

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

CARCINOMA DE CELULAS TRANSICIONALES

Trabajo Profesional

Modalidad:

Medicina Cirugía y Zootecnia de perros y gatos

Nombre:

Pérez Tavera Perla Xochitl

Numero de cuenta:

400074544

Tutor:

MVZ. José Jesús Paredes Pérez



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

A mi madre Cecicila Tavera Trejo y a mi padre Marcos Pérez Ramos por su apoyo, confianza, cariño y protección durante estos 28 años y lo que falta.

A mis Hermanos, Dulce, Paola y Kike por sus consejos, apoyo durante todo este tiempo gracias nenas hermosas

A Bren por todo el apoyo que me brindo durante todo este tiempo y sobre todo gracias amiga por aguantarme

A Julio gran luz inspiradora y motivadora, por todo tus consejos y apoyo, esperando que tus logros sean muchos, y mucho más grandes.

A Paty, Maribel, Tere, Karla , por ser amigas, compañeras, consejeras y cómplices en muchas pero muchas locas y fabulosas aventuras.

A Doc Jorge por su paciencia, enseñanzas, consejos y amistad.

A mis asesor Jose Jesus Paredes Pérez por su confianza, enseñanzas y apoyo. la Universidad Nacional Autónoma de México, porque gracias a esta institución (Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia) estoy aquí.

A todos: "GRACIAS..... TOTALES....."

Contenido		
Parte 1		
Desarrollo de actividades		1
Introducción		1
Objetivos Generales		1
Objetivos particulares		1
Modulo Zootecnia (FCM)		3
Hospital UNAM-Banfield		4
Area de Quirofano		5
Area de laboratorio		6
Area de coordinación		7
Hospital Veterinario de Especialidades UNAM		7
Modulo Medico-Hospitalario		8
Cosnultorio 2 y 4		8
Urgencias		9
Imagenologia		9
Modulo Medico-Quirurgico		10
Anestesia		11
Tejidos Blandos		13
Ortopedia y Neurologia		12
Enseñanza quirúrgica		12
Clinica movial		13
Parte 2		
Desarrollo del caso clinico		14
Historia Clinica		14
Anamnesis		14
Examen Físico		14
Lista de problemas		15
Lista maestra		15
Diagnóstico presuntivo		16
Estudio radiografico		18
Días de hospitalización	25-31	
Electrocardiograma		18
Perfil integral	19-21	
Ecocardiograma	22-23	
Ultrasonido de abdomen		23
Citopatologia		24
Hitopatologico		31
Perfil integral		
Carcinoma de Células transicionales		
Introducción		32
Signologia		33
Diagnostico	33-35	
Tratamiento	36-44	
Discusión		45
Bibliografia	46-47	

INFORME TRABAJO PROFESIONAL

Introducción

La facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, ofrece diferentes programas de titulación, dando así, la opción de elegir el plan más conveniente según las necesidades individuales.

En el programa de trabajo profesional, se busca que el estudiante próximo a egresar de la carrera, tenga un amplio panorama para corregir los errores del pasado, ya que nuestro campo de trabajo esta en continuo cambio y evolución; tanto por la complejidad de los procesos patológicos que afectan a nuestros pacientes, así como la necesidad de nuevas herramientas de diagnóstico, de involucrarnos con el avance de la tecnología y la creciente necesidad de actualizarnos ya que la investigación genera nuevos conocimientos día a día. Todo lo anterior demanda del futuro medico veterinario, un mayor compromiso, experiencia y desarrollo de habilidades, que nos permitan el manejo integral de todos los componentes que forman la relación Médico-Paciente-Propietario. Es por ello que haber realizado el programa de trabajo profesional en los hospitales: UNAM-Banfield y Hospital Veterinario de Especialidades de la UNAM, nos presenta la oportunidad de iniciar un nuevo período de formación para ser mejores profesionistas tanto medica como éticamente.

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.

Objetivos particulares

Zootecnia

El alumno:

- Comprenderá y analizará la importancia socioeconómica de las especies caninas y felinas.
- 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.
- Conocerá los métodos más modernos para la crianza, explotación y manejo adecuado de las principales razas de perros y gatos, considerando su utilidad practica al hombre (funciones zootécnicas) así como su repercusión socio económica en México.

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

En medicina

El alumno aprenderá:

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

En Imagenología. El alumno:

- Recordará los conocimientos obtenidos en la asignatura de Imagenología en el área de pequeñas especies.
- Aplicará la nomenclatura radiográfica aprendida en la elaboración de solicitudes de estudios radiográficos y en la colocación de pacientes para la realización de estos.
- De los diferentes sistemas de marcaje aprendidos, aplicará el que se utiliza en la sección de Imagenología del Departamento, en la identificación de radiografías.
- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre anatomía radiográfica y los signos radiográficos básicos en la interpretación de estudios.

Cirugía. El alumno:

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

Clínica móvil. El alumno:

- Participará en la prevención de enfermedades zoonóticas como la rabia y leptospirosis.
- Aprenderá a realizar exámenes físicos generales y la anamnesis y participará en la toma de decisiones.
- Participará en el control de la población de perros y gatos integrándose al programa de esterilización permanente.

Modulo: Federación Canófila Mexicana, A.C. (Zootecnia).

Fecha: del 25 de septiembre al 15 de octubre 2006

Esta rotación se basó en pláticas encaminadas a entender la importancia de la zootecnia como una herramienta auxiliar de la medicina veterinaria.

El programa de actividades incluía pláticas como:

- Clasificación racial
- Dentición en perros
- Importancia del Pedigree, CPR, Microchip
- Displasia de codo
- Displasia de cadera
- Urgencias prácticas, unidad canina AFI
- Adiestramiento canino
- Enfermedades cardíacas congénitas
- Desarrollo de una exposición
- Clasificación Zootécnica por la FCI
- El Rhodesian Ridgeback y el Ganadero Australiano
- Comportamiento del gato
- Importancia de las razas en la Medicina Veterinaria
- Cuidado del pelo
- Instalaciones de un criadero
- Desarrollo psicológico de un cachorro
- Visita al criadero Tomages
- Problemas nutricionales
- Platica de dermoplastía
- Cirugía estética y correctiva

- Reproducción en perros
- Platica de medicina preventiva
- Platica de cardiomiopatía dilatada y luxación patelar
- Enfermedades congénitas y hereditarias más comunes en ojo

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

Módulo: Hospital UNAM-Banfield

Fecha: del 16 de octubre al 4 de diciembre 2006

Objetivo Particular Hospital UNAM-Banfield.

El alumno aprenderá los protocolos básicos para realizar cualquier actividad médica y administrativa dentro del hospital a través del uso del programa informático PET-WARE.

Participará en diferentes actividades medico quirúrgicas a la medicina preventiva como único objetivo de este hospital.

Actividades:

Al grupo de nueve alumnas que iniciamos la rotación en el Hospital Banfield nos dividieron en dos turnos: el turno matutino cubría un horario de 7:30 a.m. a 3:30 p.m. de lunes a sábado y el domingo de 9:30am a 2:00 p.m. El turno vespertino cubría un horario de 12:00 p.m. a 8:00 p.m. Durante una semana estábamos en el turno matutino y la siguiente en el turno vespertino.

Realizamos rotaciones por cuatro diferentes áreas:

- 1.- Hospital y tratamiento
- 2.- Quirófano
- 3.- Laboratorio
- 4.- Coordinación.

Área de hospital y tratamiento

En hospital, realice actividades tales como: medicación de los pacientes hospitalizados, limpieza de todas las áreas del hospital, proporcionar agua, alimento y paseos a cada uno de los pacientes según lo especificará su orden terapéutica.

Para mayor comodidad de los pacientes en cada una de las jaulas que ocupaban, se colocaban camas de frazadas o tollas, por lo que también nos encargábamos de la limpieza.

De acuerdo a todas las medidas de higiene, todos los días realizaba limpieza de todas las áreas por la mañana y por la noche.

En el área de tratamiento realizaba también medicaciones, lavado de heridas, manejo médico de pacientes pre y post-quirúrgicos además, aplicaba fármacos pre-anestésicos y preparábamos al paciente antes de entrar a quirófano. Otras actividades que me permitieron realizar fueron las profilaxis dentales de varios pacientes.

Esta área está equipada con mesas de tratamiento con sus respectivos sets, otoscopios, oftalmoscopios, tonómetros, y un sistema hidráulico incluido en cada una y rejillas para realizar lavados, existe también un aparato de rayos X, además de varios negatoscopios.

Todo este equipo es de gran utilidad ya que es aquí el área física donde se realizan exámenes comprensivos, que son evaluaciones físicas completas que se efectúan en pacientes clínicamente sanos que sus propietarios adquieren un plan de medicina preventiva denominado por la empresa como “planes de bienestar”

Dichos planes están diseñados para perros y gatos adultos, así como cachorros y se adquieren a través de un contrato en el cual se especifica el costo de cada uno y los pagos se hacen por retiros automáticos de tarjetas de crédito.

Área de quirófano

En esta área me permitían participar como primer ayudante del cirujano o como anestesista. En caso de ser anestesista, revisaba el equipo de anestesia, verificando que contará con suficiente anestésico para mantener la anestesia, además estos equipos de anestesia cuentan con un electrocardiógrafo, un termómetro y un oxímetro de pulsos con los cuales se puede monitorear todo el tiempo las constantes del paciente.

Para poder realizar todos estos monitoreos fue necesario que el paciente estuviera dado de alta en el sistema informático y esto se lograba ingresando datos como: nombre del paciente, nombre del propietario, edad, sexo y raza, así se buscaba en el sistema y podíamos acceder a las pantallas de monitoreo. Ingresaba al paciente desde el área de tratamiento, embrocaba y colocaba los campos quirúrgicos; en el transcurso de la cirugía informaba al cirujano la condición y constantes del paciente.

En caso de ser primer ayudante: vestía al cirujano, realizaba el trabajo de un instrumentista y terminada la cirugía, monitoreaba al paciente hasta que despertará de la anestesia para después trasladarlo a una zona de recuperación ubicada en el área de tratamiento en donde era recibido por un asistente educativo o un compañero de trabajo profesional para su

posterior monitoreo.

Las principales cirugías que se realizaron fueron Oforosalpingohisterectomias, Orquiectomias, resección de tumores, sutura de heridas, corrección de hernias y profilaxis.

Área de laboratorio

En el laboratorio realice pruebas de laboratorio a pacientes hospitalizados, de consulta y de exámenes comprensivos. Cuenta con dos microscopios compuestos bifocales, dos centrifugas, equipos de diagnóstico (ELISA) para *Dilofilarias sp*, Parvovirus, *Ehrlichia sp*, Leucemia Viral Felina; equipos automáticos para realizar hemogramas y bioquímicas donde se determinan analitos como: albúmina, fosfatasa alcalina, amilasa pancreática, nitrógeno ureico, calcio, colesterol, creatinina, glucosa, fosfato inorgánico, bilirrubinas totales, proteínas totales, globulina y alanina amino transferasa. Además cuenta con refractómetros para determinar densidad urinaria y proteínas en sangre, otros materiales de trabajo con los que se contaba fueron: tiras reactivas para orina y sangre, gráficas para determinar micro hematocrito, manuales con imágenes para el adecuado diagnóstico de exámenes coproparasitológicos y de sedimento urinario.

En general las pruebas que realice eran: urianálisis completos, hemogramas incluyendo el recuento de células sanguíneas, bioquímicas, perfiles hepáticos, prueba de diagnóstico para *Dirofilaria sp*, pruebas para Leucemia felina y SIDA felino, coproparasitológicos (directos, por flotación y técnicas de Faust).

Área de coordinación.

En esta área los principales asesores eran los coordinadores, aquí se realizan actividades principalmente administrativas y tenía el primer contacto con los propietarios y los pacientes. Estas actividades consistían en: recibir al paciente, pesarlo, buscarlo en el sistema como pacientes con cita programada o darlos de alta en caso de que fueran pacientes de primera vez. En cualquiera de los dos casos se enviaba la información a un archivo denominado "tránsito de pacientes", esto me permitía saber que paciente estaba ingresando y a que consultorio, además de conocer cuáles están hospitalizados y cuáles salían del hospital. Después de anotar en su expediente informático una breve nota donde se especificaba el motivo de la consulta, se les asignaba un consultorio y en este eran recibidos por un asistente educativo.

