

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO PROFESIONAL**

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

**INFORME DE UN CASO CLÍNICO DE CARCINOMA DE  
CÉLULAS ESCAMOSAS CUTÁNEO EN UN PERRO**

**ALUMNO: LAURA PAULINA GUZMÁN ARMAS**

**NO. DE CUENTA: 400096733**

---

**TUTOR: MVZ. ROSA ELENA MÉNDEZ AGUILAR**



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.

## INDICE

	<b>PAG.</b>
- INTRODUCCIÓN	1
- OBJETIVO GENERAL	1
- DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	4
- DESARROLLO DEL CASO CLÍNICO	12
- CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS	37
- COMPORTAMIENTO BIOLÓGICO	38
- CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS	39
- DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO	40
-TÉCNICA QUIRÚRGICA	42
- DISCUSIÓN	44
- CONCLUSIONES	45
- BIBLIOGRAFÍA	47

## **INTRODUCCIÓN AL TRABAJO PROFESIONAL**

En la actualidad la sociedad va adquiriendo conciencia sobre la labor que tiene el Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) en su entorno, por lo que es importante contar con los conocimientos teórico prácticos en el área clínica de pequeñas especies.

El trabajo profesional ofrece una herramienta que ayuda al futuro del MVZ, ya que nos prepara de manera práctica en las actividades médico–quirúrgicas, así como los diferentes manejos médicos que se pueden dar en los casos que llegan al Hospital Veterinario de Especialidades para Pequeñas Especies (HVE) y al Hospital Banfield - UNAM. Además del apoyo de los académicos especialistas en el área que nos ayuda a tener una visión más amplia de la clínica de pequeñas especies.

La modalidad de trabajo profesional tiene una duración de 24 semanas con rotación en 3 áreas diferentes:

1. Federación Canófila Mexicana (3 semanas).
2. Hospital Veterinario de Especialidades para Pequeñas Especies (14 semanas).
  - Módulo médico quirúrgico.
  - Módulo médico hospitalario.
3. Hospital Banfield - UNAM. (7 semanas).

### **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:

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

2. Imagenología. El alumno:

- Recordará los conocimientos obtenidos en la materia 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 los pacientes para la realización de éstos.
- 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.
- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre manejo del cuarto oscuro en el revelado manual y automáticos de películas radiográficas.
- Aplicará los conocimientos adquiridos sobre anatomía radiográfica y los signos radiográficos básicos en la interpretación de los estudios.

3. 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.
- Participará en la preparación anestésica del paciente quirúrgico.
- Aprenderá a monitorear las constantes fisiológicas de los pacientes anestesiados.
- Participará como integrante del equipo quirúrgico según el caso clínico.
- Participará en los cuidados posquirúrgicos del paciente.

#### 4. Clínica Móvil. El alumno:










- Participará en la prevención de enfermedades zoonóticas como rabia y Leptospirosis.
- Aprenderá a realizar examen físico general, 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.

#### 5. Zootecnia. El alumno:

- Comprenderá y analizará la importancia socio-económico 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 práctica 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.

## Descripción de actividades

La realización de actividades fue en el siguiente orden:


1. Zootecnia. Federación Canófila Mexicana
2. Módulo médico quirúrgico. HVE – UNAM
  -  Ortopedia
  -  Enseñanza quirúrgica
  -  Clínica Móvil
  -  Anestesia
  -  Tejidos Blandos
3. Hospital Banfield - UNAM
4. Módulo Médico hospitalario. HVE – UNAM
  -  Urgencias
  -  Hospital
  -  Imagenología
  -  Consultorios

### **ZOOTECNIA** (25/09/2006 -13/10/2006)


**Federación Canófila Mexicana.** Estuvimos en sus instalaciones durante 3 semanas donde nos dieron las siguientes pláticas: Importancia de la zootecnia dentro de la clínica de pequeñas especies, características del pedigree, odontología, displasia coxofemoral, etología canina, reproducción canina, displasia de codo, urgencias prácticas, clasificación zootécnica de las razas, instalaciones de criaderos, oftalmología, medicina preventiva, cirugía estética, adiestramiento canino, deportes caninos, nos hablaron de razas específicas como el Azawakh, el Rhodesian ridgeback, el Ganadero australiano y el Whippet. También hubo una parte práctica donde nos enseñaron a posicionar al paciente para tomar estudios radiográficos de displasia coxofemoral y displasia de codo, nos enseñaron a realizar citologías vaginales, colección de semen, realizamos cortes de oreja y caudectomías, visitamos criaderos de Afganos, de Cocker Spaniel y de Rodesianos en donde teníamos que observar los diferentes tipos de instalaciones,


vimos demostraciones de adiestramiento y deportes caninos. Pusimos en práctica lo que nos enseñaron en la plática de urgencias prácticas, que en lo particular se me hizo una práctica muy interesante ya que aparte de que todos participamos, supimos como actuar en una situación donde está en riesgo la vida del animal. Realizamos junto con el grupo de licenciatura de la materia de Razas de perros con el Dr. Payró una simulación de una exposición canina en donde tuvimos que participar como jueces. Además asistí a una exposición canina real en donde observé como se lleva a cabo una exposición real. También hubo un diplomado de estética canina en donde nos dieron la oportunidad de tomarlo y así aprender el arreglo de las diferentes razas.


#### **Módulo Médico Quirúrgico HVE – UNAM (16/10/2006 – 3/12/2006)**

 **Ortopedia.** En esta área se realizaban rondas en donde se veían temas tanto de neurología como de ortopedia (clasificación de fracturas, examen neurológico y ortopédico, enfermedad de disco intervertebral, vejiga neurogénica e inestabilidad cervical) y se discutía sobre los pacientes citados y hospitalizados. Aquí participé ayudando en las consultas en donde me enseñaron a realizar el examen neurológico y ortopédico, observé resonancias magnéticas, me enseñaron como se interpretan los estudios radiográficos los cuales son piezas clave para el diagnóstico definitivo de la patología. También hubo cirugías como: hemilaminectomías, colocación de aparatos de fijación externa en fracturas y placas principalmente, aquí fui circulante, ayudé a vestir a los doctores que iban a realizar la cirugía y a proporcionarles el material. Otra labor que tuve fue la de ayudar a los internos a revisar a sus pacientes hospitalizados realizando el examen físico, manejos como cambios de vendaje y estar al pendiente de que tuvieran sus medicaciones de todo el día. También llevé muestras a laboratorio, ayudé en la toma de muestras de sangre, programé citas y llené recetas.




 **Enseñanza quirúrgica.** En esta área se realizan diversas cirugías las cuales ayudan a reforzar los conocimientos adquiridos durante la licenciatura de algunas técnicas quirúrgicas, así como las técnicas de asepsia y comportamiento dentro del quirófano. Algunas de las cirugías realizadas fueron: Oforosalpingohisterectomía (OSH), orquiectomía, vasectomía, gastropexia, Anastomosis termino-terminal de intestino delgado, entre otras. También se realizaron bloqueos y obtención de líquido cefalorraquídeo. En esta área se llevaron a cabo exposiciones de las técnicas, y a cada uno se nos asignó un tema diferente el cual el día que se iba a realizar esa cirugía primero se veía la exposición, las cirugías las realizaban los internos y el residente. Aquí participé canalizando, colocando la sonda endotraqueal, monitoreando las constantes durante la anestesia, y tuve la oportunidad junto con mi compañera de trabajo profesional de realizar OSH al terminar la técnica quirúrgica que correspondía ese día.

 **Clínica Móvil.** Es una unidad móvil equipada con un pequeño quirófano, equipo de anestesia inhalada, jaulas, báscula, área de preparación el cual ofrece servicio para el control reproductivo de perros y gatos en zonas de bajos recursos. También se realiza vacunación antirrábica y desparasitación. Todo esto es de manera gratuita. Yo colaboré aplicando vacunas antirrábicas, desparasitando, ayudando a hacer el examen físico de los pacientes que llegaban, a realizar protocolos de anestesia, como primer ayudante o circulante en las cirugías y monitoreando al paciente después de la cirugía. Yo era la encargada de ir por el material estéril como batas, campos e instrumental.

 **Anestesia.** En esta área se prepara al paciente que va a ser sometido a un procedimiento quirúrgico, con protocolos de anestesia de acuerdo al estado clínico del paciente. Mi participación fue la de preparar el quirófano con la máquina de anestesia inhalada, colocación de bolsas rojas y amarillas en

su lugar, rasurado, lavado y embrocado del paciente, monitoreo del paciente hasta su recuperación. Me enseñaron a realizar protocolos de anestesia y como calcular la terapia de líquidos. Algunos de los procedimientos quirúrgicos programados fueron: OSH, orquiectomías, hemilaminectomías, colgajos, mastectomías, odontoxesis, entre otras. En esta área se realizan guardias junto con el área de tejidos blandos y urgencias en donde en mi estancia durante la guardia llegó un paciente a cual se le tuvo que realizar una OSH por piometra.

 **Tejidos blandos.** Esta área es muy interesante ya que aquí son tratados todos los procesos neoplásicos y/o lesiones en órganos, músculos, piel y mucosas. Aquí colaboré apoyando en las consultas realizando el examen físico, en la toma de muestras, en el llenado de recetas, hospitalización de pacientes, realizando hojas de hospitalización, programando citas y cirugías, además de acompañar al propietario al área de imagenología por si era necesario la toma de estudios radiográficos. Aquí llegaron problemas como hernias perineales, piometra, neoplasias en piel, y se realizaron cirugías como OSH, Orquiectomías, biopsias excisionales de neoplasias, mastectomías, colgajos entre otras. Yo en el área de cirugía participé como circulante, ayudando a vestir a los doctores así como proporcionarles el material. También ayudé a los internos a revisar a sus pacientes hospitalizados y estar a pendiente de que tuvieran todos sus medicamentos.

