

TRABAJO FINAL DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO



RÍO NEGRO
UNIVERSIDAD NACIONAL

ORIENTACIÓN PRÁCTICA PROFESIONAL EN PEQUEÑOS ANIMALES

ENFERMEDAD PERIODONTAL EN CANINO

- Autora: CHAZARRETA Melisa Gisel
- Tutor interno: Mag. Esp. M.V. IGLESIAS, Gabriela
- Director/Evaluador: Esp. M.V. SOSA, Andrés
- Sede Alto Valle y Valle Medio, Choele Choel
- Año 2019

U.

Dedicatoria

“La mejor forma de predecir el futuro es creándolo”

- *Peter Drucker*

A mi profesor Isabelino Soler,

Por ayudarme a tomar una de las decisiones más importantes de mi vida...

...estudiar Medicina Veterinaria.



Agradecimientos

A mi país, por haberme dado la oportunidad de estudiar en una universidad pública.

A mi compañero, Héctor. Por creer en mí y acompañarme siempre.

A mis familiares, que me ayudaron durante esta etapa de mi vida.

A mis amigos, por su apoyo incondicional. Por las charlas y risas compartidas.

A todos los docentes y no docentes de la Universidad Nacional de Río Negro.

A Gabriela Iglesias por su tiempo y dedicación, por cada palabra de aliento.

A Ana María Espeche y familiares, por su hospitalidad y simpatía. Gracias por cada momento compartido.

A mis compañeros felinos, caninos y acuáticos, por infundir mi curiosidad en su naturaleza y compartir este mundo. Por poner en marcha sentimientos que no conocía y acompañarme en mis horas de soledad.



Tabla de Contenido

PARTE I - Orientación de las Prácticas Profesionales

Introducción.....	7
Sobre el Hospital Escuela de Medicina Veterinaria.....	7
Descripción de la Orientación de las Prácticas Profesionales	9
Estudio epidemiológico de los casos clínicos.....	10
Casos clínicos recibidos durante las prácticas hospitalarias.....	14

PARTE II - Enfermedad Periodontal

Introducción.....	17
Dentición en perros y gatos	18
Tejidos periodontales	19
Enfermedad Periodontal	21
Proceso de la enfermedad.....	22
Causas	24
Factores predisponentes	24
Signos clínicos.....	25
Etapas de la enfermedad periodontal clínica.....	26
Diagnóstico.....	30
Tratamiento	34
Evolución y pronóstico.....	36
Prevención.....	35

PARTE III - Descripción de un caso clínico

Presentación del caso.....	40
Diagnóstico y métodos complementarios.....	43
Tratamiento implementado	45
Discusión y resultados	50
Conclusiones.....	50

<i>Glosario</i>	51
-----------------------	----

<i>Bibliografía</i>	53
---------------------------	----



Tabla de Figuras

FIGURA 1: ENTRADA AL HOSPITAL ESCUELA DE VETERINARIA DE LA UNRN.....	8
FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS CASOS VISTOS.....	11
FIGURA 3: DISTRIBUCIÓN DEL CONTROL REPRODUCTIVO DEL TOTAL DE LOS CASOS VISTOS.	11
FIGURA 4: RANGOS DE EDAD DEL TOTAL DE LOS CASOS RECIBIDOS.....	12
FIGURA 5: DISTRIBUCIÓN DE CASOS ATENDIDOS SEGÚN SEXO.	12
CUADRO 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	12
CUADRO 2: CASOS CLÍNICOS RECIBIDOS DURANTE LAS PRÁCTICAS HOSPITALARIAS.	12
FIGURA 6: DENTICIÓN PERMANENTE DEL PERRO.	19
FIGURA 7: TEJIDOS PERIODONTALES..	20
FIGURA 8: ESQUEMA DE LAS ESTRUCTURAS PERIODONTALES EN LA SALUD Y LA ENFERMEDAD.....	21
TABLA 1: MICROORGANISMOS AEROBIOS Y ANAEROBIOS PRESENTES EN LA ENF. PERIODONTAL	23
FIGURA 9: ESQUEMA DE LA ETAPA 1: GINGIVITIS.....	26
FIGURA 10: ESQUEMA DE LA ETAPA 2: ENFERMEDAD PERIODONTAL TEMPRANA.....	27
FIGURA 11: ESQUEMA DE LA ETAPA 3: ENFERMEDAD PERIODONTAL MODERADA	28
FIGURA 12: ESQUEMA DE LA ETAPA 4: ENFERMEDAD PERIODONTAL SEVERA.....	28
FIGURA 13; A,B,C Y D: PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL..	29
FIGURA 14; A Y B. SONDEO PERIODONTAL..	31
FIGURA 15; A Y B. RADIOGRAFÍAS INTRAORALES.....	32
FIGURA 16: CEPILLADO DENTAL.	38
FIGURA 17: PACIENTE LLEGADO A LA CONSULTA.....	40
FIGURA 18: CAVIDAD BUCAL DEL PACIENTE, VISTA LATERAL DERECHA.....	43
FIGURA 19: VISTA VESTIBULAR DE LAS ARCADAS DENTALES SUPERIOR E INFERIOR.	42
TABLA 2: HEMOGRAMA	44
FIGURA 20: LIMPIEZA DENTAL CON RASPADOR MANUAL.....	45
FIGURA 21; A Y B. RASPADOR ULTRASÓNICO.....	46
FIGURA 22: LIMPIEZA DENTAL CON RASPADOR POR ULTRASONIDO..	47
FIGURA 23: VISTA LATERAL IZQUIERDA DE LA CAVIDAD BUCAL POST LIMPIEZA..	48
FIGURA 24: VISTA ROSTRAL DE LAS ARCADAS DENTALES SUPERIOR E INFERIOR POST LIMPIEZA.....	49
FIGURA 25: RECUPERACIÓN DEL PACIENTE.....	49



Prólogo

El presente trabajo está dividido en tres partes. La primera consta de una descripción de la Orientación de las Prácticas Profesionales que se llevaron a cabo en el último cuatrimestre de la carrera.

La segunda parte se enfoca en la Enfermedad Periodontal, patología que se presentó en un caso clínico recibido durante las prácticas; en esta sección se detalla su fisiopatología, los signos clínicos, diagnóstico, tratamiento y prevención, así como también un recordatorio anatómico y profundización en las estructuras que competen a la enfermedad para un mejor entendimiento.

La tercera parte describe dicho caso clínico; su presentación y el tratamiento implementado sobre el paciente.

Se espera que sea una introducción a la Odontología Veterinaria, una importante especialidad dentro de la profesión que con los años ha logrado un gran desarrollo a nivel mundial.

“La odontología veterinaria en nuestro medio, es un amplio y tentador campo a ser cultivado, cuyos frutos estarán en relación con el trabajo y dedicación de quienes lo cultiven. A la especialidad le espera un gran porvenir; de nosotros, los veterinarios, depende el éxito de su desarrollo” (Hernández, 2001).



PARTE I

Orientación de las Prácticas Profesionales

Introducción

La carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Río negro tiene como objetivo proporcionar una formación generalista que capacite al profesional para ejercer la profesión y seguir programas de especialización; formar científica y tecnológicamente al profesional capacitándolo en la comprensión y resolución de problemas en los campos de la salud, el bienestar y la producción de las especies animales, así como también atender en la protección, calidad, tecnología e inocuidad de los alimentos de origen animal; y capacitar al veterinario en la investigación, desarrollo y transferencia, teniendo como objetivo la promoción de la salud, calidad de vida de los animales y del hombre, y una producción eficiente en el marco de un desarrollo sustentable.¹

El Plan de Estudios cuenta con cuatro orientaciones: Medicina de Pequeños Animales; Medicina de Grandes Animales; Producción Animal; y Medicina Preventiva, Salud Pública y Bromatología. La orientación de Medicina de Pequeños Animales ofrece diversas prácticas curriculares cuyo espacio de aprendizaje es principalmente el Hospital Escuela de Medicina Veterinaria de la UNRN.

Sobre el Hospital Escuela de Medicina Veterinaria

Las prácticas hospitalarias se realizaron en el Hospital Escuela de Medicina Veterinaria (HeMeVe), ubicado en calle Malinche N° 1086, Ruta Nacional N°22, kilómetro 998 de la localidad de Choele Choel, Río Negro, Argentina.

¹ www.unrn.edu.ar/carreras/Medicina-Veterinaria-7



Figura 1: Entrada al Hospital Escuela de Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Negro.
Fuente propia.

“El hospital Escuela de Medicina Veterinaria es el espacio de prácticas pre-profesionales de los alumnos de la Carrera de Medicina Veterinaria que tiene el objetivo de promover profesionales veterinarios con las competencias necesarias para desempeñarse en el mercado laboral particular o bien incrementar dichas competencias fortaleciendo a las instituciones que los incorporen.”

Los servicios que brinda el hospital son arancelados, respetando la tarifa mínima acordada en el Colegio de Médicos Veterinarios de la provincia de Río Negro, distrito Valle Medio que abarca el departamento Avellaneda con sede en la ciudad de Choele Choel. Aparte de los servicios arancelados el Hospital tiene un convenio con la Secretaria de Acción Social del Municipio de la localidad de procedencia, el mismo está dirigido para aquellos propietarios que sean beneficiarios de planes sociales o en caso de no ser beneficiarios y carecer de recursos económicos; para poder ser atendidos el propietario debe presentar en el Hospital un certificado que acredite dicho plan.



El área de pequeños animales está conformada por dos consultorios, un área de caniles, vestuario, sala de esterilizado, sala de lavado, pre quirófano y dos quirófanos.

El hospital escuela brindó servicios de análisis clínicos en su laboratorio, donde los mismos alumnos tuvieron la oportunidad de procesar muestras. Esto incluyó tinción de muestras, observación de las mismas en el microscopio, realización de bioquímica y mediciones por medio de espectrofotómetro, entre otras actividades. Para diagnósticos más complejos, el hospital trabaja con los Laboratorios IACA de Bahía Blanca enviando muestras para la realización de Ionograma, IFD (Inmunodifusión directa), ELISA, etc.

Los diagnósticos por imágenes se llevaron a cabo en la sala especializada de rayos X, equipada con delantales y paredes de plomo que impiden la proyección y esparcimiento de los rayos sobre los operantes o fuera de la habitación. La sala de cardiología cuenta con dos ecógrafos, ecodoppler, servicio de electrocardiografía y el equipamiento necesario para realizar un adecuado diagnóstico. El quirófano y la sala prequirúrgica están equipados con instrumental, monitores multiparamétricos, y equipos de anestesia inhalatoria para diferentes tipos de cirugías y pacientes. Los mismos fueron utilizados durante las prácticas para llevar a cabo ovariectomías, orquiectomías y algunas cirugías más complejas detalladas más adelante.

Descripción de la Orientación de las Prácticas Profesionales

Las prácticas se realizaron durante 63 días, desde el 06 de agosto hasta el 23 de noviembre inclusive. La orientación y práctica profesional (OPP) se llevó a cabo bajo la dirección y coordinación del M.V. Esp. Andrés Sosa, con una duración de 368 horas de atenciones clínicas.