Otras actividades que realice eran programar citas, contestar teléfonos, informar a los

clientes sobre presupuestos, ofrecer planes de bienestar, realizar contratos de dichos planes, imprimir informes, llenar formas de pedidos de material a diferentes proveedores, realizar facturas y recibir pedidos.

En todas las actividades estuve asesorada por los asistentes educativos, los coordinadores y los tres médicos a cargo.

En los tiempos libres, realice búsquedas bibliográficas de temas relacionados con patologías de algunos de los pacientes o estudiaba los diferentes módulos de programa Pet Ware que consiste de lineamientos, protocolos, normativas y técnicas de trabajo del hospital Banfield. Estos módulos también incluían información básica de temas relacionados con la medicina veterinaria.

Al finalizar cada modulo, presentaba evaluaciones, las cuales teníamos que aprobar con un mínimo de 90% de aciertos. El total de módulos fueron 46 aunque no en todos se realizaron evaluaciones

Hospital Veterinario de Especialidades UNAM

Módulo: Medico-Hospitalario

Área: Consultorios 2 y 4

En ambos consultorios se reciben pacientes citados de medicina y de las áreas de dermatología y oftalmología.

También participe en la revisión de expedientes en el área de medicina y los días que se atendían a los pacientes del área de dermatología, realice revisiones independientes del área de medicina, para ambas hace resúmenes de los expedientes de cada paciente. Otras actividades que realice fue la búsqueda de los expedientes de los pacientes citados, además de exámenes físicos, toma de muestras para perfil integral, coproparasitoscópicos y electrocardiograma. Los raspados y citologías se realizaban dentro de las instalaciones del hospital para un rápido diagnóstico.

Al consultorio 2 llegaban principalmente pacientes con problemas dermatológicos y los días martes de Fauna Silvestre, esto me sirvió para ampliar mi campo de conocimiento sobre este tipo de pacientes, ya que aprendí el manejo de algunas especies (tortuga, hurón, conejos, cuyo) a realizarles examen físico y manejo medico que se les debe de dar.

Otra área de medicina especializada es la oftalmología, en el consultorio 4 aprendí como se debe realizar un examen oftalmológico y los aparatos que se utilizaban, así como algunas pruebas que se realiza, y las enfermedades que afectan al ojo y que algunas veces nos

llegan a indicar afecciones a otros órganos.

Por el periodo vacacional no me toco participar en el área de Etología.

Me encargué de la elaboración de hojas de autorización en caso de que se hospitalizará algún paciente, así como de sus hojas de orden terapéutica y de proveer medicamentos y materiales al área de hospital.

Por lo general realizaba las recetas médicas y la programación de las futuras citas.

Área: Urgencias

Las actividades que se desarrollan en esta área fueron las siguientes:

El horario de entrada variaba mucho y estaba determinado por el número de pacientes que estaban hospitalizados por el área de urgencias ya que tenía que ayudar a revisar todos los días a cada paciente antes de cada actividad, principalmente participaba en la realización de los exámenes físicos y tomando constantes físicas.

Además realizaba hojas de orden terapéutica y revisaba que todos los medicamentos, alimento y materiales indicados estuvieran disponibles.

Era obligatorio presentarme a la revisión de expedientes en el área de medicina que se realizaba todos los días a las 9:00 a.m. en las cuales debía de participar cuando se realizaban exámenes o se discutían temas previamente estudiados.

Cuando ingresaba un paciente a esta área, las actividades que realice incluían: abrir un expediente en el caso de que fueran pacientes de primera vez, tomar los datos y la historia clínica, ayudar a realizar todas las pruebas rápidas, electrocardiogramas y toma de muestra, llenar solicitudes de estudios radiográficos, de hojas de autorización y órdenes de pago. Si el paciente era hospitalizado debía de preparar también autorizaciones, informar al área de hospital para que fuera recibido y previo a esto, eran canalizados con soluciones de acuerdo a la patología que presentara.

Otra actividad que realice era llevar las muestras al departamento de Patología y posteriormente recoger los resultados para entregarlos a los médicos internos correspondientes. Cubríamos guardias hasta las 20:00 p.m. y los días sábado.

Área: Hospital

Participo en la revisión de los expedientes del área de medicina para estar informados de los manejos especiales de cada paciente, así como de su progreso. Las actividades comenzaban a las 10:00 a.m., independientemente del hospital que se me asignara, debía realizar toda la limpieza de esa área incluyendo las jaulas, utensilios para alimentación y

limpieza, además de el manejo medico por lo general se realizaba cada dos horas, siendo este el primer horario de manejo, el cual incluía sacar a pasear a los pacientes, ofrecer alimento agua, medicaciones, nebulizaciones, sondeos, limpieza de heridas, recanalizar pacientes, medir constantes fisiológicas, tomar muestra para densidad urinaria o hematocrito, revisar siempre que las terapias de líquidos fueran las adecuadas y que dichas canalizaciones estuvieran siempre permeables. También mantener siempre limpios, secos y confortables a los pacientes.

En las horas de menos manejo medico se realizaban discusiones en el área de hospital en las cuales se hablaba de temas relacionados con padecimientos de algunos de los pacientes. A las 5:00 p.m. entregaba la guardia a los médicos que cubrirían el horario nocturno, comunicándoles el comportamiento, evolución y manejo especial de cada uno de los pacientes.

Área: Imagenología

Aquí realice dos rotaciones, una en el área de radiología y otra en el área de ultrasonografía. En la primera, realizaba actividades como; admisión y registro de pacientes internos y externos, colocación adecuada de los pacientes para la realizar el estudio, modular la intensidad, tiempo de exposición, revelado de placas radiográficas y limpieza del aparato de rayos X así como del equipo de revelado. Todos los días se realizaban discusiones a las 9:00 a.m., en las cuales se hablaba de temas relacionados con el área.

En el área de ultrasonografía también me encargaba de recibir a los pacientes externos e internos, los preparaba rasurándolos dependiendo el órgano que se deseará revisar, esto para tener una mejor imagen cuando pasara el transductor del ultrasonido. En el caso de que se fuera a realizar un ecocardiograma, se colocaban electrodos en los miembros del paciente para monitorear la actividad eléctrica del corazón. También participe en la interpretación de cada estudio; después de esto registraba cada resultado y los ordenaba en una carpeta para tener un mejor control.

En la realización de cada uno de los estudios se tomaban fotografías y videos, por lo que todos los viernes se registraba en CDS todas estas imágenes que posteriormente se ordenaban en una carpeta de acuerdo a la fecha y nombre del paciente.

Modulo: Medico-Quirúrgico

Área: Anestesia

Las cirugías eran programadas con anterioridad y un día antes debían de entregar las áreas interesadas, al paciente y su respectivo expediente reportando los resultados de todas las pruebas pre-quirúrgicas que solicitaba el área de anestesia.

Por la mañana llegaba a revisar a los pacientes, que ese día entrarían a quirófano, elaboraba sus respectivas hojas de progreso y hojas de orden terapéutica a cargo de esta área.

Cuando la sección que realizaría la cirugía me informaba la hora de la misma; se comenzaba con la preparación del paciente (tranquilizar, rasurar, embrocar y monitorear constantes), para ello los médicos internos realizaban protocolos de anestesia en los cuales también participe.

Cuando ingrese al quirófano, tenía que prepararlo para recibir al paciente, esto incluía revisar el equipo de anestesia, preparar la mesa, conectar y encender la maquina para monitorear constantes como temperatura, presión, oxímetro de pulsos y electrocardiógrafo; se colocaban diferentes bolsas para el manejo de desechos biológicos. Debía de entrar con un maletín que contenía todos los materiales y fármacos que pudiera necesitar el anestesista.

En general asistía todo el tiempo al medico encargado de la anestesia.

Terminada la cirugía seguía monitoreando al paciente hasta que despertará y era entregado al área correspondiente, además tenía que recoger todo el equipo y limpiar el quirófano.

En esta área realice guardias hasta las 22:00 p.m.

Área: Tejidos blandos

En esta área se maneja como todas las demás, por citas, Aquí se remiten a todos los pacientes que vienen, ya sea para se les practiquen procedimientos como electiva o castración por petición del dueño, o bien por que se pone en riesgo la vida de la mascota.

Algunos de los casos que se presentaron en esta área fueron: adenoma perineal, neoplasias de glándula mamaria, hernia perineal e inguinal, postatomegalia, papilomas, mastitis, píometras.

Las cirugías a las que tuve la oportunidad de entrar fueron: orquiectomia en perros, mastectomia regional de una perra por piometra, ulotitiasis oforosalingohisterectomias, injerto.

Aquí también se realiza revisión de expedientes de forma independiente.

Las actividades que realice eran enfocadas a la atención manejo y tratamiento de pacientes con patologías que involucraban los tejidos blandos además de cirugías preventivas como la ovariohisterectomia y orquiectomias

En esta rotación al igual realiba guardias hasta las 22:00 p.m.

Área: Ortopedia y Neurología

Se realizaba revisión de expedientes todos los días lunes con horario de 9:00 a.m. a 14:00 p.m. y el resto de la semana de 9:00 a.m. a 11:00 a.m., las consultas comenzaban a partir de esta hora y hasta las 17:00 p.m.

Participo en dichas revisiones discutiendo el progreso y tratamientos de los pacientes citados para ese día, además de que diario se presentaban exposiciones siguiendo un temario. Cuando se recibía a un paciente ayudaba en el examen físico, ortopédico y neurológico, tomaba muestras, electrocardiogramas, realizaba lavados, cambios de vendajes y recetas médicas.

En caso de que se recibieran pacientes para alguna cirugía tenía que llenar hojas de autorización y de orden terapéutica, el día en que se realizaba la cirugía participábamos como segundos ayudantes, preparando el quirófano, pidiendo y recibiendo el material e instrumental, al finalizar la cirugía tenía que lavar todo el instrumental y dejar limpio el quirófano.

Me encargaba de la búsqueda de expedientes y placas radiográficas para los pacientes citados del siguiente día. Además de llevar muestras al departamento de Patología y recoger resultados.

Área: Enseñanza Quirúrgica

En esta área se realizaban prácticas quirúrgicas de acuerdo a un programa que era el mismo que seguían los estudiantes de licenciatura. Estas practicas se realizaron en especimenes vivos de la especie *Canis familiaris*.

Las cirugías que realizamos fueron:

- Abordaje de cavidad abdominal y biopsia de hígado (lobectomía parcial).
- Bloqueo de nervio ciático con lidocaina.
- Venodisección
- Anastomosis termino terminal de intestino delgado.
- Gostropexia.
- Esplenectomía
- Oforosalpingohisterectomia.

- Orquiectomía.

Participé en la anestesia que en la mayoría de los casos, se utilizaban fármacos inyectables, rasurábamos, embrocábamos y en varias ocasiones me dejaron participar en la cirugía como cirujano. Terminada cada cirugía el perro era eutanasiado.

Área: Clínica móvil

La clínica móvil brinda un servicio gratuito de vacunación antirrábica, desparasitación, esterilización de perros y gatos además de consultas generales en varias colonias del Distrito Federal.

Realice actividades como programación de citas para cirugía de esterilización en hembras y machos en las cuales recibía al paciente, se tranquilizaban con fármacos previos a una inducción a plano quirúrgico, se preparaban para la cirugía (rasurándolos y embocándolos) y en algunas ocasiones participaba como ayudantes de cirujano y cirujano; siempre asesorados por los médicos internos y residentes. Terminada cada cirugía, monitoreaba a cada paciente hasta que despertara, posteriormente se entregaba al propietario dando indicaciones de cuidados así como una receta médica que elaboraba.

Además realice exámenes físicos previo a cada vacunación y si el paciente era apto para vacunar se aplicaba una dosis de la vacuna antirrábica proporcionando al propietario un comprobante con los datos de la mascota, el nombre y la dirección del propietario y el lote de la vacuna, se proporcionaban desparasitantes a los pacientes que no contaban o no referían un calendario de desparasitación reciente. Todos estos datos eran vaciados a hojas de apertura de expediente y se archivaban.

CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONALES

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células transicionales es una neoplasia que se origina en las células que revisten la vejiga. Las células transicionales también revisten otras partes del tracto urinario, como riñones, uréteres y la uretra.

