

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA**  
**Y ZOOTECNIA**

**TRABAJO PROFESIONAL 2008-Bis.**

**MODALIDAD: Medicina, Cirugía y Zootecnia para Pequeñas Especies.**

**Enfermedad Parodontal en Perros.**

**ALUMNA: PMVZ Cristina Oralia Carranza Turcio.**

**No. CUENTA: 09632912-8.**

**TUTOR. MVZ Socorro Lara Díaz.**

**2008.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por darme la vida y haberla conducido hasta aquí.

A mi hermana por apoyarme y estar conmigo.

A mi tío Falo por creer en mí y apoyarme.

A Alejandra por compartir sus conocimientos e impulsarme a éste camino.

A Víctor por estar siempre a mi lado.

A Agustín y Ximena, por todo lo que me enseñaron.

A mis gatos por estar conmigo cada noche.

## ÍNDICE

Introducción.....	4
Objetivo general y particular.....	5
Desarrollo de las actividades realizadas.....	7
Reporte de caso clínico.....	16
Desarrollo del tema: Enfermedad Parodontal.....	24
Conclusiones.....	39
Bibliografía.....	42

## **Introducción.**

El Trabajo Profesional es la modalidad de titulación que ofrece la ventaja de poder adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para la práctica clínica veterinaria de pequeñas especies. Es un programa diseñado para que se refuercen los conocimientos adquiridos durante los 5 años de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia que ofrece la UNAM.

La Federación Canófila Mexicana, el Hospital UNAM-Banfield y El Hospital Veterinario de Especialidades UNAM (HVE-UNAM) forman parte del programa de Trabajo Profesional en pequeñas especies; apoyando a los médicos veterinarios pasantes en la formación final de su carrera integrándolos a un grupo de trabajo bien organizado en donde las actividades y funciones que ellos desarrollan son siempre importantes.

## **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. A interpretar resultados de laboratorio y de gabinete.
- d. La metodología del sistema de expedientes clínicos orientados a resolver problemas.
- e. El manejo del paciente hospitalizado.

2. Imagenología. 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 postquirúrgicos 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-económica 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.

## **DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

### **HOSPITAL VETERINARIO DE ESPECIALIDADES UNAM (HVE)**

#### **MÓDULO QUIRÚRGICO**

##### **Sección de Tejidos Blandos**

En ésta sección, mis actividades consistieron en acudir las consultas ofrecidas por los médicos internos, facilitarles el material que necesitaron, llenar los formatos de los expedientes físicos y los formatos de pago de los servicios ofrecidos por ésta sección. De igual manera, realicé las órdenes terapéuticas y clínicas para cada paciente que se estaba hospitalizado y diariamente proveer de los medicamentos indicados para cada paciente a los médicos de la sección de hospital. Participé durante los procedimientos quirúrgicos como segundo ayudante y al final de la cirugía, lavé el instrumental utilizado y proporcioné los medicamentos necesarios para el periodo postquirúrgico de cada paciente, con base en las indicaciones del médico interno encargado. Asistí puntualmente a las rondas realizadas diariamente, en las que se trataban los casos atendidos el día anterior y los pacientes citados para el día en curso, asimismo se hacía el resumen sobre la historia clínica del paciente y el plan terapéutico para ésta visita; en el caso de los pacientes hospitalizados, se comentaba la evolución o involución del padecimiento. En ésta sección tuve la oportunidad de conocer y participar del funcionamiento diario del hospital.

##### **Sección de Ortopedia**

Las actividades que realicé, fueron programar citas de seguimiento a los pacientes, ayudar con el manejo de los mismos durante las consultas y proporcionar información básica sobre algunos temas, a los propietarios de los pacientes. De igual manera, elaboré las hojas de orden terapéutica y orden clínica para cada paciente hospitalizado y coloqué los medicamentos prescritos para cada día en el alojamiento de cada paciente.



En ésta sección reforcé mis conocimientos sobre exámenes neurológico y ortopédico, mediante la observación mientras los médicos internos y/o residentes los realizaban. También, llevé las muestras sanguíneas tomadas de cada paciente al área de patología clínica. Las rondas médicas eran similares a la sección de tejidos blandos, se diferenciaron en que en ortopedia se trataban temas diferentes todos los días, además de los casos vistos y por ver en ese día. El fin de semana, se nos aplicaba un examen escrito para evaluar el aprovechamiento de la semana.

### **Sección de Hospital**

Mis actividades consistieron en administrar a cada paciente: las medicaciones pertinentes (según las indicaciones de su médico), alimentarlos si estaba indicado, sacarlos a caminar, mantener limpia su jaula y realizar todos y cada uno de los manejos que estuvieran detallados en las órdenes terapéuticas. Asimismo, debía mantener la sección limpia y ventilada en lo posible, debía proporcionar un ambiente tranquilo para que los pacientes no se estresaran, para no interferir con su evolución, ni tratamiento. Asistí diariamente a las rondas de la sección medicina, para tener conocimiento de la historia clínica de los pacientes que se encontraban hospitalizados en las diferentes áreas en que consiste la sección, como son el hospital de medicina, que alberga a los pacientes que no requieren o requirieron de procedimientos quirúrgicos o que son de talla gigante (perros), también está el hospital de cirugía, el hospital para pacientes sospechosos de enfermedades infecto-contagiosas y el hospital para gatos, dónde ocasionalmente se atienden cachorros que no recibieron inmunizaciones previas. Tuve la oportunidad de conocer los manejos médicos utilizados para cada paciente, con base en sus enfermedades, así como los protocolos empleados en el hospital de especialidades.

### **Sección de Rehabilitación**

En ésta sección las rondas eran en conjunto con las de ortopedia. Las actividades que realicé fueron ofrecer la fisioterapia requerida para cada paciente

al que fueron prescritas y consistían en reducir el dolor, mejorar el riego sanguíneo, mantener la función y tono muscular, entre otras cosas. También, programé las citas subsecuentes para cada paciente, y agregué a los expedientes electrónico y físico de cada uno, la fisioterapia aplicada, así como la terapia de seguimiento. Aprendí a aplicar fisioterapia para diferentes padecimientos de los pacientes.

### **Sección de Clínica móvil**

Cuando la rotación indicaba llevar a cabo actividades en ésta sección, la clínica móvil no estaba en servicio, por lo que los médicos internos y residentes, organizaron una serie de discusiones clínicas, para aprovechar la presencia de los alumnos de Trabajo Profesional. Sólo un día de la semana, pudimos trabajar con un paciente para practicar cirugías, aunque mi colaboración fue nula, ya que fueron llevadas a cabo por los médicos internos y sólo pude observarlas. También apoyé a la sección de hospital y tuve oportunidad de repasar algunos temas y profundizar en otros, por la asistencia a las discusiones organizadas durante mi estancia.

### **Sección de Recepción**

Mi trabajo consistió en atender a los propietarios de las mascotas que visitan diariamente el hospital veterinario de especialidades. Llevé a cabo la evaluación superficial del padecimiento para poder canalizar al paciente a la sección indicada, en caso de que fuera la primera vez que nos visitaba; y si era una visita de seguimiento, notificar al área encargada de su llegada. Realicé los cobros por los servicios prestados, sin importar la sección dónde fueron atendidos. Proporcioné información sobre horarios de servicio y canalicé las llamadas telefónicas a cada sección. Asistí a las rondas de medicina del módulo hospitalario, donde se exponen los casos de los pacientes hospitalizados.

### **Sección de Anestesia**

Pocas actividades fueron llevadas a cabo en ésta sección y se redujeron a mantener a los pacientes con ambiente cálido y proporcionar el material requerido por los médicos internos para que realizaran su trabajo. Mantuve los quirófanos limpios y ordenados. Las rondas llevadas a cabo, principalmente son para revisar los pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos cada día. En cada caso, se analizó cada paciente, tomando en cuenta la edad, raza, estado de salud, procedimiento quirúrgico, también, se revisaron los expedientes con la finalidad de conocer la historia clínica de cada paciente, así como se revisaban los resultados de laboratorio de análisis sanguíneos para determinar si era candidato o no para un procedimiento anestésico, y qué tipo de anestésico sería el ideal para cada uno, de igual manera, se elegían los planes anestésicos para cada caso. Cada día, se revisaron temas relacionados al manejo preanestésico, anestésico y manejo del dolor.

