADIOS

I: T0 o T1, N0, M0.
II: T1 o T2, N0 o N1, M0.
III: T2 o T3, N0 o N1 o N2, M1

Este sistema se fundamenta en el sistema TNM (tumor, nodo, metástasis) de la organización mundial de la salud.(1, 11) Aunque el bazo se observa con facilidad en radiografía, su localización puede variar debido a su movilidad dentro de la cavidad abdominal. Es difícil valorar el tamaño del bazo por la congestión esplénica pasiva que se produce cuando se emplean tranquilizantes o anestésicos durante la radiografía. Las lesiones esplénicas grandes localizadas en masa suelen aparecer en el abdomen medio y desplazar el intestino delgado en sentido caudal. Los asientos metastáticos pueden detectarse con radiografía o ultrasonografía. El sistema de estadificación de rutina para el HSA canino comprende de hemograma completo, bioquímica clínica, panel hemostático, urianálisis, radiología torácica y abdominal y ecocardiografía. La ecocardiografía se emplea para identificar masas cardíacas y determinar la fracción de acortamiento basal antes de instituir la quimioterapia a base de doxorubicina. (11, 13)

La ultrasonografía abdominal es eficaz para detectar una alteración vascular con torsión del pedículo esplénico o congestión de la vena porta y también congestión secundaria a afección cardíaca o hepática, además constituye un medio confiable para evaluar a los pacientes caninos con HSA sospechado o confirmado por enfermedad intraabdominal. Las lesiones neoplásicas se presentan como nódulos de ecogenicidad variable, que varían de anecoicos a hiperecoicos. Las lesiones metastásicas hepáticas a menudo pueden identificarse empleando esta técnica imagenológica. Sin embargo, debe recordarse que los nódulos metastáticos en el hígado de un perro con masa esplénica pueden representar una hiperplasia regenerativa más que lesiones metastásicas verdaderas. (1, 6)

Tanto la tomografía por computadora como la resonancia magnética son eficaces para valorar esplenomegalia y concurrentes procesos patológicos subyacentes. Ninguna de estas modalidades se utiliza de manera habitual en el diagnóstico de trastornos esplénicos por los compromisos económicos y de tiempo que conlleva el empleo de cualquiera de ellas. (1, 6)

La aspiración esplénica con valoración citológica es un proceso que invade de manera mínima y que no requiere sedación. La valoración citológica permite establecer la necesidad de cirugía, diagnósticos más amplios o tratamiento. (8)

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO

Esplenectomía parcial

Históricamente la base del tratamiento para el HSA canino ha sido la cirugía, este procedimientos solo se indica cuando se lesiona una parte del bazo. Aun cuando es más difícil practicar esta intervención que una esplenectomía total, tiene la ventaja de retener la función esplénica. Las anomalías esplénicas son menos extremas en los perros con esplenectomía parcial que las que se encuentran en caninos que se someten a esplenectomía total. Esta última siempre debe practicarse cuando se sospecha de una neoplasia. Se describen varias técnicas de esplenectomía parcial en las que se utilizan diferentes métodos para separar el parénquima esplénico. Sin tomar en cuenta la técnica, todas se inician con la ligadura de los vasos del hilio que irrigan el área del bazo por resecar y la identificación de los límites de la isquemia. El parénquima esplénico puede cortarse digitalmente, pinzarse, transectarse y suturarse en forma continua o dividirse en un patrón en colchón que se ubica a través de las superficies parietal y visceral del bazo, y a continuación transectarse. En cualquiera de las técnicas se requieren en ocasiones presión digital y suturas individuales para controlar la hemorragia después de separar el parénquima, los dispositivos automáticos de engrapado son muy eficaces tanto para separar el parénquima esplénico como para colocar una hilera doble de grapas en una misma aplicación. Estos dispositivos disminuyen el tiempo quirúrgico y se recomiendan firmemente cuando se atienden casos críticos. (1, 2, 10)