El cronograma incluyó las siguientes asignaturas:

Cardiología y enfermedades respiratorias, Cirugía en Pequeños Animales, Consulta Veterinaria, Dermatología, Enfermedades del Aparato Digestivo, Enfermedades del Aparato



Locomotor, Enfermedades Metabólicas, Endócrinas y Toxicología, Neurología y Urología y Medio Interno.

Las actividades incluyeron prácticas y resolución de casos clínicos en el consultorio, presentación de dichos casos clínicos en seminarios donde se pusieron en discusión nuestros hallazgos. Se realizaron seminarios de temas específicos con la participación de diferentes docentes de la Universidad Nacional de Río Negro, algunos de ellos fueron sobre Radiografía de Tórax, Arritmias, Oncología, Vendajes, Toxicología, Otitis externa, Fisioterapia, Reproducción y Enfermedades infecciosas en felinos.

Las jornadas de prácticas hospitalarias se desarrollaron de la siguiente forma: lunes, jueves y viernes de 11hs a 15:30hs, martes de 9:30hs a 14:30hs y miércoles de 13:30hs a 16:30hs. Los pacientes fueron provistos por distintas Organizaciones Protectoras de Animales de Choele Choel, Luis Beltrán y Lamarque. Los pacientes, en consecuencia, carecían de propietarios y, en su mayoría, de datos de anamnesis.

Estudio epidemiológico de los casos clínicos

El total de casos vistos fue de 56 pacientes, 12 felinos y 44 caninos. Gracias a la participación de distintos docentes fueron realizadas 23 castraciones y 3 cirugías traumatológicas. Las castraciones se realizaron en machos y hembras de ambas especies, mientras que las cirugías traumatológicas comprendieron 2 exéresis de la cabeza del fémur y una aplicación de un clavo intramedular.

La distribución de los casos vistos muestra una prevalencia en los casos de cirugía con el 38% del total de los casos (Figura 2). Estos se distribuyeron de tal forma debido al significativo número de pacientes sanos que fueron sometidos a ovariectomía y orquiectomía (Figura 3).

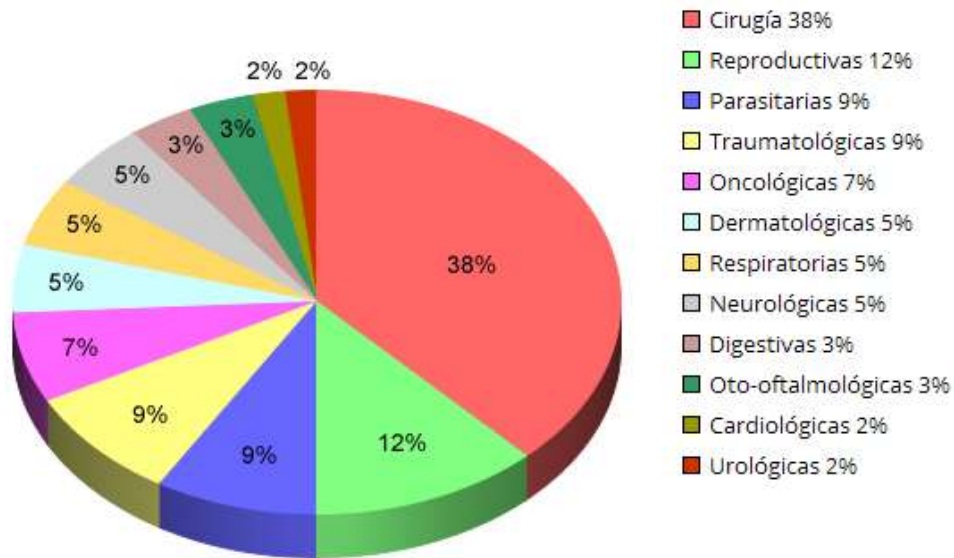


Figura 2: Distribución de los casos vistos. Elaboración propia.

Uno de los problemas que enfrenta nuestra sociedad hoy en día es la sobrepoblación canina. Unos de los métodos para realizar el control reproductivo es quirúrgico el cual se pudo emplear durante las prácticas.

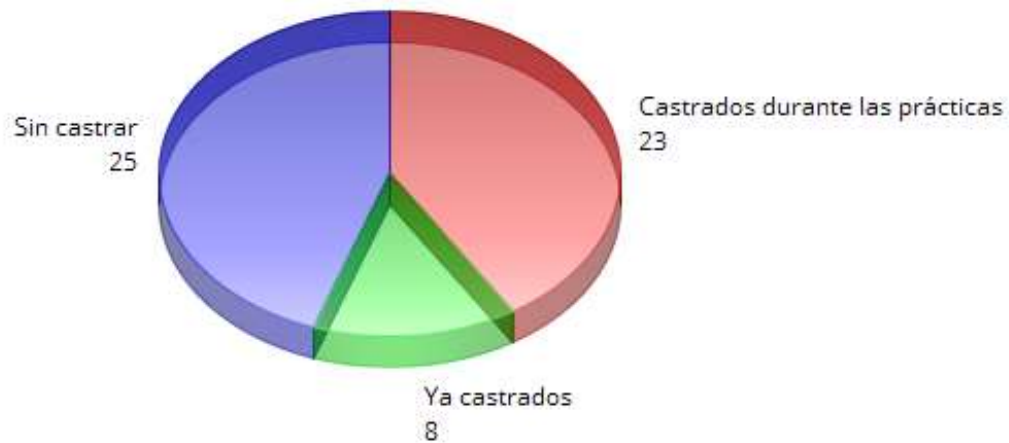


Figura 3: Distribución del control reproductivo del total de los casos vistos. Elaboración propia.

El gráfico es representativo del importante servicio de control poblacional de los animales sin propietario que se brindó durante las prácticas, para pacientes machos y hembras.

u.

La distribución de edad nos muestra una concentración de pacientes jóvenes, entre 1-6 años, siendo el 62,5% del total de los casos clínicos recibidos.

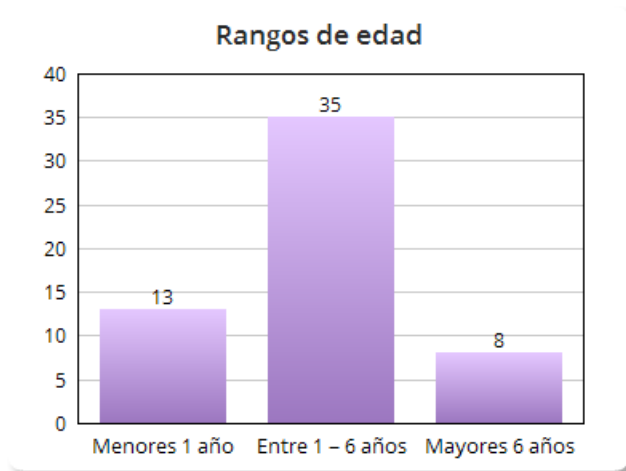


Figura 4: Rangos de edad del total de los casos recibidos. Elaboración propia.

La distribución por sexo se muestra relativamente balanceada con el 55,3% de pacientes hembra y el 44,6% de pacientes machos.

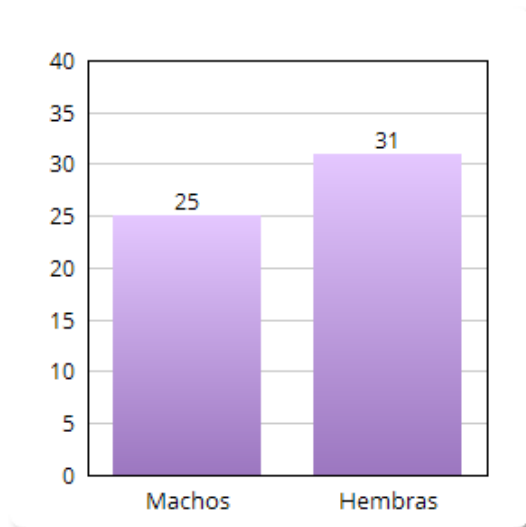


Figura 5: Distribución de casos atendidos según sexo. Elaboración propia.

Cronograma de Actividades

Fecha	Día	Mes	Actividad	Responsable
06	LUN	AGO	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
16	JUE	AGO	Caso clínico (1 caso)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
21	MAR	AGO	Caso clínico (2 casos)	Mariano Palau
22	MIE	AGO	Seminario – Presentación de casos clínicos	Andrés Sosa
23	JUE	AGO	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson
24	VIE	AGO	Control prequirúrgico en Laboratorio, Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez, Andrés Sosa
28	MAR	AGO	Práctica quirúrgica – Castraciones (2 casos)	Mariano Palau
29	MIE	AGO	Control prequirúrgico en Laboratorio	Mariano Palau
30	JUE	AGO	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson
31	VIE	AGO	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
03	LUN	SEP	Caso clínico (3 casos)	Silvina Busson
05	MIE	SEP	Seminario - Presentación de casos clínicos	Andrés Sosa
06	JUE	SEP	Seminario – Enfermedades del Aparato Digestivo	Andrés Sosa
07	VIE	SEP	Caso clínico (2 casos)	Andrés Sosa
10	LUN	SEP	Caso clínico (1 caso)	Silvina Busson
11	MAR	SEP	Seminario Neurología, Caso clínico (1 caso)	Marcelo Álvarez , Mariano Palau
12	MIE	SEP	Seminario – Enfermedades infecciosas de Felinos	Eduardo Thern, José Daffner
13	JUE	SEP	Seminario – Fisioterapia	Antonella Mancuso
14	VIE	SEP	Práctico de Fisioterapia, Caso clínico (1 caso)	Antonella Mancuso, Andrés Sosa
17	LUN	SEP	Caso clínico (3 casos)	Silvina Busson
18	MAR	SEP	Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
19	MIE	SEP	Seminario – Reproducción, Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
20	JUE	SEP	Caso clínico (4 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
24	LUN	SEP	Práctica quirúrgica - Castración	Pablo Vaquero, Silvina Busson, Ezequiel Chávez
26	MIE	SEP	Seminario – Radiografía de Tórax	Andrés Sosa
27	JUE	SEP	Seminario – Radiografía de Tórax	Andrés Sosa
28	VIE	SEP	Seminario – Oncología	Perla Torres
01	LUN	OCT	Práctica quirúrgica – Castración	Silvina Busson
02	MAR	OCT	Control prequirúrgico en Laboratorio (3 casos)	Mariano Palau
03	MIE	OCT	Control prequirúrgico en Laboratorio, Caso clínico (2 casos)	Mariano Palau
04	JUE	OCT	Controles prequirúrgicos (5 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
05	VIE	OCT	Práctica quirúrgica - Castración	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
08	LUN	OCT	Control prequirúrgico en Laboratorio	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
09	MAR	OCT	Cirugía Traumatológica	Mariano Palau, Pablo Vaquero
10	MIE	OCT	Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau, Andrés Sosa
11	JUE	OCT	Seminario – Presentación de casos clínicos	Andrés Sosa
12	VIE	OCT	Evaluación	Andrés Sosa
16	MAR	OCT	Seminario – Otitis en caninos (2 casos)	Mariano Palau
17	MIE	OCT	Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
18	JUE	OCT	Caso clínico (2 casos)	Ezequiel Chávez
19	VIE	OCT	Práctica quirúrgica – Castraciones (2 casos)	Ezequiel Chávez