## **MÓDULO HOSPITALARIO**

### **Sección de Consultorios**

Participé diariamente a las rondas de la sección de medicina. Solicité expedientes clínicos de pacientes que tenían cita y llevé a cabo los cuestionarios a los propietarios de las mascotas que nos visitaban por vez primera, con la finalidad de conocer los antecedentes clínicos de cada paciente, así como su alimentación, convivencia con otras mascotas, tipo de actividad, comportamiento, calendario de vacunación y desparasitación. Así mismo redacté la anamnesis de cada paciente, en algunas ocasiones llevé a cabo el examen físico general. Redacté los formatos de pago, autorización, recetas, así como los formatos requeridos por el área de patología clínica, microbiología, parasitología, para llevar a cabo los análisis necesarios para cada caso. De igual manera, redacté los formatos de autorización para hospitalización, manejo médico y en algunas ocasiones, de eutanasia para los pacientes atendidos.

### **Sección de Imagenología**

Esta sección se divide en dos, el área de radiología y el área de ultrasonografía. En la primera, mi trabajo fue posicionar a los pacientes para realizar el estudio radiográfico, revelar la película y anotar en los registros físico y electrónico los diagnósticos radiográficos mencionados por el médico residente. De igual manera, mantuve el área limpia y ordenada y en algunas ocasiones, programé citas. También, participé en la interpretación de los estudios, que son referidas por los médicos residentes, internos y en algunas ocasiones se cuenta con la presencia de los académicos del área. En ultrasonografía, mi trabajo fue sujetar a los pacientes para evitar su movimiento y permitir realizar el estudio, mantener el área limpia y ordenada, así como programar citas. Tuve la oportunidad de observar estudios de ecocardiografía y ultrasonografía abdominal, con la explicación del médico especialista.

### **Sección de Urgencias**

Los pacientes que requerían atención médica inmediata, ya que su vida estaba en riesgo o alguna función orgánica estaba comprometida, eran atendidos por los médicos adscritos a ésta sección. El trabajo que realicé fue administrativo: llené los formatos de autorización para realizar los manejos médicos y hospitalarios requeridos, según las afecciones de cada paciente, de igual manera, proporcioné el material requerido por los médicos internos, confirmé que los pagos fueran realizados por los propietarios, para que se pudieran realizar los manejos pertinentes; así como mantener el área limpia y con formatos físicos que eran utilizados a diario. Transcribí recetas médicas para cada paciente, bajo las indicaciones de los médicos internos y/o residentes, expliqué a los propietarios la receta y esperé a que surtieran, posteriormente recibí los medicamentos y el material solicitado, para identificarlos con nombre y número de expediente de cada paciente.

### **Sección de Terapia Intensiva**

Las actividades realizadas, fueron las mismas que en la sección de hospital, la diferencia radica en el horario de atención y la severidad de los padecimientos

de los pacientes. En algunas ocasiones ofrecí oxigenoterapia y realicé exámenes físicos a los pacientes hospitalizados.

## **HOSPITAL UNAM-BANFIELD**

### **Laboratorio**

Diariamente se recibieron muestras sanguíneas y de heces para procesarlas. Las muestras sanguíneas se colocaron en los aparatos diseñados para realizar análisis de hemograma y bioquímica sanguínea y una vez que eran procesadas, se imprimían los resultados y se entregaban al médico encargado del caso. Estudios coproparasitoscópicos fueron llevados a cabo mediante la técnica directa y de flotación. Una vez terminada la evaluación, los resultados se reportaron al médico encargado. De igual manera, se realizaron conteos celulares diferenciales de los frotis sanguíneos tomados a partir de las muestras remitidas para estudios de hemograma por medio de microscopía óptica con el objetivo de inmersión (100X). Reforcé los conocimientos adquiridos durante la licenciatura.

### **Cirugía/Radiología**

En ésta área ayudé a sujetar a los pacientes que requirieron de estudios radiográficos. Identifiqué los sobres que contienen los estudios con los siguientes datos: nombre del paciente, apellido del propietario y fecha en que se llevaron a cabo. Colaboré en la preparación del quirófano cuando fue necesario y mantuve el área limpia y ordenada. Como una actividad adicional, colaboré con el manejo de los pacientes hospitalizados en el área de hospital que alberga a los pacientes sospechosos de enfermedades infecto-contagiosas, que no eran manejados por los otros estudiantes de trabajo profesional que se encontraban laborando en el área de hospital.

### **Hospital**

El trabajo diario consistió en administrar a cada paciente los medicamentos indicados en las hojas terapéuticas. Asimismo, llevar a cabo todas las indicaciones descritas en las mismas, tales como proveerles de alimento y agua, ejercicio y en ocasiones limpieza corporal por medio del baño; durante éstas actividades mantuve el área limpia y ordenada. Recibí a los perros y gatos que asistieron con la finalidad de practicarles exámenes comprensivos (examen físico general, examen ortopédico, etc.) y una vez terminado el examen, los alojaba en jaulas hasta que sus propietarios regresaban por ellos. Compartí mis conocimientos con los alumnos de licenciatura de los últimos semestres que se encontraban laborando conmigo. Coordiné las actividades diarias junto con mis compañeros de trabajo profesional y asigné actividades a los alumnos de licenciatura y supervisé que se llevaran a cabo eficazmente. En ésta área tuve la oportunidad de trabajar en equipo.

### **Consultorios**

Los coordinadores anunciaban al personal del hospital la llegada de los pacientes a los consultorios, cuando atendí pacientes, previamente revisé su historia clínica y el motivo de la visita en los registros electrónicos disponibles (Petware®), una vez hecho esto, llevé a cabo exámenes físicos generales, llené los formatos electrónicos con la información obtenida de la historia clínica y exámenes físicos del paciente. Una vez que obtuve información suficiente sobre el caso y estado de salud del paciente, notifiqué al médico asignado para el caso los hallazgos encontrados, para posteriormente regresar al consultorio en compañía del médico para que le explicara al propietario el estado de salud de su mascota y el plan terapéutico y de seguimiento adecuados para ésta, en algunas ocasiones, proporcioné los medicamentos prescritos para el padecimiento del paciente.

### **Coordinación (Recepción)**

Los propietarios que asisten con su mascota al hospital, son atendidos por coordinadores del hospital o estudiantes de trabajo profesional. Cuando me tocó atender a propietarios y sus mascotas, proporcioné información clara y concisa

sobre los servicios existentes en el hospital. Ingresé datos de propietarios y mascotas a los registros electrónicos. Notifiqué a los médicos de la llegada de los pacientes citados. Llevé a cabo inspecciones diarias de los consultorios, con la finalidad de detectar alguna falla en su funcionamiento y reportarla o darle solución. Mantuve el área limpia y en orden. Anoté citas de seguimiento a los pacientes en la agenda de la coordinación.

## **FEDERACIÓN CANÓFILA MEXICANA**

La primer semana revisamos la clasificación por grupos de las razas caninas utilizada por la Federación Canófila Mexicana (FCM) y asistimos a la exposición canina más grande que se presenta en México (Expo-can). Durante éste evento observé diferentes razas caninas mientras competían por razas y/o por grupos raciales reconocidos por la FCM y presencie algunas premiaciones.

La segunda semana acudimos a la FCM para recibir una clase sobre displasia de cadera en perros, en la cual nos explicaron la clasificación internacional para dicho padecimiento y los estudios necesarios para su diagnóstico.

La tercera semana, nos explicaron varias enfermedades que se presentan en animales que tienen predisposición genética, los temas fueron sobre oftalmología, odontología, reproducción y manejo del dolor entre otras.