Esplenectomía total

Esta intervención se indica en casos de masas esplénicas, torsión, traumatismo grave y enfermedad de mediación inmunitaria resistente al tratamiento médico. Hay varias técnicas descritas sobre la ligadura de las arterias que riegan el bazo. Algunos e inclinan por la esplenectomía con ligadura individual de las ramas esplénicas cortas de la arteria y vena esplénica por que se conserva la arteria gastroepiploica izquierda y las arterias gástricas cortas. Otros

recomiendan la esplenectomía con ligadura de las arterias esplénica, gastroepiploica izquierda y gástricas cortas por la disminución del tiempo y de manejo con esta técnica. Este último método no altera el flujo sanguíneo gástrico y en opinión de los autores es fácil de practicar. Se recomiendan ligaduras dobles para evitar el riesgo de hemorragia después de la cirugía. Los dispositivos automáticos de engrapado colocan una hilera doble de grapas y cortan los vasos entre ellas. Estos dispositivos facilitan un proceso en ocasiones tedioso. No se recomienda la inyección intraesplénica de adrenalina para reducir el tamaño del bazo por la prevalencia de arritmias ventriculares en casos de masas y torsión esplénica. (2, 10)

Quimioterapia

La quimioterapia se emplea para prolongar la vida del animal, ya que en la mayoría de los casos se detectan metástasis. Por lo tanto, después de reseca la neoplasia primaria como, por ejemplo, el bazo se recomienda dar tratamientos con quimioterapia al día siguiente o después, pero antes de las dos semanas siguientes a la cirugía.

Para elegir un protocolo se deben considerar los beneficios y el potencial tóxico del tratamiento. Se han utilizado protocolos quimioterapéuticos basados principalmente en el uso de la doxorubicina, ciclofosfamida y vincristina. Alcanzando una supervivencia media de hasta 179 días. La doxorubicina utilizada como único agente tiene resultados similares. La toxicidad del tratamiento aumenta cuando se combinan los tres agentes. El citotóxico de elección es la doxorubicina a una dosis de $30\text{mg}/\text{m}^2$, IV lento, cada 2 semanas por 5 a 8 tratamientos. Además de realizar un hemograma antes de cada inyección de citotóxico, retrasar, disminuir o cambiar el tratamiento si se presenta neutropenia $<2 \times 10^9 /\text{L}$, se debe considerar el uso de antibiótico profiláctico del día 1 a 8 después de la doxorubicina. Se recomienda realizar ecocardiograma en forma periódica para monitorear la cardiotoxicidad. (1, 5, 6, 9, 11, 12, 13)

El protocolo de quimioterapia para sarcomas de partes blandas en perros es el protocolo VAC (ciclo de 21 días).

Vincristina (Oncovin): $0.75\text{ mg}/\text{m}^2$ en días 8, 15.

Doxorrubicina (Adriamycin): 30mg/m² EV día 1.

Ciclofosfamida (Cytosan): 100 – 200 mg/m² EV día 1.

Sulfa – trimetoprima: 15 mg/kg. PO cada 12 horas.

DISCUSION

ABORDAJE DEL PACIENTE CON UNA MASA

Es común que el medico veterinario atienda a un perro o a un gato asintomático con una masa solitaria palpable. La masa puede ser superficial (por ejemplo ganglio linfático preescapular, masa subcutánea) o profunda (por ejemplo masa intestinal, ganglio linfático mesentérico agrandado) y a menudo el clínico se pregunta como proceder o que recomendar al propietario.