22	LUN	OC T	Caso clínico (3 casos)	Silvina Busson
23	MA R	OC T	Caso clínico (2 casos)	Mariano Palau
24	MIE	OC T	Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
25	JUE	OC T	Caso clínico (1 caso)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
26	VIE	OC T	Caso clínico (1 caso)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
29	LUN	OC T	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson
31	MIE	OC T	Controles prequirúrgicos, Caso clínico (3 casos)	Mariano Palau
01	JUE	NO V	Práctico de Fisioterapia, Caso clínico (2 casos)	Antonella Mancuso, Andrés Sosa
02	VIE	NO V	Charla informativa sobre Rabia	Andrés Sosa
05	LUN	NO V	Caso clínico (2 casos)	Silvina Busson, Ezequiel Chávez
06	MA R	NO V	Práctica quirúrgica – Castraciones (4 casos), Cirugía Traumatológica (1 caso)	Mariano Palau, Pablo Vaquero
07	MIE	NO V	Controles prequirúrgicos en Laboratorio, Caso clínico (4 casos)	Mariano Palau, Silvina Busson
08	JUE	NO V	Caso clínico (2 casos)	Mariano Palau, Ezequiel Chávez
09	VIE	NO V	Campaña de vacunación contra la Rabia	Ezequiel Chávez, Gabriela Iglesias, Silvina Busson, Pablo Crowley
12	LUN	NO V	Práctica quirúrgica – Castraciones (2 casos)	Silvina Busson
13	MA R	NO V	Práctico de Otitis externa (1 caso)	Marcelo Álvarez , Mariano Palau
14	MIE	NO V	Caso clínico (2 casos)	Mariano Palau
15	JUE	NO V	Práctico de Arritmias	Andrés Sosa
20	MA R	NO V	Seminario – Toxicología, Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
21	MIE	NO V	Caso clínico (1 caso)	Mariano Palau
22	JUE	NO V	Seminario – Oncología	Perla Torres
23	VIE	NO V	Seminario – Oncología	Perla Torres

Cuadro 1: Cronograma de actividades con Médicos Veterinarios a cargo. Elaboración propia.

Casos clínicos recibidos durante las prácticas hospitalarias

En la siguiente grilla se detallan algunos datos de los casos clínicos estudiados durante las prácticas.

Se especifican la fecha de admisión del paciente al hospital, el número de caso clínico, la especie, raza, edad, sexo, su diagnóstico definitivo, la especialidad de la medicina perteneciente del diagnóstico, las parasitosis presentes diagnosticadas y la esterilización

Casos clínicos recibidos durante las prácticas hospitalarias

FECHA	N°OPP	ESPECIE	RAZA	EDAD	SEXO	DIAGNÓSTICO	ESPECIALIDAD	PARASITOSIS	ESTERILIZACIÓN
06-ago	1	CANINO	MESTIZO	5 años	H	TVT	Oncología	Dipylidium caninum	No
06-ago	2	CANINO	CANICHE	2 años	H	Sarna sarcóptica	Dermatología	Pulgas	No
16-ago	3	CANINO	GALGO	4 meses	H	Distemper	Infeciosa	Coccidiosis	No
21-ago	4	CANINO	GALGO	5 meses	H	Gastroenteritis	Parasitaria/Cirugía	Garrapatas, Trichuriasis, Toxocara	Sí
30-ago	5	CANINO	MESTIZO	5 años	H	Dermatitis con infección secundaria/Pseudopreñez	Dermatología/Reproducción	-	Sí
23-ago	6	CANINO	GALGO RUSO	5 años	M	Anquilosis MPD, fractura del atlas	Traumatología	-	No
30-ago	7	CANINO	PITBULL	7 años	M	Control cirugía ligamentos cruzados	Traumatología	-	Ya castrado
31-ago	8	CANINO	ROTTWEILER	9 años	M	Carcinoma de células escamosas	Oncología	-	No
31-ago	9	CANINO	MESTIZO	>10 años	M	Parafimosis/Cataratas	Reproducción/Oftalmología	Garrapatas	No
03-sep	10	FELINO	MESTIZO	45 días	M	Síndrome vestibular	Neurología	-	No
03-sep	11	CANINO	MESTIZO	4 meses	M	Gastroenteritis	Gastroenterología	-	No
03-sep	12	CANINO	MESTIZO	4 años	H	Fractura MPD	Traumatología	Garrapatas	No
04-sep	13	CANINO	MESTIZO	1 año	M	Luxación coxofemoral MPD, Constipación	Gastroenterología/Traumatología	-	Sí
07-sep	14	CANINO	MESTIZO	8 años	M	Complejo Respiratorio	Respiratorio	Garrapatas	No
07-sep	15	CANINO	MESTIZO	3 años	H	Tic nervioso MAI, secuela de Distemper	Neurología	Garrapatas	No
14-sep	16	CANINO	MESTIZO	6 años	H	Cuadruplejía (secuela de Distemper), Dermatitis por contacto	Neurología	-	No
17-sep	17	CANINO	BORDER COLLIE	3 años	H	Insuficiencia Renal	Nefrología	-	Ya castrada
17-sep	18	CANINO	GALGO RUSO	5 años	M	Control	Miscelánea	Garrapatas	No
17-sep	19	CANINO	MESTIZO	7 años	H	Control	Miscelánea	Garrapatas	No
19-sep	20	CANINO	MESTIZO	1 año	H	Estro	Reproducción	-	No
20-sep	21	CANINO	MESTIZO	6 meses	H	Control	Cirugía	Garrapatas, Toxocara	Sí
20-sep	22	CANINO	MESTIZO	6 meses	H	Papilomatosis, Control prequirúrgico	Dermatología/Cirugía	Garrapatas	No
20-sep	23	CANINO	MESTIZO	>10 años	M	Laceración	Miscelánea	-	Sí
02-sep	24	FELINO	MESTIZO	6 meses	H	Control	Cirugía	-	Sí
02-oct	25	CANINO	MESTIZO	>10 años	H	Control	Cirugía	Garrapatas	Ya castrada
02-oct	26	CANINO	MESTIZO	3 meses	M	Control	Cirugía	Garrapatas	No
03-oct	27	CANINO	MESTIZO	6 meses	M	Politraumatismo	Traumatología/Cirugía	-	No

Casos clínicos recibidos durante las prácticas hospitalarias

03-oct	28	CANINO	GALGO	2 meses	H	Laceración	Miscelánea	Garrapatas	No
04-oct	29	FELINO	MESTIZO	1 año	H	Control	Cirugía	Pulgas	Sí
04-oct	30	FELINO	MESTIZO	1 año	H	Control	Cirugía	Pulgas	Sí
04-oct	31	FELINO	MESTIZO	3 años	M	Control	Cirugía	Pulgas	Sí
04-oct	32	FELINO	MESTIZO	8 meses	H	Control	Cirugía	Pulgas	Sí
10-oct	33	CANINO	GALGO	2 años	H	Enfermedad periodontal	Miscelánea/Odontología	Garrapatas	No
16-oct	34	CANINO	MESTIZO	8 años	H	Control	Parasitaria/Cirugía	Hepatozoonosis	Sí
16-oct	35	CANINO	MESTIZO	2 años	H	Control	Parasitaria	Hepatozoonosis	No
16-oct	36	CANINO	MESTIZO	2 años	H	Otitis	Miscelánea/Otorrinaringología	-	Ya castrada
18-oct	37	CANINO	MESTIZO	3 años	H	Control	Miscelánea	Garrapatas	Ya castrada
22-oct	38	FELINO	MESTIZO	4 años	M	Control	Respiratorio	-	Sí
22-oct	39	FELINO	MESTIZO	4 años	M	Control	Cirugía	-	Sí
22-oct	40	FELINO	MESTIZO	1 año	M	Control	Cirugía	-	Sí
22-oct	41	FELINO	MESTIZO	5 meses	M	Control	Cirugía/Respiratorio	-	Sí
22-oct	42	FELINO	MESTIZO	2 años	M	Control	Cirugía	-	Sí
24-oct	43	CANINO	MESTIZO	2 años	H	TVT	Oncología	-	Ya castrada
25-oct	44	CANINO	DOGO	1 año	H	Hiperplasia vaginal	Reproducción	-	Sí
26-oct	45	CANINO	MESTIZO	1 año	H	Hipertensión pulmonar	Cardiología	-	Sí
29-oct	46	CANINO	MESTIZO	2 meses	M	Distemper	Infecciosa	-	No
31-oct	47	CANINO	MESTIZO	1 año	H	Control	Cirugía	-	Sí
31-oct	48	CANINO	MESTIZO	6 años	M	Control	Parasitaria/Cirugía	Dipylidium caninum	Sí
05-nov	49	CANINO	COCKER	3 años	H	Mastitis, Pseudopreñez	Reproducción	-	No
07-nov	50	CANINO	MESTIZO	3 años	M	Control	Cirugía	-	Sí
07-nov	51	CANINO	MESTIZO	3 años	M	Control	Cirugía	-	Sí
08-nov	52	CANINO	GALGO	2 años	H	Lactancia, Control prequirúrgico	Reproducción	Garrapatas	No
08-nov	53	CANINO	BOXER	4 años	M	Hidrocele	Reproducción	-	No
14-nov	54	CANINO	DOGO	1 año	M	TVT, Miasis	Parasitaria/Oncología	Garrapatas	Ya castrada
20-nov	55	FELINO	MESTIZO	1 año	H	Desprendimiento de retina	Oftalmología	-	Ya castrada
20-nov	56	CANINO	MESTIZO	2 años	M	Radio curvo	Cirugía	-	Sí



PARTE II

Enfermedad Periodontal

Introducción

La enfermedad periodontal ha sido considerada como un problema en las mascotas por al menos durante 70 años. Gray (1923) predijo la mayoría de las preocupaciones actuales acerca de esta patología, sus causas y consecuencias.

Algunas de las cosas que notó fueron:

1. La enfermedad era peor en perros de talla pequeña.
2. Era progresiva con la edad, volviéndose más severa con la edad.
3. Causaba pérdida de las piezas dentales.
4. Ocurría en perros alimentados con dietas blandas con poca actividad dental “Cortando, raspando y mordiendo huesos”
5. Podía llevar a complicaciones secundarias afectando otros órganos y tejidos.

Un estudio aún más temprano (Talbot 1899) identificó la enfermedad periodontal en el 75% de los perros entre cuatro y ocho años de edad y en el 25% de ellos, de uno a cuatro años de edad. (Watson, 1994).