## **CONCLUSIÓN**

Durante mi estancia en el trabajo profesional reforcé los conocimientos que adquirí durante la licenciatura, estuve en contacto directo con la problemática diaria vivida en la práctica clínica veterinaria, con la ventaja de estar respaldada por Médicos Veterinarios experimentados. El trabajo en equipo fue primordial y

enriquecedor, además aprendí que las diferencias personales se pueden hacer a un lado privilegiando el bienestar del paciente.

## **REPORTE DE CASO CLÍNICO**



El día 7 de mayo de 2008, se presenta a consulta por primera vez por consultorio libre una hembra, canina, Cocker Spaniel americano, 9.4 Kg/PV, 10 años, llamada Canela y número de expediente 081330.

Motivo de consulta: Inflamación ventral al ojo derecho.

Anotaciones al examen físico.

**Subjetivo:** La propietaria comenta que a Canela hace 2 años le extrajeron unas piezas dentales, posteriormente presentó inflamación de la cara ventral al ojo derecho le dieron antibióticos pero no sabe cuáles, pero esto se ha vuelto a presentar, le han mandado Amoxicilina con Clavulanato y también mejora pero cuando se lo suspende, vuelve a presentar el problema. La llevó con un MVZ quien le comentó que presentaba una fístula probablemente por un absceso. De apetito se encuentra bien, come, orina y defeca de manera normal.

**Objetivo:**\* FC: 140 lpm      FR: 36 rpm      T°: 38.6°C      PA: normal      PP: (-)  
CP: normales      Pulso: FLLyC      TLLC: 1 seg      %H: normal      C/C: 3/5  
RT: (-)      RD: (+)      MM: rosas      Peso: 9.4 Kg      LN: ?

\*

FC: frecuencia cardiaca

FR: frecuencia respiratoria

T°: temperatura

PA: palpación abdominal

PP: palmopercusión

FLLyC: fuerte, lleno y correspondiente

TLLC: tiempo de llenado capilar

RT: reflejo tusígeno

C/C:condición corporal

CP: campos pulmonares

%H: porcentaje de hidratación

LN: linfonodos

RD: reflejo deglutorio

MM: membranas mucosas

## Alerta

Presenta inflamación y secreción suerosanguinolenta por debajo del canto medial del ojo derecho.

Examen Odontoestomatológico: Presenta múltiple pérdida de piezas dentales, halitosis, gingivitis a nivel del maxilar izquierdo. En la zona que correspondería a la presencia del segundo premolar se observa la cavidad alveolar, de igual manera a nivel del maxilar derecho en la zona en la que corresponde el primer molar presenta la cavidad alveolar.

## LISTA DE PROBLEMAS

1. Inflamación debajo del canto medial de ojo derecho
2. Cavidades alveolares presentes
3. Gingivitis
4. Halitosis

## LISTA MAESTRA

- I. Inflamación debajo del canto medial de ojo derecho (2,3,4)

## DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

- I. Inflamación debajo del canto medial secundario a:

	*HC	EFG	EOE	Rx	END
a) Absceso dentoalveolar	x	x	x	x	
b) Absceso de la muela carnífera	x	x	x	x	
c) Cuerpo extraño oronasal.	x	x	x	x	x

HC: historia clínica

EFG: examen físico general

EOE: examen odontoestomatológico

Rx. Estudio radiográfico

END: endoscopia

## DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO

- I. Absceso dentoalveolar

**Plan:** Se comenta a la propietaria que por la historia clínica del retiro de las piezas dentales y la inflamación recurrente con respuesta a antibióticos se debe a una infección o absceso dentoalveolar. Se le comenta que cuando se retiran piezas dentales, queda expuesta la cavidad alveolar ésta se tiene que cerrar por la posibilidad de la migración de microorganismos de la cavidad oral hacia el interior

de ésta y de la existencia de comunicación con las estructuras óseas de la cara. Se le planteó la toma de estudio radiográfico de cavidad oral y zonas adyacentes por la posibilidad de la infección, se le dio presupuesto de anestesia de \$1000.00 M.N. Los médicos de la sección de anestesia requirieron del estudio sanguíneo de perfil completo y electrocardiograma del paciente. Se toman muestras de sangre para estudios. Se manda a casa medicada con Clindamicina 11mg/Kg PO BID por 15 días, Amoxicilina + Clavulanato 22mg/Kg PO BID por 15 días, Ranitidina 2mg/Kg PO BID por 15 días, Tramadol 2mg/Kg PO TID por 15 días.

Electrocardiograma sin alteraciones aparentes.

### Día 3

#### Resultados de Perfil Integral

HEMOGRAMA	Resultado	Rango
Hematocrito:	0.40	0.37-0.55 L/L
Eritrocitos	5.80	5.5-8.5 x10 <sup>12</sup> /L
VGM:	69.0	60-77 fL
Plaquetas	536	200-900 x10 <sup>9</sup> /L
Proteínas totales	68.0	60-70 g/L
Leucocitos	16.6	6.0-17 x10 <sup>9</sup> /L
Neutrófilos	12.7	3.0-11.5 x10 <sup>9</sup> /L
Linfocitos	1.70	1.0-4.8 x10 <sup>9</sup> /L
Monocitos	0.70	0.1-1.4 x10 <sup>9</sup> /L
Eosinófilos	1.20	0.1-0.9 x10 <sup>9</sup> /L

Interpretación: Neutrofilia por redistribución, eosinofilia por degradación tisular.

BIOQUÍMICA	Resultado	Rango
------------	-----------	-------

Glucosa	1.03	3.88-6.88 mmol/L
Fosfatasa alcalina	246	<189 U/L
Creatinin quinasa	278	<213 U/L

Interpretación: Hipoglucemia por consumo in vitro, incremento de creatinin quinasa por catabolismo muscular, incremento de fosfatasa alcalina por efecto de esteroides endógenos.

La orina recolectada no fue suficiente para urianálisis, pero en consulta se midió densidad urinaria, siendo de 1.035

Tira Multistix

Glucosa (-)

Bilirrubina (-)

Cetona (-)

Sangre (-)

pH 7.5

Proteínas (-)

## **DÍA 8**

Se presenta Canela para realizar estudio radiográfico de cráneo, bajo anestesia, se canaliza y se tranquilizó con tiletamina-zolacepam 3mg/Kg, la doctora Rosa Elena les explica el estudio radiográfico.

Interpretación: En el estudio radiográfico de cráneo en la proyección Vr20°-DCd Oblicua con boca abierta se aprecia pérdida de densidad ósea y la ausencia de la cúspide superior izquierda, en la proyección DerV-IzqD oblicua con boca abierta, se aprecian abscesos en las raíces rostrales y caudal de la muela carnífera

izquierda, al igual que pérdida de densidad ósea a lo largo de la maxila superior izquierda en la proyección IzqV-DerD Oblicua, se observa un absceso en la raíz de cuarto premolar superior derecho con pérdida de la densidad ósea y varias piezas dentales de igual manera se aprecia un halo radiopaco que corresponde a la ausencia de la cúspide superior izquierda. Imagen compatible con lisis ósea sugerente de ostomielitis.

La paciente es revisada por un Odontólogo y MVZ, el cuál recomienda realizar cirugía con procedimiento de colgajo.

## **DÍA 29**

Se presenta Canela para recepción de cirugía.

Premedicación anestésica

1. Meloxicam 0.2 mg/Kg subcutánea
2. Butorfanol 0.2 mg /Kg endovenosa
3. Diacepam 0.3 mg/Kg endovenosa

Fase de inducción

Propofol endovenoso, tubo endotraqueal 5.5Fr

Fase de transición

Isoflurano 4%

Oxígeno 150L/min

Equipo: circuito semiabierto.

Se realizó procedimiento de colgajo gingival en las regiones correspondiente al canino maxilar izquierdo y extracción y colgajo de canino maxilar derecho y cuarto premolar maxilar izquierdo.

