

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA



REPORTE FINAL DE TRABAJO PROFESIONAL

CASO CLÍNICO: PROSTATITIS CRÓNICA.

ALUMNA Reyes Del Valle María Del Rosario.

No. DE CUENTA 09809410-5

TUTOR MVZ Alfredo Cortés Arcos.

FIRMA

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alfredo Cortés Arcos', written over a horizontal line.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS.

A la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, por convertirse en mi segundo hogar durante 5 años.

A mis profesores que a lo largo de este tiempo contribuyeron en mi formación personal y profesional.

Al MVZ esp. Maritere González Lama y al MVZ esp. Fausto Reyes Delgado por su confianza y apoyo durante la realización de este trabajo profesional.

A mi tutor MVZ Alfredo Cortes Arcos por su orientación y apoyo en la realización de este reporte final.

A todos aquellos residentes e internos, que me brindaron un brazo amigo e hicieron el camino más tranquilo.

DEDICATORIA.

A Alejandro Reyes Ocampo, por ser mi amigo, confidente, guía; apoyarme en mi decisión de ser Médico Veterinario Zootecnista, sobre todo por ser mi padre..... TE EXTRAÑO Y TE AMO

A mi madre por darme la vida.....gracias.

A mis hermanas por el apoyo, ayuda, críticas y sobre todo por estar ahí en los momentos difíciles.....gracias.

A mis hijos, que se han estado conmigo en los momentos difíciles, en las noches de insomnio, que son mi material didáctico, y que siempre están ahí..... Gracias.

A todas aquellas personitas que se han compartido conmigo este hermoso viaje convirtiéndose en conocidos, compañeros y sobre todo amigos, ustedes saben quienes son..... mil y un gracias.

ES UN ORGULLO SER VETERINARIO:

SER VETERINARIO(A): Ser veterinario no es solamente cuidar a los animales. Es sobretodo amarlos, no fijándose solo en los patrones éticos de una ciencia médica. Ser veterinario es acreditar la inmortalidad de la naturaleza y querer preservarla siempre más bella. Ser veterinario es oír los maullidos, mugidos, balidos, relinchos, cacareos, y ladridos , y principalmente, interpretarlos y entenderlos. Es gustar de la tierra mojada, del campo, del monte, de los espacios abiertos, de lunas y lluvias. Ser veterinario es no importar si los animales piensan, pero si, si sufren. Es dedicar parte de su ser al arte de salvar sus vidas. Ser veterinario es aproximarse a los instintos. Es perder los miedos. Es ganar amigos de pelos y plumas, que jamás te van ha decepcionar. Ser veterinario es detestar encierros y jaulas. Es perder un tiempo enorme apreciando rebaños, tropillas, y vuelos de pájaros. Es descubrirse permanentemente, a si mismo, a través de los animales. Ser veterinario es ser capaz de entender meneos de colas, arañazos cariñosos y mordiscos de afecto. Ser veterinario es ser capaz de entender ojos tristes, orejas caídas, narices calientes, inquietudes o reposos anormales. Ser veterinario es entender el lenguaje corporal de los animales, pedidos mudos de ayuda, interpretar gestos y actitudes de dolor, y conocer la forma de aliviarlos. Es sentir olor de pelo mojado, de almohada con esencia de gato, de ovejas, de corral, de estiercol. Ser veterinario es tener el coraje de penetrar en un mundo diferente y ser igual. Es tener capacidad de comprender gratitudes mudas, más sin duda alguna, las únicas verdaderas. Es oler el aliento de un cachorro lactante y recordar su propia niñez. Ser veterinario es convivir lado a lado con enseñanzas profundas sobre amor y vida. Ser veterinario es participar diariamente del milagro de la vida. >Es convivir con la muerte, saber que es definitiva, pero no siempre desagradable. Todos nosotros podemos estudiar veterinaria, pero no todos seremos veterinarios.

INDICE.

Agradecimientos	2
Dedicatoria.....	3
Ser veterinario.....	4
Introducción.....	6
Objetivo General.....	7
Actividades Realizadas.....	9
Federación Canófila Mexicana.....	9
Hospital UNAM-Banfield.....	9
Módulo Médico.....	11
Módulo Quirúrgico.....	13
Reporte De Caso Clínico.....	15
Revisión bibliográfica.....	30
Discusión.....	46
Conclusión.....	48
Imágenes de ultrasonido.....	49
Bibliografía.....	51

INTRODUCCIÓN.

El trabajo profesional es una opción de titulación; en la cual se realizan prácticas, en el área de interés profesional de los estudiantes de medicina veterinaria y zootecnia.

El programa de medicina y cirugía de perros y gatos es una modalidad rotativa de 24 semanas en la cual se tiene un panorama amplio de de las diversas áreas de ocupación de un MVZ especialista en pequeñas especies como lo son: Cirugía (tejidos blandos y ortopédica), medicina preventiva, zootecnia, etología, dermatología, oftalmología, y cardiología.

De estas rotaciones el estudiante escogerá un caso clínico de interés profesional, del cual analizará y discutirá el manejo, diagnóstico y tratamiento.

En este reporte de trabajo profesional se analiza el caso de Zucker un pastor alemán de 8 años el cual fue presentado a consulta por hematuria, letargo, y cuyo diagnóstico histopatológico revelo PROSTATITIS CRÓNICA, al cual se le realizó una biopsia excisional al realizarle celiotomía exploratoria por hemorragia activa. El tratamiento fue quirúrgico (orquidectomía) y médico (antibióterapia con enrofloxacina).

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.

1. Medicina. El alumno aprenderá:

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

2. Imaginología. El alumno:

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

3. Cirugía. El alumno:

- a. Aprenderá a determinar cuando la condición clínica del paciente amerita un tratamiento quirúrgico.
- b. Desarrollará criterios para la elección del protocolo anestésico de cada caso en particular.

- c. Participará en la preparación anestésica del paciente quirúrgico.
- d. Aprenderá a monitorear las constantes fisiológicas de los pacientes anestesiados.
- e. Participará como integrante del equipo quirúrgico según el caso clínico.
- f. Participará en los cuidados posquirúrgicos del paciente.

4. Clínica Móvil. El alumno:

- a. Participará en la prevención de enfermedades zoonóticas como rabia y Leptospirosis.
- b. Aprenderá a realizar examen físico general y la anamnesis y participará en la toma de decisiones.
- c. Participará en el control de la población de perros y gatos integrándose al programa de esterilización permanente.

5. Zootecnia. El alumno:

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

ACTIVIDADES REALIZADAS.

El trabajo profesional empezó por la rotación de 3 semanas en la federación canófila mexicana en la cual hicimos un repaso de diversos temas de interés profesional impartidos por diferentes ponentes expertos del área; a su vez se realizaron algunas prácticas; y se nos ofreció la oportunidad de tomar el curso de estética canina y felina que se imparte en federación.

En mi experiencia personal considero que fue un gran acierto empezar por ese repaso rápido y sencillo de lo que es la medicina veterinaria en pequeñas especies, antes de las rotaciones tanto en el Hospital de Especialidades Veterinarias como en el Hospital UNAM - Banfield.

La segunda rotación fue el Hospital UNAM - Banfield, el cual se encarga del área de medicina preventiva; aquí conocí cuatro diferentes formas de trabajar con los médicos especialistas en pequeñas especies; un sistema nuevo en el cual los expedientes se manejan por medio de un programa computacional muy práctico y útil si se emplea adecuadamente.

En ese hospital nos dividieron en dos secciones; las cuales rolamos en ambos turnos: 7am-3:30pm de 12pm a 8pm; trabajando en las diversas áreas del hospital como son:

- ▲ Hospital: Aquí nos encargamos de medicar, alimentar, sacar a caminar entre otras cosas a los pacientes que llegan ahí ya sea para esterilización, algún proceso del plan de bienestar, pensión, entre otras actividades.
- ▲ Radiología: En esa área ayudamos a los asistentes veterinarios en la toma de estudios radiográficos a su vez nos enseñan el manejo de la maquina de rayos x y el proceso de revelado.
- ▲ Cirugía: Generalmente ayudamos a la preparación del paciente que se va a someter a algún proceso ya sea quirúrgico (OSH u orquidectomía electivas) o solo a una limpieza dental. Dependiendo

del médico y del desempeño que se demuestre puedes entrar a cirugía como primer ayudante, o incluso algunas veces realizar la limpieza dental siempre bajo supervisión de algún médico.

- ▲ Laboratorio: Donde se nos encarga la realización de pruebas de laboratorio: Hemograma, Bioquímica, Urianálisis, Estudios coproparasitológicos, Exámenes de ELISA para diagnóstico de *Dirofilaria spp*, Leucemia viral, Parvovirus; los cuales se entregan el mismo día.
- ▲ Consultorios: en esa área nosotros realizamos el examen físico, se llena el objetivo de los expedientes, posteriormente se discuten los casos en el médico de turno el cual decide sobre el manejo del paciente en cuestión, si se presenta a vacuna o desparasitación nosotros nos encargamos de llevar los materiales necesarios al consultorio, para posteriormente ayudar a realizar la interpretación de los signos clínicos de los pacientes el plan terapéutico seguir.
- ▲ Recepción: en ese lugar solo hacemos trabajo administrativo, como es el atender a los propietarios que llegan con sus mascotas, se pesa al paciente, se abre expediente ya sea de primera vez o que este registrado, aquí es donde se llena el subjetivo se le da a firmar la hoja de autorización para el manejo médico.