### **Hospital Banfield – UNAM (4/12/2006 - 21/01/2007)**

Se encuentra ubicado dentro del circuito universitario, este hospital cuenta con tecnología de vanguardia con un sistema computarizado (Petware) y se trabaja de manera diferente ya que el equipo de trabajo está integrado por los médicos especialistas, coordinadores y asistentes veterinarios principalmente. Además


de estudiantes que están realizando servicio social, prácticas de licenciatura y trabajo profesional. El método de trabajo es de la siguiente manera:

El paciente llega a la recepción donde se encuentran los coordinadores encargados de capturar sus datos, tomar una breve historia clínica que se ingresa al Petware y le asignan un consultorio en donde un asistente veterinario le realiza el examen físico completo y va llenando las diferentes pantallas del Petware. Después el asistente va con el médico especialista encargado y le comenta el motivo de la consulta y los hallazgos en el examen físico. El médico especialista entra a la consulta donde aprueba los datos ingresados en las pantallas del petware y da un diagnóstico y un tratamiento.


Aquí participé en todas la áreas, en la recepción donde aprendí la atención al cliente, en los consultorios realizando el examen físico, en el laboratorio de parasitología realizando las técnicas de flotación, copros directos, también bioquímicas y hemogramas. En el área de cirugía como primer ayudante, e instrumentista y en los consultorios realizando el examen físico, vacunaciones y desparasitaciones. También ayudé en la toma de estudios radiográficos así como en la realización de limpiezas dentales.


En general me gustó mucho mi estancia en este hospital ya que aprendí el manejo médico-quirúrgico así como el trato con la gente que es de vital importancia en la clínica de pequeñas especies. Aunque me pareció un poco inadecuado que no todos los asistentes veterinarios sean médicos veterinarios ya que son los que realizan el examen físico y éste es muy importante para emitir un diagnóstico.


### **Módulo médico – hospitalario HVE – UNAM (22/01/2007 – 12/03/2007)**

 **Urgencias.** En esta área es de vital importancia actuar de manera rápida y eficiente ya que llegan pacientes con problemas que comprometen alguna función orgánica o hasta su vida. Aquí se cuenta con jaulas de oxígeno, una máquina para poder realizar hemogramas, oximetrías y todo el material necesario para una urgencia. En mi

estancia llegaron pacientes atropellados, o que se cayeron desde un lugar alto, hubo un caso de un gato quemado y cachorritos con enfermedades infecciosas como parvovirus o moquillo, La función que desempeñé fue la de apoyar al médico interno a sujetar al paciente, pasar el material necesario, toma de datos e historia clínica del paciente, algunas veces la realización del examen físico, los pacientes se quedaban hospitalizados por lo que tenía que estar pendiente de que tuvieran sus medicamentos. También se encuentra el área de terapia intensiva en donde se está al cuidado de pacientes que se tienen que estar monitoreando en todo momento, y nosotros estamos a cargo de su medicación hasta su estabilización. En ambas áreas ya que el paciente esté estable se manda al área correspondiente si es que necesita algún tipo de procedimiento quirúrgico o se da de alta mandándolo a casa si el problema se resolvió.

 **Hospital.** Esta área se divide en hospital de medicina de perros, de cirugía, de gatos y de enfermedades infecciosas. Las áreas del hospital de medicina, de cirugía y de enfermedades infecciosas cuentan con mesa de exploración, jaulas, refrigerador y horno de microondas. El hospital de gatos es más pequeño y cuenta con mesa de exploración y jaulas. Mis actividades en esta área fueron ayudar a medicar a los pacientes que se encontraban internados, mantenerlos limpios, alimentados y sacarlos a caminar según las instrucciones de los médicos. En el hospital de enfermedades infecciosas el manejo es especial ya que se encuentran pacientes con enfermedades infecto-contagiosas, por lo que se deben tener medidas de seguridad como utilizar guantes para manejar a los pacientes o al limpiar su jaula y lavarse las manos perfectamente al salir del área. En el hospital de medicina de gatos el manejo debe ser con mucho cuidado y paciencia ya que el manejo con algunos gatos es difícil.

 **Imagenología.** Esta área se encuentra dividida en radiología y ultrasonido. En la sección de radiología ayudé a posicionar a los pacientes, marcar y revelar los estudios radiográficos, cargar el chasis, archivar los estudios radiográficos realizados en el día. Los estudios radiográficos más comunes son: de silueta cardiaca, de campos pulmonares, de articulación coxofemoral, de rodilla, de abdomen entre otras. Aquí el residente es el encargado de realizar las interpretaciones. En la sección de ultrasonido ayudé a rasurar al paciente el área donde le iban a realizar el ultrasonido, mantener al paciente inmóvil para que el médico encargado pudiera realizar el estudio. Aquí observé diferentes órganos como la vejiga, la próstata, los riñones, el bazo y el hígado. También se realizan ecocardiogramas en donde observé las estructuras del corazón. De todos los estudios se toman fotos y videos que son archivados según el número de expediente del paciente. Al final del día se realizan las interpretaciones. Todos los días hay rondas donde se observan diferentes estudios radiográficos para aprender a interpretar.

 **Consultorios.** El hospital cuenta con 5 consultorios de los cuales roté en el 1 y en el 3.

- **Consultorio 1:** En este consultorio aparte de atender consultas de rutina, los lunes y miércoles se atienden pacientes con problemas dermatológicos. Estos días se llevan a cabo rondas de dermatología en donde se discute de los pacientes citados ese día y se platica el plan con el académico. Algunas de las patologías más frecuentes fueron: Sarna demodécica, piodermas, alergias alimentarias, por contacto o por pulgas, seborreas, casos de lupus y micosis. Aquí mi labor fue ayudar al médico interno a sujetar al paciente, en ocasiones realizar el examen físico, sacar los expedientes de pacientes citados, llenar recetas, ayudar en la toma de muestras y llevar muestras a patología, programar citas, hablar a los propietarios que no asistieron a su cita para reprogramarlas.

También realicé resúmenes de expedientes de los pacientes citados del día siguiente.

- **Consultorio 3:** En este consultorio se reciben pacientes de consulta general en donde se les realiza un examen físico y se le da seguimiento al caso, en su próxima cita se valora su condición y si ha mejorado o no con el tratamiento que se le mandó anteriormente. Aquí participé realizando el examen físico al paciente, ayudando en la toma de muestras, llevar muestras a patología, llenar recetas, bajar expedientes, programar citas, llamar a los propietarios que no asistieron a su cita y reprogramar su cita. En este consultorio llegan de todo tipo de problemas como: pacientes con diabetes, revisión por algún procedimiento quirúrgico el cual ya se dio de alta del área correspondiente, pacientes con algún problema cardiaco, revisiones de respuesta al tratamiento de problemas dermatológicos, oftalmológicos entre otros.

## **CONCLUSIÓN**

Me pareció una muy buena experiencia realizar mi trabajo profesional en el HVE ya que tuve la oportunidad de recordar algunos conceptos importantes y de poner en práctica los conocimientos adquiridos en la carrera. Pienso que si se cumplieron los objetivos del programa en las diferentes áreas. También creo que fue importante el empezar el trabajo profesional en la Federación canófila ya que ahí pudimos integrarnos como grupo y nos ayudó a no llegar con la mente en blanco al hospital ya que las pláticas me parecieron muy buenas. En el hospital Banfield me gustó conocer otro método de trabajo y la oportunidad de interactuar con los propietarios. Así mismo en el HVE tuve la oportunidad de conocer otro método de trabajo ya que el trabajo es más pesado pero aún así tuve la oportunidad de aprender.

## DESARROLLO DE UN CASO CLÍNICO DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

El 28 de Noviembre del 2006 llega por primera vez a tejidos blandos “**Killer**” un Staffordshire Terrier, macho de 8 años de edad, con número de expediente 063091. El motivo de la consulta es la presencia de una masa en el prepucio.

**Anamnesis:** El propietario comenta que hace 2 meses inició el crecimiento de la masa en prepucio, un MVZ externo le comentó que se trataba de una alergia al sol y que le aplicara bloqueador solar, por ello lo bajó de la azotea y le aplicó el bloqueador en pocas ocasiones y notó ligera mejoría pero la masa continuó creciendo. Lo ha notado deprimido, que ha bajado de peso y que presenta diarreas.