Está bien documentado que la enfermedad periodontal es de extrema prevalencia en los caninos y felinos.

Para lograr un mejor entendimiento de la enfermedad periodontal es importante hacer un recordatorio de la dentición de los perros y profundizar en las estructuras anatómicas que constituyen la unión alveolar-dental; el periodonto.



Dentición en perros y gatos

Los dientes de los perros y de los gatos se disponen en dos arcadas dentarias, la superior y la inferior. Según su estructura se distinguen cuatro tipos de dientes: incisivos, caninos, premolares y molares.

Hay dos tipos de denticiones en perro y gato; la decidua o “de leche” y la permanente. Los cachorros carecen de dientes en sus tres primeras semanas de vida, entre la 3ra y 6ta semanas de vida emergen los incisivos, caninos y premolares. No hay molares deciduos. Entre los 3 y 7 meses de vida los dientes de leche se reemplazan por los permanentes. La dentadura definitiva en perros está formada por cuarenta y dos piezas colocadas 20 en el maxilar superior y 22 en el inferior o mandíbula.

Los perros domésticos jóvenes poseen 28 dientes: 12 incisivos, 4 caninos, 8 premolares y 4 molares, y los dientes permanentes en un perro adulto abarcan 42 dientes: 12 incisivos, 4 caninos, 16 premolares y 10 molares.

Fórmulas dentales

Perro

Dentición decidua: $2 \times (3/3 \text{ I}, 1/1 \text{ C}, 3/3 \text{ PM}) = 28$.

Dentición permanente: $2 \times (3/3 \text{ I}, 1/1 \text{ C}, 4/4 \text{ PM}, 2/3 \text{ M}) = 42$.

Gato

Dentición decidua: $2 \times (3/3 \text{ I}, 1/1 \text{ C}, 3/2 \text{ PM}) = 26$.

Dentición permanente: $2 \times (3/3 \text{ I}, 1/1 \text{ C}, 3/2 \text{ PM}, 1/1 \text{ M}) = 30$.

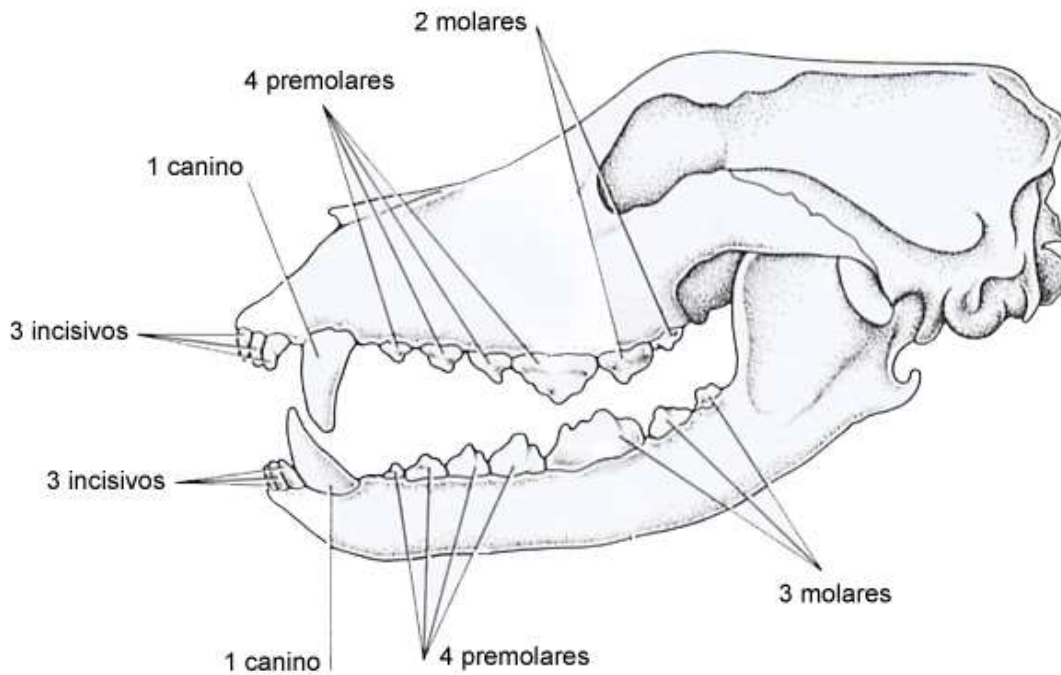


Figura 6: Dentición permanente del perro. Fuente: Universidad de Washington (adaptada)

Tejidos periodontales

La palabra periodonto proviene del latín, siendo su significado “alrededor del diente”. Anatómicamente, está formado por el tejido conectivo presente entre el hueso alveolar y el diente; sin embargo, desde el punto de vista clínico, es el conjunto de tejidos que conforman el órgano de sostén y protección del diente. Los tejidos periodontales incluyen cuatro estructuras definidas: encía, cemento, cuerpo o hueso alveolar y el ligamento periodontal. La encía es el único tejido periodontal visible en un paciente sano. Estas estructuras están sujetas a variaciones morfológicas y funcionales, así como a cambios con la edad. Es así que el periodonto se ajusta continuamente a las modificaciones que surgen con el envejecimiento, la masticación y el medio bucal.

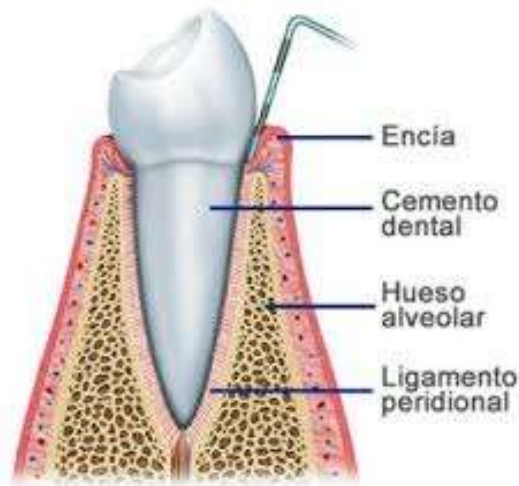


Figura 7: Tejidos periodontales. Fuente: Francis Melo Lagos.

La encía es parte de la mucosa masticatoria que rodea la parte cervical del diente y cubre los procesos alveolares. Su principal función es proteger las estructuras adyacentes al diente, siendo la primera línea de defensa contra la enfermedad periodontal. Se divide en la encía libre o marginal y la encía adherida. Entre la encía libre y el diente se forma un surco denominado surco gingival, que en condiciones normales en los gatos mide de 0.5mm a 1mm y en los perros de 0.5mm a 3mm. El surco está rodeado por un epitelio que secreta fluido crevicular, el cual contiene células de la inflamación, inmunoglobulinas y sustancias antibacteriales. En el fondo del surco se localiza el epitelio de unión, formado por células planas y elongadas, las cuales se adhieren al esmalte a través de hemidesmosomas, logrando la unión entre la encía y el diente. En los procesos como inflamación, el epitelio de unión puede retraerse apicalmente o la encía puede aumentar de tamaño, en ambas posibilidades produciendo un aumento en la profundidad del surco gingival. Cuando hay pérdida de adhesión el surco recibe el nombre de bolsa periodontal.

El ligamento periodontal es una estructura de tejido conectivo formada por fibras de colágeno. Une el diente al alveolo, fijándolo. Contiene nervios sensitivos y propioceptivos y está muy vascularizado por vasos provenientes de la arteria maxilar en el arco superior y de la arteria alveolar inferior en el caso de la mandíbula (Pieri, 2012).

u.

El hueso alveolar puede presentar resorción o ser remodelado, de acuerdo a los estímulos que sufra.



Figura 8: Esquema de las estructuras periodontales en la salud y la enfermedad. Fuente: Arturo Sánchez Colodro.

El diente necesita que el periodonto se encuentre en buenas condiciones con vasculatura individual y adecuada inervación para mantener la adhesión (Lobprise, 2019).

Enfermedad Periodontal

La Enfermedad Periodontal es un proceso infeccioso caracterizado por destrucción de tejido conectivo con pérdida subsiguiente de inserción periodontal y resorción de hueso alveolar. La enfermedad periodontal es la enfermedad oral más común en los perros (Pieri, 2012). Los responsables de estos procesos son las bacterias anaerobias Gram negativas y sus productos y constituyentes, tales como los lipopolisacáridos.



El término enfermedad periodontal se usa para definir las enfermedades de las encías y tejidos que sujetan el diente. Estas pueden ir desde una gingivitis leve (inflamación de las encías) hasta una enfermedad periodontal más severa. Sin el tratamiento adecuado, la inflamación de las encías progresa gradualmente a un estadio irreversible que puede llevar a la pérdida de la pieza dentaria.

Proceso de la enfermedad

Comienza con la formación de la placa bacteriana en encías clínicamente sanas. Se forma inicialmente por la adhesión de bacterias aerobias y anaerobias facultativas a la película, tardando 24 horas en estabilizarse. La mayoría de esas bacterias son Gram positivas, inmóviles, cocáceas y no patógenas (*Streptococcus spp* y *Actinomyces spp*), ambas son parte de la flora bacteriana normal de la cavidad oral y son productoras de polisacáridos. A medida que bacterias aerobias se multiplican y acumulan, consumen más oxígeno, cambiando el gradiente de oxígeno en las capas más profundas del biofilm. Al no estar este elemento presente en ese lugar, permite el crecimiento de anaerobios estrictos. De esta manera, la constitución bacteriana cambia a anaerobios, los detritus microbianos y productos de la inflamación formarán un ambiente físico químico que permitirá el desarrollo de Gram negativos, bacilos, espiroquetas; móviles y patógenos. (Van Nice, 2016).

Tabla 1: Microorganismos aerobios y anaerobios facultativos presentes en la enfermedad periodontal incipiente en el perro. Fuente: Toriggia, 2014.

Aerobios y anaerobios facultativos			
Gram - positivos		Gram - negativos	
<i>Streptococcus sp.</i>	Cocos	<i>Neisseria sp.</i>	Cocos
<i>Actinomyces sp.</i>	Bacilos	Coliformes	Bacilos
<i>Lactobacillus sp.</i>	Bacilos	<i>Campylobacter</i>	Bacilos
		<i>Eikenella sp.</i>	Bacilos
		<i>Actinobacillus sp.</i>	Bacilos
		<i>Capnocytophaga sp.</i>	Bacilos

En encías sanas de los perros, los microorganismos anaerobios constituyen el 25% de las bacterias subgingivales, convirtiéndose en el 95% de la flora en animales con periodontitis. Los microorganismos se alojarán en toda la superficie dental, principalmente en el surco gingival, donde el flujo de saliva, la lengua, la abrasión de los alimentos y los labios no proporcionan un aseo eficiente (Lobprise, 1997).

La placa puede eliminarse con abrasión física, al cepillar los dientes y al masticar. La placa que no se elimina se mineraliza y se convierte en cálculos, que se forman por arriba y por debajo de la cresta o margen gingival². Estos además de proveer una superficie rugosa que favorece la acumulación de más placa, una vez formado sólo se elimina mediante una limpieza profesional (Watson, 1994). El diagnóstico de estos problemas se basa en la exploración de la cavidad oral. A veces puede ser necesario realizar radiografías dentales para confirmar el diagnóstico o valorar la extensión de la enfermedad.