Para mí la rotación por ese módulo fue interesante, muy valiosa al hacerme comprender lo que estamos a punto de afrontar al salir al mundo real; aprendí mucho sobre el trato a los propietarios; que a final de cuentas son nuestros clientes a quienes debemos atención y respeto; así mismo del manejo de las mascotas que a fin de cuentas son nuestros pacientes por los que muchos de nosotros decidimos estudiar esta carrera; entendiendo las necesidades básicas de cada especie.

Mi tercera rotación fue por el módulo del Hospital de Especialidades Veterinarias, mi rotación fue la siguiente:

1. Urgencias: En donde se atienden casos que comprometan la vida de los pacientes o la función de algún órgano o sistema.

Se realiza el interrogatorio clínico para abrir el expediente clínico conocer el estado del paciente; aquí me encargaba de abrir los expedientes, realizar los trámites administrativos, es decir manejo de expedientes como en todas las áreas del hospital que rote, la realización de hojas de hospitalización, elaboración de recetas, ayudar a revisar pacientes por las mañanas, verificar que tuviesen los medicamentos indicados para el día, ayudar en todo lo posible a los médicos internos y residentes de la sección.

2. Hospital: En el cual estaba ayudando en el manejo de los pacientes hospitalizados, realizando las áreas indicadas en la orden clínica y terapéutica de los pacientes como son: informar si orina, defeca, vomita, mantener jaula paciente limpio seco, mantener canalizaciones viables, ofrecer agua alimentos, sacar a caminar, medicar entre otras actividades

3. Imagenología: Aquí me toco en periodo vacacional por lo cual solo tuve la oportunidad de colaborar en radiología, donde ayudaba a posicionar al paciente para la toma de estudios radiográficos, realizaba el revelado de películas radiográficas, en algunas ocasiones observaba la interpretación de los estudios. No tuve la oportunidad de ver el trabajo realizado con el ultrasonido.

4. Consultorios: En donde manejaba los expedientes, ayudaba al momento de consulta. Hacia el interrogatorio clínico a sea de 1° vez, en los que se realiza el examen orientado a problemas, que empieza con la anamnesis, historia clínica, examen físico general, de los cuales se obtiene la lista de problemas, estos se agrupan en la lista maestra de acuerdo a las características de las patologías presentadas. Posteriormente se elabora el plan diagnóstico buscando los diagnósticos diferenciales entre las patologías más comunes basándonos en el DAMNIT (degenerativas, de desarrollo, autoinmunes, alergias, mecánicas, musculares, nutricionales, neoplásicas, inflamatorias, iatrogénicas, infecciosas, ideopáticas, traumáticas o tóxicas sus posibles métodos diagnósticos.

Finalmente se obtiene el diagnóstico presuntivo y su respectivo plan terapéutico.

En los pacientes de seguimiento se realiza la hoja de progreso en la que se anota el subjetivo que es lo que se reporta por el propietario, o la guardia, el objetivo que es lo que se obtiene del examen físico. La interpretación basándose en lo obtenido en los aparados anteriores. Finalmente el plan que no es otra cosa que la terapia a realizar el paciente.

Esta rotación para mí fue muy tranquila, incluyendo las guardias nocturnas y de fin de semana, la sección que más me gustó y disfruté fue la de urgencias, tuve el placer de trabajar con un excelente equipo tanto de residentes como de internos. Aprendí que en casos de urgencias es importante trabajar con la cabeza fría sobre todo a improvisar en caso de que no se tenga el material e instrumental necesario.

La rotación número cuatro fue en el área Médico –Quirúrgico:

1. Ortopedia: A mi parecer es el área más pesada de toda la rotación, pero también en la que más se aprende debido a que en la ronda matutina el médico responsable del área siempre está pendiente de lo que se va a hacer, hay temas fijos que estudiar a su vez se pueden aclarar dudas de estos, se discuten los casos y se dan posibles soluciones. Durante las consultas se evalúan a los pacientes para determinar el grado de afección de su problema sobre todo si es candidato a tratamiento

quirúrgico, a su vez se realizan el llenado de la orden de imagenología para estudio radiográfico. También se realiza en seguimiento de aquellos pacientes tratados anteriormente. Sin embargo a me tocó con un equipo de residentes e internos poco organizados que complicaban más el trabajo.

2. Enseñanza quirúrgica. En esa área los médicos internos y residentes practican procedimientos quirúrgicos, a mi me dejaron practicar OSH y orquidectomía; también se prepara a los pacientes, y se realiza el monitoreo anestésico; todo esto siempre bajo supervisión.

3. Clínica móvil: Esta encargada de hacer campañas de medicina preventiva, en las cuales nuestro trabajo es vacunar, desparasitar; y preparar a los pacientes que van a entrar al procedimiento quirúrgico. Me toco en la colonia Santa Ursula donde la afluencia de personas no era significativa; pero en la colonia Panamericana si se aprecio el interés de las personas.

4. Anestesia: En esa área ayudaba en la revisión matutina en la preparación de los pacientes que iban a entrar a cirugía. Así como la elaboración del plan anestésico en base a la evaluación del riesgo anestésico de acuerdo a la clasificación ASA, de cada paciente.

5. Tejidos blandos. En consultorio se realiza la valoración de los pacientes así como recibir citados para la realización de pruebas preanestésicas (Perfil integral).

En quirófanos se labora como tercer ayudante. Posteriormente se realizan las revisiones posquirúrgicas de los pacientes hasta su alta del hospital.

Es a es un área muy interesante, aquí tuve mayor oportunidad de expandir mi visión del trabajo del médico veterinario hacia el área quirúrgica, presenciando algunas cirugías interesantes.

De esta rotación me llevo el conocimiento de que el trabajo en equipo es importante, siempre se debe confiar en que los demás realicen su trabajo

adecuadamente; pero también es importante el no depender de los demás para sacar un trabajo adelante.

REPORTE DE CASO CLÍNICO

Nombre: Zucker

Expediente: 070178

Raza: Pastor alemán.

Edad: 6 años.

Sexo: Macho.

Día 1:

Subjetivo:

El paciente es presentado a consulta el día 20 de enero de 2007, debido a que la propietaria comenta que lo ha visto deprimido; desde hace 15 días orina de color café y ayer orino sangre. Se encuentra débil pero camina; se encuentra comiendo menos, tomando mucha agua y orinando mucho. Come croquetas comerciales, y defeca de color mostaza de consistencia pastosa.

Objetivo:

Paciente deprimido.

FC: 140lpm MM: Ligeramente pálidas CP: normales Hid: normal

FR: 20 rpm T: 37.8°C PP: neg. Peso: 39.2kg

TLLC: 3seg RT: neg. LN: normales CC: 3/5

Pulso: D, VyC RD: pos PA: Se palpa una estructura de aproximadamente 15*8 cm, tubular, firme, de superficie lisa; en abdomen medio craneal y dolor generalizado.

Palpación rectal: Por el tamaño del paciente no se logra palpar la próstata.

LISTA DE PROBLEMAS:

1. Hematuria (HC)
2. Depresión.
3. Hiporexia. (HC)
4. Polidipsia(HC)
5. Poliuria(HC)
6. TLLC 3seg
7. Pulso débil y vacío.
8. Membranas mucosas pálidas.
9. Estructura en abdomen medio craneal.
10. Dolor en abdomen generalizado
11. Taquicardia

LISTA MAESTRA.

- I. Hematuria (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11)
- II. Estructura en abdomen medio craneal. (2,3,7,8,10,11)

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES.

I.	Hematuria.	HC	RX	US	Bio	C.E.
▪	Por carcinoma de células transicionales	X	X	X	X	X
▪	Por urolitiasis	X	X	X		X
▪	Por hiperplasia prostática.	X	X	X	X	X

II.	Estructura en abdomen medio craneal.				
	▪ Esplenomegalia	X	X	X	X
	▪ Hemangiosarcoma esplénico.	X	X	X	X

DIGNÓSTICOS PRESUNTIVOS.

1. Carcinoma de células transicionales.
2. Esplenomegalia.

Plan.

Después de valorar al paciente se platicó con la propietaria pensando que podría tener urolitiasis o hiperplasia prostática por lo que se le sugirió tomar un estudio radiográfico. El área de radiología cerró por fallas técnicas por lo que se remitió el paciente a Banfield a toma de estudio radiográfico y se elabora receta para enviarlo a casa dándole cita para seguimiento; sin embargo en lo que se realizaba el pago de la consulta la condición del paciente se agudizo por lo que se decidió hospitalizarlo.

Se le colocó sonda uretral para realizar cistografía, se obtuvo hematuria severa.