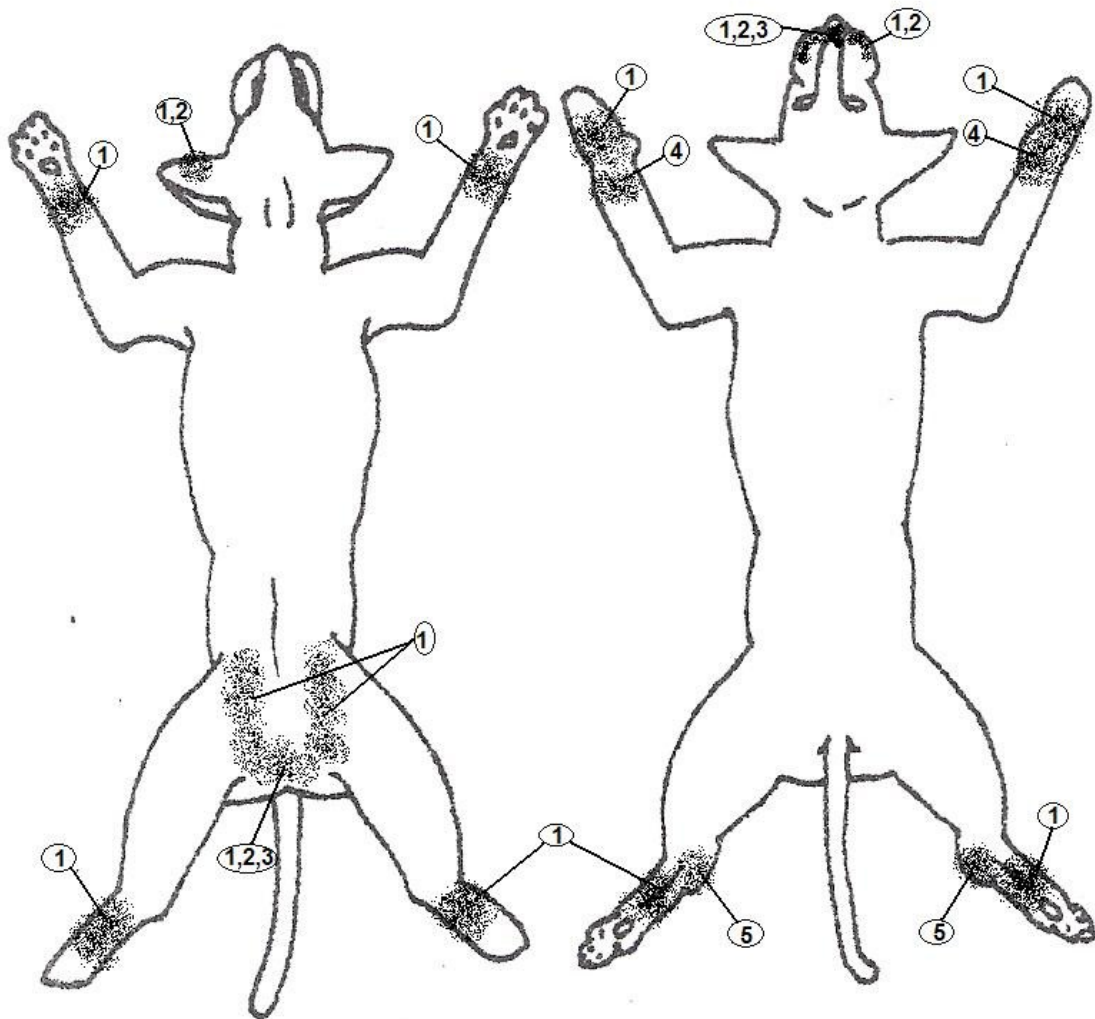
### **Cuadro 1. Examen físico realizado el 28 de Noviembre del 2006.**

FC: 140 lpm	Pulso: FLLC	CP: Normal	Peso: 21.5 Kg
FR: 36 rpm	TLLC: 1 seg	PP: neg	%H: Normal
T°: 39.2°C	RT: neg	PA: Normal	CC: 2.5/5
MM: hiperémicas	RD: pos	LN: mandibular izq ↑ de tamaño y preescapular der. ligeramente	

FC: Frecuencia cardíaca, FR: Frecuencia respiratoria, MM: Membranas mucosas, TLLC: Tiempo de llenado capilar, RT: Reflejo tusígeno, RD: Reflejo deglutorio, CP: Campos pulmonares, PP: Palmo percusión, PA: Palpación abdominal, LN: Linfonodos, %H: Porcentaje de hidratación, CC: Condición corporal.

- Hipertrofia de la mucosa de belfos superiores, más evidente del lado izquierdo.
- Pérdida de continuidad en bolsa escrotal derecha de aproximadamente 0.8 cm de diámetro (ulcerada).
- Masa en prepucio de aproximadamente 6 x 5 x 4 cm de diámetro, ulcerada con secreción serosanguinolenta y eritema en la periferia, bordes irregulares, no desplazable, dolorosa, de consistencia dura.

Figura 1. Examen dermatológico



1. Eritema
2. Descamación
3. Costras
4. Liquenificación bilateral en cara dorsal de carpos.
5. Formación de callo en ambas articulaciones tibio tarsianas.



### **Lista de problemas**

1. Depresión ligera
2. Pérdida de peso
3. Diarreas crónicas
4. Linfonodo mandibular y pre-escapular izquierdos aumentados
5. Hipertrofia de mucosa de belfos
6. Eritema en regiones distales de los 4 miembros
7. Liquenificación en cara dorsal de carpos bilateral
8. Formación de callo en articulación tibio tarsiana bilateral
9. Eritema en escroto
10. Descamación en escroto
11. Costras en escroto
12. Pérdida de la continuidad en escroto
13. Masa en prepucio de aprox. 6 x 5 x 4 cm de diámetro (ulcerada)
14. Eritema en piel de belfos
15. Descamación en piel de belfos
16. Liquenificación de belfos
17. Descamación en pabellón auricular interno derecho
18. Eritema en pabellón auricular interno derecho
19. Eritema en plano nasal
20. Costras en plano nasal
21. Hiperqueratosis en plano nasal

### **Lista maestra**

- I. Masa en prepucio de 6 x 5 x 4 cm (1,2,3,9,10,11,12)
- II. Diarreas crónicas (1,2,3)
- III. Aumento de volumen de la mucosa en belfos (14,15,16,19,20,21)
- IV. Liquenificación en cara dorsal de carpos bilateral
- V. Eritema en regiones distales de los 4 miembros
- VI. Eritema en pabellón auricular interno derecho (17,18)
- VII. Formación de callo en articulación tibio tarsiana bilateral

## Diagnósticos diferenciales

### I. Masa en prepucio

	PAD	Biopsia	HG	BQ
a) Carcinoma de células escamosas	+	+	+	+
b) Tumor venéreo transmisible	+	+	+	+
c) Hemangiosarcoma en piel	+	+	+	+

### II. Diarreas crónicas

	Copro	Cultivo bact.	HG	BQ	Pbas. Absorción triglicéridos
a) Gastroenteritis crónica secundaria a malos hábitos alimenticios	+	+			
b) Gastroenteritis crónica secundaria a parasitosis	+		+		
c) Síndrome de mala absorción			+	+	+
c) Síndrome paraneoplásico			+	+	

**III. Aumento de volumen de la mucosa en belfos**

	PAD	Biopsia	HG	BQ
a) Carcinoma de células escamosas	↓	↓		
b) Lupus discoidal	↓	↓	↓	↓

**IV. Liquenificación de piel en cara dorsal de articulación carpiana**

	Biopsia	Ex. etológico	PAD
a) Dermatitis acral	↓	↓	↓

**V. Eritema en regiones distales de los 4 miembros**

	Biopsia	Ex. dermatológico	PAD
a) Malos hábitos higiénicos	↓	↓	↓
b) Sarna demodésica		↓	
c) Lupus discoidal	↓	↓	↓

## VI. Eritema en pabellón auricular interno derecho

	Citología	Biopsia	HG	BQ
a) Otitis por <i>Malazzesia sp</i>	↓	↓		
b) Malos hábitos higiénicos	↓			
c) Lupus discoidal		↓	↓	↓

## VII. Formación de callo en articulación tibio tarsiana bilateral

	PAD	Biopsia
a) Traumatismos crónicos	↓	↓

### Diagnósticos presuntivos

- I. Carcinoma de células escamosas
- II. Gastroenteritis secundaria a malos hábitos alimenticios
- III. Umento de volumen de mucosa de belfos secundaria a diseminación de carcinoma de células escamosas
- IV. Dermatitis acral
- V. Eritema a malos hábitos higiénicos
- VI. Callos secundarios a traumatismo crónico de puntos de apoyo

Se tomaron las muestras de sangre para perfil integral, se realizó punción con aguja delgada (PAD) y se mandó a casa medicado con:

Cefalexina 30 mg/Kg PO BID

Tramadol 2 mg/Kg PO BID

Ranitidina 2 mg/Kg PO BID

Ofrecer alimento 2 veces al día.

En cuanto se tengan los resultados de patología se comunicarán con el propietario para programar la cirugía.

29 de Nov 2006 (**día 2**) Se reciben resultados de perfil integral

**Cuadro 2. Resultados de hemograma realizado el 28 de Nov. 2006.**

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
HEMATOCRITO	0.46	L/L	0.37 – 0.55
HEMOGLOBINA	ND	g/L	120 – 180
ERITROCITOS	7.0	X 10 <sup>12</sup> / L	5.5 – 8.5
VGM	65	fL	60 – 77
CGMH	ND	g/L	320 – 360
RETICULOCITOS	-	X 10 <sup>9</sup> / L	< 60
PLAQUETAS	360	X 10 <sup>9</sup> / L	200 – 900
<b>PROTEINAS TOTALES</b>	<b>82 ↑</b>	<b>g/L</b>	<b>60 – 75</b>
LEUCOCITOS	9.1	X 10 <sup>9</sup> / L	6.0 – 17.0
<b>DIFERENCIAL</b>			
NEUTRÓFILOS	6.6	X 10 <sup>9</sup> / L	3.0 – 11.5
<b>BANDAS</b>	<b>0.4 ↑</b>	<b>X 10<sup>9</sup> / L</b>	<b>0 – 0.3</b>
METAMIELOCITOS	0	X 10 <sup>9</sup> / L	0
MIELOCITOS	0	X 10 <sup>9</sup> / L	0
<b>LINFOCITOS</b>	<b>0.8 ↓</b>	<b>X 10<sup>9</sup> / L</b>	<b>1.0 – 4.8</b>
MONOCITOS	0.7	X 10 <sup>9</sup> / L	0.1 – 1.4
EOSINÓFILOS	0.6	X 10 <sup>9</sup> / L	0.1 – 0.9
BASÓFILOS	0	X 10 <sup>9</sup> / L	Raros