² Cálculo supragingival y subgingival.



Causas

Las causas más comunes de la enfermedad periodontal se pueden resumir en las siguientes:

- Maloclusión o mala alineación de los dientes y mordedura
- Dientes y raíces rotos
- Abscesos o dientes infectados
- Quistes o tumores en el hocico
- Fractura de maxilar inferior
- Defectos del paladar (como paladar hendido)

Factores predisponentes

- Edad
- Forma de la cabeza y patrón oclusivo: La aglomeración de los dientes reduce los mecanismos de limpieza naturales, como se observa en las razas enanas y braquicefálicas.
- Raza: Los perros de razas enanas son afectados a edad más temprana.
- Alimentos blandos.
- Respiración con la boca abierta.
- Hábitos de masticación: Aquellos perros que acostumbran masticar objetos duros están predispuestos tener fisuras en los dientes.
- Los perros que se acicalan solos, hacen que el pelo se incruste en el surco gingival.
- Inadecuada higiene dental.
- Enfermedades metabólicas como diabetes mellitus y aquellas que cursan con síndrome urémico, que predisponen a bacterias orales más patógenas.
- Enfermedad autoinmune como pénfigo vulgar o lupus eritematoso sistémico.



Signos clínicos

El perro por naturaleza puede no demostrar dolor, por lo que es importante saber reconocer cuando el animal esté sufriendo problemas dentales que puedan llegar a pasar desapercibidos. Algunos signos clínicos pueden incluir:

- Cambios en la alimentación: El perro puede rehusarse a alimentarse o masticar de un solo lado. Puede evitar comer alimentos crujientes y preferir alimentos blandos.
- Letargia: El animal puede no demostrarse energético.
- Midriasis
- Piloerección en ciertas zonas del cuerpo.
- Orejas caídas.
- Inquietud: Lamidos excesivos en ciertas áreas. Merodeo.

En relación a la cavidad oral:

- Depósitos de placa y cálculos
- Halitosis (mal aliento)
- Inflamación y sangrado de las encías (Estomatitis)
- Abscesos
- Retracción de las encías
- Salivación excesiva
- Dientes inestables y pérdida de los mismos

(Lobprise, 2019)

El animal presenta problemas para alimentarse, pudiendo caérsele la comida de la boca o ladear la cabeza hacia un lado mientras mastica para evitar el dolor producido por la enfermedad periodontal. Los abscesos en los dientes se pueden asemejar a una infección ocular porque las raíces se encuentran cerca del ojo, pero con más frecuencia los abscesos no muestran signos clínicos y son causa común de dolor no diagnosticado (Loden, 2018).

Etapas de la enfermedad periodontal clínica

La división de etapas permite al clínico determinar qué tan avanzado está el proceso de la enfermedad para cada pieza dental. Cualquier etapa se refiere a la pieza dental individual y no a la todas las piezas en conjunto (Johnston, 2002).

Etapa 0: Periodonto sano

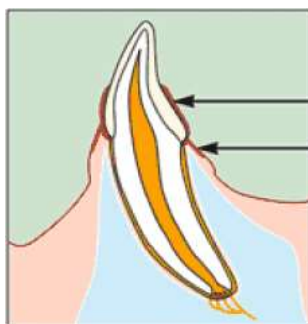
El periodonto sano en condiciones normales es de color rosado excepto cuando está pigmentado, está firmemente unido al hueso subyacente con un margen marcado donde los tejidos blandos se encuentran con la pieza dental.

Las radiografías mostrarían una adecuada altura del hueso hasta la unión cemento-esmalte y posiblemente una lámina dura ininterrumpida.

Etapa 1: Gingivitis

La gingivitis se presenta debido a los depósitos de sarro y falta de cuidados en la limpieza bucal. Esta etapa es reversible con una adecuada limpieza por parte del propietario o por un profesional veterinario. No hay pérdida de adhesión entre el diente y el hueso. Sin tratamiento incrementa la cantidad y virulencia de las bacterias empeorando el cuadro y evolucionando a la etapa 2.

Una vez que la enfermedad ha avanzado hasta afectar a los hemidesmosomas, marca el paso de gingivitis, la cual es reversible, a la periodontitis que no lo es.



Depósitos de sarro sobre el diente

Gingivitis marginal

Figura 9: Esquema de la etapa 1: Gingivitis.

Etapa 2: Enfermedad periodontal temprana

Se define por la pérdida de unión hasta el 25%. La formación de bolsas periodontales alrededor del diente por la retracción de la encía exponen al ligamento periodontal, a la cresta del hueso alveolar y al cemento que son invadidos por bacterias. Estos tejidos se retraen de la infección llevando a la pérdida de adhesión. Hay signos radiológicos tempranos de periodontitis.

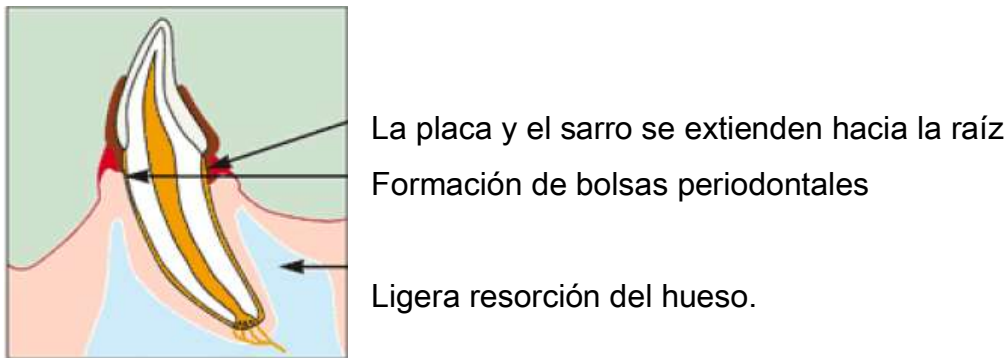
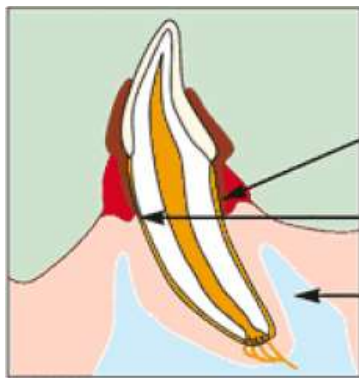


Figura 10: Esquema de la etapa 2: Enfermedad periodontal temprana. Fuente: Johnston, N. (2002)

Etapa 3: Enfermedad periodontal moderada

Esta etapa se define como la pérdida del 25 al 50% de la unión verificada por medio de la sonda periodontal y radiografías. Tener en cuenta que cuando la recesión gingival ocurre al mismo tiempo en que se profundizan las bolsas periodontales, la medida obtenida del surco periodontal puede permanecer invariable, sin embargo la pérdida de adhesión es significativa.

u.



La placa y el sarro se extienden hacia la raíz

Profundización de las bolsas periodontales

Resorción extensiva del hueso

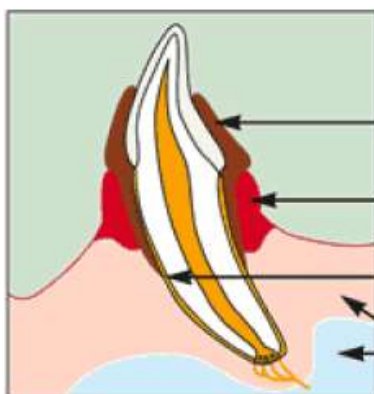
Figura 11: Esquema de la etapa 3: Enfermedad periodontal moderada. Fuente: Johnston, N. (2002)

Etapa 4: Enfermedad periodontal severa

La pérdida de unión es mayor al 50%.

El 75% de la superficie del diente está cubierta en cálculo.

Si la enfermedad es generalizada, es más probable que se genere pérdida de hueso horizontal. Las lesiones localizadas, como en el aspecto palatino de los caninos maxilares, pueden presentar bolsas periodontales con pérdida ósea vertical.³



Extensiva cobertura de sarro y placa

Inflamación severa

Profundización de las bolsas periodontales

Retracción de la encía

Resorción ósea severa

Figura 12: Esquema de la etapa 4: Enfermedad periodontal severa. Fuente: Johnston, N. (2002)

³ Referirse al Diagnóstico por imágenes explicado en la página 35.



Figura 13; a,b,c y d: Progresión de la enfermedad periodontal. Fuente CenterVet.

- a) Etapa 1: Gingivitis
- b) Etapa 2: Enfermedad periodontal temprana.
- c) Etapa 3: Enfermedad periodontal moderada
- d) Etapa 4: Enfermedad periodontal severa.



Diagnóstico

Las afecciones de la cavidad oral deberían identificarse en sus etapas tempranas para brindar un tratamiento adecuado antes de que el animal presente complicaciones secundarias sistémicas relacionadas a septicemia y malnutrición (Pieri, 2012).

El fin de la examinación es obtener información subjetiva y objetiva para localizar el origen del problema y obtener un diagnóstico apropiado para la planificación del tratamiento. La información subjetiva indicará dolor silente, malestar, letargia, pérdida del apetito y la resistencia a jugar con juguetes. La información objetiva proveída por el propietario puede ser de ayuda para llegar a un diagnóstico, la cual puede incluir; heridas traumáticas que causen dolor inmediato, malestar, edema facial, fístulas o sangrado de la boca. Estos son signos que el propietario puede identificar con cierta facilidad. Sin embargo, no todos los dientes comprometidos se presentan con signos clínicos tan obvios por lo que se requiere una examinación de la cavidad oral para obtener más datos (Lobprise, 2019).

Recordar que ningún método complementario debe usarse de forma aislada para llegar a un diagnóstico definitivo, sino que deben utilizarse distintos métodos y herramientas para llegar al mismo.

Examen Oral

Se debe realizar un examen oral completo siempre que se pueda para detectar las lesiones lo antes posible. El mismo puede brindar una amplia perspectiva de las condiciones orales de la mayoría de los pacientes.

Un examen oral completo sólo puede realizarse bajo anestesia general e incluirá examen físico de las estructuras orales y dentales, sondeo periodontal, transiluminación y radiografía intraoral.

Se buscará así, fracturas, maloclusiones dentales, movilidad de los dientes, retracción o hiperplasia de la encía, presencia de placa o cálculos dentales.

Sondeo Periodontal

La evaluación de cada diente debe realizarse con una sonda periodontal. La sonda es una herramienta redonda o chata, marcada en milímetros y es sensible a la presión; se hunde cuando se aplica demasiada presión. Su utilidad reside en medir la profundidad de la bolsa periodontal; cuando es mayor que lo normal se la denomina profundidad patológica. Esto se realiza insertando delicadamente la sonda en el surco gingival y avanzando hacia la profundidad del surco hasta tocar la base.