## **DÍA 30**

Primer día hospitalizada

**Subjetivo:** la guardia reporta que Canela pasó la noche estable, de buen ánimo, no defecó y no orinó, no aceptó alimento.

**Objetivo:** Paciente alerta

FC: 120 lpm	MM: rosas	RD:+	PP: -	Pulso: FLLyC
FR: 20 rpm	LN: normales	RT: -	C/C: 3/5	TLLC: 1 seg
T°: 38.1°C	PA: normal	CP: normal	Peso: 8.7 Kg	%H: normal

Presenta herida quirúrgica a nivel de gíngiva a ambos lados con bordes bien adosados, sarro en dentadura mandibular.

**Interpretación:** Los hallazgos al examen físico se asocian a colgajo gingival secundario a enfermedad parodontal grado IV.

**Plan:** Se queda hospitalizada, canalizada con solución NaCl a terapia de mantenimiento, medicada con Ampicilina 22 mg/Kg endovenoso cada 8 horas, Enrofloxacin 5 mg/Kg endovenoso cada 12 horas, Metronidazol 15 mg/Kg endovenoso, Buprenorfina 0.01 mg/Kg endovenoso cada 8 horas, y lavados con Gluconato de Clorhexidina en heridas después de comer.

## DÍA 31

Segundo día hospitalizada

**Subjetivo:** La guardia reporta que Canela pasó la noche estable, de buen ánimo y comió.

**Objetivo:**

FC: 110 lpm	MM: rosas	RD:(+)	PP:(-)	Pulso: FLLyC
FR: 16 rpm	LN: normales	RT: (-)	C/C: 3/5	TLLC: 1 seg
T°: 38.4°C	PA: normal	CP: normal	Peso: 8.7 Kg	%H: normal

Presenta herida quirúrgica a nivel de gíngiva a ambos lados con bordes bien adosados, sarro en dentadura mandibular.

**Interpretación:** Los hallazgos al examen físico se asocian a colgajo gingival secundario a enfermedad parodontal grado IV.

**Plan:** Se manda a casa medicada con Tramadol 2mg/Kg vía oral cada 8 horas, Cefalexina 30 mg/Kg vía oral cada 12 horas, Ranitidina 2 mg/Kg vía oral cada 12 horas, lavados gingivales después de comer y cita en 10 días para revisión.

### **DÍA 43**

**Subjetivo:** Canela se presenta a revisión de heridas quirúrgicas, la propietaria comenta que se encuentra muy bien. Nota mejoría impresionante.

**Objetivo:** Constantes fisiológicas dentro de rangos de referencia. Se encuentra sarro en dentadura mandibular. Bordes de heridas quirúrgicas bien adosados y cicatrizados.

**Interpretación:** Hallazgos al examen físico relacionados con buena respuesta al tratamiento.

**Plan:** Se comenta a la propietaria que se debe realizar limpieza dental bajo anestesia y se retirarán suturas el mismo día. También se retirarán 3 masas localizadas en bello derecho, oreja derecha y región perianal, de consistencia firme, no dolorosa y no desplazable, de aproximadamente 0.5x0.4 cm de diámetro cada una. Se manda a casa medicada con Cefalexina 30 mg/Kg vía oral cada 12 horas, Ranitidina 2mg/Kg vía oral cada 12 horas, lavados con solución de Bicarbonato de Sodio de la cavidad oral después de comer.

### **DÍA 50**

Se presenta Canela para realizar profilaxis dental y retiro de masas.

Anestesia

Preanestesia

Meloxicam 0.2 mg/Kg endovenoso

Butorfanol 0.2 mg/Kg endovenoso

Diacepam 0.2 mg/Kg endovenoso

Inducción propofol 4.4 mg/Kg endovenoso

Mantenimiento de anestesia

Isoflurano 1.5-3%

Oxígeno 1920 ml/min

Se realiza retiro de suturas de colgajos gingivales, se realiza profilaxis dental y retiro de masas en bello derecho, oreja derecha y región perianal.

Se manda a casa medicada con Amoxicilina+Clavulanato 22mg/Kg vía oral cada 12 horas por 10 días, Meloxicam 0.1mg/Kg vía oral cada 24 horas por 5 días y se recomienda el uso de collarín isabelino.

## **DÍA 57**

Retiro suturas y alta médica, dejando cita abierta en el Hospital Veterinario de Especialidades-UNAM.

## **DÍA 59**

Resultado de Histopatología: adenoma de glándulas perianales, epiteloma e hiperplasia de sebáceos. Todas de comportamiento benigno.



## DESARROLLO DEL TEMA: ENFERMEDAD PARODONTAL

### Introducción

La enfermedad parodontal (EP) es la afección más frecuente en perros y gatos mayores de 2 años de edad <sup>(1, 2, 3, 6, 7, 8, 12)</sup>. Cerca del 80% de la población canina y felina presentan algún grado de ésta, dependiendo de la especie, raza, edad, dieta y cuidados preventivos <sup>(1, 2, 3, 6, 7, 8, 12)</sup>.

La EP es de gran importancia clínica, ya que si una mascota está afectada en la cavidad oral, disminuye su ingesta de alimento, su estado de salud se verá afectado y podrá padecer cualquier enfermedad, no importando su índole.

Anatomofisiología del Parodonto y Diente.

Compuestos por tejidos blandos y tejidos duros estrechamente relacionados, de manera única en el organismo.

Tejidos duros:

- Esmalte: es el tejido más duro y mineralizado del organismo, sólo se encuentra en la corona dental. Es altamente quebradizo sin la base dentinaria.
- Dentina: constituye la mayor parte del diente, presenta túbulos dentinarios que sirven para alojar los procesos citoplasmáticos de los odontoblastos que son los responsables de la sensibilidad dentaria, ya que cruzan desde la pulpa hasta la unión dentina-esmalte o dentina-cemento.
- Cemento: tejido avascular similar al hueso que cubre la superficie de la raíz, es más denso que el hueso. Su reposición y deposición ocurre durante toda la vida.
- Hueso alveolar: constituido por los bordes del hueso maxilar que soportan los dientes. Compuesto por hueso compacto, hueso esponjoso y lámina cribiforme, que es atravesado por vasos sanguíneos y nervios <sup>(1, 2, 3, 5, 6, 7, 8)</sup>.

Tejidos blandos:

- **Gíngiva:** la primera línea de defensa contra la enfermedad parodontal. Es epitelio escamoso estratificado. Dividida en gíngiva libre, margen gingival, gíngiva adherida, unión mucogingival, mucosa alveolar. La primera origina el surco gingival, que no debe medir más de 3-4 milímetros en perros de talla gigante.
- **Ligamento parodontal:** densa red de fibras de colágena que se incrustan firmemente en el hueso o el cemento. En el cuello del diente, el ligamento continúa con el mucoperiostio gingival y palatal.
- **Pulpa:** tejido conjuntivo muy especializado compuesto por células (fibroblastos, histiocitos, leucocitos y odontoblastos), fibras de colágeno, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios.

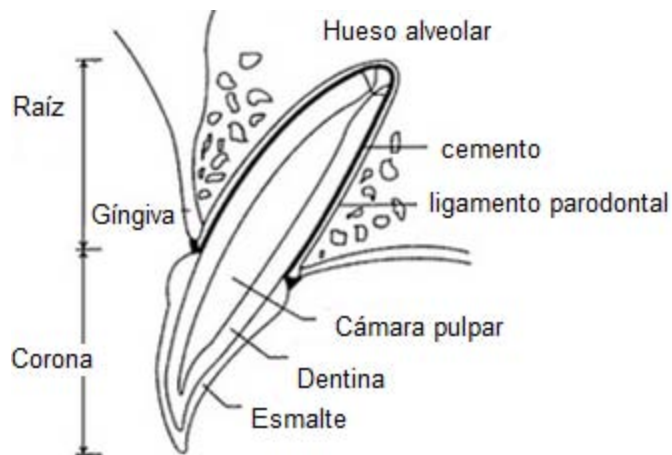


Fig 1. Esquema del órgano dentario <sup>(19)</sup>

Las bacterias son habitantes habituales de la cavidad oral. En la zona dentogingival, el epitelio es penetrado por un cuerpo sólido, el diente, lo que crea una situación morfológica única en el cuerpo. Esta área es un punto débil de las defensas típicas del organismo y, como consecuencia, se han desarrollado una serie de mecanismos para limitar el crecimiento bacteriano y evitar infecciones.