**Interpretación:** Inflamación crónica activa

**Cuadro 3. Resultados de bioquímica realizado el 28 de Nov. 2006.**

ANALITO	RESULTADOS	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
Glucosa	5.13	mmol / L	3.88 – 6.88
Urea	3.0	mmol / L	2.1 – 7.9
Creatinina	69	µmol / L	60 – 130
Colesterol	4.42	mmol / L	2.85 – 7.76
Bilirrubina total	3.3	µmol / L	1.7 – 5.16
Bilirrubina conjugada	3.2	µmol / L	0 – 4.2
Bilirrubina no conjugada	0.1	µmol / L	0 – 2.5
ALT	35	U / L	< 70
AST	34	U / L	< 55
FA	13	U / L	< 189
Amilasa	1104	U / L	< 1110
CK	150	U / L	< 213
<b>Proteínas totales</b>	<b>81 ↑</b>	<b>g / L</b>	<b>56 – 75</b>
<b>Albúmina</b>	<b>22 ↓</b>	<b>g / L</b>	<b>29 – 40</b>
<b>Globulinas</b>	<b>59 ↑</b>	<b>g / L</b>	<b>23 – 39</b>
<b>Relación A/G</b>	<b>0.37 ↓</b>	<b>-</b>	<b>0.78 – 1.46</b>
Calcio	2.64 corregido	mmol / L	2.17 – 2.94
Fósforo	1.09	mmol / L	0.80 – 1.80
<b>Relación Ca/P</b>	<b>2.42 ↑</b>	<b>-</b>	<b>0.80 – 1.80</b>
Potasio	4.75	mmol / L	3.8 – 5.4
Sodio	145	mmol / L	141 – 152
Cloro	117	mmol / L	108 – 117
<b>Bicarbonato</b>	<b>16 ↓</b>	<b>mmol / L</b>	<b>17 – 25</b>
Anion gap	17	mmol / L	12 – 24
<b>Diferencia de iones fuertes</b>	<b>28 ↓</b>	<b>mmol / L</b>	<b>30 – 40</b>
Osmolalidad	287	mOsm / Kg	280 – 305
<b>Triglicéridos</b>	<b>0.34 ↓</b>	<b>mmol / L</b>	<b>0.6 – 1.2</b>

**Interpretación:** Hiperproteinemia por hiperglobulinemia e hipoalbuminemia secundaria por inflamación crónica.

Demás cambios poco relevantes.

#### Cuadro 4. Resultado de urianálisis realizado el 28 de Nov. 2006

**Método de obtención:** Micción

Examen Físico			Examen microscópico	
Apariencia	Transparente		Eritrocitos	2-15 / campo (400x)
Color	Amarillo		Leucocitos	10-25 / campo (400x)
pH	7.0		<b>Células epiteliales</b>	
Densidad	1.048		Renales	0 / campo (400x)
<b>Examen químico</b>			Transitorias	0-3 / campo (400x)
Proteínas	Trazas	g/L	Escamosas	0-2 / campo (400x)
Cetonas	Neg.		Cilindros	0 / campo (400x)
Glucosa	0	Mmol/L	Cristales	Estruvita+ /campo (400x)
Bilirrubina	Neg.		Bacterias	Bacilos +
Urobilinógeno	Normal			Cocos +
Sangre	3+	eri/ $\mu$ L	Lípidos	-
Hemoglobina	-		Otros	-
<b>Interpretación:</b>				
Infección e inflamación de vías urinarias. Cristaluria asociada probablemente a la dieta.				

01 de Dic 2006 (**día 3**). Se recibe resultado de patología:

#### ESTUDIO CITOPATOLÓGICO

Se realizó PAD de tejido de neoformación en el prepucio el cual está ulcerado, rojo, exuda un material blanco mucoso. Mide 10 X 8 X 7 cm, con superficie irregular, de consistencia firme, no desplazable y doloroso. Se obtuvieron 6 laminillas que fueron teñidas con Papanicolaou y Diff-Quick. La historia clínica refiere que el paciente hace 2 meses notaron una verruga, se administro tratamiento y comenzó a crecer.

#### Descripción citológica

Se observan células malignas epiteliales la mayoría agrupadas en forma de papilas. Presentan desproporción núcleo citoplasma, núcleo redondo de diferentes tamaños con cromatina granular y 2 o más nucleolos evidentes, el citoplasma en algunas de ellas esta reforzado, se aprecia también canibalismo y moldeamiento.

**Diagnóstico:** CARCINOMA EPIDERMOIDE.

**Comentario:** Esta neoplasia es de comportamiento maligno e infiltrante.

Después de múltiples llamadas hasta el 04 de Dic 2006 (día 6) logran comunicarse con el propietario para informarle los resultados de las pruebas de laboratorio y PAD por lo que el propietario acepta la cirugía y se programa para el 14 de Diciembre del 2006 (día 16).

El propietario se estuvo comunicando ya que por cuestiones económicas estaba decidiendo si eutanasiar a "Killer", por lo que si cita para cirugía fue cancelada y de todo esto pasaron 42 días.

10 de Enero 2007 (**día 43**). Se presenta el propietario con "Killer" para reprogramar su cirugía. Menciona que "Killer" come, bebe, orina y defeca de manera normal aunque ha observado un incremento de la úlcera en el prepucio.

**Cuadro 5. Examen Físico realizado el 10 de Enero 2007 (día 43).**

FC: 140 lpm	Pulso: FLLC	CP: Normal	Peso: 21.8 Kg
FR: 25 rpm	TLLC: 1 seg	PP: neg	%H: Normal
T°: 39.5°C	RT: neg	PA: Normal	CC: 3/5
MM: hiperémicas	RD: pos	LN: mandibular izq ↑ de tamaño y preescapular der. ligeramente	

- Tumor en prepucio de aproximadamente 7 x 6 x 5 cm de diámetro, ulcerado con secreción serosanguinolenta con bordes irregulares, no desplazable, consistencia firme e indolora.
- Eritema, deshidratación y descamación en plano nasal y belfos.
- Eritema en la región distal de los 4 miembros.

Se programa su cita para cirugía el 17 de Enero de 2007 y se manda a casa medicado con:

Cefalexina 30 mg/Kg PO BID por 21 días

Ranitidina 2 mg/Kg PO BID por 21 días



Aplicación tópica de Clorhexidina en las lesiones de la piel

17 de Enero 2007 (**día 50**). El propietario no asiste a la cita.

30 de Enero 2007 (**día 64**). Se toma muestra para realizar hemograma, se realizan pruebas rápidas de orina donde los resultados fueron los siguientes:

Leucocitos ++, Nitritos -, Urobilinógeno: N, Proteínas: ++, pH: 7, Sangre: +++, Gravedad específica: 1.020, Cetona: -, Bilirrubina: +, Glucosa: -.

El Dr. Paredes le comenta al propietario que se tendrá que realizar una amputación de pene ya que el tumor ha crecido mucho y el propietario acepta. Se programa su cita para cirugía el 1 de Febrero 2007. Se manda a casa medicado con:

- Cefalexina a 30 mg/Kg PO BID
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID
- Indicaciones de traer Tramadol para uso intrahospitalario y collar isabelino.

## HOSPITALIZACIÓN

31 de Enero 2007 (**día 65**). Recepción y hospitalización para procedimiento quirúrgico, continúa con las mismas medicaciones.

01 Febrero 2007(**día 66**). Se le realizó amputación de pene total, castración y uretrotomía perineal secundario a carcinoma de células escamosas. Se le colocó una sonda flexible subcutánea en la herida para la administración de bupivacaína

**\*\* Reporte quirúrgico\*\*** (no se encontró en el expediente)

02 Febrero 2007 (**día 67**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Limpia, bordes adosados, no inflamados, con patrón de sutura continuo simple no absorbible y hacia el costado

derecho la sonda flexible en la cual se encontró contenido sero sanguinolento.

- **Uretrostomía:** Se encontró herniorrafia activa por la herida, con coágulos y hemorragia por uno de los puntos de sutura.
- **Herida caudal:** Acumulación de costras con patrón de sutura continuo no absorbible.

Medicación:

- Canalizado con Sol. salina a terapia de mantenimiento (TM).
- infusión de ketamina por 8 hrs.
- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID
- Meloxicam 0.1 mg/Kg PO SID
- Tramadol 2 mg/Kg IV TID
- Bupivacaína 0.22 mg/Kg BID por sonda subcutánea.

Manejo: Colocación de fomentos fríos en la herida quirúrgica cada 2 horas.

03 Febrero 2007 (**día 68**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Limpia, ligeras costras, bordes adosados y mantiene el patrón de sutura.
- **Uretrostomía:** Con hemorragia ligera que de repente se hace más profusa.
- **Herida caudal:** Con costras, coágulos, bordes adosados manteniendo el patrón de sutura

Se encuentra cara interna de miembros pélvicos (MP's) inflamados en mayor proporción el derecho.

Medicación:

- Canalizado con solución salina a TM
- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID

- Meloxicam 0.1 mg/Kg PO SID
- Tramadol 2 mg/Kg IV TID
- Bupivacaína 0.22 mg/Kg por sonda subcutánea

Manejo: Colocación de fomentos fríos en la herida quirúrgica cada 4 horas.

Se descanaliza y se cambia el Tramadol a 2 mg/Kg PO BID.

04 Febrero 2007 (**día 69**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Limpia con bordes adosados y mantiene el patrón de sutura.
- **Uretrostomía:** Hacia caudal se mantienen bordes adosados con costras y coágulos, se mantiene el patrón de sutura.

Los MP's continúan edematizados en su parte interna (ingles) y hacia el corvejón.

Medicación:

- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID
- Meloxicam 0.1 mg/Kg PO SID
- Tramadol 2 mg/Kg IV BID

Manejo: Colocación de fomentos de contraste cada 6 horas en la región inguinal.

Se retira sonda subcutánea y con indicaciones de sacar a caminar.