La profundidad normal del perro es de 0.5 a 3 mm. Se debe advertir si es mayor que 2 o 3 mm considerando el tamaño del perro. Tener en cuenta que puede haber varias medidas registradas alrededor de un mismo diente.

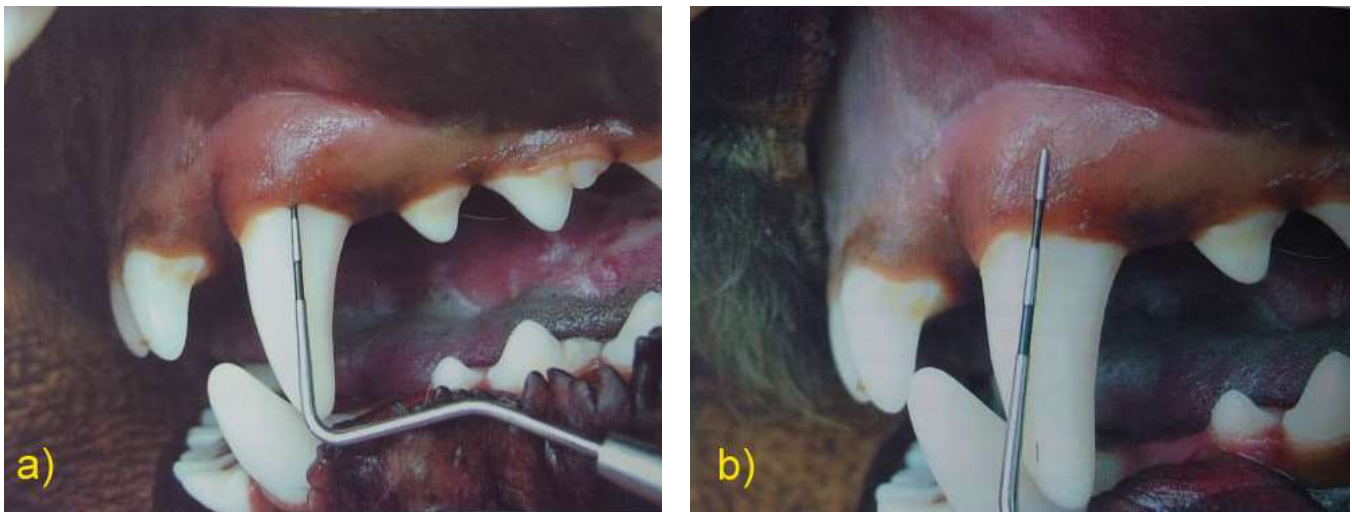


Figura 14; a y b. Sondeo periodontal. Fuente Lobprise, 2008.

- a) Sonda insertada en la cavidad periodontal, 5 mm de profundidad.
- b) Sonda colocada en la marca de 5 mm sobre la parte superior de la encía para indicar la profundidad de la cavidad.

Diagnóstico por imágenes

Las radiología es la herramienta más importante utilizada en la odontología veterinaria en cuanto al diagnóstico, pronóstico y para evaluación del tratamiento.

u.

Este método complementario puede diagnosticar fracturas de la corona, fracturas alveolares, anomalías de las raíces, resorción ósea y enfermedad periodontal, entre otras patologías. En la enfermedad periodontal se utiliza para determinar el grado de daño de las estructuras así como el grado de pérdida de adhesión de los dientes. La medición del nivel de adhesión lo determina la distancia del margen alveolar de la unión cemento-esmalte en relación a la raíz. Esto se puede ver en la figura 12 b, marcado con un segmento amarillo, donde la pérdida de hueso es considerable. También se observa la exposición de la bifurcación de los dientes birradiculares.

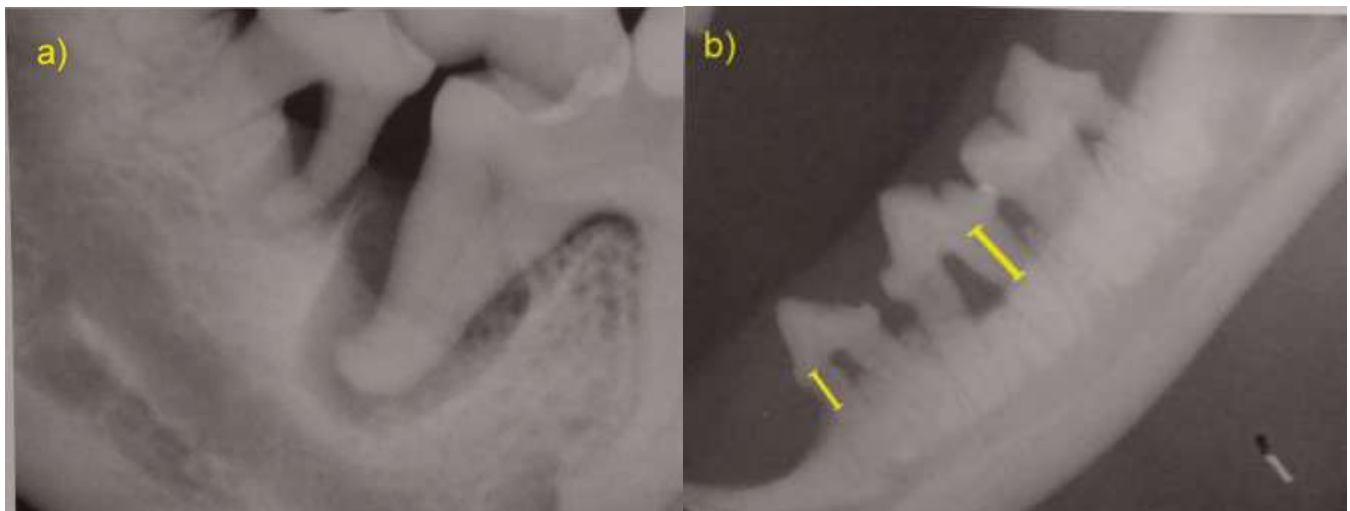


Figura 15; a y b. Radiografías intraorales. Latero lateral. Fuente: Lobprise, 2008.

- a) Pérdida ósea vertical
- b) Pérdida ósea horizontal

a) La pérdida ósea vertical hasta la raíz del diente, a menudo resulta en cavidades infraóseas profundas e incluso puede extenderse hasta afectar el ápice de la raíz, lo que comprometería la vitalidad del diente, precisamente esto es lo que se observa aquí, en la raíz distal del primer diente molar inferior derecho y en la mesial del segundo molar.

b) La pérdida ósea horizontal sucede con un patrón lineal de pérdida de altura ósea en varias raíces.

La enfermedad periodontal puede llevar a otras enfermedades

El posible daño de otros órganos y tejidos como consecuencia de la enfermedad periodontal de deben tener en cuenta. Se han reportado casos que han derivado en endocarditis, glomerulonefritis, poliartritis, polivascuilitis, desórdenes autoinmunes, discoespondilitis, endotoxemia y desórdenes pulmonares. Esta enfermedad es más común en animales adultos y gerontes cuyo sistema inmune puede estar comprometido, así como sufrir enfermedades primarias del corazón, pulmón y riñón. La sepsis originada de la enfermedad periodontal puede comprometer un órgano que ya estaba afectado por una patología primaria empeorando su funcionamiento (Watson, 1994). Las toxinas producidas por las bacterias causantes de la enfermedad periodontal pasan a la sangre y llegan al corazón, riñones, pulmones y al hígado provocando un cuadro sistémico. Algunos desórdenes que pueden aparecer en los órganos son:

Riñón: Cuando las bacterias invaden los riñones, comprometen la membrana glomerular las cuales comienzan a fallar en su filtrado, llevando a falla renal.

Corazón y vasos sanguíneos: Las bacterias engrosan las paredes de las arterias provocando la disminución de su caudal. También contribuyen a la formación de coágulos y émbolos que ocluyen las arterias. Estas complicaciones pueden derivar en endocarditis, inflamación de las válvulas cardíacas, enfermedad de las arterias coronarias, etc.

Hígado: Se sospecha que las bacterias procedentes de la enfermedad periodontal pueden causar desórdenes como hepatitis y cirrosis.

Sistema respiratorio: La contaminación de los pulmones puede producir neumonía. La exposición a largo plazo a las bacterias periodontales dañan las funciones mucociliares y al sistema linfático, esto provoca inflamación crónica de tráquea y bronquios (Loden, 2018).



Tratamiento

El objetivo final del tratamiento es controlar la placa y evitar la destrucción causada por la enfermedad periodontal. Esto se logra en principio realizando una limpieza completa de las piezas dentales.

Limpieza completa bajo anestesia

Según la "Asociación Americana de Salud Animal", es necesaria la anestesia general con intubación para acceder y tratar adecuadamente al paciente odontológico. Es esencial evitar la aspiración de agua y detritos mediante la intubación endotraqueal. La limpieza dental sin anestesia general es considerada inaceptable y por debajo de los estándares de atención. Las técnicas necesarias de inmovilización sin provocar molestia, el sondeo periodontal, la radiología intraoral y la remoción de los cálculos que aseguren la salud y seguridad del paciente, no pueden obtenerse sin anestesia general.⁴

La terapia periodontal profesional debe realizarse bajo anestesia general y con el animal con intubación endotraqueal procurando colocar gasas entre las fauces para evitar el flujo de agua y detritos hacia el pulmón. Previo al procedimiento, se hace una desinfección de la boca, con soluciones de gluconato de clorhexidina al 0,12%, a fin de reducir la carga de microorganismos (Toriggia, 2014).

Hay una variedad de procedimientos llevados a cabo en la cavidad oral donde la presencia de un tubo endotraqueal puede generar incomodidad para el operante pero es importante reiterar que el tubo no sólo es utilizado para la anestesia inhalatoria o la ventilación del paciente, sino que es de suma importancia para evitar la aspiración de las bacterias presentes en grandes cantidades en la cavidad oral en el momento de la limpieza (Lobprise, 2019).

⁴ <http://www.avma.org/KB/Policies/Pages/AVMA-Position-on-Veterinary-Dentistry.aspx>



Curetaje supragingival

Es la remoción de placa y cálculo dental que se deposita sobre el margen gingival. La remoción del cálculo grosero suele hacerse primero con raspadores o curetas manuales o instrumentales cuidando de no lesionar el tejido blando circundante, para luego pasar a los instrumentales por ultrasonido. El uso de estos instrumentos debe ser realizado siempre por encima del margen gingival, sin ser introducido en el surco para evitar generar un daño térmico (Toriggia, 2014).

Enjuague

Se realiza un lavado del surco gingival y de la bolsa periodontal con soluciones salinas o diluciones de clorhexidina para remover cualquier detritus que quede flotando. El lavado o “flushing” se realiza con una aguja de punta roma, catéter lagrimal o pulverizadores.

Antibioticoterapia

Es aconsejable en animales con una periodontitis grave o cuando exista el riesgo de que se produzcan infecciones graves en otros órganos debido a la diseminación de bacterias a través del torrente circulatorio.