## Protección Mecánica.

El epitelio oral intacto es el principal mecanismo de protección contra la invasión tisular. La descamación de células epiteliales y la queratinización del epitelio gingival proporcionan protección frente a la colonización bacteriana de la mucosa oral, a lo que también contribuye la saliva, que baña todas las estructuras orales y arrastra las bacterias. Sólo aquellos organismos que tienen la capacidad para adherirse a las superficies orales, y en especial a las dentales, pueden permanecer en la cavidad oral. La saliva contiene también diversas sustancias que interfieren con el crecimiento y la adherencia de las bacterias, como la lisozima, IgAs, lactoferrina, entre otras. Además del efecto de lavado, existe cierto grado de eliminación mecánica de microorganismos por la fricción de la lengua, labios y la cara interna de las mejillas. La acción de masticar materiales fibrosos estimula la secreción salival y elimina placa de la superficie dental.

## Vascularización

La mucosa oral y la gíngiva están muy vascularizadas y reaccionan rápidamente frente a las infecciones con una respuesta inflamatoria. En el surco gingival, incluso en ausencia de bacterias, tienen lugar de forma habitual la migración de leucocitos y la formación de exudados, que aumentan con el acúmulo de placa como respuesta a los numerosos mediadores liberados como parte de la reacción inflamatoria. La fagocitosis es, quizá, el componente más importante del sistema de defensa inespecífico del organismo.

## Factores antibacterianos

La saliva contiene grandes concentraciones de lisozima, que tiene acción hidrolítica sobre los mucopéptidos de la pared celular de las bacterias. La lactoferrina se encuentra en el plasma y la saliva y quela el hierro necesario para el desarrollo de microorganismos, por lo que tiene acción bacteriostática. También contiene peroxidasas y mielo- peroxidasas que tiene actividad bactericida, ya que intervienen en el metabolismo bacteriano <sup>(1)</sup>. También se encuentran aglutininas e IgA que constituyen la primera línea de defensa, ya que inhiben la adhesión de

microorganismos. En el líquido crevicular, se encuentran inmunoglobulinas que participan en el sistema específico de defensa <sup>(1, 2, 3, 5, 6, 7, 8)</sup>.

## **Definición**

La enfermedad parodontal es un proceso destructivo de las estructuras de soporte del órgano dentario (gíngiva, ligamento parodontal, cemento y hueso alveolar), progresa rápidamente si no es tratado. La causa principal de ésta es la acumulación de placa dentobacteriana, una sustancia blanca, de apariencia rugosa que se deposita en la corona de los órganos dentarios y va depositándose en dirección apical conforme avanza el tiempo <sup>(5)</sup>. Está compuesta por restos de comida, células de descamación, glucoproteínas salivales y bacterias (tabla 1).

Junto con la placa dentobacteriana, muchos otros factores afectan la presentación de ésta enfermedad. La predisposición genética, especie, dieta blanda, edad, entre otros.

## **Etiología**

Es causada por el acúmulo de bacterias y detritus sobre la superficie dental, especialmente en el margen gingival. La reacción inflamatoria de los tejidos de soporte del diente resultante se clasifica como gingivitis y parodontitis.

Tabla 1. Bacterias predominantes en el espacio paradontal de perros y gatos <sup>(1)</sup>.

Tinción de Gram	Aerobios y Anaerobios Facultativos (supragingival)	Anaerobios Estrictos (subgingival)
Positivos		
cocos	<i>Streptococcus sp.</i>	<i>Peptostreptococcus sp.</i>
bacilos	<i>Actinomyces sp.</i> <i>Lactobacillus sp.</i>	<i>Actinomyces sp.</i> <i>Eubacterium sp.</i> <i>Clostridium sp.</i>
Negativa		
Cocos	<i>Neiseria sp.</i>	<i>Veillonella sp.</i>
Bacilos	<i>Coliformes</i> <i>Campylobacter sp.</i> <i>Capnocytophaga sp.</i> <i>Eikenella sp.</i> <i>Actinobacillus sp.</i>	<i>Fusobacterium sp.</i> <i>Wolinella sp.</i> <i>Bacteroides sp.</i> <i>Prevotella sp.</i> <i>Porphyromonas sp.</i> <i>Spirochetes.</i>

El factor necesario y suficiente para la presentación de la enfermedad es la placa dentobacteriana, que para su formación comprende dos procesos principales: la adherencia inicial de las bacterias a la película dental superficial y el crecimiento de la placa por proliferación de bacterias ya adheridas o por agregación de nuevas células a las mismas. Las bacterias que se adhieren a la película son *Streptococcus sanguis* y *Actinomyces viscosus* y a su vez, estos microorganismos sintetizan polisacáridos extracelulares que agregan otras bacterias <sup>(1)</sup>.

## Factores predisponentes

Los factores que afectan la salud parodontal incluyen <sup>(4)</sup>:

- Genética: hay razas de perros que tienen mayor incidencia, como son las razas pequeñas.
- Especie: aunque la clasificación de la enfermedad parodontal sea la misma para todas las especies y la signología sea la misma, los gatos tienden a presentarla con mayor severidad y su desarrollo es más rápido en comparación con los perros.
- Edad: a que la acumulación de la placa y su mineralización son dependientes del tiempo, entre otras cosas, es común que en pacientes adultos, prácticamente el 100% de los pacientes geriatras la presentan, a menos que hayan tenido manejo preventivo y/o tratamiento de la misma.
- Dieta: la dieta blanda, e incluso la dieta a base de alimentos comerciales secos (croquetas) que no sean fabricadas especialmente para el cuidado de los órganos dentarios, juega un papel importante en el establecimiento y desarrollo de la enfermedad parodontal, debido a que no ofrecen remoción mecánica de la placa dentobacteriana y por consiguiente, favorecen su acumulación, además de que son ricas en carbohidratos que las bacterias utilizarán como fuente de energía. La ingesta de agua influye de manera importante, ya que también proporciona remoción mecánica de la placa dentobacteriana.
- Oclusión ortodóntica: aquellos pacientes que presenten oclusión cruzada, apiñamiento, dientes supernumerarios, etc. Presentan mayor superficie de adhesión para las bacterias y detritus celulares y consecuentemente, la formación de placa y posteriormente su mineralización. Además de que dificulta el manejo del cepillado diario y también la limpieza profesional. De igual manera, aquellos pacientes cuyos belfos sean prominentes, tenderán a acumular mayor cantidad de saliva y restos de comida, lo que favorece la acumulación de placa y también mantiene disponibles los minerales contenidos en la saliva, mismos que son responsables de mineralizar la

placa; de igual manera, en los pacientes que presenten aerofagia, la superficie de la cavidad oral, perderá humedad y hará más viscosa la saliva, ayudando a la adhesión de los detritos sobre la superficie coronal.

- Conducta de masticación: una mascota que mastique objetos constantemente, puede tener una remoción mecánica de la placa acumulada en la superficie de los dientes, pero también puede lesionar los tejidos blandos de la cavidad oral. También, es probable que por el continuo trauma oclusal, los tejidos de soporte del diente se inflamen.
- Estado de salud del paciente: inmunodeficiencias, infecciones virales (FeLV, SIDA felina, calicivirus), uremia, etc.
- Cuidados en casa: cuando los propietarios cepillan frecuentemente los dientes de sus mascotas, la cavidad oral de éstas, estará más sana comparada con aquellas que no son cepilladas.
- Atención profesional: aquellas mascotas que reciban atención profesional podrán mantener la salud oral por más tiempo <sup>(1, 2, 6, 7, 9, 12, 14)</sup>.