05 y 06 Febrero 2007 (**día 70 y 71**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Limpia con bordes adosados manteniendo el patrón de sutura.
- **Uretrostomía:** Con coágulos y hemorragia por la zona.
- **Herida caudal:** Costras, bordes adosados y manteniendo el patrón de sutura

Presenta ligera secreción serosanguinolenta por donde estaba colocada la sonda subcutánea. Los MP's se encuentran con menor edema que el día anterior.

Medicación: Misma medicación

Manejo: Fomentos de contraste en los MP's cada 4 horas.

07 Febrero 2007 (**día 72**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Dehiscencia de puntos, aproximadamente 1 cm, con secreción blanquecina.
- **Uretrostomía:** Con coágulos.
- **Herida caudal:** Dehiscencia de puntos, aproximadamente 3 cm. Hacia craneal con bordes adosados, pero con ligera secreción mucoide y un poco sucia por las hemorragias que presenta cuando orina.

Se encuentra edematizada la parte interna de los muslos más marcado del lado derecho. También se encontró la zona con ligero hematoma y pioderma superficial.

Medicación: Se suspende el Tramadol y se continúa con Furosemida 3 mg/Kg SC BID.

Manejo: Se realiza un lavado con agua y jabón en miembros pélvicos y cola, en la zona de dehiscencia se realiza un lavado con solución salina a presión y se le coloca Neosporin® en las zonas afectadas. Además de fomentos de contraste cada 6 horas. Por instrucciones del Dr. Paredes se le colocó una sonda urinaria que se estuvo vaciando cada 2 horas.

08 Febrero 2007 (**día 73**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Dehiscencia de puntos de aproximadamente 1.5 a 2 cm de diámetro.
- **Uretrostomía:** Con sonda.
- **Herida caudal:** Dehiscencia de puntos de aproximadamente 5 cm (se abrieron todos los puntos que quedaban).

El edema en miembros pélvicos aunque ha disminuido sigue siendo notorio en miembro pélvico derecho (MPD), así como eritema y ligero hematoma en la región inguinal a cada lado de la uretrotomía.

Medicación: Misma medicación.

Manejo: Se mantiene en ayuno desde las 12 am, se colocaron fomentos fríos en la región de MP's cada 6 horas. Se coloca vendaje en zona de abdomen caudal y región inguinal para mantener la sonda.

Probablemente entra a exploración y probable cierre de herida.

09 Febrero 2007 (**día 74**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Herida quirúrgica por línea media limpia, con bordes adosados y manteniendo patrón de sutura. Hacia caudal dehiscencia de puntos de aproximadamente 2 cm.
- **Uretrotomía:** Sonda uretral viable
- **Herida caudal:** Dehiscencia de puntos de aproximadamente 5-6 cm.

Presenta edema ligero en MP's y severo en las ingles lateral a la dehiscencia.

Medicación: Misma medicación.

Manejo: El día de ayer no entró a cirugía. Se mantiene en ayuno a partir de las 12 am para entrar a cirugía probable hoy. Mantiene la sonda Foley en uretra la cual es vaciada cada 4 horas. Se mantiene un vendaje en la zona de abdomen caudal y región inguinal.

Lo evaluó el Dr. Paredes y por la desfavorable evolución de ayer a hoy decide cambiar la sonda urinaria y vaciar cada 2 horas.

Se recibe resultado de patología:

## RESULTADO DE DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO

### Descripción macroscópica

Se recibe piel escrotal, piel prepucial, testículos y pene, que en conjunto miden 16.5 x 5.5 x 5 cm. A nivel de la piel prepucial se aprecia tejido de neoformación ulcerado, color café con áreas grises y superficie rugosa. A la superficie de corte se encuentra parcialmente delimitado, no encapsulado, aspecto fascicular, color beige y firme al tacto. La superficie peneana y testicular no presentan cambios morfológicos. Además, se revisa la superficie de corte de un linfonodo regional el cual presenta áreas de color rojo y de color blanco.

### Descripción microscópica

Se revisa una sección de piel en la que a nivel de dermis superficial se aprecia tejido de neoformación no encapsulado y mal delimitado compuesto por células epiteliales escamosas que en ocasiones se encuentran queratinizadas y formando nidos y/o trabéculas coalescentes. Dichas células presentan cantidad abundante de citoplasma eosinófilico y bordes citoplasmáticos mal definidos. Los núcleos son ovalados, presentan pleomorfismo marcado, tienen patrón de cromatina granular fina y con frecuencia exhiben de 1 a 2 nucléolos prominentes. Se observan de 1 a 4 mitosis por campo aleatorio con el objetivo de 40x. Además, alrededor de las células neoplásicas se observan folículos linfoides compuestos por linfocitos y células plasmáticas. También, se aprecia un área extensa de pérdida de la continuidad en la epidermis (úlceras).

Asimismo, se revisa una sección de linfonodo regional en la cual se aprecian numerosas células plasmáticas y macrófagos (linfonodo reactivo).

### Diagnóstico morfológico: **CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS.**

**Comentario:** Esta es una neoplasia de comportamiento biológico maligno localmente invasiva que deriva de las células epidermales. Es común en perros entre los 6 y 10 años de edad. En este caso no se hallaron células neoplásicas en los bordes quirúrgicos. Aparentemente no se encontraron células neoplásicas en el linfonodo regional, sin embargo, debido a la naturaleza del tumor se sugiere la revisión periódica del paciente.

10-12 Febrero 2007 (**día 75 al 77**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Por línea media con ligeras costras, en algunos puntos hay ligera secreción purulenta, mantiene bordes adosados y patrón de sutura. Hacia caudal dehiscencia de 1 cm aproximadamente.
- **Uretrostomía:** Limpia con sonda uretral viable.
- **Herida caudal:** Dehiscencia de 3 cm aproximadamente Con tejido de granulación y una pequeña zona (aproximadamente 5mm) lateral de tejido necrótico.

Se encontró muy ligero edema en la región de los tarsos del MPI, así como una zona tumefacta en la ingle del mismo miembro.

Medicación: Misma medicación.

Manejo: Se le colocaron apósitos estériles en la herida y se encontró ligera secreción serosanguinolenta. Lavados diarios con solución salina, se coloca ungüento tópico con neomicina y se coloca vendaje. Indicaciones de vaciar vejiga por sonda cada 2 horas y fomentos fríos en la parte interna de los muslos.

13 Febrero 2007 (**día 78**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Por línea media con bordes adosados, manteniendo material de sutura, pioderma de superficie aproximadamente. 2cm con secreción amarillenta. Hacia caudal dehiscencia de puntos aproximadamente 1 cm.
- **Uretrostomía:** Bordes adosados con ligera tumefacción bilateral a la herida de la uretostomía. Sonda uretral viable.
- **Herida caudal:** Se encontró con tejido de granulación evidente, bordes irregulares con dehiscencia (aproximadamente 2.5 cm).

Medicación: Se suspende la Furosemida.

Manejo: El Dr. Paredes lo evalúa y considera que todavía no es necesario que entre a cierre. Sólo se anestesia y se realiza un desbride en la zona afectada, se retiran puntos de sutura en las heridas y se cambia la sonda Foley (#12) en la uretra. Se estará evaluando para entrar a cierre.

14 Febrero 2007 (**día 79**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Herida en línea media con bordes adosados, ligero pioderma de superficie aproximadamente 1.5 cm. Hacia caudal dehiscencia de puntos de aproximadamente 1.5 a 2 cm.
- **Uretrostomía:** Con bordes adosados y sonda uretral viable.
- **Herida caudal:** tejido de granulación con bordes irregulares (2 cm aproximadamente).

Medicación: Misma medicación.

Manejo: Se realiza cambio de vendaje y apósitos diario. Se encontraron proglótidos en región anal por lo que se desparasita con prazicuantel, febantel y pamoato de pirantel 1 tab. / 10 Kg e Ivermectina. Fomentos fríos en miembros pélvicos.

15-16 Febrero 2007 (**día 80 y 81**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Herida en línea media cicatrizada y hacia caudal con dehiscencia de puntos aproximadamente 2 cm con tejido de granulación.
- **Uretrostomía:** Limpia, bordes adosados, manteniendo sonda uretral funcional.
- **Herida caudal:** Dehiscencia con tejido de granulación abundante, bordes irregulares con un diámetro de 1.5 cm aproximadamente, con ligera secreción seropurulenta.

Medicación: Se suspende el Meloxicam.



Manejo: Vaciar vejiga cada 2 horas, lavados con solución salina diarios y cambio de vendaje. Fomentos fríos en región interna de muslos.

17 febrero 2007 (**día 82**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Dehiscencia de aproximadamente 1.5 cm
- **Uretrostomía:** Sonda uretral viable. Hacia el lado izquierdo presenta un orificio de aproximadamente 4 mm x 6 mm de profundidad con tejido de granulación.
- **Herida caudal:** Dehiscencia de aproximadamente 0.7 cm.

Medicación:

- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID.
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID.

Manejo: Se mantuvo en ayuno desde las 12 am. Entra a cirugía para cierre de la herida craneal a la uretostomía y lateral a ésta. Fomentos fríos en región interna de muslos cada 4 hrs.

18 Febrero 2007 (**día 83**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Cicatriz por línea media y mantiene bordes adosados con material de sutura simple interrumpido aproximadamente. 2 cm.
- **Uretrostomía:** Sonda uretral viable. Bordes adosados lateral a ésta aprox. 1 cm.
- **Herida caudal:** Mantiene bordes adosados con material de sutura simple interrumpido aproximadamente 1 cm.

Medicación:

- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID.
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID.
- Meloxicam 0.1 mg/Kg PO SID.

Manejo: Indicaciones de vaciar por sonda y reportar los mililitros obtenidos. Se colocaron apósitos en la zona de la uretrotomía y se colocaron fomentos fríos en zona interna de los muslos.