Se le tomaron muestras para perfil integral y se canalizó con solución salina al 0.9% con 6% de deshidratación.

Se queda medicado con Buprenorfina a 0.01mg/Kg. IV TID(intravenoso 3 veces al día), Ranitidina a 2 mg/kg IV BID(intravenoso 2 veces al día), y Enrofloxacin 5 mg/kg IV BID (intravenoso 2 veces al día).

Se le tomaron pruebas rápidas cuyos resultados son:

- Glucemia:110-140 mg/dl
- Hematocrito:0.38L / L
- Proteínas plasmáticas: 44g/dl
- Tira colorimétrica de orina: proteínas +++, sangre: +++, Leucocitos (Valores alterados por la hematuria)
- Densidad urinaria: 1.030

Interpretación: Proteínuria por hematuria, leucosuria por inflamación o infección del tracto urinario bajo.

Se decide tomar un estudio radiográfico de abdomen en el cual no se delimita bien la vejiga por lo que se toma otro con medio de contraste (yodado ionizado)

50ml. totales con 200ml de solución salina; ninguna de las dos tomas fue diagnóstica debido a que no fue suficiente medio de contraste. Se realiza un tercer intento con medio de contraste negativo (gas) en el que se observó la pared vesical engrosada y bien delimitada, además de imagen compatible con fuga de medio de contraste en la región del cuello de la vejiga a nivel del trigono y una región ligeramente radiopaca en el centro de la vejiga.

Diagnóstico radiográfico.

Probable ruptura de vejiga a nivel del trigono.

Probable neoplasia vesical.

Esplenomegalia.

Queda hospitalizado con las siguientes indicaciones:

Ofrecer agua y alimento en pequeñas cantidades. Mantener sonda uretral viable y vaciarla, cambiar de posición cada 4 horas monitorear FC(frecuencia cardiaca), Pulso y FR(frecuencia respiratoria).

Día 2, hospitalizado, 21 de enero de 2007.

Subjetivo:

La guardia reportó que Zucker pasó la noche estable, se quitó la sonda y se la volvieron a colocar, no ha vomitado ni defecado; constantes fisiológicas durante la noche dentro de rangos de referencia. No ha comido y bebe mucha agua.

Objetivo:

Paciente deprimido.

Membranas mucosas: oral rosa; conjuntival pálida.

Palpación Abdominal: Masa en abdomen medio craneal.

Demás constantes dentro de rangos de referencia.

Se le toman pruebas rápidas cuyos resultados son:

- Hematocrito:0.28L/L
- Proteínas plasmáticas: 44g/dl
- Tira colorimétrica de orina : proteínas +++, sangre:+++

Se centrifugó la orina para descartar hemoglobinuria y se observó leve cantidad de sangre en el sedimento y el sobrenadante se observó de color amarillo claro.

Interpretación: Anemia moderada por pérdidas. Hematuria por inflamación crónica o infección de tracto urinario bajo.

Interpretación:

Probable neoplasia vesical.

Plan:

Se mantendrá canalizado con solución salina al 0.9% a terapia de mantenimiento mas 6% de deshidratación. Se queda medicado con Buprenorfina a 0.01mg/Kg. IV TID, Ranitidina a 2 mg/kg IV BID, y Enrofloxacin 5 mg/kg IV BID.

Queda hospitalizado con las siguientes indicaciones:

Ofrecer agua y alimento en pequeñas cantidades. Mantener sonda uretral viable y vaciarla, cambiar de posición cada 4 horas monitorear FC, FR, y Pulso.

Día 3, hospitalizado, 22 de enero de 2007.

Subjetivo:

La guardia reporta que Zucker paso la noche estable, presento un vómito, no a defecado; constantes fisiológicas durante la noche dentro de rangos de referencia. No ha comido y bebe mucha agua.

Objetivo:

Paciente alerta.

Palpación Abdominal: Masa en abdomen medio craneal.

Demás constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia.

Interpretación:

Los cambios se asocian a probable tumor en vejiga (carcinoma de células transicionales). La masa en abdomen asociada a probable esplenomegalia.

Plan:

Se saco a caminar y presenta polaquiuria /disuria.

Se le tomaron pruebas rápidas cuyos resultados son:

- Glucosa:110 mg/dl
- Hematocrito:0.28L / L
- Proteínas plasmáticas: 44g/dl

Interpretación: Anemia moderada por pérdidas.

Tiene cita en ultrasonido para el día de hoy a la 1pm.

Se mantendrá canalizado con solución salina al 0.9% a terapia de mantenimiento mas 6% de deshidratación. Se queda medicado con Buprenorfina a 0.01mg/kg IV TID, Ranitidina a 2 mg/kg IV BID, y Enrofloxacin a 5 mg/kg IV BID.

Queda hospitalizado con las siguientes indicaciones:

Ofrecer agua y alimento en pequeñas cantidades. Mantener sonda uretral viable y vaciarla, cambiar de posición cada 4 horas monitorear FC, Pulso y FR.

ULTRASONIDO ABDOMINAL.

Se aprecia imagen sugerente de quistes prostáticos, esplenomegalia sin alteraciones de ecogenicidad, vejiga sin presencia de masas, pared vesical sin alteraciones aparentes; así mismo se aprecia derrame peritoneal abundante; se realiza una punción guiada se obtiene un líquido de aspecto sanguinolento.

Se toma una muestra de sangre periférica se mide el Hematocrito las Proteínas totales de ambos líquidos.

	Sangre periférica	Derrame
Ht	0.34 L/L	0.59 L/L
Pt	56 g/dl	31 g/dl

Con esos datos se corroboro la presencia de hemorragia activa en abdomen (Hemoabdomen).

Debido a que no se logro localizar ultrasonográficamente la fuente de la hemorragia se decide realizar celiotomia exploratoria de urgencia por lo que se consulta con el médico encargado del área quien da un presupuesto de \$2.500.

Se remite el paciente al área de anestesia.

INFORME QUIRÚRGICO.

Se recibió al paciente remitido del consultorio 3 para la realización de celiotomía exploratoria de urgencia, bajo sospecha de ruptura vesical, neoplasia vesical, prostatomegalia.

Al realizarle la celiotomía exploratoria, se localizó sangrado proveniente de la próstata la cual se encontró aumentada y quística; al considerar que los quistes encontrados no afectan la función y viabilidad de dicho órgano, se tomó la decisión de realizar solo biopsia en cuña, cerrando el defeco prostático con sutura absorbible con patrón simple.

No se encontró fuga a nivel del trigono vesical, ni presencia de estructura ajena a la vejiga, se aprecia pared vesical engrosada.

El bazo se encontró aumentado de tamaño, con bordes lisos y redondeados.

Se obtuvo un aproximado de 50 ml de líquido sanguinolento de alta celularidad de la cavidad abdominal proveniente de la próstata.

Se realiza orquidectomía bilateral.

Se cerró cavidad abdominal ventral de forma acosumbrada. Piel con surgete continuo con sutura no absorbible.

Interpretación.

Debido a los resultados obtenidos en la cirugía y en el ultrasonido se descarta el diagnóstico presuntivo de neoplasia y ruptura vesical a nivel del trigono. Queda como diagnóstico prostatitis con formación de quistes prostáticos.

Día 4, 23 enero de 2007. Hospitalizado.

Subjetivo:

El día de ayer se remito al paciente al área de tejidos blandos por hemorragia activa para la realización de celiotomía exploratoria de urgencia se localizó el sangrado en próstata, la cual se encontró aumentada y quística, no se localizo otra zona de hemorragia y se le realizó orquidectomía cerrada. Se dejo indicaciones de medir hematocrito(HT) cada 6 hrs. Si este bajaba a menos de 25 realizar transfusión.

La guardia reporta que Zucker pasó la noche tranquilo. No comió, ni bebió, no fue necesaria la transfusión debido a que su HT se mantuvo en 33 L/L Pt 50 g/dl.

Objetivo:

Paciente alerta agresivo.

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia excepción de palpación abdominal que no fue evaluada.

Se encontró herida quirúrgica limpia, bordes adosados, levemente inflamados.

Interpretación:

Anemia leve por pérdidas a terceros espacios.

Plan:

Se manda a patología la biopsia de próstata y testículos; además de la muestra de líquido abdominal.

Día 5, 24 enero de 2007. Hospitalizado.

Subjetivo:

La guardia reporta que Zucker pasó la noche inquieto. Se descanalizó en varias ocasiones y debido a que es un paciente difícil, tuvo hemorragias durante la sujeción. No comió, bebió agua en tres ocasiones, defecó en una ocasión, no vomito. El día de ayer se mando perfil de hemostasia.

Objetivo:

Paciente alerta agresivo.

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia.

Se encontró herida quirúrgica con secreción serosanguinolenta en la zona proximal de la herida, edema alrededor de la misma, así como hematomas. La herida en la zona del prepucio se encontró ligeramente inflamada con secreción serosa, bordes adosados e inflamados mantiene el patrón de sutura continuo con material no absorbible. La herida de la región escrotal se mantiene limpia con bordes adosados ligeramente inflamados.