En tal circunstancia existen varias rutas posibles a seguir:

1. Evaluar la masa mediante citología.
2. Evaluar la masa mediante histopatología.
3. Hacer una pesquisa amplia, incluyendo hemograma completo, panel de bioquímica clínica, radiología, ultrasonografía abdominal y análisis de orina.(1,2,5)

El primer paso en la evaluación de una masa solitaria es la realización de una aspiración con aguja fina (AAF) para obtener material destinado para citología. Con este procedimiento sencillo, relativamente atraumático, rápido y económico, podemos arribar a un diagnostico presuntivo o definitivo en la gran mayoría de los pacientes. Una vez que identificamos la naturaleza de la masa (neoplásica benigna, neoplásica maligna, inflamatoria o hiperplásica), podemos recomendar estudios complementarios.(1,2,3,6)

La realización de la biopsia para examen histopatológico representa otra alternativa valida. Sin embargo, el costo, trauma del paciente y tiempo para el retorno del informe patológico hacen menos atractiva esta opción que la AAF. La pesquisa amplia del animal con masa solitaria puede no estar justificada, por que con tales procedimientos rara vez se obtiene información diagnostica referida a la masa.

Si se establece el diagnóstico citológico de una neoplasia benigna, el clínico enfrenta una opción, que es, el retirarla con cirugía. Como las neoplasias

benignas en los perros rara vez son premalignas (con la notable excepción de la dermatitis solar y carcinomas de células escamosas y tal vez algunas neoplasias mamarias).(1,10)

Si se obtiene un diagnóstico citológico de malignidad (o si los hallazgos son “sugestivos de” o “compatibles con” malignidad), se justifica la pesquisa adicional. Se indican diversas metodologías, dependiendo del diagnóstico citológico (carcinoma vs sarcoma vs tumor de células redondas). Sin embargo, con la excepción de los tumores de células cebadas (las metástasis pulmonares son raras en extremo en los perros y gatos con este tipo tumoral), la radiología torácica se indica para descartar enfermedad metastásica en pacientes caninos y felinos con la mayoría de las neoplasias malignas. Se recomiendan dos incidencias laterales y la ventrodorsal (o dorsoventral) para incrementar la probabilidad de descartar lesiones metastásicas. Las placas radiográficas simples del área afectada también pueden estar indicadas para descartar el compromiso de partes blandas y duras. La ultrasonografía (o radiología) abdominal pueden aconsejarse para la estadificación adicional de los pacientes con ciertas neoplasias (hemangiosarcoma, tumores de células cebadas). El hemograma completo, perfil de bioquímica clínica y urianálisis, pueden rendir información clínica adicional (síndromes paraneoplásicos, insuficiencia orgánica concurrente).(1,2,3,6,8,9,10)

Si no hay evidencia de enfermedad metastásica, suele recomendarse la escisión quirúrgica de la masa. Si existen lesiones metastásicas y el patólogo confía en el diagnóstico citológico, la quimioterapia constituye la mejor opción viable. Si los hallazgos citológicos no permiten inferir un diagnóstico concreto, se recomienda la biopsia incisional o escisional de la masa. No se debería desahuciar a un paciente con lesiones metastásicas, por que los tiempos de supervivencia mayores de 6 meses son comunes en animales con ciertas enfermedades metastásicas.(1,10)

A menudo se detectan indicios radiográficos o ultrasonográficos de cáncer metastásico durante la evaluación rutinaria de un paciente con malignidad sospechosa o confirmada o en la indagación del perro o gato con semiología

indefinida. En tales casos el clínico debería estar familiarizado con el comportamiento biológico de las neoplasias comunes y sus patrones radiográficos y ecográficos característicos.(1)

Si se establece el diagnóstico citológico o histopatológico de malignidad y se detectan lesiones metastásicas mientras se estadifica al paciente, pueden hacerse las recomendaciones terapéuticas (asumiendo que las lesiones metastásicas se han originado a partir del tumor primario previamente identificado. Si las lesiones metastásicas se detectan durante la evaluación del paciente con semiología indefinida y sin antecedentes de neoplasia, debería realizarse la citología o histopatología de una o más de tales lesiones a los efectos de hacer la mejor recomendación concerniente a los cursos de acción terapéutica.(1,5,6,9)

CONCLUSION

El hemangiosarcoma presenta un predominio en perros gerontes (8 a 10 años) y el pastor alemán tiene un elevado riesgo para esta neoplasia.