Estos tumores pueden clasificarse según su grado de crecimiento:

- 1.- Tumores papilares que tiene apariencia de verruga y están adheridos a un tallo.
- 2.- Tumores no papilares que son mucho menos frecuentes, pero son más invasivos y tienen un pronóstico muy desalentador.

Los tumores de vejiga representan el 1% de todas las neoplasias del perro.

Más del 80% de las neoplasias vesicales caninas pertenecen el carcinoma de células transicionales.

CARCINOMA DE CÉLULAS TRANSICIONALES

INTRODUCCIÓN

El carcinoma de células transicionales es una neoplasia que se origina en las células que revisten la vejiga. Las células transicionales también revisten otras partes del tracto urinario, como riñones, uréteres y la uretra.

Estos tumores pueden clasificarse según su grado de crecimiento:

- 1.- Tumores papilares que tiene apariencia de verruga y están adheridos a un tallo.
- 2.- Tumores no papilares que son mucho menos frecuentes, pero son más invasivos y tienen un pronóstico muy desalentador.

Los tumores de vejiga representan el 1% de todas las neoplasias del perro.

Más del 80% de las neoplasias vesicales caninas pertenecen el carcinoma de células transicionales.

ETIOLOGÍA

Como la mayoría de los tumores su causa exacta es incierta, sin embargo, existen diversos factores que pueden contribuir al desarrollo del cáncer vesical.

Uno de los factores es la obesidad, la edad en la que se llega a presentar es de 9 y 10 años, pero se puede presentar en perros jóvenes y por lo tanto, el diagnóstico debe tomarse en cuenta. No hay predisposición de sexo, pero hay una mayor incidencia en hembras. Un estudio demostró que los perros esterilizados tenían mayor riesgo que los no castrados. Las razas caninas predispuestas incluyen Terrier Escocés, Airdale Terrier, Pastor de Shetland, Collie y Beagle.

El almacenamiento de la orina puede contribuir al desarrollo del carcinoma de células transicionales y esto se debe al almacenamiento de sustancias químicas o metabolitos carcinogénicos en la orina. Algunas de estas sustancias pueden ser naftalaminas, benzidinas y aminofenoles.

Se ha observado que perros que recibieron terapia con ciclofosfamida desarrollaron carcinoma de células transicionales.

La evidencia epidemiológica también señala la exposición repetida a los productos insecticidas, baños pulguicidas.

Es posible que los agentes carcinogénicos participantes sean los ingredientes inertes como destilados del petróleo, solventes aromáticos del petróleo.

Signos clínicos

Hematuria, incontinencia urinaria, estranguria, disuria, polidipsia y poliuria, el 5% de los perros exhibe claudicación secundaria a la metástasis ósea.

La caquexia por cáncer puede presentarse en animales con tumores vesicales metastáticos avanzados esta manifestación es atípica.

En casos más severos podemos encontrar ruptura de la vejiga urinaria, otros signos asociados es distensión y dolor abdominal.

También se ha reportado osteopatía hipertrofia asociado a carcinoma de células transicionales.

DIAGNÓSTICO

- **Reseña**

Las razas terrier están más predispuestas al carcinoma de células transicionales, este tumor tiene mayor incidencia en perros de edad avanzada, pero la edad media es de 11 años.

Este tumor tiene mayor incidencia en perros de edad avanzada, la edad media es de 11 años, hay mayor predisposición en las hembras que en machos.

- **Anamnesis**

La mayoría de los perros con tumores vesicales se presentan a consulta debido a presencia de hematuria, polaquiuria, estranguria y disuria. Otras anomalías incluyen poliuria, polidipsia, claudicación y disnea.

Si el tumor causa obstrucción uretral o vesical, pueden presentarse los signos de uremia (vómito, anorexia, depresión)

Examen físico

El examen físico debe incluir palpación abdominal y rectal. La vejiga puede estar dilatada o se puede llegar a palpar la masa y podemos llegar a sentir que la pared está engrosada.

La uretra y la pared del trigono pueden ser detectables a la palpación, sin embargo en el examen físico podemos no llegar a encontrar ninguna anomalía.

Los perros afectados con carcinoma de células transicionales al examen físico podemos encontrar una masa abdominal caudal o uretral, prostatomegalia, distensión vesical, dolor abdominal, debilidad, linfadenopatía, tos o disnea y claudicación.

En las hembras se debe incluir la palpación por vía rectal o vaginal.

- **Radiología y ultrasonografía**

Las radiografías abdominales simples no suelen mostrar ningún punto definitivo, aunque podría observarse un cambio en la forma de la vejiga o mostrar simplemente una vejiga distinta. El contraste negativo (aire) es necesario para visualizar la mayoría de los tumores, pero se prefiere la realización de una cistografía de doble contraste. Esto permite tapizar la mucosa vesical con una pequeña cantidad del agente de contraste positivo previo a la insuflación con aire. Es posible visualizar con facilidad masas múltiples y discretas o una masa solitaria localizada, a menudo en el cuello de la vejiga; también es posible observar un tumor difuso, que provoque engrosamiento de la pared vesical o que induzca cambios en la mucosa vesical.

Las placas radiográficas son de utilidad para delinear la sección del tumor vesical. Las alteraciones en las placas simples comprenden mineralización mural vesical, distensión de

vejiga y sombras renales asimétricas.

Las radiografías de tórax se indican en pacientes para descartar metástasis pulmonar.

Las radiografías del abdomen deben evaluarse con minuciosidad por adenomegalia sublumbar o metástasis vertebrales.

La ultrasonografía es de gran valor en la identificación de masas vesicales, evaluación de riñones y uréteres por hidronefrosis y exploración de hígado, bazo, omento y ganglios linfáticos por enfermedad metastásica.

Los signos ecográficos corresponden a estructuras ecogénicas complejas que protuyen dentro del lumen vesical.

La ecogenicidad por lo general es menor que la de la pared vesical, pero también pueden verse como lesiones murales infiltrativas que producen engrosamiento de la pared vesical con pérdida de los bordes internos cóncavos y escasez de masa intraluminal.

PERFIL INTEGRAL (Hemograma, química sanguínea, urianálisis).

La hematuria, piuria, proteinuria y bacteriuria son frecuentes; además se pueden encontrar células malignas en el sedimento urinario.

Los parámetros hematológicos y bioquímicos son normales; sin embargo, se puede llegar a observar elevaciones de la creatinina sérica y NUS cuando hay obstrucción parcial de las vías urinarias inferiores.

Es posible encontrar anemia crónica. La hiperazotemia nos puede indicar patología trigonal en la obstrucción uretral bilateral. Otro cambio puede ser hipercalcemia.

El urianálisis es una de las primeras pruebas usadas para el diagnóstico del carcinoma de células transicionales, no se recomienda tomar la muestra por cistocentesis, esto es por que podemos diseminar el tumor hacia otros órganos. Los resultados pueden ser indistintos, entre cada perro podemos observar cistitis y células de la línea blanca, células rojas y bacterias. En el sedimento podemos encontrar células del tumor en un 30% de los casos.

CITOCENTRIFUGACIÓN

Las muestra de orina obtenida puede ser aprovechada para realizar citocentrifugación y así poder llegar con exactitud al diagnóstico, pero debe ser apoyado con otras pruebas de laboratorio como la histopatología.

TRATAMIENTO

- **CIRUGÍA**

La opción de realizar la cirugía depende de la localización del la actividad del tumor y sin duda la disposición del propietario para adoptar los tratamientos propuestos.

La cirugía es considerada un procedimiento paliativo debido al alto índice de metástasis.

Las opciones de cirugía incluyen cistectomía parcial, cistectomía total, cistostomía permanente con colocación de catéter anastomosis ureterocolónica.

Los dueños por lo general eligen la técnica menos agresiva, esto basado en la calidad de vida y los cuidados de la mascota.

La cirugía puede ser practicada con finalidad diagnóstica (biopsia), preventiva, terapéutica, para estudiar la extensión de la enfermedad (estadificación), y para reducción de la masa tumoral con posterior pasaje de células tumorales del compartimiento no proliferativo al proliferativo haciéndose más sensible a la acción de los quimioterapéuticos.

- **CISTECTOMIA PARCIAL**

Esta técnica puede ser considerada en áreas favorables para la resección del tumor con un margen de 1 cm. a 2 cm. del tejido normal.

Las complicaciones postoperatorios incluyen: polaquiuria causado por la reducción de la capacidad de almacenamiento de la vejiga, sin embargo se puede resolver con el tiempo, en pacientes a los cuales se realizo cistectomía parcial los tiempos de supervivencia fueron de 2 a 48 meses.

Una de las cosas importantes en el estudio, es determinar los márgenes del tumor se deben tomar lo más abundante posible para un buen diagnostico, incluso con la supresión completa del tumor es probable que se presente de nuevo.

Debemos tener en cuenta que se puede llegar a desarrollar de nuevo el tumor y esto es causado por los tumores microscópicos en los márgenes quirúrgicos.

- **CISTOSTOMIA PERMANENTE (usando catéter)**

La obstrucción urinaria se asocia a carcinoma de células transicionales y puede ser manejado con cistostomía con catéter permante, este procedimiento se recomienda para prevenir estranguria y complicaciones secundarias a la salida de la orina, se debe de tener en cuenta que la obstrucción uretral no es tratada con este procedimiento y se recomienda realizar urografía antes de la cirugía para asegurarnos que se puede realizar este procedimiento, el tiempo de supervivencia es de aproximadamente 106 días.

Se recomienda realizar urianalisis y revisiones periódicas, ya que pueden presentarse infecciones del tracto urinario.

- **ANASTOMOSIS URETEROCOLÓNICA**

Es una cirugía que no es muy empleada por los médicos veterinarios ya que su manejo posquirúrgico requiere mucho trabajo y manejo para los propietarios.

Este procedimiento implica la resección completa de la vejiga y la anastomosis de un extremo de los uréteres a la mucosa del colon, permitiendo así la salida de orina a través del colon.

Las complicaciones postoperatorias pueden incluir acidosis hiperclorémica, hiperazotemia, anormalidades de electrolitos en sangre, hidronefrosis, hidroureter, obstrucción en el sitio de anastomosis y pielonefritis.

Esta cirugía requiere de la administración de antibióticos a largo plazo por lo cual se debe informar a los propietarios. Se debe modificar la dieta con menores cantidades de sal y proteína, debemos suplementar bicarbonato de sodio.

Recomendaciones: sacar a caminar cada 4 horas y monitorear gases sanguíneos y electrolitos.

Debemos estar monitoreando los gases sanguíneos y los electrolitos

Las complicaciones que se pueden observar es continencia urinaria y fecal.

Si se siguen estos requisitos la calidad de vida es buena. El tiempo de supervivencia es de 7 meses.

Existen técnicas que implica la resección quirúrgica total de la vejiga esta se sustituye utilizando algunos segmentos de intestino como el caso de la bolsa ileal.

- **QUIMIOTERAPIA.**

El objetivo de la quimioterapia es curar la enfermedad.

Los problemas más comunes se relacionan con toxicidad gastrointestinal, supresión de la médula ósea. Puede ocurrir vómito y anorexia conforme se afecta el epitelio gastrointestinal.

Aunque los pacientes se benefician con un solo agente quimioterapéutico, el uso de fármacos en combinación tiene ventajas. Los agentes quimioterapéuticos destruyen una fracción constante de células tumorales y la fracción destruida por un fármaco es independiente de la destruida por otro. Los fármacos pueden utilizarse en combinación para atacar diferentes porciones específicas del ciclo celular.

Se seleccionan medicamentos que tienen diferentes toxicidades de importancia. Los esquemas de tratamiento intermitente, permiten ataques intensivos a una neoplasia y un

periodo de descanso para recuperación de células normales antes del siguiente tratamiento.

- **DOXORRUBICINA**

Es un antibiótico antineoplásico glucósido de antraciclina, si bien posee propiedades antimicrobianas, los efectos citotóxicos de la doxorubicina impiden su aplicación como agente antiinfeccioso. Causa la inhibición de la síntesis del ADN, síntesis del ARN dependiente del ADN y síntesis proteica. Opera a través de todo el ciclo celular y también exhibe cierta actividad inmunosupresora.

Es el agente antineoplásico de mayor empleo en la medicina actual de animales pequeños. Puede ser de utilidad en el tratamiento de una gran variedad de carcinomas y sarcomas en perros y gatos.