Interpretación:

La formación de edema y la secreción serosa se asocia a posible formación de seroma.

Plan:

Continuará con las mismas medicaciones e indicaciones.

Se reciben resultados de laboratorio:

Analito	Resultados	unidades	Valores de referencia	Morfología de eritrocitos.
Hematocrito	0.40	L/L	0.37-0.55	Anisocitosis –
Hemoglobina	139	g/L	120-180	Poiquilocitos –
Eritrocitos	5.3	x 10 ¹² /L	5.5-8.5	Hipocromacia
VGM	75	fL	60-77	–
CGMH	347	g/L	320-360	Policromacia-
Reticulocitos.	0	x10 ⁹ /L	<60	P Basofilo –
Plaquetas.	Cúmulos suficientes	x 10 ⁹ /L	200-900	Esferocitos – Aglutinación –
Proteínas totales	46	g/L	60-75	Oros hallazgos Metarrubricitos
Leucocitos	25.6	x 10 ⁹ /L	6-17	-/1000 leuc.
Diferencial.				Neutrófilos
Neutrófilos	24.4	x 10 ⁹ /L	3-11.5	tóxicos –
Bandas	0	x 10 ⁹ /L	0-0.3	
Metamielocitos	0	x 10 ⁹ /L	0	
Mielocitos	0	x 10 ⁹ /L	0	
Linfocitos	0.6	x 10 ⁹ /L	1-4.8	
Monocitos	0	x 10 ⁹ /L	0.1-1.4	
Eosinófilos	0	x 10 ⁹ /L	0.1-0.9	
Basófilos	0	x 10 ⁹ /L	raros	

Hemograma:

Leucocitosis por neutrofilia por proceso inflamatorio.

Linfopenia ligera por estrés.

Hipoproteinemia por pérdidas.

Bioquímica:

Analito	Resultados	unidades	Valores de referencia
Glucosa	6.6	mmol/L	3.35-6.64
Urea	8.9	mmol/L	2.6-7.9
Creatinina	142.6	μmol/L	Menor 126
Colesterol	3.8	mmol/L	2.85-7.76
Triglicéridos	0.9	mmol/L	0.1-1.1
Bilirrubina T	5.1	μmol/L	Menor 5.17
B. directa	4.3	μmol/L	Menor 5
B. indirecta	0.8	μmol/L	Menor 1
ALT	139	U/L	Menor 70
AST	161	U/L	Menor 55
Fosfatasa A	35	U/L	Menor 189
GGT	5	U/L	Menor 5
Amilasa	568	U/L	Menor 1110
CK	180	U/L	Menor 210
Proteínas T	42	g/L	56.6-74.3
Albumina	19	g/L	28.1-37.2
Globulinas	23	g/L	30.1-41.2
Relación A/G	0.82	Calculado	0.78-1.09
Calcio	2.6	mmol/L	2.27-2.91
Fósforo inorg.	1.5	mmol/L	0.78-1.72
Potasio	4.5	mmol/L	3.98-5.17
Sodio	151.3	mmol/L	147-154
Cloro	115	mmol/L	110-118
Bicarbonato	18.3	mmol/L	17-24

Ac. orgânicos	17.7	calculado	12-24
Dif. de iones fuertes	31.5	calculado	30-40
Osmolaridad	318.1	mOsm/kg	285-320

Ligera hiperazotemia prerenal.

Incremento de ALT, AST por degeneración hepatocélular.

Hipoproteinemia por hipoalbuminemia e hipoglobulinemia por pérdidas a terceros espacios.

Urianálisis:

Físico	Químico	Sedimento
Apariencia turbio +++ Color rojo G. Específica 1.040 pH 6.0	Nitritos neg Proteínas 5 g/L Glucosa neg. Cpos. cetónicos neg. Urobilinogeno normal Bilirrubina neg. Sangre +++	Eritrocitos abundantes(400X) Leucocitos abundantes (400X) Células: epiteliales + Cilindros neg. Cristales neg. Lípidos neg. bacterias +++

Hematuria, leucosuria, bacterias +++, por infección de vías urinarias.

Día 6, 25 enero de 2007. Hospitalizado.

Subjetivo:

La guardia reporta que Zucker paso la noche tranquilo, comió en una ocasión, bebió agua en tres ocasiones, orino en tres ocasiones, defeco en una ocasión; no vomito.

Objetivo:

Paciente alerta agresivo.

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia.

Se encontró vendaje en abdomen craneal en su posición cumpliendo su función, al revisar la herida quirúrgica se aprecia disminución de la secreción, así como bordes adosados; manteniendo sutura no absorbible. Los hematomas en la herida craneal ventral así como en la ingle derecha más evidentes. La herida en la región del pene se encontró con ligera secreción serosa, bordes adosados mantiene el patrón de sutura continuo con material no absorbible. La herida de la región escrotal se mantiene limpia con bordes adosados manteniendo patrón de sutura.

Interpretación:

Formación de hematomas por compresión.

Plan:

Se comenta el caso con el médico encargado del área quien recomienda la realización de hemograma enviarlo a casa con las mismas medicaciones. Se adjunta Meloxicam a 0.2 mg/kg PO SID una sola toma, 4 días más a 0.1 mg/kg PO SID.

Día 7; 26 de enero de 2007. Resultados de laboratorio

Perfil de hemostasia.

	Tiempo de protrombina	Tiempo de Tromboplastina parcial.
Zucker	7.5	28.9
Control	9.9	24.1

Resultados: Sin cambios aparentes.

Analito	Resultados	unidades	Valores de referencia	Morfología de eritrocitos.
Hematocrito	0.38	L/L	0.37-0.55	Anisocitosis –
Hemoglobina	ND	g/L	120-180	Poiquilocitos –
Eritrocitos	5.4	x 10 ¹² /L	5.5-8.5	Hipocromacia

VGM	70	fL	60-77	–
CGMH	ND	g/L	320-360	Policromacia-
Reticulocios.	-	x10 ⁹ /L	<60	P Basofilo –
Plaquetas.	200	x 10 ⁹ /L	200-900	Esferocios –
Proteínas totales	54	g/L	60-75	Aglutinación – Otros
Leucocitos	16.5	x 10 ⁹ /L	6-17	hallazgos
Diferencial.				Metarrubricitos
Neutrófilos	12.3	x 10 ⁹ /L	3-11.5	-/1000 leuc.
Bandas	0.3	x 10 ⁹ /L	0-0.3	Neutrófilos
Metamielocitos	0	x 10 ⁹ /L	0	tóxicos –
Mielocitos	0	x 10 ⁹ /L	0	
Linfocitos	0.8	x 10 ⁹ /L	1-4.8	
Monocitos	2.1	x 10 ⁹ /L	0.1-1.4	
Eosinófilos	1.0	x 10 ⁹ /L	0.1-0.9	
Basófilos	0	x 10 ⁹ /L	raros	

Hemograma:

Hipoproteinemia por pérdidas secundaria a hemorragias.

Linfopenia por estrés crónico.

Eosinofilia por degeneración tisular.

Día 8; 27 de enero de 2007. Resultados de laboratorio

Diagnóstico ciopatológico del líquido abdominal del día de la cirugía.

- Hemoperitoneo con alteración inflamatoria.

Día 10; 29 de enero de 2007. Revisión.

Subjetivo:

La propietaria comenta que Zucker ha estado muy bien, come, bebe, orina y defeca de manera normal. Lo esta medicando con Enrofloxacin a 5mg/kg PO BID, ranitidina a 2 mg/kg PO BID, Meloxicam a 0.1 mg/kg PO SID.

Objetivo:

Paciente alerta agresivo.

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia. Peso: 39kg.

Se encontró herida quirúrgica con bordes adosados ligera secreción serosa. La zona del prepucio se encontró con ligera secreción serosa, bordes adosados, mantiene el patrón de sutura continuo con material no absorbible. La herida de la región preescrotal se mantiene limpia con bordes adosados manteniendo patrón de sutura no absorbible.

Interpretación:

Herida quirúrgica con buena evolución.

Plan:

Se le indica continuar con los mismos medicamentos y prolongar el meloxicam 5 días más.

Resultados de laboratorio.

Diagnostico histopatológico.

- Testículos: Atrofia de túbulos seminíferos severa, difusa, con hiperplasia de células intersticiales moderada, multifocal áreas de fibrosis moderada.
- Próstata: Prostatitis crónica hemorragia intraluminal.

Día 12; 02 de febrero de 2007. Revisión.

Subjetivo:

La propietaria comenta que Zucker ha estado muy bien, come croquetas con pollo cocido, zanahorias arroz, retazo con hueso, bebe, orina en chorro a no por goteo como antes, defeca de manera normal. Lo esta medicando con Enrofloxacin a 5mg/kg PO BID, ranitidina a 2 mg/kg PO BID (lleva 13 días).

Objetivo:

Paciente alerta agresivo.

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia. Peso: 38.8kg.