El bazo es uno de los sitios afectados y comunes en el momento de la presentación. En líneas generales, el comportamiento biológico de esta neoplasia es muy agresivo, con la mayoría de las formas anatómicas que son infiltrativas y que causan metástasis en el curso temprano del proceso.

Me parece que hubo algunos pequeños errores en el manejo del expediente ya que fueron errores de apreciación, como lo es la condición corporal y algunas constantes fisiológicas como la frecuencia cardiaca y respiratoria, que al final no afecta el diagnóstico definitivo, en cuanto al manejo del paciente estoy de acuerdo en la forma en que se trato el caso para llegar al diagnóstico por medio de los conocimientos médicos (examen físico, semiología etcétera.) y de los recursos con que cuenta el hospital y que se reportan en la literatura, como el perfil integral (bioquímica clínica, hemograma y urianálisis), el diagnóstico por imagen (rayos X y ultrasonido), sin embargo hubo pruebas que no se realizaron, como fue, la punción guiada y en eso estoy de acuerdo, porque se podría causar ruptura de la masa y provocar hemorragias internas, que comprometerían la vida de la paciente.

Desde un principio se le informó al propietario del posible cáncer de la paciente y las decisiones de hospitalización por tantos días fueron tomadas por el; nunca se le mencionó la posibilidad de realizar quimioterapia, quizás por los efectos secundarios que este tratamiento conlleva, la edad del paciente, al igual que las pruebas adicionales de sangre como el hematocrito que se requieren antes de cada sesión de quimioterapia, la cirugía fué también una opción, que tampoco fue comentada y la razón fué la edad de la paciente y los riesgos que se corran.

En terminaos generales creo que se hizo lo posible para llegar a un diagnóstico definitivo, un pronostico y un tratamiento de acuerdo a la situación de la paciente.



imagen 1 Etincell.



Imagen 2. Estudio Radiográfico de cadera proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 3. Estudio Radiográfico cadera toma proyección ventro-dorsal.

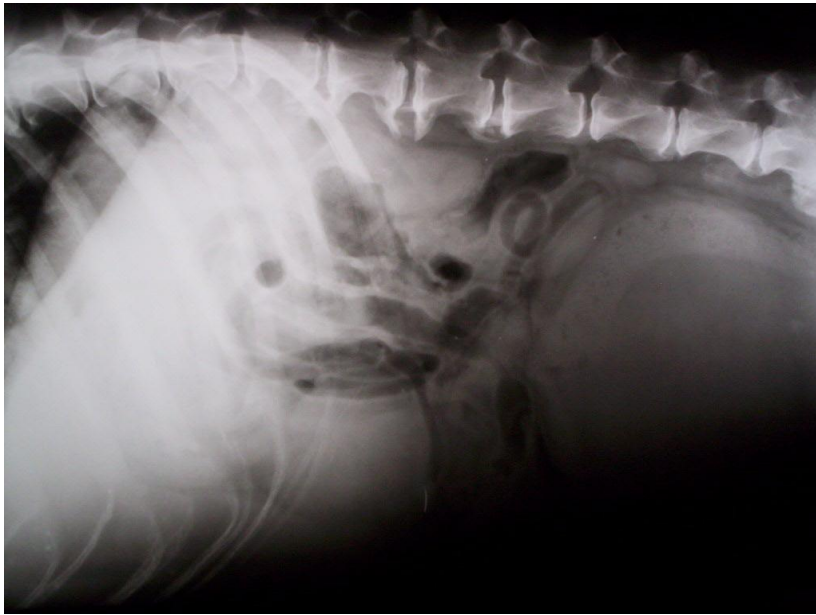


Imagen 4. Estudio Radiográfico de abdomen proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 5. Estudio Radiográfico de abdomen proyección ventro dorsal.