## Patogenia

Desde el momento en que la saliva baña la cavidad oral, una película de glucoproteínas se adhiere a la superficie dental, posteriormente, cuando el paciente come, restos del alimento se depositan en la corona y surco gingival, lo que provee de alimento a las bacterias que se adhieren y comienzan a colonizar la superficie dental, en éste momento se llama placa dentobacteriana y está localizada supragingivalmente. Reacciones de coagregación entre la bacteria inicial (gram positivas), que expresan adhesinas, y otras bacterias (gram negativas) proporcionan mayor crecimiento de la placa dental <sup>(2)</sup>. Los microorganismos patógenos parodontales más frecuentes incluyen *Porphyromonas spp.*, *Prevotella spp.*, *Peptostreptococcus spp.* y *Spirochetas spp.* <sup>(3)</sup>.

Una vez formada la placa dentobacteriana, el depósito de sales de calcio en ésta produce cálculos o sarro. La placa bacteriana y el sarro generan gingivitis marginal <sup>(4)</sup>, el avance de la inflamación induce la destrucción del epitelio de unión

(hemidesmosomas en surco gingival) y el tejido parodontal subyacente, provocando la migración apical de la placa, formando bolsas parodontales. De no controlar éste proceso, se acumula más placa dentro de la bolsa por el sobrecrecimiento bacteriano; lo que conlleva a mayor daño tisular y aumenta la profundidad de la bolsa parodontal, asociada a un infiltrado inflamatorio de neutrófilos, linfocitos y monocitos-macrófagos <sup>(2)</sup>. Al aumentar la profundidad de la bolsa parodontal o cuando migra o se retrae la gíngiva, se expone la furca, evento que causa mucho dolor. Las sustancias liberadas por los microorganismos, como el lipopolisacárido (LPS), activan la liberación de citocinas proinflamatorias: interleucina-1 $\beta$ , factor de necrosis tumoral- $\alpha$ , interferón- $\beta$ , que inducen y potencian la producción de metaloproteinasas de matriz (MMP) que son responsables de la degradación de los tejidos conectivos mineralizados. Las citocinas atraen a más neutrófilos. Los productos microbianos estimulan la liberación, por parte de las células del tejido, de enzimas degradadoras como hialuronidasa, colagenasa, fosfolipasa A y otras proteolíticas y fibrinolíticas que destruyen directamente el tejido parodontal. También estimulan una respuesta inmunitaria que redunde en la liberación de citocinas proinflamatorias desde los infiltrados de células mononucleares. Las células blásticas de los tejidos parodontales (fibroblastos, queratinocitos, células endoteliales y posiblemente osteoblastos) son capaces de expresar un fenotipo degradativo en respuesta a las citocinas. Los fibroblastos expuestos al LPS y citocinas secretan altos niveles de MMP en el tejido inflamado. La destrucción del hueso alveolar está mediada por la prostaglandina E2 principalmente <sup>(2)</sup>. Otros productos finales del metabolismo bacteriano como el amoníaco, indoles, glicanos, ácidos grasos y orgánicos y los compuestos sulfurados volátiles son citotóxicos <sup>(1)</sup>.

A medida que aumenta la inflamación y/o infección, las estructuras que estén en contacto con la misma, se irán afectando. Una vez que se pierde el epitelio de unión y el ligamento parodontal, el proceso es muy doloroso e irreversible aunque controlable <sup>(8)</sup>. Cuando la lisis ósea alcanza el tercio apical de la raíz, el proceso es irreversible y la única manera de controlarlo es mediante exodoncia.



La osteólisis que acompaña a la parodontitis puede ser de dos tipos: horizontal y vertical. Las bolsas parodontales supraóseas se forman por pérdida ósea horizontal y las infraóseas por pérdida vertical <sup>(1)</sup>. Cuando el proceso no es controlado, lo frecuente es que ocurra la exfoliación dentaria, debido a que los tejidos de soporte del diente, ya fueron degradados. En algunos casos, cuando los mecanismos de defensa del organismo son insuficientes y no se ofrece tratamiento adecuado, se puede presentar osteomielitis, siendo ésta la consecuencia más grave de la enfermedad parodontal, ya que puede fácilmente extenderse a lo largo del maxilar o la mandíbula, además de la posibilidad de formar fístulas oronasales. En algunas ocasiones se han reportado casos en los que la osteomielitis alcanzó los huesos frontales del cráneo.

### **Semiología**

Dentro de los principales motivos de consulta, están la halitosis, disfagia, hiporexia, anorexia. Los cuales son resultado de la conjunción de los factores causantes y complicantes de la enfermedad parodontal. Los propietarios van a referir también, que su mascota se talla constantemente la cara o que incluso tiene una lesión supurativa debajo de los ojos.

Una vez que el MVZ haya determinado que el paciente no presenta ningún otro tipo de patología que pudiera causar la signología, se debe proseguir al examen oral, el cual revelará diferentes signos y lesiones dependiendo del grado de enfermedad parodontal que presente el paciente, en cada caso serán:

- Grado I: gingivitis ligera y sólo en gíngiva libre, acúmulo de placa dentobacteriana y/o cálculo supragingival. Los tejidos de soporte no están deteriorados <sup>(1, 2, 6, 7, 8)</sup>.
- Grado II: inflamación y edema de la gíngiva, presencia de placa dentobacteriana supragingival y en gíngiva libre, acumulación ligera de cálculo supragingival. Comienza inflamación del ligamento parodontal. Osteólisis horizontal <sup>(1)</sup>.

- Grado III: todo lo anterior más, acumulación de placa y cálculo supra y subgingival, comienzo de la formación de bolsas parodontales e inicia la pérdida del ligamento parodontal. Osteólisis vertical <sup>(1)</sup>. Exposición de la furca y puede haber movilidad.
- Grado IV: lo anterior además de, formación de bolsas parodontales profundas, lisis ósea, exudado purulento, movilidad severa del órgano dentario, halitosis severa, probable avulsión dentaria, osteomielitis.

Además se pueden presentar efectos a distancia como lesiones renales, endocarditis bacterianas, artritis sépticas, neumonías por aspiración y un notable decaimiento del estado general del paciente <sup>(12)</sup>.

### **Diagnóstico**

Basado principalmente en la historia clínica y la signología encontrada al examen físico y al examen oral. Debido a que el principal motivo de consulta al veterinario es la halitosis, se debe de excluir cualquier otra patología sistémica u orgánica que pueda dar ese signo, por lo tanto es importante realizar un examen físico general exhaustivo al paciente, con la finalidad de descartarlas. El siguiente paso es llevar a cabo un examen oral completo, el cuál debe comprender la visualización de las estructuras contenidas en la cavidad oral, pero también la palpación de las mismas; además de realizar las mediciones del surco gingival en las cuatro caras del órgano dentario, para lo cual se utiliza la sonda parodontal. Una vez que se ha hecho el examen oral, se debe realizar un estudio radiográfico que incluya proyecciones oblicuas, y en caso necesario, intraorales de regiones específicas, que proveerán de mejor definición, sin la superposición de estructuras.

Cuando se hayan efectuado el examen físico general, el examen oral y los estudios radiográficos necesarios, se debe proceder a llenar un odontograma que contendrá todos los hallazgos a los mismos.