Su administración es por vía endovenosa (EV) porque no se absorbe desde el tracto gastrointestinal y es muy irritante si se administra por vía subcutánea (SC) o intramuscular (IM). Después de la aplicación se distribuye con rapidez y amplitud, pero no ingresa de un modo apreciable en el líquido cefalorraquídeo. Posee elevada afinidad por las proteínas tisulares y plasmáticas, se metaboliza en forma extensa por el hígado. La doxorubicina y otros metabolitos son excretados primariamente en la bilis y materia fecal. Apenas el 5% es excretado en la orina dentro de los 5 días de la dosis.

Efectos adversos incluyen supresión de la médula ósea, cardiotoxicidad, alopecia, gastroenteritis (vómito, diarrea) y estomatitis.

Se puede presentar una reacción de hipersensibilidad inmediata, caracterizada por urticaria, tumefacción facial, vómito, arritmias e hipotensión.

En humanos se ha demostrado tener buenos resultados combinándola con ciclofosfamida, no se ha empleado mucho en medicina veterinaria, pero hay estudios recientes donde se demuestran que la supervivencia es de 259 días comparada con la cirugía que el tiempo de vida es de 86 días.

Protocolos de doxorubicina en perros.

1.- Se administra a dosis de 30 mg/m² EV o intracardiaca cada 21 días o 10 mg/m² EV cada 7 días. Dosis acumulativa máxima: 240 mg/m².

CISPLATINO

Su actividad antitumoral se descubrió por primera vez en 1969, es uno de los fármacos más importantes en oncología clínica. Es un complejo coordinado de platino que es único entre

los fármacos anticancerosos por tratarse de un complejo inorgánico. Inhibe la síntesis de DNA mucho más que la RNA y de proteínas.

El cisplatino mata a las células en cualquier fase del ciclo celular y se dice que no es específico de fase, aunque existen pruebas de que puede ser más efectivo en la fase G1 del ciclo.

Se administra en forma de infusión rápida intravenosa. Tiene una curva bifásica de descenso en el plasma con un tiempo de vida media inicial de 22 minutos (distribución probablemente) y un tiempo de vida media Terminal de 5 días (eliminación probable).

La nefrotoxicidad es un efecto adverso limitado de la dosis de cisplatino en perros. Otras toxicidades importantes son vómito y náuseas no tratables incluso cuando se usan antieméticos, toxicidad con pérdida de audición, reacción de tipo anafiláctico y neurotoxicidad. La mielosupresión es relativamente ligera en comparación con la provocada con los agentes alquilantes, aunque puede aparecer trombocitopenia y granulocitopenia en los días 7 - 9 y 17 - 19 tras la inyección, respectivamente. También se ha apreciado toxicidad gastrointestinal manifestada como diarrea y anorexia.

Protocolos para cisplatino en perros

- 1.- Realizar hemograma, perfil bioquímico y urianálisis.
- 2.- Colocar un catéter intravenoso y forzar la diuresis con solución salina al 0.9 % (120 mL/kg/día) durante 8 días.
- 3.- Iniciar el tratamiento con cisplatino (70mg/ m²); la dosis de cisplatino se diluye en el volumen de solución salina al 0.9% administrado durante 8 horas, calculándose a razón de 120 - 150 mL/kg/24 horas (40 - 50 mL/kg).
- 4.- Si aparecen vómitos durante el tratamiento, administrar vía subcutánea 0.3 mg/ kg de metoclopramida.
- 5.- Una vez completada la administración, se administra 8 horas más de solución salina al 0.9% en forma de goteo intravenoso.
- 6.- Este tratamiento se repite cada 3 semanas, hasta un total de 4 a 6 dosis.

- **PIROXICAM**

El piroxicam es un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) con actividad antiinflamatoria y antitumoral (indirecta).

Los efectos antitumorales se deberían a su acción sobre el sistema inmune y no como resultado de efectos directos sobre las células neoplásicas. Su empleo primario en perros es como tratamiento de carcinoma de células transicionales vesical.

Después de su administración oral el piroxicam se absorbe bien desde el intestino. Si bien la presencia de alimento reduce el nivel de absorción, no deprime la cantidad absorbida. Los antiácidos no afectan en forma significativa la absorción.

Se ha demostrado que tiene efecto citotóxico en las diversas neoplasias.

Este efecto puede ser debido a inmodulación, pero lo más probable es que sea resultado de una menor inflamación en el lugar del tumor.

Los niveles máximos ocurren cerca de las 3 horas. La vida media de eliminación después de la dosis EV es de casi 12 horas. Se excreta principalmente como metabolito en la orina luego de la biotransformación hepática.

Esta contraindicado en pacientes hipersensibles al mismo o que experimentaron alergias sustanciales a la aspirina u otros medicamentos. Se debería usar solo cuando sus potenciales beneficios superan a los riesgos en pacientes con antecedentes o presencia de enfermedad gastrointestinal ulcerativa o procesos hemorrágicos.

Tiene el potencial de inducir ulceración y sangrado gastrointestinal significativo. La ventana terapéutica para la droga es muy estrecha en perros, porque dosis de solo 1mg/Kg./día producen ulceración gastrointestinal significativa, necrosis papilar renal y peritonitis. Otros efectos adversos incluyen anomalías nerviosas centrales (cefaleas, vértigos), efectos óticos (zumbidos), valores aumentados en los estudios de función hepática, prurito, erupciones y edema periférico. La necrosis papilar renal se ha observado en la necropsia.

Protocolos para piroxicam en perros.

1.- Administrar 0.3 mg/kg vía oral por día.

2.- Administrar 0.3 mg/Kg. vía oral por día. Administrar junto con el alimento.

Considerar la administración de misoprostol 3 ug/Kg. cada 8 horas.

Los perros tratados con piroxicam llegan a vivir aproximadamente 7 meses.

- **CARBOPLATINO**

Es un agente antineoplásico que contiene platino.

Su mecanismo exacto de acción no se comprende por completo. El carboplatino al igual que el cisplatino tiene propiedades análogas a los agentes alquilantes bifuncionales, que producen enlaces cruzados entre los cordones y dentro del mismo cordón de ADN, lo cual inhibe la replicación del ADN, transcripción del ARN y síntesis de proteínas. Hasta ahora la experiencia con carboplatin en el tratamiento del carcinoma de células transicionales de la vejiga urinaria fue desalentadora.

Hoy día no se ha decidido si el carboplatino es más eficaz que el cisplatino frente a ciertas

neoplasias, pero parece producir menos efectos adversos (nefrotoxicidad y menos vómitos). Pero su costo es mucho más elevado.

Su administración por vía EV tiene buena distribución corporal; las concentraciones más elevadas se encuentran en hígado, riñones, piel, y tejido tumoral. Su eliminación es por vía renal.

Casi la mitad de la dosis se excreta en la orina a las 24 horas y alrededor del 70% del platino administrado es secretado en la orina después de 72 horas.

Esta contraindicado en pacientes hipersensibles al platino y en aquellos con depresión marcada de la médula ósea. Los pacientes con mielosupresión grave inducida por carboplatino deben recuperar sus recuentos de neutrófilos antes de recibir tratamiento adicional.

Los efectos adversos que se han documentado comprenden anorexia, vómitos y mielosupresión, que se pone de manifiesto en especial por trombocitopenia y/o neutropenia.

Protocolos para carboplatin en perros.

Perros grandes: 350 mg/m² EV diluido en dextrosa cada 3 semanas.

Perros pequeños: 300 mg/m² EV diluido en dextrosa cada 3 semanas.

La vida que se obtiene con este tratamiento es de 204 días.

Se pueden hacer una combinación con piroxicam para obtener mejores resultados, la vida de supervivencia con esta combinación es de 204 días.

- **MITOXANTRONA HCl**

Es un antineoplásico antracenediona sintético.

Se une al ADN e inhibe la síntesis de ADN y ARN. No tiene especificidad por fase del ciclo celular, pero parece ser más activa durante la fase S.

Se distribuye con rapidez y en forma extensa luego de la infusión EV. Las máximas concentraciones se encuentran en hígado, corazón, tiroides, y glóbulos rojos. Se metaboliza en hígado, pero la mayor parte de la droga se excreta sin modificar en la orina.

La vida media es de aproximadamente de 5 días como resultado de la captación, fijación y lenta liberación por los tejidos.

Los efectos adversos incluyen anormalidades digestivas (vómito, anorexia, diarreas). Otros efectos adversos menos frecuentes son conjuntivitis, ictericia, falla renal, convulsiones, reacciones alérgicas, trombocitopenia, irritación o flebitis en sitios de la inyección.

Protocolos para mitoxantrona en perros.

Dosis: 6mg/m² EV cada 2 - 3 semanas.

El tiempo de vida es de aproximadamente de 194 días.

Puede ser combinado con piroxicam el protocolo de tratamiento es de una dosis de mitoxantrona (5mg/kg intravenoso cada 21 días) solo 4 tratamientos y el piroxicam (0.3mg/kg vía oral por día). La supervivencia con este tratamiento es de 194 días.

- **RADIOTERAPIA.**

La radioterapia externa no suele ser usada en los tumores de vejiga, debido a los efectos colaterales de la radiación sobre otros órganos.

La radioterapia intraquirúrgica liberada como una gran fracción después de efectuar una cirugía citorrreductiva de una masa tumoral ha producido un tiempo de supervivencia variable.

Esto evita efectos colaterales sobre otros órganos abdominales ya que los mismos pueden ser aislados y enviar el rayo radiante a un área más precisa. Pero suele estar asociado a complicaciones a largo plazo, como fibrosis vesical y disnergia o incontinencia urinaria. Algunos casos de estos casos responden a la oxibutinina, que favorece el llenado vesical. En general se recomienda de la radiación por ortovoltaje con un aditamento que libere la dosis requerida sobre la pared vesical, protegiendo al resto de los órganos abdominales con láminas de plomo.

Si el animal no considera un buen candidato para la cirugía o el propietario se rehúsa al tratamiento definitivo, se puede tomar en consideración la acción paliativa sobre el tumor mediante terapia a base de radiaciones. Los perros se tratan con radiación paliativa usando de 1 a 3 fracciones de 8 Gray por semana.

La radiobiología es el estudio de la interacción entre la radiación ionizante y la materia viva. Las formas terapéuticas de la radiación ionizante incluyen rayos X, rayos Gamma, electrones, neutrones, y otras partículas cargadas que rara vez depositan su energía en la materia en grupos discretos de ionización.

La radiosensibilidad es la capacidad de la radiación para dañar biológicamente a las células en tejidos normales o neoplásicos. La radiosensibilidad de las células se relaciona con su frecuencia de mitosis, capacidades reproductivas ulteriores y el grado de diferenciación y especialización.

La radiorreceptividad es el tiempo requerido para que existan cambios estructurales o funcionales visibles, y se mide por la velocidad a la cual ocurren manifestaciones clínicas del daño por radiación.

La radiocurabilidad es la capacidad de la radiación para que no ocurran manifestaciones clínicas posteriores durante el resto de vida.

DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO

Historia clínica



Nombre del paciente: Szamocka

Raza: Terrier Escocés.

Sexo: Hembra

Edad: 7

Color: negro

Anamnesis:

S: Se presenta al HVE-UNAM por el área de consultorio el día 20 de noviembre d 2006.

Propietario comenta que Szamocka presenta prurito desde hace 4 meses en la parte posterior, región inguinal, miembros pélvicos y región lumbar, llegó a lastimarse y causar sangrado. Lo llevo con un MVZ le cambio el alimento cordero y arroz durante un mes (mejor al principio y luego continuo igual) cambio a croquetas de Eukanuba hipoalergénico se lo dio 3 semanas, por iniciativa del propietario le quito las croquetas y le dio pollo con arroz, res y disminuyo un poco el prurito. Lo medico con meticortem ½ tableta cada 12 horas 10mg) durante 5 días y si hubo mejoría deo de rascarse y al terminar el tratamiento a las 2 semanas inicio otra vez con el prurito.

Presenta hematuria (intermitente) desde hace medio año consumo de agua normal, defeca heces formadas café claro-oscuro.