Se encontró herida quirúrgica con bordes adosados mantiene patrón de sutura simple continuo. La zona del prepucio se encontró eritema ligera secreción serosa, bordes adosados, mantiene el patrón de sutura continuo

con material no absorbible. La herida de la región preescrotal se mantiene limpia con bordes adosados manteniendo sutura no absorbible.

Interpretación:

Eritema asociado a pioderma de superficie secundaria a humedad en la zona.

Plan:

Se le retiran los puntos de sutura se realiza limpieza de la zona afectada, se le aplica pomada de Neomicina, polimixina y bacitracina (Neosporin).

Se manda a casa medicado con cefalexina a 30 mg/kg PO BID, ranitidina a 2 mg/kg. PO BID, durante 15 días aplicar pomada de Neomicina, polimixina y bacitracina (Neosporin), en la zona afectada durante 10 días.

Día 24; 14 de febrero de 2007. Revisión.

Subjetivo:

La propietaria comenta que Zucker ha estado muy bien, come croquetas con pollo cocido, zanahorias y arroz, bebe, orina, defeca de manera normal. Lo esta medicando con cefalexina a 30 mg/kg PO BID, ranitidina a 2 mg/kg. PO BID, le aplica pomada de Neomicina, polimixina y bacitracina (Neosporin), en la zona afectada.

Objetivo:

Paciente alerta agresivo

Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia. Peso: 38.8Kg

Sé encontró cicatriz quirúrgica de buena resolución. La zona del prepucio se encuentra con eritema ligero.

Interpretación:

Eritema asociado a pioderma superficial con buena evolución.

Plan:

Se le indica a la propietaria terminar el tratamiento y se da de alta a Zucker del área de tejidos blandos.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

PROSTATA

INTRODUCCIÓN

Antes de poder valorar su gran trascendencia en el perro debemos de tener algunas nociones fisiológicas de esta glándula:

El crecimiento de la próstata se puede dividir en tres fases:

- 1.- Embriogénesis y periodo post-natal: que abarca hasta que el animal tiene 2-3 años de vida.
- 2.- Dependencia androgénica: desde los 3 años hasta los 12-15 años donde la próstata pasa una fase andrógeno dependiente.
- 3.- Fase senil o de involución: que coincide con el cese de producción de andrógenos.

La próstata en el nacimiento se localiza en el interior del abdomen y a los dos meses se coloca en su posición pélvica. Va creciendo cranealmente situándose la mitad de ella en abdomen a los 4 años y a los 10 años se sitúa totalmente en esta.

La próstata es una glándula que pertenece al sistema reproductor de los gatos y los perros machos localizada caudal a la vejiga (el órgano que recoge y evacua la orina) y por delante del recto (la parte más inferior del intestino). La glándula prostática produce un fluido que hace parte del semen. Su misión es producir una parte importante del fluido seminal y tiene por ello una relación directa con las funciones reproductoras.

En perros enteros a la palpación debe ser: simétrica, suave, con rafe medio identificable, movable sin dolor, bilobular de consistencia semifirme. Dificultad en encontrarla significa que esta agrandada desplazada hacia al borde pélvico y del mismo modo, localizar una próstata fácilmente en un perro castrado significa que puede haber neoplasia prostática puesto que en un perro castrado será más difícil de palpar la próstata.

Cuando aparecen enfermedades de próstata, dada la zona donde se localiza, se presentan distintos problemas urinarios fundamentalmente, también problemas digestivos y, aunque sea menos frecuente, pueden aparecer problemas nerviosos que dificultan los movimientos normales del animal.^{1,2,3,6,7,13}

ENFERMEDAD CANINA PROSTÁTICA

La enfermedad prostática es frecuentemente observada en perros. En orden decreciente de frecuencia las enfermedades de la próstata son las siguientes:

1. Prostatitis
2. Quiste Intraprostático
3. Neoplasia
4. Hiperplasia Benigna
5. Quiste Paraprostático.

Todas las razas pueden estar afectadas pero son las grandes las que parecen estar involucradas más que las pequeñas. El Dóberman y el Pastor Alemán son un buen ejemplo.⁹

La hipertrofia benigna es probablemente la condición mas común pero el diagnóstico comúnmente no se confirma. La enfermedad prostática raramente es vista en perros de menos de 4 años de edad (< 0.6%) pero es común en perros de más de 10 años (8%). Aunque la mayoría de los perros con enfermedad prostática están enteros, una alta proporción de perros con adenocarcinoma estaban castrados. Desde el punto de vista diagnóstico los perros castrados en que se encuentra una enfermedad prostática tienen altas probabilidades de tener una neoplasia.^{7,9,10,11}

METODOS DIAGNÓSTICOS

La palpación rectal y abdominal, la visualización usando planos radiográficos, la cistouretrografía retrógrada de contraste, el ultrasonido, el examen citológico de fluido prostático y tejido aspirado, las pruebas de cultivo y sensibilidad

bacteriana, y el examen histológico de tejido biopsiado, son métodos válidos y útiles en la evaluación de la enfermedad prostática.^{7,9}

- ✓ **Palpación digital:** Puede establecer cuán agrandada está la próstata y determinar el grado de simetría del agrandamiento, la hiperplasia benigna tiende a causar un agrandamiento simétrico mientras que el quiste, el absceso y los tumores tienden a ser asimétricos. El adenocarcinoma tiende a causar una próstata fija e inmóvil y los tumores se sienten firmes e irregulares.
- ✓ **Evaluación radiográfica:** Permite la determinación del tamaño, forma, posición y densidad. Si las dimensiones prostáticas son más largas que el 90 % de la distancia entre la prominencia sacra y el pubis una neoplasia, absceso o quiste paraprostático sería lo más común. Si la próstata está agrandada asimétricamente alrededor de la uretra debido a una enfermedad local, lo más probable sería un quiste, un absceso o una neoplasia. El reflujo del medio de contraste en el parénquima prostático durante la cistouretrografía retrógrada es muy común aún en próstatas sanas y no es un signo de ayuda diagnóstica. El adenocarcinoma puede causar una irregularidad multifocal en la forma del parénquima con densidad mineral y una interrupción del borde normalmente suave en el lumen de la uretra prostática. El involucramiento óseo puede estar causado por carcinoma de próstata o vejiga. El agrandamiento de los nódulos linfáticos pélvicos puede ocurrir por un adenocarcinoma o un absceso prostático.
- ✓ **Ultrasonografía:** Permite evidenciar :
 1. **Anomalías de Forma.** Esta se puede modificar en casos de prostatitis bacteriana, quistes, metaplasia escamosa, adenocarcinomas, etc; por lo que desaparece la simetría prostática.
 2. **Anomalías de talla:** Varía función de la talla, edad, raza del animal y de las patologías.
 3. **Anomalías de estructura:** los límites de la próstata pueden desaparecer por la destrucción de la cápsula fibrosa como en el caso de los adenocarcinomas. Internamente pueden clasificarse en cavitarias, no cavitarias y tumorales.^{5,6}

- ✓ **Fluido prostático:** Colección de muestras e interpretación: El fluido prostático puede ser colectado por masaje, eyaculación uretral, aspiración con aguja fina, biopsia y biopsia abierta. En la prostatitis experimental y espontánea el fluido permanece ácido (pH=6.4). La recolección de fluido por masaje puede crear confusión por la contaminación de células prepuciales, y cuando la infección del tracto urinario está presente por bacterias y células de la vejiga. Además el fluido colectado por masaje puede contener muy pocas células para ser útil diagnósticamente. El fluido recolectado por eyaculación es más precisa para el diagnóstico de la prostatitis bacteriana. Las muestras obtenidas por punción con aguja fina normalmente proveen suficientes células para un diagnóstico certero. Sin embargo aún cuando haya suficientes células una segura diferenciación entre una hiperplasia benigna y un adenocarcinoma puede ser difícil.

Los cultivos bacterianos tomados de especímenes biopsiados pueden no estar de acuerdo con los tomados de un eyaculado. Las bacterias más comúnmente aisladas de prostatitis bacterianas en perros son: *Escherichia coli*, *Mycoplasma sp.*, *Staphylococcus aureus (intermedius)*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Micrococcus sp*, *Actinobacter sp*, *Enterobacter cloacae*.^{5,7}

TRATAMIENTO

Generalmente puede ser médico y/o quirúrgico. Los procedimientos quirúrgicos comúnmente relacionados a la enfermedad prostática incluyen la castración, drenado de abscesos y quistes con implantación de drenes o marsupialización, biopsia abierta y en muy raros casos prostatectomía transuretral. Muchas drogas están actualmente bajo investigación para el tratamiento de varias condiciones prostáticas en humanos.

Hiperplasia benigna.- Muchos estudios sugieren que la hiperplasia prostática puede deberse principalmente a 2 factores estimulantes:

- 1) Un efecto estrogénico del tejido prostático lo cual aumenta el número de los receptores de andrógenos
- 2) Aumento de la sensibilidad de los receptores de andrógenos con la edad.