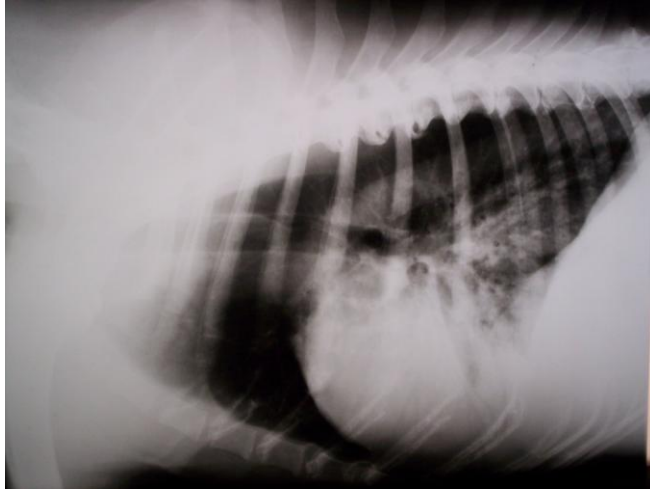


Imagen 6. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección lateral izquierda lateral derecha.



Imagen 7. Estudio Radiográfico de campos pulmonares proyección ventro-dorsal.

HEMOGRAMA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Hematocrito	0.40	L/L	0.37 – 0.55
Hemoglobina	ND	g/L	120 - 180
Eritrocitos	6.6	$\times 10^{12}$ /L	5.5 – 8.5
VGM	61	fL	60 – 77
CGMH	ND	g/L	320 - 360
Reticulocitos	-	$\times 10^9$ /L	<60
Plaquetas	344	$\times 10^9$ /L	200 - 900
Proteínas totales	72	g/L	60 - 75
DIFERENCIAL			
Leucocitos	21.1	$\times 10^9$ /L	6.0 – 17. 0
Neutrófilos	17.9	$\times 10^9$ /L	3.0 – 11.5
Bandas	0.4	$\times 10^9$ /L	0 – 0.3
Metamielocitos	0	$\times 10^9$ /L	0
Mielocitos	0	$\times 10^9$ /L	0
Linfocitos	2.0	$\times 10^9$ /L	1.0 – 4.8
Monocitos	0.8	$\times 10^9$ /L	0.1 – 1.4
Eosinófilos	0	$\times 10^9$ /L	0.1 – 0.9
Basófilos	0	$\times 10^9$ /L	RAROS

BIOQUÍMICA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Glucosa	3.46	mmol/L	3.88 – 6.88
Urea	5.9	mmol/L	2.1 – 7.9
Creatinina	67	mol/L	60 – 130
Colesterol	6.74	mmol/L	2.85 – 7.76
Bilirrubina total	3.5	mol/L	1.7 – 5.16
Bilirrubina conjugada	2.7	mol/L	0 – 4.2
Bilirrubina no conjugada	0.8	mol/L	0 – 2.5
ALT	36	U/L	<70
AST	36	U/L	<55
FA	55	U/L	<189
Amilasa	737	U/L	<1110
CK	208	U/L	<213
Proteínas totales	73	g/L	56 – 75
Albúmina	32	g/L	29 – 40
Globulinas	41	-g/L	23 – 39
Relación A/G	0.78	-	0.78 – 1.46
Calcio	2.62	mmol/L	2.17 – 2.94
Fósforo	1.30	mmol/L	0.80 – 1.80
Relación Ca/P	2.01	-	3.8 – 5.4
Potasio	5.19	mmol/L	141 – 152
Sodio	146	mmol/L	108 – 117
Cloro	120	mmol/L	17 – 25
Bicarbonato	16	mmol/L	12 – 24
Anión gap	15	mmol/L	30 – 40
Diferencia de iones fuertes	26	mmol/L	280 - 305
Osmolaridad	290	mOsm/kg	0.6 – 1.2
Trigliceridos	1.01	mmol/L	