O: Examen físico

• Frecuencia cardiaca (FC): 105 / min. Al examen físico se osculto soplo 4/6	• Palpación abdominal (PA): presenta una estructura en abdomen caudal,
---------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

<p>PMIT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia respiratoria (FR): 25 / min. • Pulso: fuerte, lleno y constante. • Tiempo de llenado capilar (TLLC): 1 segundo. • % hidratación: (%H): Normal • Campos pulmonares (CP): soplo 3/6 PMI mitral. • Palmo percusión (PP): (-) 	<p>correspondiente a vejiga de consistencia dura no desplazable de aproximadamente 2.5 cm de diámetro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflejo tusígeno (RT): (-) • Reflejo deglutorio (RD): (+) • Linfonodos (LN): normal • Condición corporal (C/C): 2/5 • Temperatura: 38.5 • Peso: 9.3 Kg.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

EXAMEN DERMATOLOGICO:

- Presenta alopecia en dorso, región lumbo sacra, miembros pélvicos parte proximal, región perianal, base de las vértebras coccígeas, abdomen, región inguinal. Eritema en los MP'S y MT'S. Costras en región esternal y abdomen. Maculas y pápulas en región inguinal, abdomen y región perianal.

LISTA DE PROBLEMAS

- 1.- Prurito.
- 2.- Presencia de pulgas
- 3.- Alopecia en dorso
- 4.- Alopecia en MPS región proximal
- 5.- Alopecia en la base de la cola
- 6.- Alopecia en abdomen
- 7.- Alopecia en la base de la cola
- 8.- Alopecia en la región inguinal
- 9.- Eritema en dorso
- 10.- Eritema en región perianal
- 11.- Eritema en MPS parte proximal del Fémur
- 12.- Eritema interdigital de MPS y MTS
- 13.- Costras en región external.
- 14.- Costras en región abdominal

- 15.- Maculas en región inguinal
- 16.- Maculas en región perianal
- 17.- Papulas en región inguinal
- 18.- Papulas en región perianal.
- 19.- Hematuria (HC)
- 20.- Soplo 3/6 PMI mitral

LISTA MAESTRA

- I Alergia 2ª alergia a la saliva de la pulga (2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17)
- II Urolitiasis (19)
- III Enfermedad degenerativa mitral. (20)

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

I. Prurito

	Raspado	Acetato	Tricografía	Hg	QS	EF	Reto alimento hipoalergenico
a) Pioderma 2º alergia a la saliva de la pulga.	+	+	+	+	+		
b) Pioderma 2º alergia alimentaria.				+	+	+	+

II. Hematuria

	Hg	QS	UA	RX	US	Campo obscuro/serologia	Urocultivo
a) Urolitiasis	+	+	+	+	+		
b) Infección 2ª leptospirosis	+	+	+			+	
c) infección 2ª <i>escheriquia coli</i>	+	+	+				+

III. Soplo 3/6 PMI mitral

	Hg	Electrocardiograma	Ecocardiograma	Rx
a) Enf. Valvular degenerativa mitral	+	+	+	+
b) Endocardiosis	+	+	+	+
c) Endocarditis	+	+	+	+

LISTA MAESTRA

I Alergia 2ª alergia a la saliva de la pulga

II Urolitiasis

III Enfermedad degenerativa mitral.

P:

Se realiza raspado en donde se aprecian ectoparasitos, en la prueba de acetato en donde solo se observan bacterias, tricografía en donde se observa pelo roto (por el prurito).

- Se toma de muestra para un perfil integral (hemograma, bioquímica sanguínea y urianálisis.) La orina se toma por sonda uretral. También se realiza estudio radiográfico de abdomen para descartar urolitiasis y radiografía de silueta cardiaca.

Se mide densidad urinaria de 1.015

- Se toma estudio radiográfico de silueta cardiaca en donde se reporta cardiomegalia generalizada, y en la placa de abdomen no hay imagen sugerente a urolitiasis.
- Se cita para ultrasonido

RESULTADOS RADIOGRÁFICOS

En el estudio radiográfico de silueta cardiaca, proyección lateral izquierda - lateral derecha (LiLd) se observa pérdida de cintura cardiaca craneal, aumento de contacto cardioesternal, Buchanan de 11 vértebras.

En la proyección dorso ventral (DV) se observa agrandamiento entre las 9 y las 11 y entre las 3 y las 5 (analogía de reloj).

Interpretación: Cardiomegalia generalizada.

En el estudio radiográfico de abdomen, en su proyección lateral derecha - lateral izquierda (LdLi) se observa incremento de tamaño del hígado, bordes redondeados del mismo, colon con abundante cantidad de heces, asas intestinales con líquido. En la proyección ventro dorsal (VD), se corrobora lo anterior.

Interpretación: Hepatomegalia, coprostasis y no hay imagen sugerente a urolitiasis.

INTERPRETACIÓN DE ELECTROCARDIOGRAMA

Eje eléctrico medio dentro de rangos de referencia

TRATAMIENTO

Se mando a casa medicada con:

- Imidacloprid vía tópica cada 15 días. ADVANTAGE ®. Para el control de pulgas
- Amoxicilina y ac.Cavulanico 22mg/Kg. PO BID durante 21 días. CLAVAMOX ® Para el pioderma.
- Vitamina E 1 capsula PO SID hasta nuevo aviso. E-RECORDATI ®
- Ácidos graso omega 3 y 6, 2 bombeos PO SID. EFA-Z-PLUS ®
- Baños con Clorexidina 3 veces por semana hasta nuevo aviso. HEXADENE®
- Desinfectar todos los lugares donde acostumbra estar Szamocka, se recomienda al propietario que si es posible contrate a una empresa encargada de fumigar.

RESULTADOS DE PERFIL INTEGRAL

(30/noviembre/2007)

HEMOGRAMA

Analito	Resultados	Unidades	Valores de referencia
Hematocrito	0.46	L/L	0.37 - 0.55
Hemoglobina	ND	g/L	120 - 180
Eritrocitos	7.4	x 10 ¹² /L	5.5 - 8.5
VGM	62	fL	60 - 77
CGMH	ND	g/L	320 - 360
Meticulositos	-	X 10 ⁹ / L	60
Plaquetas	452	X 10 ⁹ /L	200 - 900
Proteínas totales	71	g/L	60 -75
Leucocitos	9.8	X 10 ⁹ / L	6.0 - 17.0
Diferencial			
Neutrófilos	7	X 10 ⁹ / L	3.0 - 11.5
Bandas	0	X 10 ⁹ / L	0 - 0.3
Metamielocitos	0	X 10 ⁹ / L	0
Mielocitos	0	X 10 ⁹ / L	0
Linfocitos	1.5	X 10 ⁹ / L	1.0 - 4.8
Monolitos	0.6	X 10 ⁹ / L	0.1 - 1.4

Eosinófilos	0.7	X 10 ⁹ / L	0.1 - 0.9
Basófilos	0	X 10 ⁹ / L	RAROS

INTERPRETACION:

Sin alteraciones.

BIOQUIMICA

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALOR DE REFERENCIA.
Glucosa	5.61	mmol/L	3.88 - 6.88
Urea	2.8	mmol/L	2.1 - 7.9
Creatinina	70	µmol/L	60 - 130
Colesterol	4.85	mmol/L	2.85 - 7.76
Bilirrubina total	4.0		1.7 - 5.16
Bilirrubina conjugada	3.8	µmol/L	0 - 4.2
Bilirrubina no conjugada	0.2	µmol/L	0 - 2.5
ALT	37	U/L	≤70
AST	52	U/L	≤55
FA	155	U/L	≤189
Amilasa	307	U/L	≤1110
CK	142	U/L	≤213
Proteínas totales	71	g/L	56 - 75
Albúmina	30	g/L	29 - 40
Globulinas	41	g/L	23 - 39
Relación A/G	0.73	-	0.78 - 1.46
Calcio	2.59	mmol/L	2.17 - 2.94
Fósforo	1.28	mmol/L	0.80 - 1.80
Relación Ca/P	2.02	-	0.80 - 1.80

Potasio	3.95	mmol/L	3.8 - 5.4
Sodio	146	mmol/L	141 - 152
Cloro	117	mmol/L	108 - 117
Bicarbonato	16	mmol/L	17 - 25
Anion gap	17	mmol/L	12 - 24
Difere de iones fuertes	29	mmol/L	30 - 40
Osmolaridad	289	mOsm/Kg	280 - 305
Triglicéridos.	0.53	mmol/L	0.6 - 1.2

INTERPRETACION:

- Hiperglobulinemia por inflamación de vías urinarias sin descartar el pioderma 2ª alergia de la saliva de la pulga.

URIANALISIS

Método de obtención cateterismo

EXAMEN FISICO		EXAMEN MICROSCOPICO	
Apariencia turbio	4+	Eritrocitos	<u>Abundantes</u> / campo(400x)
Color:	café	Leucocitos	<u>6 - 8</u> /campo_(400x)
pH	7.0		
Densidad	1.010		
EXAMEN QUIMICO		CELULAS EPITELIALES	
Proteínas	<u>0.3</u> g/L	Renales	<u>0</u> / campo (400x)
Cetonas	<u>Neg.</u>	Transitorias	0 - 10 /campo (400x)
Glucosa	<u>0</u> mmol/L	Escamosas	0 - 2 / campo (400x)
Bilirrubina	<u>Neg.</u>	Cilindros	<u>Gran. Fino 0-2</u> /campo_(400x)
Urobilinogeno	<u>normal</u>	Cristales	<u>0</u> / campo (400x)
Sangre	<u>≥250</u>	Bacterias	-
Hemoglobina	-	Lípidos	-
		Otros	-

INTERPRETACION:

Inflamación del tracto urinario.

Isostenuria

DIA 14

(04/diciembre/2006)

S: Propietario comenta que no ha observado hematuria (el nunca observo la hematuria, si no fue la señora que cuida a Szamocka)

O: No se realiza examen físico completo ya que la paciente solo tenia cita para ultrasonido, sin embargo se ausculta soplo 4/6 PMI tricuspideo (No se ausculta soplo 3/6 mitral reportado en la consulta anterior.)

I: Ecocardiograma: eje eléctrico dentro de rangos de referencia.

Ultrasonido abdominal: Estructura polipoide pedunculada en pared ventral de bordes irregulares de 1.66cm x 1.85cmx1.64cm asociada a probable tumor de células escamosas o adenocarcinoma.

Ecocardiograma: Insuficiencia valvular tricuspidea secundaria a prolapso de valva septal.

P:

- Se realiza interconsulta con el área de tejidos blandos
- Se comenta el caso con la Dra. Yuckie para iniciar tratamiento para insuficiencia valvular tricuspidea.
- Enalapril administrar ½ tableta PO SID. RENITEC ®.

INTERCONSULTA TEJIDOS BLANDOS

- Se sugiere al propietario realizar citología de orina para descartar tumor de Células de transición paro Szamocka ya orino.

INTERCONSULTA TEJIDOS BLANDOS

TRATAMIENTO:

Para el problema dermatología se sugiere que continúe con los mismos medicamentos.

RESULTADOS DE ECOCARDIOGRAMA Y ULTRASONIDO

PARÁMETRO	VALORES DEL PACIENTE	VALORES NORMALES DE 35 KG		
DVDd	5.70			Normal
AD	21.30			Aumentado
GSI	11.70	10.80	12.20	Normal
GSI	10.60	7.20	8.50	Aumentado
DVI	19.20	11.20	21.40	Normal
DVI	30.20	21.00	32.80	Normal
GPVI	8.70	9.50	10.80	Disminuido
GPVI	5.30	5.70	6.80	Disminuido
AI	19.20	11.50	26.80	Normal

AO	16.20	9.00	22.80	Normal
AI/Ao	1.19	0.83	1.13	Aumentado
Acort. Fracc.	36.25	33.00	46.00	Normal
EPSS	3.40	0.30	7.70	Normal
VSF	11.54			
IS	25.64	<30ml/m ²		Normal
FC	120			
Area corporal	0.45m ²			

S =sístole; d=diástole; GSI=Grosor del septo interventricular; DVI= diámetro del ventrículo izquierdo; GPVI= Grosor de la pared del ventrículo izquierdo; AI= Atrio izquierdo; Ao= Aorta; AI/Ao= Relación entre el diámetro del AI y de la Ao; Acort.Farcc= Acortamiento fraccional.