19 Febrero 2007 (**día 84**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Cicatriz por línea media y bordes adosados n inflamados.
- **Uretrotomía:** Secreción mucoide y sonda viable.
- **Herida caudal:** Bordes adosados.

Medicación: Misma medicación.

Manejo: Se retira sonda uretral y se mantiene en observación para poder ser enviado a casa en los próximos 2 días.

20 Febrero 2007 (**día 85**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** bordes adosados, no inflamados y mantienen material de sutura.
- **Uretrotomía:** Zona limpia.
- **Herida caudal:** bordes adosados, no inflamados y mantienen material de sutura.

Medicación:

- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID.
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID.

21 Febrero 2007 (**día 86**)

Condición de la herida quirúrgica:

- **Herida craneal:** Limpia con bordes adosados y mantiene sutura.
- **Uretrotomía:** Zona limpia.
- **Herida caudal:** Limpia con bordes adosados y mantiene sutura.

Medicación: Misma medicación.

Manejo: Se tomó PAD de una lesión redonda, irregular, de aproximadamente 1.5 cm de diámetro en el borde de la oreja derecha.

22 Febrero 2007 (**día 87**) “Killer” se va a casa medicado con:

- Cefalexina 30 mg/Kg PO BID por 7 días.
- Ranitidina 2 mg/Kg PO BID por 7 días.

El Dr. Paredes comentó respecto a la lesión de la oreja que se trataba de un tumor y habla de reseccionarlo.

Se cita el día miércoles 28 de febrero para revisión y retiro de puntos en la región caudal y craneal a la uretrotomía.

#### **24 Febrero 2007. Resultados de Citopatología de oreja derecha.**

Se realiza punción con aguja delgada (PAD) de lesión localizada en el borde interno de la oreja derecha, que mide 2 x 2 x 0.3 cm, suave a firme, ulcerada. Se obtienen 8 laminillas; 4 teñidas con la técnica de Papanicolaou y 4 teñidas con la técnica de Diff Quick.

#### **Descripción citológica:**

Se observan células epiteliales cúbicas, formando sabanas. Estas células tienen moderado citoplasma eosinofílico de bordes mal definidos y algunas con reforzamiento de membrana citoplasmática, los núcleos son redondos centrales, con cromatina fina granular y un nucléolo evidente. En el fondo de la laminilla se observan abundantes eritrocitos, plaquetas y neutrófilos.

**Diagnóstico citológico: CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS POCO DIFERENCIADO.**

**Comentario:** Se trata de una neoplasia de comportamiento biológico maligno. Se recomienda realizar estudios radiográficos de cavidades, principalmente de tórax

para descartar posible metástasis. Lo anterior es con referencia a lo reportado en la historia clínica.

09 Marzo 2007 (**día 102**). Recepción para retiro de nódulo en oreja derecha.

El propietario comenta que “Killer” ha estado de buen ánimo, come, bebe, orina y defeca de manera normal. Continúa con los puntos de la uretostomía ya que no lo había podido traer. Nota que la lesión de la oreja ha crecido y tiene coloración morada.

**Examen físico:**

- Constantes dentro de rangos.
- Paladar y gíngiva engrosados e hiperémicos.
- Despigmentación y deshidratación en plano nasal.
- Nódulo de aproximadamente 2.5 cm, ulcerado, con costras en pabellón auricular derecho.

**Pruebas rápidas**

HT: 62 L/L

PP: 42 g/dl

Glucosa: 110/140 mg/dl

DU: 1.045

**Tira multistix:**

Glucosa: (-)

Bilirrubina: (-)

Cetona: (-)

Sangre: (-)

pH: 8.5

Proteínas: 30 mg/dl

Urobilinógeno: Normal

Nitritos: (-)

Leucocitos: (-)

Se queda hospitalizado, y se realiza la pinectomía parcial y la toma de biopsia del plano nasal y de la gingiva. Este mismo día por la noche se manda a casa medicado con:

Cefalexina 30 mg/Kg PO BID

Ranitidina 2 mg/Kg PO BID

Meloxicam 0.1 mg/Kg PO SID

Indicaciones de evitar que se rasque y en caso necesario colocar collar isabelino. También se le comenta al propietario que debido a la naturaleza del tumor sería conveniente tomar un estudio radiográfico de campos pulmonares para descartar metástasis.

**\*\*En el expediente no se incluye el reporte quirúrgico\*\***

20 de Marzo 2007 (día 113).

## **RESULTADO DE DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO**

### **Descripción macroscópica**

Se reciben dos fragmentos de tejidos cuyos ejes mayores oscilan entre 0.5 y 0.6 cm, A) Uno identificado como piel proveniente de la nariz y B) Identificado como proveniente de encía.

### **Descripción microscópica**

A) Se revisan varias secciones de piel en cuya epidermis se observa degeneración balonoide multifocal, discreta, así como separación del epitelio de la dermis (vesícula subepidérmica). La dermis superficial y profunda muestran agregados de linfocitos y células plasmáticas, algunas tienen distribución perianexal.

B) Se revisan varias secciones de mucosa oral en donde se observa un foco con proliferación de células epiteliales, así como escasa proliferación de tejido fibroso.

### **Diagnóstico morfológico:**

**A) Dermatitis vesicular moderada, zonal.**

**B) Hiperplasia epitelial gingival, discreta, focal.**

**Comentario:** Las lesiones descritas en piel sugieren una dermatosis actínica, sin embargo no se puede descartar la posibilidad de un proceso inmunomediado. Se recomienda realizar inmunohistoquímica para descartar esta última posibilidad.

**23 de Marzo 2007 (día 116).** Revisión de resección de carcinoma de células escamosas poco diferenciado de pabellón auricular derecho.

El propietario comenta que “Killer” se encuentra muy bien come, bebe, orina y defeca de manera normal. Ya terminó su tratamiento con Cefalexina 30 mg/Kg PO BID, Ranitidina 2 mg/Kg PO BID y Meloxicam 0.1 mg/kg PO SID. Le lavan los miembros con Gluconato de clorhexidina y ha notado mejoría.

**Cuadro 6. Examen Físico realizado el 23 de Marzo 2007**

FC: 130 lpm	Pulso: FLLC	CP: Normal	Peso: 23.3 Kg
FR: Jadeo	TLLC: 1 seg	PP: neg	%H: Normal
T°: 39.3°C	RT: neg	PA: Normal	CC: 3/5
MM: hiperémicas	RD: pos	LN: Normal	

- Paladar y gíngiva engrosados e hiperémicos.
- Deshidratación en plano nasal y con un punto de sutura no absorbible.
- Herida vertical en pabellón auricular derecho con bordes adosados, algunos puntos de sutura y abundante descamación en la misma región.
- Eritema en miembros y región inguinal bilateral.

El Dr. Paredes evalúa a “Killer” y menciona que lo ve muy bien y le comenta al propietario que el eritema inguinal puede deberse a la irritación por la orina y sugiere que le coloque vaselina.

Se le informa al propietario los resultados de la biopsia de gingiva y del plano nasal y se le sugiere realizar prueba de inmunohistoquímica para determinar si es un componente inmunomediado. Así mismo también se le sugiere un estudio radiográfico de campos pulmonares de monitoreo para descartar metástasis a lo cual el propietario decide no realizarlos por el momento por cuestiones económicas.

Se da de alta en el área de tejidos blandos y se recomienda dar seguimiento en el área de medicina para determinar si presenta algún problema alérgico. Se manda a casa con indicaciones de realizar baños semanales con shampoo de lauramida y glicerina y la cita queda abierta en el área de medicina.

## CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS

El carcinoma de células escamosas (CCE) es la segunda neoplasia maligna más común de la piel en perros siendo en primer lugar el mastocitoma. Se ha reportado una prevalencia del 3 al 20%. (1) Esta neoplasia afecta áreas de piel poco pigmentadas, con poco pelo, así como el área inguinal, escrotal y abdominal, que están expuestos a los rayos del sol. (2,3) El riesgo cutáneo se incrementa con la edad que es entre 10 y 11 años, no hay predilección de sexo y algunos autores mencionan que las razas más predispuestas son el Terrier escocés, Pekinés, Boxer, Poodle, Dachshound, Schnauzer y el Staffordshire terrier. (4, 5)

Otro tumor que se ha reportado es el tumor de células escamosas subungueal de los dedos que ocurre con mayor frecuencia en razas grandes de pelo negro (Cobrador de labrador y Poodle standard). (6)

Existe evidencia que el virus del papiloma está involucrado en el desarrollo del tumor y también se ha reportado que se desarrolla el CCE con la vacuna viva de papilomavirus canino en el sitio de vacunación. (5)

La aparición de un carcinoma de células escamosas depende de si éste se desarrolla en forma primaria (principalmente por la luz solar), o si está precedido por una lesión cutánea crónica, precancerosa. (7)

### **Asociación con la luz solar**

La radiación ultravioleta (RUV) en la luz solar opera como un carcinógeno en la formación del cáncer tegumentario. La RUV induce reacciones fotoquímicas que activan rutas inflamatorias, alteran el sistema inmune y dañan el ADN en forma directa. Esta combinación de fenómenos redundan en la reparación inadecuada de los fotoproductos del ADN. Mutaciones permanentes en los genes reguladores y expansión clonal de células premalignas. A nivel histológico, las lesiones evolucionan desde la hiperplasia epidérmica preneoplásica con displasia hasta la queratosis actínica (carcinoma in situ). (3) Se menciona que las razas de manto corto con pelaje blanco o moteado en el vientre como el American Staffordshire



terrier, Beagle, Basset hound, Bull terrier y el Dálmata tienen mayor riesgo de desarrollar queratosis actínica. Ya que suelen pasar muchas horas por día tendidos al sol. (5,8)

El daño con la RUV es acumulativo y dependiente de la dosis. Está determinado por el espesor del pelo, color de la piel, duración de la exposición solar, localización geográfica y ambiente. (3)

### **Comportamiento biológico**

El CCE es infiltrativo local. La ruta de metástasis es primero a los nódulos linfáticos regionales y luego a los pulmones aunque la incidencia de ésta es baja.