La prueba de que otros factores no esteroideos deben también ser importantes es por que los perros desarrollan una involución prostática después de una irradiación testicular aún cuando los niveles circulantes de hormonas esteroideas no son afectadas. En los perros la castración es curativa.

Las drogas usadas incluyen estrógenos (dietilbestrol), progestágenos (acetato de megestrol), bloqueadores de los receptores de andrógenos (flutamida), agonistas de la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH) (Leupropride), inhibidores de la 5 α reductasa (finasteride), y ketoconazole. Algunos de estos tratamientos médicos pueden ser útiles en medicina veterinaria cuando los dueños se rehúsan a la castración.

Estrógenos. Estos ejercen su efecto causando una inhibición de la retroalimentación negativa en la producción de la gonadotropina pituitaria, de este modo se reduce la testosterona circulante a niveles de castración. Los efectos colaterales en el perro incluyen metaplasia escamosa de la glándula prostática y del epitelio ductal lo que predispone a la conservación de quistes intraprostáticos, y cuando los estrógenos son dados a altas dosis, supresión de médula ósea. El acetato de Megestrol parece ejercer efecto en muchos sitios incluyendo una supresión directa en la glándula pituitaria aumento metabólico de andrógenos y unión al receptor citoplásmico de dihidrotestosterona. Los efectos colaterales en perros no están bien documentados pero los medicamentos se han considerado como causa de Diabetes mellitus^{9,11}

Agonistas de la GnRH causan una baja regulación en los receptores de la GnRH pituitaria con un eventual cese en la producción de GnRH. Después de una elevación inicial de los niveles de testosterona estos caen a niveles de castración. El inhibidor de la 5 α reductasa bloquea la formación dihidrotestosterona a partir de la testosterona en testículos y glándulas adrenales. Los niveles de dihidrotestosterona circulante bajan. ^{9,11}

Aún cuando los niveles de testosterona circulante permanecen sin cambios, la testosterona del tejido testicular aumenta 5 veces el nivel basal pre-tratamiento. No hay efectos colaterales reportados durante el tratamiento con finasteride. ^{9,11}

Ketoconazol.- Este inhibe la hidroxilación de la enzima citocromo P450 la cual es necesaria para la síntesis de andrógenos en testículos y suprarrenales. Por lo que se reduce el nivel de testosterona en 24 o 48 hrs haciendolo similar al que tendría un perro castrado. Se ha demostrado que dosis de 9.7- 13.4 mg/kg/día PO, tiene un efecto significativo sobre la producción hormonal de las glandulas suprarrenales en el tratamiento de hiperadrenocorticismismo canino; una dosis similar podría ser eficaz en el tratamiento de neoplasias prostáticas. ^{9,11,}

Adenocarcinoma.-El tratamiento primario del adenocarcinoma es todavía difícil en medicina veterinaria. La resección quirúrgica ha sido intentada pero metástasis lejanas con frecuencia están presentes al momento de la resección. El principal procedimiento quirúrgico descrito es la resección prostática radical transuretral la cual resulta en muchos pacientes en incontinencia postoperatoria. La radiación intraoperativa se ha descrito en varios pacientes y la supervivencia parece ser prolongada.

El tratamiento secundario con quimioterapia esta iniciando y los protocolos claramente efectivos aún no emergen. Un tratamiento en el que se combine castración y tratamiento con estrógenos en el adenocarcinoma prostático canino no ha tenido efectos benéficos en un estudio.

PROSTATITIS

- > Las prostatitis (agudas o crónicas) así como los abscesos que pueden ir asociados suelen ser secundarios a hiperplasia prostática benigna, metaplasia y neoplasias debido a la disminución de las defensas naturales uretrales. La orquidectomía bilateral es preventiva debido a

que un perro castrado tiene menos riesgos de padecer infecciones bacterianas en orina lo que supone no perder las propiedades normales antibacterianas del líquido prostático: su pérdida predispone a padecer hiperplasia prostática benigna.

El 90% de las prostatitis se suelen acompañar de cistitis, la mayoría son Gram. negativos, siendo en el 70% de los casos el agente causal E.coli aunque siempre es aconsejable realizar antibiograma y considerar la barrera hemato-prostática. Otros agentes frecuentes son: Pseudomonas, Staphylococcus spp, Streptococcus spp, Proteus spp, Mycoplasmas. En EU Brucella canis. Micóticos Blastomyces dermatitidis.

La defensa de la próstata: Se han visto en estudios niveles más altos de IgA e IgG en el fluido prostático que en plasma. Además la próstata secreta un factor antimicrobiano (FAP) activo frente a la mayoría de los patógenos del tracto urinario y su acción está asociada al zinc (pese a la defensa que supone la fuerte presión de la zona uretral, la mucosa de esta zona que liga bacterias, el fuerte vaciado de la vejiga).

Aumenta el riesgo en: cistitis, cálculos uretrales, metaplasia escamosa, hiperplasia glánduloquística, etc.

Lo más frecuente es que se de en perros de edad avanzada enteros. Es común la combinación de varios procesos prostáticos y un 29% se complican con procesos sistémicos tales como infecciones urinarias, aparato locomotor o digestivo.

AGUDA:

Etiología: predispone Metaplasia Escamosa (ME); hiperplasia escamosa por la presencia de estrógenos (endógenos-sertolioma o exógenos). Se da en perros con tumor de Sertoli o tratamiento con estrógenos (en un intento de reducir el tamaño de la próstata o de un adenoma perineal). Predispone a quistes prostáticos. Viene o bien de ITU, de riñón, de testículos, de epidídimo, etc. Predispone: urolitiasis, neoplasia en tracto urinario inferior, quistes prostáticos,

HPB y metaplasia escamosa. Los agentes etiológicos ya se han descrito anteriormente.

Signos clínicos: Signos generales (más frecuentes en casos de abscesos) acentuados con fiebre, anorexia, agotamiento, dolor lumbar, disfunción motora de los miembros pélvicos, puede diseminarse a peritoneo dando vómitos o incluso shock séptico, claudicación. La prostatitis es supurada y tiende a la abscedación.

No suele haber eyaculación por el fuerte dolor (el masaje prostático puede dar septicemia y existe contaminación del tracto urinario también colonizado normalmente) y hay descargas uretrales sanguinolentas, a veces purulentas.

Dificultad en la defecación (tenesmo con impactación), estranguria, disuria, incontinencia urinaria, ITU recurrente, en eyaculado material purulento y/o sangre; sangre en orina o bien goteo sanguinolento en el pene sin asociarse a la orina.

A la palpación fuerte dolor, simétrica salvo abscesos con consistencia fluctuante si existen estos abscesos, se pierde el rafe medio a veces el único signo es agrandada. No realizar aspiración con aguja fina en caso de fiebre, leucocitosis o sospecha de abscedación por el riesgo de peritonitis. Los abscesos se suelen asociar a prostatitis agudas y rara vez responde a antibioterapia dando a la palpación asimetría al igual que ocurre en neoplasias o quistes. Es difícil separar una prostatitis aguda de abscesos pues estas suelen supurar tendiendo a la abscedación (los pequeños se suelen unirse dando uno grande y el tratamiento es quirúrgico).

Diagnóstico:

1.- *Radiografía de contraste positivo:* A veces se ve reflujo de contraste en el estroma glandular y/o irregularidades en el diámetro de la uretra. Para evaluar tamaño, posicionamiento y si existe alguna mineralización. Se valora observando el borde craneal pélvico y la observación dorsal del colon. En metástasis (osteopatía hipertrófica o metástasis ósea) o infección severa se

pueden observar los nódulos linfáticos sublumbar. La uretrocistografía combinada con eco es lo mejor.

2.- *Ecografía*: áreas hipoanecógenas. Con la transabdominal es suficiente en la mayoría de los casos salvo si la mayoría de la próstata está en el canal pélvica donde se requiere de la ecografía rectal. Es hiperecoica respecto a los tejidos adyacentes y homogéneos salvo una zona central hipoecoica correspondiente a la uretra. Las diferencias que encontramos ecográficamente son: la HPB simplemente es aumento de tamaño pero ecográficamente no cambia. Los quistes son anecoicos, granulados (por residuos), pequeños. Las prostatitis bacterianas pueden aumentar la ecogenicidad. Los quistes paraprostáticos pueden contener sangre/purulento siendo floculentos (no del todo anecoicos). Los neoplasmas dan aumento de la próstata con superficie irregular y múltiples focos hiperecoicos. Doppler para valorar la vascularización.

3.-*Laboratorio*: hematuria, piuria y bacteriuria. Leucocitosis y neutrofilia. Si hay abscedación de la próstata da cambios tóxicos de neutrófilos. Se debe de realizar también análisis del fluido prostático: donde se puede observar alguna célula transicional, muy pocos neutrófilos y a veces algunos eritrocitos, en cultivo bacteriano es estéril en el 70% de los perros. En patologías dolorosas como son la prostatitis aguda o abscesos prostáticos no se podrá recoger líquido prostático. Si hay dolor puedo probar con un masaje prostático. Para ello primero cateterizamos la vejiga con el fin de vaciarla y se lava con suero salino. Se realiza una citología tras esto para tenerla de referencia. Entonces se coloca el catéter a nivel de del área colliculus seminalis y se realiza masaje rectal inyectando una pequeña cantidad de suero estéril tras la oclusión distal del catéter y del pene. Luego se aspira y si no es suficiente la muestra se avanza el catéter hacia vejiga y se realiza flushing con solución salina fisiológica.