INTERPRETACIÓN

Del lado derecho se apreció dilatación atrial secundaria a insuficiencia valvular tricuspídea la cual se documentó con el modo Doppler Espectral. Esta insuficiencia a su vez se relaciona con prolapso valva septal tricuspídea que se documento con el modo B. El diámetro del ventrículo derecho se encontró en rango normal de tamaño. Venas hepáticas prominentes. Las alteraciones observadas en el lado izquierdo del corazón no se consideran significativas.

Diagnóstico ecocardiográfico

1.- Insuficiencia valvular tricuspídea secundaria a prolapso de la valva septal el cual sugiere desgarramiento de cuerdas tendinosas.

HALLASGOS Y DIAGNOSICO ULTRASONOGRAFICO

ORGANO	TAMAÑO	ECOGENICIDAD	COMENTARIOS
HIGADO	-	NORMAL	SCSA
VB	-	NORMAL	SCSA
BAZO	-	NORMAL	SCSA
RI 3.2 - 5.2cm.	4.9cm.	NORMAL	SCSA
RD 3.2 - 5.2cm.	5.28cm.	NORMAL	SCSA
VEJIGA 0.14 – 0.23cm.	-	NORMAL	Estructura polipoide pedunculada en pared ventral de bordes irregulares de 1.66cm x 1.85cmx1.64cm asociada a probable tumor de células escamosas o adenocarcinoma

DIA 16

(06/diciembre/2006)

S: Szmocka viene para toma de muestra de orina para citopatológico y se obtienen 15 ml de orina de aspecto turbio que se envía a patología para diagnóstico citopatológico.

O: Al examen físico encontramos paciente alerta y responsiva.

I: Se entregan resultados de Eco y ultrasonido confirmando que si hay una masa sugerente de carcinoma de células transicionales

P:

- Se llamara el martes 11 de diciembre para entregar resultados y programar recepción para cirugía entrando de vacaciones.

DIA 18

(08/diciembre/2006)

S: Propietario comenta que Szamocka esta de buen animo. El salio de vacaciones y la dejo encargada y no sabe si le terminaron de dar los medicamentos ya que se los devolvieron completos.

El no ha observado que orine con sangre y come, bebe, orina y defeca de manera normal.

O: Paciente alerta y responsiva

I: Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia.

No se ausculta ningún soplo pero tiene ECO donde se reporta insuficiencia valvular tricuspidea secundaria a prolapso de la valva septal (04/12/06).

La hematuria se asocia a Tumor de células transicionales Dx.(11/12/07)

P: recepción para cirugía.

RESULTADOS DE DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO.

(11/diciembre/2006)

Se recibieron 10 mL de orina de color amarillo y turbia +. Se citocentrifugó, se realizaron frotis y se tiñeron con Papanicolaou y Diff-Quick.

DESCRIPCIÓN CITOLÓGICA:

Sobre un fondo sucio y con restos celulares, eritrocitos y macrófagos se observan células de epitelio transicional, en pequeños grupos y sueltas con anisocariosis marcada, abundante citoplasma de aspecto esponjoso, vacuolado y en algunas con reforzamiento (metaplasma). El núcleo es pleomorfo, la cromatina grumosa y nucleolos prominentes, también se observa canibalismo.

DIAGNÓSTICO: tumor de células transicionales.

DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN

DIA 56	DIA 57	DIA 58
<p>S: Propietario comenta que ha estado de buen ánimo y come, bebe, orina y defeca de manera normal.</p>	<p>La guardia reporta que estuvo muy tranquila. Paciente hospitalizada por cistectomía por probable carcinoma de células transicionales (Dx. Ultrasonido 04/12/2006) y OSH electiva.</p>	<p>La guardia reporta que paso la noche estable, Presentando hematuria, no defeco, no comió ni bebió agua.</p>
<p>O: Paciente alerta y responsiva. FC: 95 lpm FR: 24 rpm TEM: 38.2 ° C. P: FLLYC MUCOSAS: rosas/húmedas TLLC: 2 seg. %HIDRA: normal NL: normal RD: + RT: - PP: - CP: soplo 4/6 PMI mitral C/C: 3/5 PA: presenta una estructura en abdomen caudal, correspondiente a la vejiga, de consistencia dura, no desplazable de aproximadamente 2.5 cm de diámetro. PESO: 9.1 Kg. ✓ Presenta alopecia en dorso, región lumbo sacra, miembros pélvicos parte proximal, región perianal, base de las vértebras</p>	<p>Al examen físico encontramos una paciente alerta y responsiva</p>	<p>Paciente alerta y responsiva. A la palpación presenta vejiga plétora y dolor.</p>

<p>coccígeas, abdomen, región inguinal. Eritema en los MP'S y MT'S. Costras en región esternal y abdomen. Maculas y pápulas en región inguinal, abdomen y región perianal.</p> <p>✓ Presenta nodulaciones en glándula mamaria abdominales craneal, caudal e inguinales de aproximadamente 0.5x1x1 cm de diámetro de consistencia dura, desplazable, de bordes irregulares y no dolorosa. También presenta un nódulo en región occipital/frontal de 0.5x0.5x0.5 cm. de diámetro de consistencia suave, desplazable, no dolorosa y con bordes regulares</p>		
<p>I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La estructura que se palpa en abdomen caudal se asocia a tumor de células transicionales en vejiga. Dx US (04/12/06) • La presencia de nódulos en tejido subcutáneo de glándulas mamarias se asocia a probable tumor mixto benigno adenocarcinoma. • La masa en región frontal/occipital se asocia a probable lipoma. • Lesiones en piel se asocia a Alergia 2ª a alergia a la saliva 	<p>La masa en vejiga se asocia a tumor de células transicionales</p>	<p>El dolor a la palpación y la herida quirúrgica se asocian a cistectomía y OSH.</p>

de la pulga.		
<p>P:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se quedara hospitalizada para cistectomia. • Se tomaron pruebas rápidas y electrocardiograma • Mantener en ayuno desde las 12 a.m. • Recolectar orina por micción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguirá con el mismo manejo médico y los mismos medicamentos. • Se cambia solución 1x1 a terapia de mantenimiento • Se tomarán estudios radiográficos de tórax, para descartar metástasis a pulmones. • Enviar a histopatológica para confirmar el diagnostico de ultrasonido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocara sonda urinaria, con indicaciones de vaciar cada 2 horas. • Colocar fomentos fríos en herida quirúrgica cada 4 horas
<p>T: Se quedará hospitalizada para cistectomia por posible carcinoma de células transicionales. y canalizada con solución de Cloruro de sodio a 0.09 % a terapia de mantenimiento y medicada con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ranitidina 2mg/Kg.POBID RANISEN ® • Tramadol 0.2mg/Kg. IV TIDTRADOL ® • Cefalexina a 30mg/Kg. PO BIDKEFLEX ® • Meloxicam 0.2mg/Kg PO SID. AFLAMID ® 	<p>Mismos medicamentos. Se cambiara la solución a 1x1.</p>	<p>Continuara con el mismo manejo medico y las mismas indicaciones</p>

DIA 59	DIA 60	DIA 61	DIA 62
S: La guardia reporta que no ha querido comer y toma muy poca agua, y defeco en una ocasión.	S: Presenta dificultad para defecar	S: En 2 ocasiones y no bebe agua, defeco en 2 ocasiones y orino 1 vez.	S: Presenta ligera hematuria y polaquiuria
O: A la palpación abdominal presenta dolor y hematuria.	O: Presenta dolor abdominal y hematuria	O: Presenta herida quirúrgica en línea de abdomen ventral de 12 cm. con 15 puntos de sutura Nylon 2-0 interrumpidos limpia y con bordes adosados.	O: Paciente alerta y responsivo
I: El dolor abdominal, la hematuria y la herida quirúrgica se asocian a cistectomía y OSH electiva.	I: La hematuria y el tenesmo se asocian a cistectomía.	I: Herida quirúrgica se asocian a cistectomía y OSH electiva	I: Los hallazgos al Examen Físico se asocian a procedimiento quirúrgico de cistectomía.
P: <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicaron fomentos fríos en herida quirúrgica cada 4 horas. • Se realizó ultrasonido para observar si hay líquido en cavidad abdominal. Lo cual se realiza y no se observa ninguna alteración. Solo observamos que la pelvis renal se encuentra aumentada 	P: <ul style="list-style-type: none"> • Se aplicaron fomentos fríos en herida quirúrgica cada 4 horas. • Se retirará sonda uretral. • Se realizará enema para que pueda defecar. • Se le dará agua forzada 40ml / 2 horas 	P: Seguirá hospitalizada.	P: Seguirá hospitalizada

<p>de tamaño.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó lavado vesical con CINA al 0.09 % fría. • Se descanalizó y se coloca un tapón para tener una vía viable 			
<p>T: Mismo manejo medico, se retira el tramadol.</p>	<p>T: Mismo manejo medico y medicación.</p>	<p>T: Mismo manejo medico y medicación.</p>	<p>T: Mismo manejo medico y medicación.</p>

DIA 63	DIA 64	DIA 65
S: Paso la noche muy tranquila comió en 2 ocasiones, ha orinado y defecado de manera normal.	S: Paso la noche muy tranquila comió en 2 ocasiones, ha orinado y defecado de manera normal.	S: Come y toma agua de manera normal, orina y defeca de manera normal.
O: Presenta hematuria y polaquiuria.	O: Presenta hematuria y polaquiuria.	O: Paciente alerta y responsiva
I: Hematuria y polaquiuria se asocian a cistectomía por tumor de células transicionales.	I: La hematuria y polaquiuria se asocian a cistectomía por tumor de células transicionales.	I: La herida quirúrgica se asocia a cistectomía.
P: Continuara hospitalizada	P: El día de mañana se mandara a casa	P: Se mandará a casa
T: Mismo manejo medico y medicaciones.	T: Mismo manejo medico y medicaciones.	T: <ul style="list-style-type: none"> • Amoxicilina + Acido Clavulanico a 22 mg /Kg. BID por 10 días. AMOXICLAV ® • Ranitidina 2mg /Kg PO BID durante 10 días. RANISEN ® • Meloxicam 0.1 mg/Kg. PO SID durante 5 días. AFLAMID • Mantener herida limpia y seca.

Signos clínicos

Hematuria, incontinencia urinaria, estranguria, disuria, polidipsia y poliuria, el 5% de los perros exhibe claudicación secundaria a la metástasis ósea.

La caquexia por cáncer puede presentarse en animales con tumores vesicales metastáticos avanzados esta manifestación es atípica.

En casos más severos podemos encontrar ruptura de la vejiga urinaria, otros signos asociados es distensión y dolor abdominal.

También se ha reportado osteopatía hipertrofia asociado a carcinoma de células transicionales.

DIAGNÓSTICO

•Reseña

Las razas terrier están más predispuestas al carcinoma de células transicionales, este tumor tiene mayor incidencia en perros de edad avanzada, pero la edad media es de 11 años.

Este tumor tiene mayor incidencia en perros de edad avanzada, la edad media es de 11 años, hay mayor predisposición en las hembras que en machos.

• Anamnesis

La mayoría de los perros con tumores vesicales se presentan a consulta debido a presencia de hematuria, polaquiuria, estranguria y disuria. Otras anomalías incluyen poliuria, polidipsia, claudicación y disnea.

Si el tumor causa obstrucción uretral o vesical, pueden presentarse los signos de uremia (vómito, anorexia, depresión)

• Examen físico

El examen físico debe incluir palpación abdominal y rectal. La vejiga puede estar dilatada o se puede llegar a palpar la masa y podemos llegar a sentir que la pared está engrosada.

La uretra y la pared del trigono pueden ser detectables a la palpación, sin embargo en el examen físico podemos no llegar a encontrar ninguna anomalía.

Los perros afectados con carcinoma de células transicionales al examen físico podemos encontrar una masa abdominal caudal o uretral, prostatomegalia, distensión vesical, dolor abdominal, debilidad, linfadenopatía, tos o disnea y claudicación.

En las hembras se debe incluir la palpación por vía rectal o vaginal.

•Radiología y ultrasonografía

Las radiografías abdominales simples no suelen mostrar ningún punto definitivo, aunque podría observarse un cambio en la forma de la vejiga o mostrar simplemente una vejiga distinta. El contraste negativo (aire) es necesario para visualizar la mayoría de los tumores, pero se prefiere la realización de una cistografía de doble contraste. Esto permite tapizar la mucosa vesical con una pequeña cantidad del agente de contraste positivo previo a la insuflación con aire. Es posible visualizar con facilidad masas múltiples y discretas o una masa solitaria localizada, a menudo en el cuello de la vejiga; también es posible observar un tumor difuso, que provoque engrosamiento de la pared vesical o que induzca cambios en la mucosa vesical.