La clindamicina y la amoxicilina/ácido clavulánico están aprobados para la enfermedad periodontal. Pueden usarse durante 1 semana antes del tratamiento periodontal, previo a la anestesia, luego de 7 a 10 días y/o como tratamiento intermitente. También se utilizan tetraciclinas y metronidazol.

Evolución y pronóstico

En la primera fase de la enfermedad, el tratamiento periodontal profesional, seguido del cuidado doméstico posterior a la limpieza, revierte la gingivitis por completo.

Los exámenes orales regulares de control son necesarios para que el médico pueda determinar el intervalo apropiado entre los tratamientos periodontales y evaluar la efectividad



del cuidado oral doméstico, estos pasos pueden curar la gingivitis y ayudar a evitar la progresión hacia la periodontitis.

Una vez que la periodontitis está establecida, las lesiones se consideran, en general, controlables pero no reversibles. La periodontitis no controlada siempre resulta en pérdida del diente.

El pronóstico es muy variable, de acuerdo con la respuesta individual de cada paciente y el alcance del cuidado profesional continuo, además de los métodos de prevención. Las primeras fases tratadas en profundidad presentan un pronóstico mucho mejor, en particular cuando se pueden implementar de manera eficaz métodos preventivos como el cepillado. (Lobprise, 2009)

Prevención

Se deben realizar revisiones periódicas de la boca para realizar un diagnóstico precoz. La alimentación debe ser adecuada, en forma de pienso seco, el cual ayuda a reducir y controlar la placa dental.

Mantenimiento de la higiene en el hogar

El cuidado dentario en el hogar y la educación del propietario del animal son la clave para el éxito en el control de la enfermedad periodontal tanto para su prevención como para su tratamiento. El cuidado en el hogar se refiere al control diario de placa bacteriana, está destinado a mantener la higiene oral y prevenir el desarrollo de gingivitis y enfermedad periodontal. El dueño de la mascota debe saber que aunque se realice una buena higiene en el hogar, la mayoría de los animales deben realizarse una limpieza profesional cada cierto intervalo de tiempo.



Cepillado

El cepillado diario es la manera más efectiva de remover la placa bacteriana, depende de la cooperación del dueño y su mascota. Lo ideal es introducir el cepillo dental lo más temprano posible en la vida de las mascotas. Existen cepillos de uso veterinario, aunque también se pueden usar cepillos pediátricos de uso humano, sumado al uso de pasta de dientes, sin espuma, sin flúor y con sabor. El cepillo dental ideal debería acceder fácilmente a la boca del animal, poseer un mango que facilite su sujeción y manejo, tener cerdas firmes para remover restos de alimento y placa y ser lo suficientemente suave para no dañar los tejidos orales. Aquellas mascotas que no han tenido experiencia con cepillos dentales podrían brindar mayor aceptación a un cepillo de cerdas suaves inicialmente, y una vez que lo tolere, se recomienda cambiar a uno de cerdas más firmes.

Técnica de cepillado

Debe hacerse de forma circular, pasando por la encía y la corona de los dientes. El cepillo debe colocarse en un ángulo de 45° para que las cerdas penetren las bolsas superficiales y el surco gingival. Se debe comenzar por los dientes frontales, continuando paulatinamente hasta los molares. Lo ideal es que sea incorporado en la rutina diaria del animal por ejemplo; después de la comida de la tarde. Se le puede dar un premio después del cepillado, como hacerlos jugar. La boca no necesita estar abierta ya que las superficies dentales vestibulares son donde más se acumula la placa bacteriana. El cepillado dental puede llegar a ser contraproducente para la mascota y el dueño si no se realiza de buena manera, sobre todo cuando las primeras experiencias del animal en casa se asocian a dolor, por ejemplo cuando les cepillan dientes con fractura de la corona y exposición de la pulpa o cuando el dueño cepilla muy vigorosa o bruscamente. En estos casos será muy difícil lograr que las mascotas acepten y disfruten los cuidados diarios en el hogar (Pietraniec, 2017).



Figura 16: Cepillado dental. Fuente: Pieri, 2012.

Otras medidas de limpieza

Son útiles aquellos productos que estimulan la masticación, que maximicen el efecto de autolimpieza. Sin embargo, ninguno de estos productos es tan efectivo como el cepillado dental. Dentro de estos productos que se pueden utilizar encontramos, por ejemplo, las galletas duras y las tiras masticables de cuero sin curtir. Se recomienda que el perro mastique estos productos diariamente, de preferencia después de la comida principal. Las tiras de cuero, al ser flexibles y delgadas es muy poco probable que generen fracturas dentales como sí pueden producir los huesos.

Existen alimentos que controlan la placa bacteriana pero deben ser usados en conjunto al cepillado, ya que nunca se ha demostrado que alguna dieta sea capaz de mantener una encía clínicamente sana. El mecanismo de acción de estas dietas se basa en las propiedades físicas del pellet. El pellet es un poco más largo por lo que debe ser masticado antes de tragarlo, además son duros, por lo que el diente se hunde profundo dentro del pellet antes de tragarlo. Cuando el diente penetra en el pellet, sus fibras de abrasión la superficie dental removiendo la placa bacteriana (Toriggia, 2014).

Medicamentos

La clorhexidina es el producto más eficaz para inhibir la formación de placa; es bacteriostática y bactericida. Una vez absorbida, la clorhexidina sigue siendo eficaz por hasta 24 horas. Se puede aplicar con una gasa o un aplicador con punta de gasa, en spray o con cepillos.

Los dentífricos que contienen lactoperoxidasa y clorhexidina son eficaces para retardar la placa.

El gel fluoruro de estaño 0.4% y el ascorbato de cinc aplicados de manera tópica también reducen el estímulo de la formación de placa (Lobprise, 2009).

PARTE III

DESCRIPCIÓN DE UN CASO CLÍNICO

Presentación del caso

Se presenta el día 10 de Octubre de 2018 al Hospital Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Negro, un paciente canino hembra presuntamente sin esterilizar, de raza galgo, color canela de dos (2) años de edad. (Figura 14)

Concurre a la consulta para una revisión general puesto que es un paciente sin propietario. Dicho esto, se desconoce su plan sanitario.



Figura 17: Paciente llegado a la consulta. Fuente propia.



Anamnesis: La perra es traída a la consulta por una organización protectora de animales. Convive con numerosos perros en su misma condición de vagabundeo en la vía pública. Se presume que le dan de comer sobras.

Examen Objetivo General

- Estado nutricional: caquexia. Estado corporal 2.
- Frecuencia cardíaca 138 L/min
- Pulso 138 ondas/min, fuerte y regular
- Frecuencia respiratoria 20 movimientos/min
- Temperatura corporal 39,5°C
- Linfonódulos maxilares aumentados de tamaño.
- Mucosa gingival hiperémica, con úlceras.
- Tiempo de llenado capilar (TLLC) menor a dos (2) segundos.

Examen objetivo particular

En la inspección de la cavidad oral se observaron úlceras en la mucosa gingival. A la palpación directa se determinó la movilidad de numerosas piezas dentales. En la exploración mediante el olfato se denotó la presencia de halitosis.

u.



Figura 18: Vista vestibular de las arcadas dentales superior e inferior, lado derecho. Fuente propia.

Se aprecia una gingivitis marcada con cambio de coloración en la encía, presentándose hiperémica y tumefacta.

Obsérvese la superficie rugosa del canino maxilar derecho cubierto en cálculos, esto predispone a una mayor acumulación de placa que empeora el cuadro.

Las raíces, normalmente cubiertas en su totalidad por la encía adherida y libre, se encuentran en este caso expuestas y cubiertas en cálculos.

Si bien no se realizó sondeo periodontal, en este caso es probable que el surco no sea muy profundo debido a la importante retracción de la encía.

u.



Figura 19: Cavidad bucal del paciente, vista lateral derecha. Fuente propia.

En la imagen se aprecian grandes acúmulos de cálculos sobre la superficie de numerosas piezas dentales. En algunos casos los cálculos cubren las coronas completamente. En la arcada superior del lado izquierdo se aprecia la bifurcación de las raíces de los premolares birradiculares indicando retracción de la encía y pérdida ósea significativa.

Diagnóstico y métodos complementarios

Se solicitaron análisis clínicos que incluyeron el perfil hematológico. Se podría haber realizado una ecografía abdominal para evaluar el estado de los riñones, hígado y otros órganos que podrían encontrarse afectados pero no se contó con ese servicio en el hospital aquel día.



Tabla 2: Hemograma. Fuente: Laboratorio HeMeVe - UNRN

HEMOGRAMA		
Parámetro	Hallado	Valor ref. canino
Hematocrito %	54	40-56
Eritrocitos/mm³	7.700.000	5-7.5 millones
Hemoglobina g/dl	-	10-16
Leucocitos/mm³	13.200	6 -14 mil
Neutrófilos % - mm³	92/12.144	60-77% / 3.600-11.000
Neutrófilos encayados % - mm³	1/132	0-3% / 0-300
Linfocitos	6/792	15-35% / 900-4.900
Monocitos	1/132	2-10% / 120-1.000
Eosinófilos	-	2-7% /120-1.000
Basófilos	-	0-1% / 0-140

Observaciones: SERIE BLANCA: Neutrofilia.-

En los resultados del hemograma, la línea roja se mostró ligeramente por encima de los valores normales. (7.700.000) posiblemente debido a cierto grado de deshidratación. En la línea blanca se apreció neutrofilia (92% - 12.144/mm³). El valor de leucocitos encontrándose muy cerca del valor normal máximo. (13.200/mm³).

Durante la anestesia se procedió a realizar un sondaje uretral y se obtuvo orina de la cual se midió una densidad urinaria de 1020. No se realizaron otros análisis clínicos, sin embargo es importante en la enfermedad periodontal medir otros parámetros como urea y creatinina, las cuales permiten confirmar un daño renal debido a la septicemia generada a partir de la enfermedad en la cavidad oral. También es importante la detección de proteínas en la orina, pigmentos biliares y eritrocitos, todos parámetros que representan pérdida de la capacidad funcional renal.

Tratamiento implementado

Se procedió a canalizar al paciente y se realizó una anestesia general administrando Xilacina 1ml (20mg) EV y Ketamina 3ml (50mg) EV. El mantenimiento de la anestesia se llevó a cabo con ambas drogas mediante anestesia total intravenosa.

Utilizando un raspador manual se sacaron las piezas de cálculos más grandes cuidando de no dañar los dientes (Figura 20).



Figura 20: Limpieza dental con raspador manual. Fuente propia.

En la Figura 20 se observa la gingivitis y el sangrado de las encías, el cual es común debido a la fragilidad de los tejidos dañados. Durante este procedimiento se determinó la movilidad de algunas piezas dentales y se las removió sin dificultad. Esto fue debido a la gran pérdida de la adhesión por la severidad del daño de los tejidos periodontales.

u.

El curetaje subgingival es de gran importancia en este paso ya que la placa es acumulada debajo de la encía libre, causando inflamación y afectando las estructuras de soporte del diente.