Las desventajas de esta técnica son: contaminación bacteriana de la vejiga, extracción de la flora uretral distal y por ello se recomienda que antes se controle el ITU con antibioterapia anteriormente).

4.- *Biopsia*: se puede realizar guiada por eco (se aconseja porque permite elegir las áreas a puncionar). La biopsia no se realiza en prostatitis agudas sino en crónicas o en perros con difícil diagnóstico, más si hay sospecha de neoplasia.

Los métodos son 3:

- ✓ **Transrectal**: Consiste en insertar la aguja en la pared rectal dirigiéndose hacia el área aumentada de la próstata donde hay gran probabilidad de encontrar bacterias aunque se suele usar para el diagnóstico de neoplasias.
- ✓ **Pararectal**: Guiada por palpación rectal.
- ✓ **Transabdominal**: la más usada, ideal para casos de prostatomegalia, pues está desplazada hacia cavidad abdominal. No hay que realizar penetraciones en áreas quísticas por el riesgo de fuga de fluidos contaminados y mucho menos penetrar en el centro de la próstata por la posibilidad de entrar en uretra pues provocaríamos una salida aguda de orina o goteo crónico con fístula. Por tanto las complicaciones que puede haber en una biopsia son: diseminación de infección, hemorragia y fístulas uretrales.

También se puede realizar una biopsia excisional pero conlleva anestesia general para realizar la celiotomía abdominal. Los cultivos deben de ser tanto de aerobios como de anaerobios (importante para prostatitis).

5.-**URETROSCOPIA**: Perros machos de más de 12Kg. se puede por endoscopio flexible identificando la uretra prostática y diferenciar de lesiones uretrales no prostáticas y vemos además si hay emanación hemorrágica.

Tratamiento:

La prostatitis rompe la barrera hemato-prostática así que usar antibiótico de elección a la bacteria dominante. Puede necesitar fluidoterapia. El tratamiento antibiótico debe de durar no menos de 15 días, mejor entre 21-28 (ya estable se puede seguir vía oral, pero se inicia endovenosa). A los 3 días de concluido el tratamiento se reevalúa y quitar predisposición HPB (por el éstasis de las

secreciones prostáticas que dan abscesos) con antiandrógenos o castración, siendo que la orquidectomía reduce el tamaño de la próstata en 20 días. En abscesos solo valen: cloranfenicol, sulfatrimetroprim, eritromicina y fluoroquinolonas, estas últimas las mejores pero mas costosas.

Es importante que si la barrera hemato-prostática está intacta saber los antibióticos que pueden actuar, siendo sus características indispensables: alta solubilidad lipídica, no se debe dissociar antes de que llegue a la próstata, baja capacidad de unión a las proteínas plasmáticas y pH complementario al pH prostático (alcalino). Cumpliendo esto podremos tener concentraciones adecuadas intraprostáticas y los fármacos con los que contamos son: fluoroquinolonas, eritromicina, sulfatrimetroprim. Por tanto deben ser: soluble en grasas (grado de ionización del antibiótico que depende del pK de la sustancia activa y del pH de las secreciones prostáticas), baja capacidad de fijar proteínas, bajo grado de ionización en plasma) siendo básico tendrá concentraciones más altas en el ácini prostático.

Las fluoroquinolonas (la enrofloxacin es la mejor) se concentran en forma activa, ionizada en el ácini prostático.) Y por su sensibilidad (E.coli, Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus y Streptococcus.) Adaptándose las fluoroquinolonas perfectamente. No hay resistencia mediada por plásmidos para este grupo.)

Para la primera consulta, siendo la mayoría prostatitis agudas, se recomienda la trimetoprima. Sulfonamida, una fluoroquinolona o una aminopenicilina durante 3-4 semanas. Si es prostatitis crónica se debe aislar el agente, suelen durar de 6-8 semanas aunque se debe de controlar tomando una muestra a los 3 o 5 días de iniciar el tratamiento y luego a los 8 o 10 días.

Quirúrgicamente hablamos de marsupialización, omentización, prostatectomía total o parcial. La cirugía de ésta es por abordaje en laparotomía caudal, pudiendo ser necesario en algunos casos la osteotomía púbica. Otra forma es la prostatectomía completa vía peritoneal. Todo esto lo desarrollaremos más adelante en los abscesos / quistes.

CRÓNICA:

Etiología:

Muy frecuente, el 11% de los prostatismos, además la mayoría asintomático o se confunde con infecciones del tracto urinario recurrentes.

Signos clínicos:

Normalmente el paciente es llevado a consulta por pérdida de peso progresivo, deterioro del estado general del animal, hemorragia uretral intermitentes (independiente de la micción), descarga uretral intermitente de pus, infección recurrente del tracto urinario. Si es crónica no hay dolor pero frecuentes ITU y letargo del animal con pérdida de peso. Los abscesos: puede venir por estas prostatitis y dando estreñimiento, disuria, fiebre, leucocitosis, alargamiento asimétrico de la próstata que puede ser firme o fluctuante. Puede aparecer un shock séptico si se rompe con peritonitis localizada o difusa que si no se interviene quirúrgicamente pronto puede morir el animal.

Diagnóstico:

A la palpación rectal se ve una próstata asimétrica, superficie irregular de mayor volumen. No suele haber dolor. Puede generar una espondilodisquititis (inflamación de los discos intervertebrales), generalmente en la zona lumbosacra dando paresia y dolor en la columna vertebral. Se diagnostican las prostatitis con examen de secreciones prostáticas (cultivo y citología del fluido prostático), ecografía, aspiración, etc.

Tratamiento:

Debido a la barrera hemato-prostática se empleará un antibiótico de carácter básico, elevada solubilidad en lípidos, bajo porcentaje de unión con proteínas plasmáticas). Las mejores las fluoroquinolonas (enrofloxacina y marbofloxacina, también buenos para los testículos, atacan a micoplasmas,

Gram. positivos y negativos). Si el pH <7.4 y anaerobios usar clindamicina o cloranfenicol. Todos los medicamentos mínimo 4 semanas y valorar el 3-5 días de tratamiento y 30-60 días. También antiandrógenos y/u orquidectomía bilateral.

QUISTES PROSTÁTICOS

Etiología.

Es desconocida. Los Intraprostáticos: se asocian a hiperplasia prostática benigna (Quistes de retención) o por hematomas (quistes calcificados). Pueden estar asépticos o infectados dando en el 80% de los casos cultivo positivo en orina Los Paraprostáticos creen que son vestigios de los conductos de Müller. Suelen ser pequeños, aunque a veces son de gran tamaño. Algunos dicen de la influencia de un tumor de Sertoli. Suelen ser grandes, asimétricos. Igualmente pueden ser estériles o infectados y puedo realizar una prostatectomía parcial si están infectados.

Signos clínicos.

Si aumentan de tamaño pueden dar problemas a la hora de defecar o de orinar aunque pueden existir sin mostrar signos clínicos; pero puede cursar con el cuadro entero de Síndrome Prostático. Frecuentemente encontramos disuria, estranguria, descarga purulenta independiente de la micción, retención de orina o tenesmo.

Diagnóstico.

Puede notarse un bulto en abdomen caudal. Se confirma por secreciones prostáticas analizadas. Por estudio radiográfico apreciamos da prostatomegalia y ecográficamente observamos aumento de tamaño (hiperplasia), asimetría, áreas cavitarias de más de 1cm. anecoicas que son abscesos intraprostáticos. Los paraprostáticos podemos apreciarlos tanto por radiografía debido a su frecuente gran tamaño como por ecografía.

Tratamiento.

Si son de pequeño tamaño: castración o fármacos antiandrógenos. De gran tamaño: se realizará alguna intervención quirúrgica. Los ganglios peritoneales de la zona se pueden encontrar infartados (aunque esto es más acusado en una prostatitis o si el quiste está lleno de pus obviamente). El tratamiento más frecuente es el drenaje y omentalización, se puede tomar una biopsia en caso de duda entre prostatitis y tumoración (2% de los casos). Los tratamientos quirúrgicos son los siguientes, que generalmente son aplicables a otras patologías prostáticas pues es frecuente la asociación de varias:

1.- DRENAJE: Se recomienda en pacientes que no toleran cirugías prolongadas. Drenaje con Penrose, poco éxito. No se debe realizar en: neoplasias, abscesos multifocales, complicaciones sépticas, infecciones nosocomiales, fístulas uretrocutáneas.

Las complicaciones son: fístula uretro-cutánea, infección crónica del tracto urinario inferior, incontinencia urinaria, recidiva del quistes / absceso, la retirada prematura del drenaje predisponiendo a peritonitis o recidivas, complicaciones sistémicas: dolor abdominal, edema del tercio posterior, shock séptico, peritonitis séptica, fiebre, vómitos, desórdenes metabólicos, etc.