Las placas radiográficas son de utilidad para delinear la sección del tumor vesical. Las

alteraciones en las placas simples comprenden mineralización mural vesical, distensión de vejiga y sombras renales asimétricas.

Las radiografías de tórax se indican en pacientes para descartar metástasis pulmonar.

Las radiografías del abdomen deben evaluarse con minuciosidad por adenomegalia sublumbar o metástasis vertebrales.

La ultrasonografía es de gran valor en la identificación de masas vesicales, evaluación de riñones y uréteres por hidronefrosis y exploración de hígado, bazo, omento y ganglios linfáticos por enfermedad metastásica.

Los signos ecográficos corresponden a estructuras ecogénicas complejas que protuyen dentro del lumen vesical.

La ecogenicidad por lo general es menor que la de la pared vesical, pero también pueden verse como lesiones murales infiltrativas que producen engrosamiento de la pared vesical con pérdida de los bordes internos cóncavos y escasez de masa intraluminal.

- **PERFIL INTEGRAL (Hemograma, química sanguínea, urianálisis).**

La hematuria, piuria, proteinuria y bacteriuria son frecuentes; además se pueden encontrar células malignas en el sedimento urinario.

Los parámetros hematológicos y bioquímicos son normales; sin embargo, se puede llegar a observar elevaciones de la creatinina sérica y NUS cuando hay obstrucción parcial de las vías urinarias inferiores.

Es posible encontrar anemia crónica. La hiperazotemia nos puede indicar patología trigonal en la obstrucción uretral bilateral. Otro cambio puede ser hipercalcemia.

El urianálisis es una de las primeras pruebas usadas para el diagnóstico del carcinoma de células transicionales, no se recomienda tomar la muestra por cistocentesis, esto es por que podemos diseminar el tumor hacia otros órganos. Los resultados pueden ser indistintos, entre cada perro podemos observar cistitis y células de la línea blanca, células rojas y bacterias. En el sedimento podemos encontrar células del tumor en un 30% de los casos.

- **CITOCENTRIFUGACIÓN**

Las muestra de orina obtenida puede ser aprovechada para realizar citocentrifugación y así poder llegar con exactitud al diagnóstico, pero debe ser apoyado con otras pruebas de laboratorio como la histopatología.

TRATAMIENTO

- **CIRUGÍA**

La opción de realizar la cirugía depende de la localización del la actividad del tumor y sin duda la disposición del propietario para adoptar los tratamientos propuestos.

La cirugía es considerada un procedimiento paliativo debido al alto índice de metástasis.

Las opciones de cirugía incluyen cistectomía parcial, cistectomía total, cistostomía permanente con colocación de catéter anastomosis ureterocolónica.

Los dueños por lo general eligen la técnica menos agresiva, esto basado en la calidad de vida y los cuidados de la mascota.

La cirugía puede ser practicada con finalidad diagnóstica (biopsia), preventiva, terapéutica, para estudiar la extensión de la enfermedad (estadificación), y para reducción de la masa tumoral con posterior pasaje de células tumorales del compartimiento no proliferativo al proliferativo haciéndose más sensible a la acción de los quimioterapéuticos.

- **CISTECTOMIA PARCIAL**

Esta técnica puede ser considerada en áreas favorables para la resección del tumor con un margen de 1 cm. a 2 cm. del tejido normal.

Las complicaciones postoperatorios incluyen: polaquiuria causado por la reducción de la capacidad de almacenamiento de la vejiga, sin embargo se puede resolver con el tiempo, en pacientes a los cuales se realizo cistectomía parcial los tiempos de supervivencia fueron de 2 a 48 meses.

Una de las cosas importantes en el estudio, es determinar los márgenes del tumor se deben tomar lo más abundante posible para un buen diagnostico, incluso con la supresión completa del tumor es probable que se presente de nuevo.

Debemos tener en cuenta que se puede llegar a desarrollar de nuevo el tumor y esto es causado por los tumores microscópicos en los márgenes quirúrgicos.

- **CISTOSTOMIA PERMANENTE (usando catéter)**

La obstrucción urinaria se asocia a carcinoma de células transicionales y puede ser manejado con cistostomía con catéter permante, este procedimiento se recomienda para prevenir estranguria y complicaciones secundarias a la salida de la orina, se debe de tener en cuenta que la obstrucción uretral no es tratada con este procedimiento y se recomienda realizar urografía antes de la cirugía para asegurarnos que se puede realizar este procedimiento, el

tiempo de supervivencia es de aproximadamente 106 días.

Se recomienda realizar urianalisis y revisiones periódicas, ya que pueden presentarse infecciones del tracto urinario.

- **ANASTOMOSIS URETEROCOLÓNICA**

Es una cirugía que no es muy empleada por los médicos veterinarios ya que su manejo posquirúrgico requiere mucho trabajo y manejo para los propietarios.

Este procedimiento implica la resección completa de la vejiga y la anastomosis de un extremo de los uréteres a la mucosa del colon, permitiendo así la salida de orina a través del colon.

Las complicaciones postoperatorias pueden incluir acidosis hiperclorémica, hiperazotemia, anormalidades de electrolitos en sangre, hidronefrosis, hidroureter, obstrucción en el sitio de anastomosis y pielonefritis.

Esta cirugía requiere de la administración de antibióticos a largo plazo por lo cual se debe informar a los propietarios. Se debe modificar la dieta con menores cantidades de sal y proteína, debemos suplementar bicarbonato de sodio.

Recomendaciones: sacar a caminar cada 4 horas y monitorear gases sanguíneos y electrolitos.

Debemos estar monitoreando los gases sanguíneos y los electrolitos

Las complicaciones que se pueden observar es continencia urinaria y fecal.

Si se siguen estos requisitos la calidad de vida es buena. El tiempo de supervivencia es de 7 meses.

Existen técnicas que implican la resección quirúrgica total de la vejiga esta se sustituye utilizando algunos segmentos de intestino como el caso de la bolsa ileal.

- **QUIMIOTERAPIA.**

El objetivo de la quimioterapia es curar la enfermedad.

Los problemas más comunes se relacionan con toxicidad gastrointestinal, supresión de la médula ósea. Puede ocurrir vómito y anorexia conforme se afecta el epitelio gastrointestinal.

Aunque los pacientes se benefician con un solo agente quimioterapéutico, el uso de fármacos en combinación tiene ventajas. Los agentes quimioterapéuticos destruyen una fracción constante de células tumorales y la fracción destruida por un fármaco es independiente de la destruida por otro. Los fármacos pueden utilizarse en combinación para atacar diferentes porciones específicas del ciclo celular.

Se seleccionan medicamentos que tienen diferentes toxicidades de importancia. Los esquemas de tratamiento intermitente, permiten ataques intensivos a una neoplasia y un periodo de descanso para recuperación de células normales antes del siguiente tratamiento.

- **DOXORRUBICINA**

Es un antibiótico antineoplásico glucósido de antraciclina, si bien posee propiedades antimicrobianas, los efectos citotóxicos de la doxorubicina impiden su aplicación como agente antiinfeccioso. Causa la inhibición de la síntesis del ADN, síntesis del ARN dependiente del ADN y síntesis proteica. Opera a través de todo el ciclo celular y también exhibe cierta actividad inmunosupresora.

Es el agente antineoplásico de mayor empleo en la medicina actual de animales pequeños. Puede ser de utilidad en el tratamiento de una gran variedad de carcinomas y sarcomas en perros y gatos.

Su administración es por vía endovenosa (EV) porque no se absorbe desde el tracto gastrointestinal y es muy irritante si se administra por vía subcutánea (SC) o intramuscular (IM). Después de la aplicación se distribuye con rapidez y amplitud, pero no ingresa de un modo apreciable en el líquido cefalorraquídeo. Posee elevada afinidad por las proteínas tisulares y plasmáticas, se metaboliza en forma extensa por el hígado. La doxorubicina y otros metabolitos son excretados primariamente en la bilis y materia fecal. Apenas el 5% es excretado en la orina dentro de los 5 días de la dosis.

Efectos adversos incluyen supresión de la médula ósea, cardiotoxicidad, alopecia, gastroenteritis (vómito, diarrea) y estomatitis.

Se puede presentar una reacción de hipersensibilidad inmediata, caracterizada por urticaria, tumefacción facial, vómito, arritmias e hipotensión.

En humanos se ha demostrado tener buenos resultados combinándola con ciclofosfamida, no se ha empleado mucho en medicina veterinaria, pero hay estudios recientes donde se demuestran que la supervivencia es de 259 días comparada con la cirugía que el tiempo de vida es de 86 días.

Protocolos de doxorubicina en perros.

1.- Se administra a dosis de 30 mg/m² EV o intracardiaca cada 21 días o 10 mg/m² EV cada 7 días. Dosis acumulativa máxima: 240 mg/m².

CISPLATINO

Su actividad antitumoral se descubrió por primera vez en 1969, es uno de los fármacos más importantes en oncología clínica. Es un complejo coordinado de platino que es único entre los fármacos anticancerosos por tratarse de un complejo inorgánico. Inhibe la síntesis de DNA mucho más que la RNA y de proteínas.

El cisplatino mata a las células en cualquier fase del ciclo celular y se dice que no es específico de fase, aunque existen pruebas de que puede ser más efectivo en la fase G1 del ciclo.

Se administra en forma de infusión rápida intravenosa. Tiene una curva bifásica de descenso en el plasma con un tiempo de vida media inicial de 22 minutos (distribución probablemente) y un tiempo de vida media Terminal de 5 días (eliminación probable).

La nefrotoxicidad es un efecto adverso limitado de la dosis de cisplatino en perros. Otras toxicidades importantes son vómito y náuseas no tratables incluso cuando se usan antieméticos, toxicidad con pérdida de audición, reacción de tipo anafiláctico y neurotoxicidad. La mielosupresión es relativamente ligera en comparación con la provocada con los agentes alquilantes, aunque puede aparecer trombocitopenia y granulocitopenia en los días 7 - 9 y 17 - 19 tras la inyección, respectivamente. También se ha apreciado toxicidad gastrointestinal manifestada como diarrea y anorexia.

Protocolos para cisplatino en perros

- 1.- Realizar hemograma, perfil bioquímico y urianálisis.
- 2.- Colocar un catéter intravenoso y forzar la diuresis con solución salina al 0.9 % (120 mL/kg/día) durante 8 días.
- 3.- Iniciar el tratamiento con cisplatino (70mg/ m²); la dosis de cisplatino se diluye en el volumen de solución salina al 0.9% administrado durante 8 horas, calculándose a razón de 120 - 150 mL/kg/24 horas (40 - 50 mL/kg).
- 4.- Si aparecen vómitos durante el tratamiento, administrar vía subcutánea 0.3 mg/ kg de metoclopramida.
- 5.- Una vez completada la administración, se administra 8 horas más de solución salina al 0.9% en forma de goteo intravenoso.
- 6.- Este tratamiento se repite cada 3 semanas, hasta un total de 4 a 6 dosis.

- **PIROXICAM**

El piroxicam es un antiinflamatorio no esteroideo (AINE) con actividad antiinflamatoria y antitumoral (indirecta).

Los efectos antitumorales se deberían a su acción sobre el sistema inmune y no como

resultado de efectos directos sobre las células neoplásicas. Su empleo primario en perros es como tratamiento de carcinoma de células transicionales vesical.

Después de su administración oral el piroxicam se absorbe bien desde el intestino. Si bien la presencia de alimento reduce el nivel de absorción, no deprime la cantidad absorbida. Los antiácidos no afectan en forma significativa la absorción.

Se ha demostrado que tiene efecto citotóxico en las diversas neoplasias.

Este efecto puede ser debido a inmodulación, pero lo más probable es que sea resultado de una menor inflamación en el lugar del tumor.

Los niveles máximos ocurren cerca de las 3 horas. La vida media de eliminación después de la dosis EV es de casi 12 horas. Se excreta principalmente como metabolito en la orina luego de la biotransformación hepática.

Esta contraindicado en pacientes hipersensibles al mismo o que experimentaron alergias sustanciales a la aspirina u otros medicamentos. Se debería usar solo cuando sus potenciales beneficios superan a los riesgos en pacientes con antecedentes o presencia de enfermedad gastrointestinal ulcerativa o procesos hemorrágicos.