Los tumores pueden ser productivos o erosivos.

- **Productivos.** son crecimientos papilares de varios tamaños, con apariencia de coliflor. La superficie tiende a ulcerarse y sangrar fácilmente.
- **Erosivos.** Son los más comunes, aparecen como lesiones superficiales, que se ulceran y si se permite el desarrollo puede profundizar hasta formar un cráter. (6)

La mayoría de los CCE son lesiones solitarias. Mientras que los CCE inducidos por la luz solar se desarrollan en múltiples sitios simultáneamente. (5) Éstos pueden evolucionar con lentitud o de un modo ondulante durante meses. Las lesiones preneoplásicas como la queratosis actínica se presentan como áreas poco definidas engrosadas, eritematosas, de superficie escamosa con pequeñas costras y escaras con diámetro de 0.3 - 5 cm. (3,8)

**Cuadro 7. Características Histopatológicas. (9)**

<b>Tipo de CCE</b>	<b>Características</b>	<b>Metástasis</b>
<b>Bien diferenciado (más común)</b>	Erosivos, lesiones en placas incluyendo islas y trabéculas de células escamosas que se originan en la epidermis introduciéndose en la dermis. El epitelio neoplásico se observa con células en la periferia no queratinizadas y en el centro con células queratinizadas y con cúmulo de perlas de queratina infiltradas con neutrófilos.	Baja
<b>Poco diferenciado (menos común)</b>	Células neoplásicas con citoplasma basofílico, núcleo hiper cromático y nucleolo prominente. Alta actividad mitótica, no se observan perlas de keratina, pero se observan células diskeratóticas o grupos de células parcialmente keratinizadas.	Alta
<b>Acantolítico (raro)</b>	Estructuras pseudoglandulares en forma de gota son formadas por células parcialmente queratinizadas en el centro de las isla epiteliales y trabéculas. Requiere diferenciación apocrino o con otra neoplasia glandular.	Alta
<b>Con células polimorfas</b>	Se puede encontrar más en gatos. Células poligonales, ploemórficas, largas, ahusadas con citoplasma abundante y pálido.	Alta

## Diagnóstico

En la literatura se comenta que la biopsia es el procedimiento de elección, aunque realizar PAD también está indicado para decidir el mejor tratamiento. Los nódulos linfáticos agrandados deben ser aspirados para diferenciar lesiones reactivas metastásicas y la radiología torácica para indagar por metástasis se recomienda para animales con CCE no asociado con luz solar. (3)

## Tratamiento

Las lesiones preneoplásicas y superficiales pequeñas pueden ser tratadas con eficacia con cirugía, radioterapia, hipertermia, criocirugía, terapia fotodinámica o quimioterapia tópica. (3,5) Para las lesiones más grandes, la cirugía es más efectiva. Para las lesiones invasoras profundas la teleterapia o quimioterapia intralesional pueden proporcionar el control tumoral local. Si el CCE se asocia con la luz solar es importante mantener al paciente alejado del sol directo. (3)

- **Cirugía.** La ablación quirúrgica es una terapia rápida y efectiva para el CCE accesible. Se recomienda la excisión temprana y completa con márgenes quirúrgicos de 1 a 3 cm los cuales se pueden examinar con microscopía para asegurar que no hayan quedado células neoplásicas, y así proporcionar los tiempos más prolongados de supervivencia con mínima morbilidad. (3,5) En un estudio se reportó que dos perros después de la excisión completa no han tenido recurrencia en un tiempo de 24 y 48 meses. (5)

- **Quimioterapia.** Se puede administrar por ruta tópica, intralesional o sistémica. Siendo más efectiva la ruta intralesional y de que no tiene efectos secundarios sistémicos. El 5-fluorouracilo tópico puede controlar las lesiones preneoplásicas en algunos pacientes caninos. La inyección de gel de colágeno con cisplatino o 5-fluorouracilo indujo remisiones completas en el 50% de los perros con CCE. La

quimioterapia sistémica se emplea con fines paliativos con lesiones diseminadas o metastásicas. (3,5,14)

- **Radioterapia.** El CCE inducido por el sol o no, en ambos casos muestra poca respuesta a la radiación, esta terapia ha sido probada más en lesiones del plano nasal de perros y gatos en donde se han tenido resultados inconsistentes. Aunque se ha visto que funciona mejor en lesiones pequeñas (<1.5 cm de diámetro) no erosivas ni proliferativas. (3,5)

- **Criocirugía.** No se recomienda como único tratamiento ya que en estudios realizados sólo 4 de 15 gatos con CCE en el plano nasal o en la punta de las orejas tratados con crioterapia quedaron libres del tumor en un tiempo de 6 meses. Es un procedimiento más adecuado para lesiones con diámetro menor de 0.5 cm. (5,8)

- **Terapia fotodinámica.** Se administra por ruta sistémica o local un agente fotosensibilizante con localización preferencial en las células tumorales y es activado con luz láser. Esta alternativa ha sido probada en gatos con CCE de mínima invasión en la cara, párpados y punta de las orejas con buenos resultados, el inconveniente es que no es muy accesible en la clínica veterinaria. (10)

- **Hipertermia.** Con este tratamiento se utilizan temperaturas que van de 42°C a 45°C utilizando ultrasonidos, microondas o corrientes de radiofrecuencia. Se utiliza en conjunto con la radioterapia ya que se ha visto que tiene mejores resultados. Pero en la actualidad tanto en medicina humana como en medicina veterinaria el contar con el equipo es demasiado costoso por lo que aún no se utiliza este método. (11)

Se ha investigado poco de los tratamientos con retinoides sintéticos para CCE cutáneo, donde en un estudio utilizaron el Etretinato (1 mg/Kg, PO BID mínimo 90

días) en donde perros con CCE inducidos por el sol o lesiones preneoplásicas tuvieron una remisión parcial y algunos completa de las lesiones preneoplásicas. Pero no hubo respuesta del CCE en estado más avanzado. El etretinato puede tener efectos secundarios como eritema, rigidez articular e incremento en los niveles séricos de las enzimas hepáticas, colesterol y triglicéridos. (5)

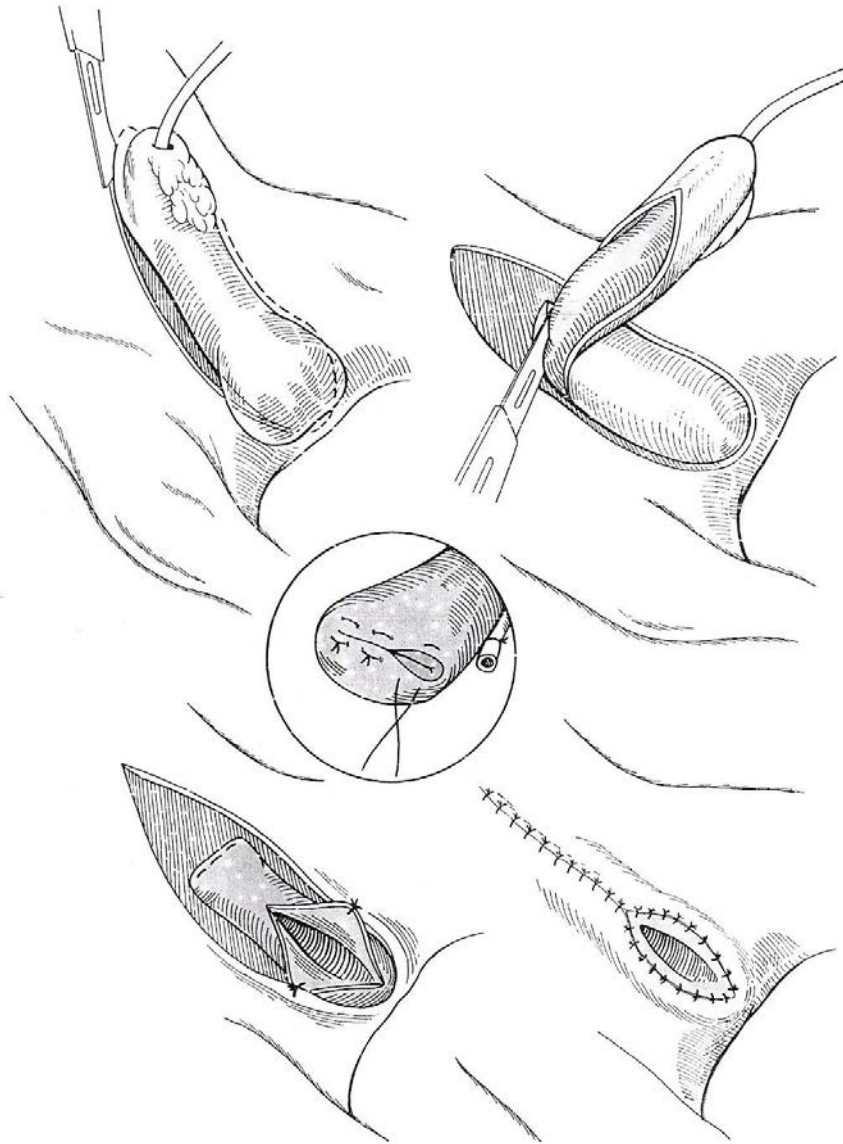
Para prevenir el desarrollo de nuevos CCE hay que evitar la exposición solar y recordar que el vidrio normal de las ventanas no bloquea por completo los rayos ultravioleta. (8)