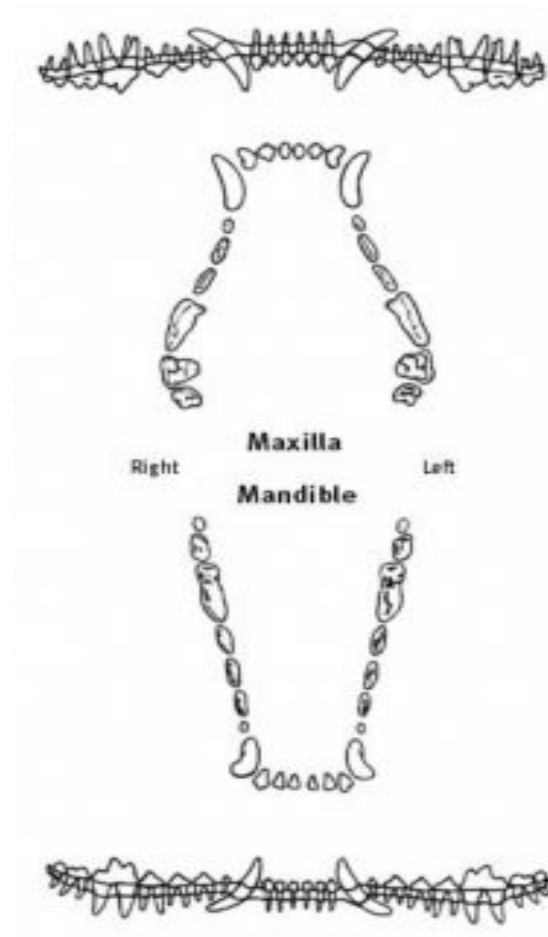


Figura 2. Odontograma <sup>(19)</sup>.

## Prevención

Encaminada a evitar la acumulación de placa dentobacteriana en la superficie dental.

Desde que las mascotas son cachorros, el propietario debe acostumbrarlas a recibir el cepillado diario de sus dientes, de igual manera debe ofrecer juguetes que tengan la finalidad de remover mecánicamente la placa dentobacteriana. Existen productos comerciales comestibles (premios) que proporcionan esa remoción al contener altos niveles de fibra y ser de consistencia más dura y más grandes que las croquetas. Actualmente hay alimentos superpremium que por su

alto contenido de fibra y tamaño más grande de croqueta, son una opción para mantener sana la cavidad oral de las mascotas.

Asimismo, cuando las medidas de prevención antes mencionadas no sean suficientes para mantener la corona y parodonto libres de cálculo, es necesario realizar limpieza dental profesional y posterior a esto, se debe continuar con las actividades de prevención antes mencionadas.

En los pacientes que fueron sometidos a cirugía oral o aquellos que presenten gingivoestomatitis, se recomienda que junto con el cepillado diario de los dientes, se utilice una solución antiséptica que contenga gluconato de clorhexidina para controlar químicamente la formación o el acúmulo de la placa dentobacteriana <sup>(3, 6, 7)</sup>.

## **Tratamiento**

Debido a la clasificación de la enfermedad, cada grado de afección requerirá de diferente tratamiento, como a continuación se mencionan.

- Grado I: debido a que la única lesión que se encuentra es la inflamación del margen gingival y la gíngiva libre como consecuencia de la acumulación de la placa dentobacteriana y/o cálculo supragingival; el tratamiento será remover la placa bacteriana por medio de cepillado dental y si se requiere, se pulirá el esmalte con la finalidad de evitar que permanezca una superficie rugosa que facilitará la adhesión de bacterias. Cuidados preventivos en casa <sup>(1, 2, 3, 6, 7)</sup>.
- Grado II: retiro del cálculo supragingival mediante el uso de aparatos ultrasónicos (Cavitron®) o de uñas de limpieza manuales. Se debe retirar la placa bacteriana localizada en el surco gingival, mediante curetaje gingival superficial. Lavado con solución antiséptica de la cavidad oral. Pulido del esmalte y cuidados preventivos en casa <sup>(1, 2, 3, 6, 7)</sup>.
- Grado III: se debe retirar el cálculo supra y subgingival y debido a la exposición de la furca o a la presencia de bolsas parodontales profundas, se debe realizar endodoncia con la finalidad de quitar el dolor al paciente.

Lavado con solución antiséptica de la cavidad oral. Se debe pulir el esmalte y llevar a cabo medidas preventivas en casa <sup>(1, 2, 3, 6, 7)</sup>.

- Grado IV: exodoncia, curetaje alveolar y cirugía mucogingival. Lavado quirúrgico. Antibioterapia sistémica agresiva. Seguimiento del caso mediante estudios radiográficos rutinarios por la posibilidad de progresar a osteomielitis <sup>(1, 2, 3, 6, 7)</sup>.

En conjunto con lo anterior, se debe instaurar antibioterapia que dependerá del grado de la enfermedad y su extensión. Los antibióticos recomendados son:

Amoxicilina/Clavulanato 12.5-15 mg/kg cada 12 horas, máximo 30 días <sup>(1, 5)</sup>.

Clindamicina 5.5-11mg/kg cada 12 horas, máximo 28 días <sup>(1, 5)</sup>.

Doxiciclina 10 mg/kg cada 24 horas <sup>(1)</sup>.

20 mg/kg cada 8 horas, por varias semanas, no para uso en animales jóvenes <sup>(5)</sup>.

Metronidazol/Espiramicina 12.5mg/kg cada 24 horas <sup>(1)</sup>.

Metronidazol 40-50 mg/Kg el primer día, 20-25 mg/kg cada 8 horas, por 7 días o menos <sup>(5)</sup>.

Terapia antiséptica.

Hoy en día, el gluconato de clorhexidina al 0.5% <sup>(5, 6,7 ,8)</sup> es el antiséptico de elección.

Manejo del dolor

Es importante ofrecer tratamiento para el dolor en los pacientes que sufren de enfermedad parodontal, y debe proporcionarse previo al tratamiento sin importar de cual se trate, la diferencia radicará en la potencia del fármaco a utilizar o la dosis. Se pueden emplear medicamentos sistémicos, locales o incluso bloqueos locales o regionales. La ventaja principal de utilizar bloqueos, además de

proporcionar analgesia, radica en que se pueden reducir los anestésicos generales.

Los bloqueos locales se logran mediante la inyección de anestésico en el espacio paradental (gíngiva). La característica principal de éste bloqueo es que sólo proporciona anestesia en la región infiltrada con el anestésico.

Los bloqueos regionales se realizan en los forámenes de los nervios y producen anestesia de la región inervada por los mismos.

Bloqueo del nervio infraorbitario caudal: proporciona anestesia a todos los dientes maxilares y los tejidos blandos de ese lado <sup>(5)</sup>.

Bloqueo del nervio infraorbitario craneal: desensibiliza los incisivos, el canino, los primeros dos premolares y los tejidos blandos maxilares de ese lado <sup>(5)</sup>.

Bloqueo del nervio alveolar mandibular: desensibiliza dientes mandibulares de ese lado <sup>(5)</sup>.

Bloqueo del nervio mentoniano: desensibiliza los incisivos, el canino, los primeros dos premolares y los tejidos blandos mandibulares <sup>(5)</sup>.

Los anestésicos utilizados para realizar los bloqueos son bupivacaína a 0.5% que puede proporcionar analgesia durante 6 a 10 horas; la lidocaína al 2% con duración menor a 2 horas; mepivacaína al 2% con duración de 4 horas aproximadamente <sup>(5)</sup>.

Además de utilizar bloqueos, se debe instalar un tratamiento contra el dolor en el periodo postoperatorio, los medicamentos que pueden ser usados son:

Butorfanol 0.2-0.4 mg/kg vía oral, subcutánea o intramuscular.

Buprenorfina 0.01-0.02 mg/kg vía subcutánea o intramuscular.

Clorhidrato de Meperidina: 2-10 mg/kg vía subcutánea, intramuscular u oral.

Codeína: 0.5-1 mg/kg vía oral.

Morfina: 0.5-1 mg/kg vía subcutánea, oral o intramuscular.

Oximorfina: 0.1-0.2 mg/kg vía subcutánea o intramuscular.

Fentanilo: parches transdérmicos <sup>(4)</sup>.

Factores que intervienen en el tratamiento <sup>(5)</sup>.

Propietario: es el responsable del cuidado, alimentación y seguimiento de las indicaciones médicas.