Tiene el potencial de inducir ulceración y sangrado gastrointestinal significativo. La ventana terapéutica para la droga es muy estrecha en perros, porque dosis de solo 1mg/Kg./día producen ulceración gastrointestinal significativa, necrosis papilar renal y peritonitis. Otros efectos adversos incluyen anomalías nerviosas centrales (cefaleas, vértigos), efectos óticos (zumbidos), valores aumentados en los estudios de función hepática, prurito, erupciones y edema periférico. La necrosis papilar renal se ha observado en la necropsia.

Protocolos para piroxicam en perros.

1.- Administrar 0.3 mg/kg vía oral por día.

2.- Administrar 0.3 mg/Kg. vía oral por día. Administrar junto con el alimento.

Considerar la administración de misoprostol 3 ug/Kg. cada 8 horas.

Los perros tratados con piroxicam llegan a vivir aproximadamente 7 meses.

- **CARBOPLATINO**

Es un agente antineoplásico que contiene platino.

Su mecanismo exacto de acción no se comprende por completo. El carboplatino al igual que el cisplatino tiene propiedades análogas a los agentes alquilantes bifuncionales, que producen enlaces cruzados entre los cordones y dentro del mismo cordón de ADN, lo cual inhibe la replicación del ADN, transcripción del ARN y síntesis de proteínas. Hasta ahora la experiencia con carboplatin en el tratamiento del carcinoma de células transicionales de la

vejiga urinaria fue desalentadora.

Hoy día no se ha decidido si el carboplatino es más eficaz que el cisplatino frente a ciertas neoplasias, pero parece producir menos efectos adversos (nefrotoxicidad y menos vómitos). Pero su costo es mucho más elevado.

Su administración por vía EV tiene buena distribución corporal; las concentraciones más elevadas se encuentran en hígado, riñones, piel, y tejido tumoral. Su eliminación es por vía renal.

Casi la mitad de la dosis se excreta en la orina a las 24 horas y alrededor del 70% del platino administrado es secretado en la orina después de 72 horas.

Esta contraindicado en pacientes hipersensibles al platino y en aquellos con depresión marcada de la médula ósea. Los pacientes con mielosupresión grave inducida por carboplatino deben recuperar sus recuentos de neutrófilos antes de recibir tratamiento adicional.

Los efectos adversos que se han documentado comprenden anorexia, vómitos y mielosupresión, que se pone de manifiesto en especial por trombocitopenia y/o neutropenia.

Protocolos para carboplatin en perros.

Perros grandes: 350 mg/m² EV diluido en dextrosa cada 3 semanas.

Perros pequeños: 300 mg/m² EV diluido en dextrosa cada 3 semanas.

La vida que se obtiene con este tratamiento es de 204 días.

Se pueden hacer una combinación con piroxicam para obtener mejores resultados, la vida de supervivencia con esta combinación es de 204 días.

- **MITOXANTRONA HCl**

Es un antineoplásico antracenediona sintético.

Se une al ADN e inhibe la síntesis de ADN y ARN. No tiene especificidad por fase del ciclo celular, pero parece ser más activa durante la fase S.

Se distribuye con rapidez y en forma extensa luego de la infusión EV. Las máximas concentraciones se encuentran en hígado, corazón, tiroides, y glóbulos rojos. Se metaboliza en hígado, pero la mayor parte de la droga se excreta sin modificar en la orina.

La vida media es de aproximadamente de 5 días como resultado de la captación, fijación y lenta liberación por los tejidos.

Los efectos adversos incluyen anomalías digestivas (vómito, anorexia, diarreas). Otros efectos adversos menos frecuentes son conjuntivitis, ictericia, falla renal, convulsiones, reacciones alérgicas, trombocitopenia, irritación o flebitis en sitios de la inyección.

Protocolos para mitoxantrona en perros.

Dosis: 6mg/m² EV cada 2 - 3 semanas.

El tiempo de vida es de aproximadamente de 194 días.

Puede ser combinado con piroxicam el protocolo de tratamiento es de un dosis de mitoxantrona (5mg/kg intravenoso cada 21 días) solo 4 tratamientos y el piroxicam (0.3mg/kg via oral por día). La supervivencia con este tratamiento es de 194 días.

- **RADIOTERAPIA.**

La radioterapia externa no suele ser usada en los tumores de vejiga, debido a los efectos colaterales de la radiación sobre otros órganos.

La radioterapia intraquirúrgica liberada como una gran fracción después de efectuar una cirugía citorreductiva de una masa tumoral ha producido un tiempo de supervivencia variable.

Esto evita efectos colaterales sobre otros órganos abdominales ya que los mismos pueden ser aislados y enviar el rayo radiante a un área más precisa. Pero suele estar asociado a complicaciones a largo plazo, como fibrosis vesical y disnergia o incontinencia urinaria. Algunos casos de estos casos responden a la oxibutinina, que favorece el llenado vesical. En general se recomienda de la radiación por ortovoltaje con un aditamento que libere la dosis requerida sobre la pared vesical, protegiendo al resto de los órganos abdominales con láminas de plomo.

Si el animal no considera un buen candidato para la cirugía o el propietario se rehúsa al tratamiento definitivo, se puede tomar en consideración la acción paliativa sobre el tumor mediante terapia a base de radiaciones. Los perros se tratan con radiación paliativa usando de 1 a 3 fracciones de 8 Gray por semana.

La radiobiología es el estudio de la interacción entre la radiación ionizante y la materia viva. Las formas terapéuticas de la radiación ionizante incluyen rayos X, rayos Gamma, electrones, neutrones, y otras partículas cargadas que rara vez depositan su energía en la materia en grupos discretos de ionización.

La radiosensibilidad es la capacidad de la radiación para dañar biológicamente a las células en tejidos normales o neoplásicos. La radiosensibilidad de las células se relaciona con su frecuencia de mitosis, capacidades reproductivas ulteriores y el grado de diferenciación y especialización.

La radiorreceptividad es el tiempo requerido para que existan cambios estructurales o funcionales visibles, y se mide por la velocidad a lo cual ocurren manifestaciones clínicas del daño por radiación.

La radiocurabilidad es la capacidad de la radiación para que no ocurran manifestaciones clínicas posteriores durante el resto de vida.

CONCLUSIONES

El carcinoma de células transicionales representa del 1 al 2 % de todas las neoplasias malignas en perros y gatos. Se presenta con mayor frecuencia en hembras entre 9 y 10 años de edad, con respecto a la raza el Terrier escocés tiene mas predisposición, otras razas en las cuales se presume que puede haber predisposición son: Pastor de Shetland, Beagle y Fox Terrier

La ubicación más frecuente del carcinoma de células transicionales es la vejiga urinaria y de aquí puede diseminarse a la uretra o los uréteres. Aunque también puede presentarse como un tumor primario de la uretra y los uréteres.

Los sitios de metástasis son más frecuentes por vía linfática.

El Médico Veterinario dedicado a la clínica de perros y gatos debe ser muy consiente de los datos anteriores para que en caso de recibir a un paciente que presente los criterios anteriores debe sugerir inmediatamente las pruebas de diagnóstico orientadas a la identificación del carcinoma de células transicionales.

El signo que más frecuentemente se presenta es la hematuria, desafortunadamente es un problema que puede estar asociado con una gran variedad de patologías como pueden ser infecciones del tracto urinario, cálculos urinarios, patologías de la próstata, etcétera.

Debido a lo anterior es frecuente que el Médico Veterinario inicie un tratamiento empírico sin realizar pruebas de diagnóstico, lo cual permite que el tumor avance sin recibir un tratamiento específico.

Para evitar que los tumores de células transicionales pasen desapercibidos, se sugiere que en pacientes de edad media o avanzada se cumpla con el protocolo de diagnóstico utilizados en los casos de este tipo de tumor.

Dicho protocolo incluye urianalisis, centrocentrifugado, citopatológico de la orina.

Es de utilidad realizar radiografía simple de abdomen, cistografía con doble medio de contraste y ultrasonido abdominal. En las hembras se puede realizar cistoscopia método que nos permite tomar muestras para análisis histopatológicos, el cual nos llevara al diagnóstico definitivo.

Una vez realizado el diagnóstico, el Médico Veterinario debe conocer todas las alternativas terapéuticas que se le pueden ofrecer al paciente y analizarlas de manera profunda para poder ofrecer la que mejor se adapte al paciente.

De los protocolos de quimioterapia, el que mayor sobre vida se ha reportado es el

Mitroxantona, pero de manera alternativa se ha visto que el piroxicam logra reducir los signos clínicos asociados con este tumor y es una buena alternativa para mejorar la calidad de vida del paciente.

La estadificación de este tumor es muy importante para identificar aquellos pacientes que son buenos candidatos para su resección quirúrgica, como son aquellos pacientes en los cuales el tumor no afecte el trígono vesical, ni se identifiquen metástasis a linfonodos regionales ni órganos distantes. En este caso la resección del tumor y de una parte de la vejiga puede determinarnos la sobrevida, que es de 2 a 48 meses.

Todas las demás alternativas quirúrgicas como son anastomosis uterocolonica, creación de una bolsa ileal, etc.; cursan con complicaciones importantes en el posquirúrgico, por lo tanto se debe discutir con el propietario cual es la expectativa con respecto al tiempo de sobrevida y la calidad de esta después del procedimiento.

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Adams, Richard. Farmacología y terapéutica veterinaria. Editorial Acriba S.A. 2ª edición. Zaragoza, España. 2003.
- ✓ Arnold Stone, Elizabeth. Ureterocolonic Anastomosis in Ten dogs with transitional cell carcinoma. Veterinary Surgery 17, 3, 147 - 153, 1988.
- ✓ Carolyn J. Henry Management of transitional cell carcinoma. The veterinary clinics 33, 597 - 613 2003.
- ✓ Ettinger, Stephen J: Tratado de medicina interna. Editorial Inter- médica. 3ª edición. Buenos Aires, Argentina 1992.
- ✓ K. Fair M. Expression of Cyclooxygenase - 2 in transitional cell carcinoma of the urinary blazer in dogs. Veterinary Pathobiology 61: 478 - 481, 2000.
- ✓ Meuten, Donald J. Tumors in Domestic Animals. Editorial Blackwell. 4 a edición. Iowa State Press. 2002.
- ✓ Morgan, Rhea V. Clínica de pequeños animales. Editorial Harcourt Brace. 3ª edición. Madrid, España. 1999.
- ✓ Nelson, Richard. W y Couto, Guillermo. C. Small animal internal medicine. Editorial Mosby. 3ª edición. E. U. A. 2003
- ✓ Nyland, Thomas. Needle-tract Inplantation Following us-Guide Fine Needle Aspiration Biopsy of Transitional Cell Carcionona of the Bladder, Urethera, and Porstate. Veterinary Radiology and Ultrasound, Vol 43 No 1, 2002 pp 50-53
- ✓ Rocha, Timothy A. Prognostic Factors in Dogs wiht Urinary Bladder Carcinoma. Journal of Veterinary Medicine. 2000., 15: 486-490
- ✓ Ruthanne, Chun. Cisplatin Treatment of Trasitional cell Carcinoma of the Urinary Baldder in Dogs: 18 cases (1983-1993. Journal of Veterinary Medicine. Vol. 209,

No 9, 1996.

- ✓ R. D. Montgomery, DVM, Ms. Ureterocolonic anastomosis in a dog with transitional cell carcinoma of the urinary bladder. JAVMA, 190, 11 1427 - 1429. 1987.
- ✓ Slatter, Douala. Manual de cirugía en pequeños animales. Editorial Inter - médica. 2ª edición. Buenos Aires, Argentina, 2004.
- ✓ Snapp. Deborah W. Evolution of in vitro cytotoxicity of nosteroidal anti-inflammatory drugs against canine tumor cell. Am J Vet Res, vol. 56, no. 6. 1995.
- ✓ Wayne Shapiro, MS, DVM. Cisplatin for treatmen of transitional cell and squamous cell carcinomas in dogs. JAVMA vo. 193 no. 12 1530-1533. 1988.
- ✓ Theresa Welch. Cirugía en pequeños animales. Editorial Inter - Médica 2ª edición. Buenos Aires, Argentina 2004.