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

### **Amputación de pene total con uretrostomía perineal, orquiectomía y ablación escrotal.**

Efectuar una incisión elíptica alrededor del prepucio, pene y escroto preservando piel adecuada para el cierre. Disecar el pene de la pared corporal desde craneal hasta caudal, ligar en el tejido subcutáneo los vasos prepuciales. Realizar la orquiectomía de manera habitual con ablación escrotal (Se incide la piel en forma curvilínea cerca de la base del escroto, curvando las incisiones hacia el escroto, después de la orquiectomía se corta el tabique escrotal). Localizar y ligar los vasos peneanos dorsales casi en caudal del sitio de amputación deseado. Colocar una ligadura circunferencial alrededor del pene casi en caudal del sitio de amputación planeado y casi en craneal del sitio de uretrostomía. Posteriormente el pene se remueve incidiendo dorsoventralmente en un ángulo de 45° para realizar la uretrostomía perineal. Afrontar la túnica albugínea para cerrar el extremo del pene con material de sutura absorbible 3-0 o 4-0. Se incide la uretra a lo largo sobre la línea media y se sutura desde la mucosa uretral a la piel con puntos interrumpidos simples con sutura absorbible o no absorbible 4-0 o 6-0. Cerrar el tejido subcutáneo y piel en craneal y caudal de la uretrostomía en dos capas. (12,13)

**Figura 2.** Técnica quirúrgica de amputación de pene y uretrotomía perineal. (13)



### **Postoperatorio**

La micción debe ser supervisada en los pacientes después de la cirugía uretral para detectar obstrucciones por tumefacción, fibrosis o necrosis tisulares. Los pacientes deben ser controlados por dolor postoperatorio y las medicaciones analgésicas deben ser implementadas según necesidad. Se debe utilizar collar isabelino en los pacientes con cateterización permanente, para prevenir el arrancamiento de la sonda. La hemorragia puede ocurrir desde el tejido cavernoso

durante días, de manera especial durante la micción o excitación por lo que debe mantenerse al paciente tranquilo para disminuir la hemorragia. (12,13)

### **Complicaciones**

La formación de estrechamientos y derrames urinarios. Los catéteres permanentes pueden facilitar el desarrollo de infecciones urinarias ascendentes o provocar fibrosis y estenosis. Otra complicación puede ser la dehiscencia y el seroma. (12,13)

### **DISCUSIÓN**

El carcinoma de células escamosas (CCE) es una neoplasia maligna originada en los queratinocitos y es común en razas como el Staffordshire terrier, de pelaje blanco o moteado ya que tienen la incidencia más elevada de CCE inducido por exposición solar. En este paciente se cumplen estas condiciones ya que es un Staffordshire terrier, color claro y estuvo por mucho tiempo expuesto a luz solar ya que vivía en la azotea, hasta que el propietario a partir de que el MVZ externo le comentó que la lesión era ocasionada por el sol, decidió bajarlo.

Este tipo de tumor es de comportamiento infiltrativo por lo que suele presentarse al inicio como una lesión superficial erosiva que con el paso del tiempo tiende a ulcerarse y forman un cráter. El mejor método de diagnóstico es la biopsia aunque la PAD ayuda a tener un diagnóstico temprano. En el caso de "Killer" en el HVE se le realizó PAD de la masa del prepucio donde el resultado citológico fue un carcinoma de células escamosas, esto se le comentó al propietario el cual por cuestiones económicas y por la falta de tiempo no se atendió de manera inmediata dando lugar a que el tumor se extendiera de tal manera que se decidió la amputación del pene.

Esto tal vez se hubiera podido evitar si desde que lo vio el MVZ externo hubiera realizado una punción para llegar al diagnóstico y al saber que se trataba de un tumor de estas características se hubiera podido realizar una cirugía menos invasiva que la que se llevó a cabo por la extensión del tumor.

En la literatura se comenta que también es recomendable puncionar los nódulos linfáticos regionales ya que es el primer sitio, aunque lento, de metástasis del CCE. El tratamiento quirúrgico es un método rápido y efectivo, en un estudio realizado donde la localización del CCE fue el mismo que en el caso de "Killer" se le realizó la escisión quirúrgica del tumor donde no hubo recurrencia y ni crecimiento en algún otro lugar ya que este tumor es considerado de baja malignidad. (15) Es mejor cuando el CCE es localizado ya que cuando está diseminado o ya hay metástasis la opción es la quimioterapia.

Después de la cirugía de "Killer" se mandó la masa a patología y en el resultado histopatológico se menciona que se encuentra una parte del nódulo linfático inguinal en el cual no se observan células neoplásicas. También es importante mencionar que en los bordes quirúrgicos no se observaron células neoplásicas, esto ayuda a que haya un mejor pronóstico.

En la lesión del pabellón auricular derecho se le realizó PAD en donde el resultado citológico fue un CCE y se le realizó la pinectomía parcial.

Por último es importante mencionar que el expediente clínico orientado a problemas es un método que nos ayuda a clasificar y organizar en forma racional y secuencial las observaciones iniciales y continuas que son necesarias para el estudio del paciente. Además de que permite acumular con rapidez los datos clínicos, se ahorra tiempo y se da una mejor atención a los pacientes. En este caso creo que la lista hubiera podido resumirse en 4 problemas principales que son: La masa en el prepucio, el aumento de volumen de la mucosa en belfos, la diarrea crónica, la formación de callo en ambas articulaciones tibio tarsianas y el eritema en piel. Este ultimo problema con diagnósticos diferenciales de dermatitis por contacto y dermatosis actínica.

## **CONCLUSIONES**

En este paciente se pudo haber evitado la amputación del pene y la uretostomía ya que si se hubiera realizado la PAD desde un inicio para obtener el diagnóstico citológico, se le hubiera podido explicar al propietario las consecuencias de no



realizar la cirugía de inmediato. El manejo médico que se le dio en el HVE fue el indicado a pesar del tiempo que ya había transcurrido, ya que su propietario por falta de tiempo y dinero tardó en que le realizaran la cirugía a "Killer".

Por otro lado también es importante mencionar que en un principio en el HVE se pasó por alto la lesión de la oreja derecha, ya que en el tiempo en que "Killer" permaneció hospitalizado se dieron cuenta que esa lesión seguía creciendo y no cicatrizaba por lo que decidieron realizar una punción siendo el diagnóstico un CCE.

Aunque en la literatura se menciona que el CCE puede causar metástasis de manera lenta principalmente a nódulos linfáticos regionales, que la cirugía es el método más efectivo y que la reincidencia del tumor es baja, es importante sensibilizar al propietario y comentar de la importancia de realizar estudios radiográficos de campos pulmonares así como exámenes físicos periódicamente.

Lo que aprendí en este caso es que todo crecimiento tumoral en la piel debe de someterse a estudio patológico, ya sea PAD o biopsia, de inmediato, ya que con "Killer" el tumor creció a tal grado que fue necesaria la amputación del pene y la uretrotomía las cuáles se pudieron haber evitado si se hubiera obtenido el diagnóstico en su fase inicial. Por lo tanto la comunicación con el propietario es fundamental explicándole las consecuencias que puede tener si no se atiende de manera rápida.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Monteros AE de los, Aguirre-Sanceledonio M, Ramírez GA, Castro P, Rodríguez F. Signet-ring squamous cell carcinoma in a dog. *Veterinary Record* 2003, 153: 90-92.
2. Goldschmidt MH, Hendrick MJ. Tumors of the skin and soft tissues. In: Meuten DJ, editor. *Tumors in domestic animals*. EUA: Blackwell Publishing, 2002: 51-52.
3. Kraegel SA, Madewell BR. Tumores de la piel. In Ettinger SJ, editor. *Tratado de medicina interna veterinaria. Enfermedades del perro y del gato*. Vol. 1, 5ª ed. Argentina: Inter-médica, 2002: 582-588.
4. Paterson S. *Skin diseases of the dog*. USA: Blackwell Science, 1998.
5. Morrison WB. *Cancer in dogs and cats. Medical and surgical management*. USA: Williams & Wilkins, 1998.
6. Moulton JE. *Tumors in domestic animals*. 3a ed. USA: University of California Press, 1990.
7. Jubb KVF, Kennedy PC, Palmer N. *Patología de los animales domésticos*. 3ª ed. Uruguay: Agropecuaria hemisferio sur, 1990.
8. Scott DW, Miller WH, Griffin CE. *Muller & Kirk's: Dermatología en pequeños animales*. 6ª ed. Buenos Aires: Intermédica, 2002.
9. Lee GT, Ihrke PJ, Walder EJ. *Veterinary dermatopathology. A macroscopic and microscopic evaluation of canine and feline skin disease*. EUA: Mosby-Year book, 1992.
10. Stell AJ, Dobson JM, Langmack K. Photodynamic therapy of feline superficial squamous cell carcinoma using topical 5-aminolaevulinic acid. *Journal of Small Animal Practice* 2001; 42: 164-169.
11. Withrow SJ, MacEwen EG. *Small animal clinical oncology*. 3ª ed. Pennsylvania: Saunders Company, 2001.
12. Slatter D. *Textbook of small animal surgery*. Vol. II. 2ª ed. EUA: Saunders Company, 1993.

13. Fossum TW. Cirugía en pequeños animales. 2<sup>a</sup> ed. Argentina: Inter-médica, 2004.
14. Kitchell BK, Orenberg EK, Brown DM, Hutson C, Ray K, Woods L, Luck E. Intralesional sustained-release chemotherapy with therapeutic implants for treatment of canine sun induced squamous cell carcinoma. *European Journal of Cancer* 1995, 31: 2093-2098.
15. Maiti SK, Kinjavdekar P, Kumar N. Squamous cell carcinoma of prepuce in a dog. *Indian Veterinary Journal* 1998, 75: 364-366.