2.- MARSUPIALIZACION: se recomienda en quistes prostáticos o paraprostáticos. No se debe realizar en abscesos dentro del parénquima.

Complicaciones: fístula uretro-cutánea, infección crónica del tracto urinario inferior, recidiva de quiste o absceso, persistencia del estoma, edema alrededor del estoma, fuerte olor 2-3 primeras semanas, cierre prematuro del estoma recidivando, complicaciones sistémicas: dolor abdominal, shock séptico, fiebre, peritonitis séptica, vómitos, desordenes metabólicos o tener secuelas como descarga persistente del estoma e infecciones crónicas.

3.- PROSTATECTOMÍA: se utiliza para traumatismos prostáticos severos o

neoplasias y abscesos multifocales dentro del parénquima. No se debe de practicar en pacientes sépticos que no toleran la cirugía.

Complicaciones: incontinencia urinaria (los primeros días), complicaciones sistémicas: dolor abdominal, abatimiento, fiebre, vómitos, sepsis. Durante la cirugía podemos tener las siguientes complicaciones: daño uretral, dejar abscesos, etc. La prostatectomía consiste en ligar los vasos prostáticos que van cranealmente a la próstata cuidando no tocar la arteria vesical caudal y nervio del trígono y en la zona ventral los conductos deferentes en su entrada a la próstata. Luego se realiza sección total de la uretra asilando así vejiga y próstata visualizando la sonda uretral. Se secciona caudalmente a la vejiga respetando en lo posible el cuello y se extirpa la próstata. Se reconstruye uretra y trígono vesical. La sonda permanece 6 días y el 7 día alta hospitalaria. A los 9 días hay que realizar un control de micción y a los 12 días no hay signos de incontinencia. La complicación de la prostatectomía es la incontinencia urinaria. Es el tratamiento de elección en traumatismos. El abordaje perineal lo hacen porque hay hernia y la próstata está inclinada hacia atrás.

4.- OMENTALIZACIÓN: No se realiza en hiperplasia prostática benigna, metaplasia escamosa o neoplasia prostática. Podemos emplearla en pacientes con quistes prostáticos y abscesos multifocales dentro del parénquima. Las complicaciones son: incontinencia urinaria (primeros días), complicaciones sistémicas: dolor abdominal, abatimiento, fiebre, vómitos, sepsis, etc. Las complicaciones durante la cirugía son: además de las de la prostatectomía, podemos realizar capsulotomías laterales grandes, que el pedículo vascular sea suficiente del omento y que este no genere tensión a la próstata. La omentalización tiene como ventaja que ayuda a una cicatrización mucho más rápida así como aumenta la difusión de los fármacos. Da buenos resultados si la realizamos junto a una resección parcial. Por si sola no elimina completamente el problema.

DISCUSIÓN.

Al comparar signos clínicos presentados por Zucker los reportados en la bibliografía se aprecia que el diagnóstico de este paciente debió haberse enfocado hacia la patología próstática y no hacia un problema vesical.

Relación de los signos clínicos presentados en prostatitis crónica y los del paciente.

Signos clínicos	Zucker
Hematuria 60%	Ok
Tenesmo 50%	Ok
Depresión y anorexia 40%	Ok
Vómito 20%	Ok
Dolor abdominal 60%	Ok
Infección de vías urinarias 60%	Ok

Hallazgos de laboratorio de la prostatitis crónica	
	Zucker
Leucositosis	+
Hematuria	+
Piuria	-
Bacteriuria	+
Líquido prostático hemorrágico	No evaluado
Líquido prostático purulento	No evaluado
Bacterias en líquido prostático	No evaluado

Hallazgos imagenológicos de prostatitis crónica		Zucker
Radiológicos	Normal o mineralizada Prostatomegalia asimétrica	No evaluable
Ultrasonográficos	Focal o difusamente hiperecogénica Asimétrica: Difusamente hiperecogénica con áreas focales anecogénicas	Ok Ok

En ese caso no se analizaron los signos clínicos, los hallazgos de laboratorio no los imagenológicos arriba mencionados por lo cual no se llegó a un diagnóstico presuntivo adecuado.

De acuerdo a la información revisada, el tratamiento con fluoroquinolonas (enrofloxacin) es el tratamiento de elección para el padecimiento referido, solo que lo recomendable es como mínimo 4 semanas, por lo que se considera que la orquidectomía bilateral fue punto clave en la resolución de este padecimiento.

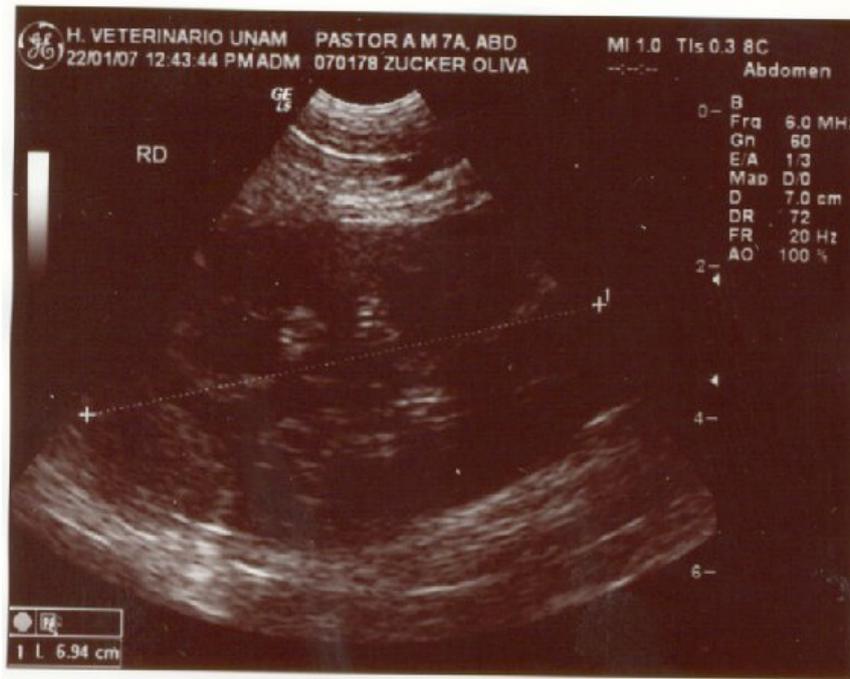
CONCLUSIONES.

Durante mi estancia en cada una de las 4 rotaciones así como en sus divisiones me sirvieron mucho para ampliar mi visión sobre la actividad del médico veterinario dedicado a las pequeñas especies.

Se cumplieron los objetivos propuestos al inicio de este programa.

Sobre todo y considero que lo más importante es que me deja la integración del conocimiento adquirido a lo largo de la carrera con la parte práctica es decir su aplicación en la vida.

IMÁGENES DE ULTRASONIDO





BIBLIOGRAFÍA.

1. Bojrab M.J: Medicina y cirugía en pequeñas especies. CIESA, México, DF. 1980.
2. Forrester S.P., Purswell B: Diseases of the prostate in : Practical small animal internal medicine. Edited by: Sleib M, Monroe W.E.368,381. *WB Saunders Company* E.U. 1997.
3. Shaw DH. Ihle LS: Small animal internal medicine. Williams &Wilkins E.U. 1997.
4. Niemand H.G.: Prácticas de clínica canina. Continental México. D.F. 1990.
5. Feldman E.C, Nelson R.W: Endocrinología y reproducción en perros y gatos. Mc Graw Hill –Interamericana México. D.F. 2000.
6. Prieto M.F, García H.P: Examen del aparato genital masculino en : Exploración Clínica veterinaria Editado por García P.P, Prieto M.F. 331-339. *Universidades de León*. León Guanajuato. 1999.
7. Barsanti JA. Finco RD: Enfermedades de próstata en: Tratado de medicina interna veterinaria. Editado por: Ettinger SJ.2005-2033. *Intermedica*. Buenos Aires, Argentina. 1998.
8. Boothe H.W: Cirugía de la glándula prostática de: Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies volumen II. Editado por: Birchard Sj.1161-1166. *Mc Graw Hill*. España.2000.

9. Kay N.D.: Enfermedades de la glándula prostática de: Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies volumen II. Editado por: Birchard S.J.1151-1159.*Mc Graw Hill*. España.2000.
10. Tilled L.P, Smith F.W.K., Mac Murray A.C: The 5 minutes Veterinary consult canine and feline. Williams &Wilkins E.U. 1997.
11. Gorman N.T.: Diagnostico y tratamiento de enfermedades caninas prostáticas. De: Manual de Nefrología y urología en pequeños animales. Editado por: Bainbrige J., Elliot J., 227-240. Colección BSAVA. España.1999.
12. Nelson R.W, Couto C.G: Manual of small animal internal medicine. Mosby EU.1999.
13. Durin J.K.: Texbook of small animal medicine. WB Saunders. EU. 1999.