Mascota: estado de salud, edad.

Veterinario: es importante que tenga experiencia, el equipo necesario y su especialidad y habilidad en el área.

Cavidad oral: por su tamaño en razas miniatura, es difícil el acceso.

Dientes: cada órgano dentario será considerado como entidad separada y por ende, el tratamiento será distinto para cada uno.

### **Pronóstico**

Depende del grado de afección, tanto en extensión como en severidad. En general para los grados I y II, es de bueno a excelente y para los grados III y IV es reservado a malo.

Cabe mencionar que los tejidos de la cavidad oral tienen una capacidad de regeneración como ningún otro, es decir, sanan a pesar de todo lo que pueda suceder, siempre y cuando no esté comprometida la salud del paciente.

## CONCLUSIONES

La metodología de acercamiento diagnóstico de acuerdo al Expediente Clínico Orientado a Problemas (ECOP) no fue utilizada adecuadamente, ya que en la primera visita se anotó el subjetivo, objetivo, interpretación y plan. En el ECOP se inicia por obtener una **base de datos** a partir de la historia clínica del paciente y de los hallazgos encontrados en el examen físico general, posterior a esto, se debe elaborar una **lista de problemas** que contiene todas las alteraciones encontradas. Una vez elaborada ésta lista, se debe depurar, para obtener la **lista maestra**, que contiene los problemas primarios a los que se les asocian las alteraciones secundarias. Una vez hecho esto, se traza el **plan diagnóstico** en el que se consideran los posibles diagnósticos para cada problema primario, anotando en cada caso, las pruebas de laboratorio y gabinete correspondientes. Finalmente se considera el **plan de tratamiento** y las recomendaciones con base en todo el proceso anterior. Para las visitas subsecuentes, se debe de elaborar una hoja de progreso que contiene 4 partes, el subjetivo, objetivo, interpretación y plan. El subjetivo es lo que el propietario refiere sobre su mascota y su evolución. El objetivo son los hallazgos encontrados en el examen físico general y resultados de pruebas diagnósticas. La interpretación es la evaluación del paciente según el objetivo y subjetivo. El plan es lo que se considera que se debe llevar a cabo en ése momento.

El objetivo de realizar el ECOP es poder llegar a uno o varios diagnósticos para el padecimiento del paciente, sin asumir que todos los signos están relacionados, por lo que elaborarlo adecuadamente y tomarse el tiempo necesario para hacerlo, es de suma importancia, ya que si no se realiza de ésta manera, se pueden estar soslayando otros posibles padecimientos del paciente.

Después de consultar la literatura con respecto al manejo médico-quirúrgico del caso clínico, puedo mencionar que la terminología empleada no fue la indicada, es notoria la falta de conocimientos con respecto a ésta área de la



Medicina Veterinaria, ya que no se mencionan los órganos dentarios ausentes, la localización de las lesiones no coincide con la descripción en el expediente. En la interpretación del estudio radiográfico, la terminología no es la correcta, es confusa y ambigua. En cuanto a la descripción del manejo médico que se ofreció a la paciente, mientras permaneció hospitalizada, es incompleta ya que no menciona la concentración a la que debía manejarse el gluconato de clorhexidina para los lavados de la cavidad oral, lo cual es muy importante ya que ésta es citotóxica a concentraciones elevadas. Tampoco menciona la cantidad a utilizar ni se describe el manejo para éste procedimiento.

Cabe mencionar que el procedimiento quirúrgico (colgajo gingival) se llevó a cabo en un ambiente contaminado, ya que la cavidad oral de la paciente presentaba cálculo supragingival y subgingival, que como ya fue descrito, contienen bacterias en cantidad suficiente para causar infección. Si bien la cavidad oral es un medio contaminado, se debe reducir al mínimo ésta contaminación por el riesgo de presentarse complicaciones durante el periodo postoperatorio, lo cual se consigue realizando la profilaxis dental antes del procedimiento de colgajo y realizando un lavado de la cavidad con solución antiséptica.

Un hallazgo importante que se observó al final de la profilaxis y retiro de suturas de los tejidos cicatrizados, fue que en la cara mesial del primer molar maxilar izquierdo se observó una imagen compatible con necrosis tisular de la gíngiva, involucrando la mucosa palatina. Sin embargo, no fue considerado para ofrecer tratamiento. En conjunto con esto, se observó que ése mismo diente, presenta exposición de raíz hasta el tercio medio, que cómo fue mencionado es doloroso, y tampoco se ofreció tratamiento.

En mi opinión, se debe buscar el acercamiento con ésta área que es de gran importancia en la práctica clínica veterinaria. Se deben integrar los conocimientos a la cotidianeidad del manejo dentro del Hospital Veterinario de Especialidades, ya que es reconocido por tener un gran acervo de conocimientos en diferentes áreas y ésta no debería ser la excepción. Además de que el objetivo de realizar expedientes y anotar en ellos todos los hallazgos, es que cualquier

Médico los pueda entender; para lo cual se necesitan conocimientos básicos y si no se tienen, difícilmente se logrará éste cometido y el manejo del paciente se complicará o no se ofrecerá el adecuado.

## Bibliografía

1. Crossley D. A. y Penman S. Manual de Odontología en pequeños animales, 1a ed. Ediciones S, España, 1999.
2. Ettinger S. J., Feldman E. C., Tratado de Medicina Interna Veterinaria, 5ta ed., vol. 2, Inter-médica, Argentina, 2002.
3. Verstraete, F. J. M., Autoevaluación ilustrada en Odontología Veterinaria, 1a ed, Grass edicions, USA, 1999.
4. López M. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Porphyromas ginngivalis* en relación a las periodontitis agresivas. Rev Estomatol Herediana, Perú, 2005.
5. Holmstrom S. E., Frost P., Eisner E. R., Técnicas dentales en perros y gatos, 2a ed. en español, McGraw-Hill Interamericana, USA, 2000.
6. Machuca A., Memorias de conferencia: Examen Oral y Técnicas de Diagnóstico, Odontología y Etología Veterinaria, AMVEPE, 2000.
7. Machuca A., Memorias de conferencia: Lesiones Orales de Tejidos Suaves y Hueso, Odontología y Etología Veterinaria, AMVEPE, 2000.
8. Linick S., Memorias de conferencia: Veterinary Dental Seminar, Primer Congreso de Odontología Veterinaria en México, Pharmacia & Upjohn, 2001.
9. Couto C. G., Nelson R. W., Small Animal Internal Medicine, 3ra ed, Mosby, USA, 2003.
10. Beca T, Hernández G, Bascones A. AINEs como tratamiento coadyuvante de la enfermedad periodontal. Av Periodon Implantol. Avances en Periodoncia, Volumen 19 - Nº 2, España, 2007.
11. Romero A. *et al*, Enfermedad periodontal en felinos: relato de un caso, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Argentina, 2003.
12. Manuel P., Enfermedad Periodontal, PADELA, 2008.
13. Sanz-Sánchez I, Bascones-Martínez A. Otras enfermedades periodontales. II: Lesiones endo-periodontales y condiciones y/o

deformidades del desarrollo o adquiridas. Av Periodon Implantol, Avances en Periodoncia, España, 2008.

14. Barbudo-Selmi, et al, Periodontal disease characterization in dogs with normal renal function or chronic renal failure, Ciência Rural, v. 34, n.1, Brasil, 2004.
15. Eschner A., Plaque Prevention is Key to Preventing Periodontal Disease, Merial, EUA, 2004.
16. Burns K. et al, Homecare Prevention of Periodontal Disease, North American Veterinary Conference, Veterinary Technician, EUA, 2007.
17. Bernal J, TRATAMIENTO PERIODONTAL CANINO, 2007.
18. Small Animal Clinic Veterinary Teaching Hospital Western College of Veterinary Medicine PERIODONTAL TREATMENT, EUA, 2007.
19. <http://www.dentalvet.com/Encyclopedia/M04967.htm>, 23 de octubre 2008, 19:00.