URIANÁLISIS

METODO DE OBTENCIÓN		Cistocentesis
EXAMEN FISICO		EXAMEN MICROSCOPICO
Apariencia	turbio 1+	Eritrocitos 20 – 30 campo (400x)
Color	amarillo	Leucocitos 0 – 1 campo (400x)
pH	6.5	
Densidad	1.028	
EXAMEN QUÍMICO		CELULAS EPITELIALES
Proteínas	0 g/L	Renales 0 campo (400x)
Cetonas	negativo	Transitorias 0 – 3 campo (400x)
Glucosa	0 mmol/L	Escamosas 0 – 2 campo (400x)
Bilirrubina	negativo	Cilindros granular fino 0 - 1 campo(400x)
Urobilinógeno	normal	Cristales - campo (400x)
Sangre	3+ eri./ L	Bacterias -
Hemoglobina	-	Lípidos 2+
		Otros -

PROTOCOLO DE ESTADIFICACION CLINICA PARA EL HSA CANINO

T: Tumor primario.
T0: sin evidencia de tumor.
T1: Tumor <5cm de diámetro, pero confinado a un sitio primario.
T2: Tumor >5cm de diámetro o ruptura tumoral.
T3: Tumor infiltrativo.
N: linfonodos.
N0: sin afección de linfonodos.
N1: compromiso de linfonodo regional.
N2: compromiso de linfonodo distante.
M: metástasis.
M0: ausencia de metástasis.
M1: presencia de metástasis.

ESTADIOS

I: T0 o T1, N0, M0.
II: T1 o T2, N0 o N1, M0.
III: T2 o T3, N0 o N1 o N2, M1

BIBLIOGRAFIA.

1. Nelson R W, Couto C G, en: Medicina interna de animales pequeños. 2ª ed. Buenos Aires: Intermédica, 2000.
2. Bonagura J D, en: KIRK XIII terapéutica veterinaria de animales pequeños volumen 1. España: McGraw Hill Interamericana, 2004.
3. Mucha C J, en: Consulta rápida en la clínica diaria. Argentina: Intermédica Bayer, 2004.
4. Tilley L P; en: La consulta veterinaria en 5 minutos canina y felina. Argentina: Intermedica Purina, 1998.
5. TheilenG H, Madewell B R, en: Veterinary cáncer medicine. 2ª ed. Lea Y Febiger, 1987.
6. Moulton J E, en: Tumors in domestics animals. 3ª ed. North América: California, 1990.
7. Hammer A S, Couto C G, Swardson C, Getzy D, en: Hemostatic abnormalitys in dogs whit hemangiosarcoma, journal of veterinary internal medicine, 1991 5(3) 160 – 6.
8. Brown N O, en: Hemangiosarcomas, New York, Veterinary clinics of North América: Small animal practice Vol. 15, No 3 May 1985.
9. Smith A N, Hemangiosarcoma in dogs and cats, USA: Veterinary clinics North America small animal practice 33 (2003) 533-552.
10. Ogilvie G K, Powers B E, Mallinckrodt C H, Withrow S J; Surgery and doxorubicin in dogs whit hemangiosarcoma, journal of veterinary internal medicine, Vol. 10, No 6 (1996) 379-384.

11. Sorenmo K U, Jeglum K A, Helfand S C, Chemotherapy of canine hemangiosarcoma with doxorubicin and cyclophosphamide, journal of veterinary internal medicine Vol 6 No 6 (1993) 371-375.
12. Hammer A S, Couto C G; Filppi J, Getzy D, Shank K, Efficacy and toxicity of VAC chemotherapy (vincristine, doxorubicin, and cyclophosphamide) in dogs with hemangiosarcoma, journal of veterinary internal medicine, Vol 5 No 3 1991.
13. Dobson J M, Gorman N T, Cáncer chemotherapy in small animal practice. London: Blackwell scientific publications 1993.