Seguidamente se prosiguió a utilizar el raspador mecánico por ultrasonido, marca BioSonic^{®5} (Figura 21) con el cual se removieron los depósitos de cálculos de la superficie de las coronas.

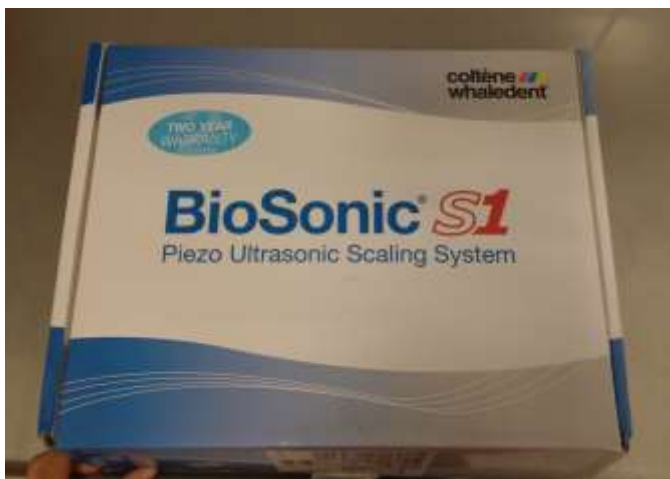


Figura 21; a y b. Raspador ultrasónico.

- a) Caja del raspador mecánico ultrasónico marca BioSonic[®]. Fuente propia.
- b) Foto ilustrativa del dispositivo. Fuente: lam.coltene.com

Las ondas de alta frecuencia generadas en la pieza de mano ultrasónica hacen que la punta vibre a 28.000 ciclos por segundo. Esta vibración elimina los cálculos de la superficie dental de forma más rápida y efectiva que los instrumentos manuales, a la vez que elimina el biofilm. Durante toda la limpieza bucal se limpió delicadamente la cavidad oral con clorhexidina diluida, evitando que la solución alcance la mucosa nasal.

⁵ BioSonic[®] S1 Piezo Ultrasonic Scaler System, (Raspador Ultrasónico Piezoeléctrico BioSonic[®] S1) de la empresa Coltène/Whaledent Inc.



Figura 22: Limpieza dental con raspador por ultrasonido. Fuente propia.

En la Figura 22 se observa el procedimiento de limpieza mediante el raspador por ultrasonido sobre las coronas. Se contó con un recipiente que recolectó los fluidos que se iban drenando de la limpieza tratando de reducir la contaminación del ambiente dentro de lo posible.

Mientras el animal se encontraba bajo plano anestésico, se aplicó metronidazol 5mg marca Metrovet® en solución fisiológica.

Se le administró un antiinflamatorio esteroideo; dexametasona 20mg.

Otros antibióticos que se utilizaron fueron penicilina y estreptomina que junto con el metronidazol amplían el espectro para cubrir la gran cantidad de bacterias que se presentan en esta enfermedad.

u.



Figura 23: Vista lateral izquierda de la cavidad bucal post limpieza. Fuente propia.

En la enfermedad periodontal se debe medir la retracción de la encía y la presencia de bolsas periodontales con una sonda milimetrada.

En este caso la retracción de la encía y la pérdida ósea son tan severas que podría medirse con una regla la extensión de la pérdida de adhesión sumado a la medición con una sonda por debajo de la encía libre. También se observa con claridad las raíces de los dientes y la exposición de la bifurcación.

Si bien las piezas dentales móviles deberían extraerse, es importante evaluar cada caso en particular ya que dejar al perro sin piezas dentales genera otros inconvenientes alimentarios. Luego de la evaluación de la situación se determina que las piezas se caerán inevitablemente a su debido tiempo.

Cuando hubo finalizado la limpieza con el raspador ultrasónico se enjuagaron las superficies de los dientes y áreas subgingivales para retirar cualquier remanente de cálculo que pudiera causar un absceso periodontal si permaneciera en el lugar.

u.



Figura 24: Vista rostral de las arcadas dentales superior e inferior post limpieza. Fuente propia.

En la Figura 24 se observan los dientes incisivos desprovistos de cálculos y con sus raíces expuestas. La encía, hiperémica y sangrante, se encuentra severamente retraída.



Figura 25: Recuperación del paciente. Fuente propia.



Discusión y resultados

La salud oral y periodontal es un componente importante de la salud general del paciente. No debería ser inevitable que los pacientes sufran infecciones periodontales, dolor, inflamación y pérdida de dientes con la edad, además de sufrir complicaciones locales y sistémicas por la enfermedad periodontal. Entender esta enfermedad y lograr implementar programas de salud oral es necesario para su prevención y mejorar la salud de los pacientes en general.

Conclusiones

- La enfermedad periodontal es una de las patologías más comunes en la medicina veterinaria aunque los signos son generalmente sutiles o están ausentes. Los pacientes con enfermedad oral sufren dolor a pesar de la ausencia de otros signos clínicos.
- El 80% de los pacientes mayores de 2 años sufren de enfermedad periodontal.
- Esta patología está muy comúnmente asociada a la dieta. No a las deficiencias nutricionales o excesos, sino a la consistencia del alimento. Su incidencia se relaciona con la dieta blanda que brindan los propietarios a sus mascotas, sin adoptar métodos para mantener la higiene dental.
- La falta de información acerca de la odontología veterinaria es significativa, esto resulta en pacientes que no son tratados por lo que muchos procesos orales terminan produciendo importantes problemas localizados y sistémicos.
- La periodontitis causa pérdida de adhesión de los dientes con la consecuente pérdida de las piezas dentales.



Glosario

Cálculo: Placa dental mineralizada.

Cemento: El cemento cubre la dentina de la superficie de la raíz del diente. Histológicamente es similar a la estructura ósea. Apicalmente es más gruesa que en la corona y es capaz de necrosarse así como de regenerarse por cementoblastos. Las fibras del ligamento periodontal y la encía se unen al cemento.

Cuerpo Alveolar: Las raíces están contenidas en procesos alveolares. El hueso más denso se encuentra alrededor de los alveolos y ocasionalmente puede verse radiográficamente como una línea blanda llamada lámina dura. Cuando se observa una lámina dura ininterrumpida en una radiografía se interpreta como un signo de buena salud periodontal.

Dentina: Tejido duro calcificado que forma la fibra del diente, está debajo del esmalte de la corona y del cemento de la raíz.

Encía: Tejido gingival que rodea inmediatamente los dientes y el hueso alveolar. Es el único tejido periodontal normalmente visible en la cavidad oral.

Encía adherida: Encía adherida firmemente, se extiende desde el margen gingival libre hasta la mucosa alveolar (en la línea mucogingival)

Encía libre: También llamada encía marginal. Cresta o borde, sin adhesión, de la encía alrededor del diente (margen gingival)

Esmalte: Tejido duro calcificado que cubre la corona del diente, es la sustancia más dura del cuerpo.

Estomatitis: Inflamación de los tejidos blandos de la cavidad oral, que puede ser causada por diversos estímulos de origen local o sistémico.

Epitelio de unión: Une los tejidos gingivales al diente por medio de hemidesmosomas, su presencia es crítica para la salud de los tejidos periodontales que se encuentran por debajo.

Fluido crevicular: Líquido derivado del plasma, que pasa desde el tejido conectivo gingival a través del epitelio crevicular para irrigar el surco gingival.

Periodonto: Conjunto de ligamentos que fijan el diente dentro del alveolo óseo del maxilar.

Halitosis: Mal aliento, mal olor bucal.



Hemidesmosomas: Estructuras de unión celular que conectan las células epiteliales a la membrana basal, importantes en tejidos sometidos a tensión mecánica.

Ligamento periodontal: Tejido conectivo compuesto por gruesas fibras en fascículos de colágeno. Rodea a la raíz y la conecta con el hueso alveolar. Es muy vascular y contiene nervios los cuales incluyen fibras propioceptivas y sensitivas.

Línea mucogingival: Límite entre la encía adherida y la mucosa libre. También denominada unión mucogingival.

Mesial: Hacia la línea media del arco dental.

Maloclusión: Relación inapropiada de la dentición, debido a mal posicionamiento de los dientes o mal alineamiento de los maxilares.

Palatino: En relación al paladar o en dirección hacia él.

Pérdida ósea horizontal: Patrón de pérdida ósea periodontal, con caída del hueso alveolar en forma lineal a través de varias raíces o dientes.

Pérdida ósea vertical: Patrón de pérdida ósea periodontal, con pérdida vertical profunda de hueso hasta la raíz de un diente.

Placa: Acumulación de bacterias, glucoproteínas salivales y polisacáridos extracelulares que se adhieren a la superficie dental.

Profundidad del sondeo: Distancia entre el margen gingival libre y el alcance apical de la bolsa periodontal. En los gatos mide de 0.5mm a 1mm y en los perros de 0.5mm a 3mm.

Surco: Espacio o hendidura estrecha entre la pared interna de la encía marginal y el diente. Es invisible a la vista y se encuentra ocupado por fluido crevicular.

Lobprise, H. B. (2009)



Bibliografía

JOHNSON, N. (2002) *Veterinary Periodontal Disease*. Londres, Reino Unido.

Recuperado de: https://www.rvc.ac.uk/review/dentistry/Shared_Media/pdfs/perio_print.pdf

LOBPRISE, H. B. (2009). *Consulta veterinaria en 5 minutos: Manual clínico. Odontología de pequeños animales*. Inter-Medica.

LOBPRISE, H., JOHNATHON R. (2019). *Wiggs's Veterinary Dentistry: Principles and Practice, Second Edition*. Wiley-Blackwell.

LODEN, D. (2018). *Dental Disease in Dogs*. Misuri, EE.UU. Recuperado de:

<https://cornerstonevet.info/wp-content/uploads/2018/09/Oral-health-Gateway-to-Good-Health.pdf>

PIERI, F., MOREIRA, M., DAIBERT, A. (2012) *Periodontal Disease in Dogs*. Universidad Federal de Viçosa, Brasil. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/221925187_Periodontal_Disease_in_Dogs

PIETRANIEC, A., BAUER, A., STELLA, J., CRONEY, C. (2017) *Preventing Periodontal Disease in Dogs*. West Lafayette, EE.UU. Recuperado de:

<https://www.extension.purdue.edu/extmedia/VA/VA-20-W.pdf>

TORIGGIA, P. (2014). *Enfermedad periodontal en el perro: Características ultramicroscópicas de dientes afectados y sus modificaciones con la terapia periodóncica*. (Tesis doctoral).

Facultad de ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

VAN NICE, E. (2016) *Periodontal Disease in Dogs and Cats*. California, EE.UU.

Recuperado de: <https://www.animaldentalservicesoc.com/wp-content/uploads/2016/10/ADS-Periodontal-Disease.pdf>

WATSON, A. (1994). *Diet and periodontal disease in dogs and cats*. *Australian Veterinary Journal*. Recuperado de:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1751-0813.1994.tb00905.x>