

00596

ODONTOLOGIA CANINA

HERNAN AMAYA PEREZ	COD. 902252
SANDRA BARRERA	COD. 911272
SANDRA JIMENEZ	COD. 921100
NANCY ROCIO ERASO MARTINEZ	COD. 922234
CLAUDIA NEIRA VASQUEZ	COD. 922262

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

1997

ODONTOLOGIA CANINA

HERNAN AMAYA PEREZ	COD. 902252
SANDRA BARRERA	COD. 911272
SANDRA JIMENEZ	COD. 921100
NANCY ROCIO ERASO MARTINEZ	COD. 922234
CLAUDIA NEIRA VASQUEZ	COD. 922262

Profesor

Dr. JORGE ARANGO TAMAYO

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

SANTAFE DE BOGOTA, D.C.

1997

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Santafé de Bogotá, D.C., 1997

*A nuestros padres, por su
gran esfuerzo y por
apoyarnos para lograr esta
meta.*

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	10
1. ANATOMIA	11
1.1 OSTEOLOGIA	11
1.1.1 Hombre	11
1.1.2 Perro	11
1.1.3 El occipital	12
1.1.4 El interparietal	12
1.1.5 Parietal	12
1.1.6 Frontal	12
1.1.7 Temporal	12
1.1.8 Esfenoides	13
1.1.9 Etmoides	13
1.2 MUSCULOS DE LA MASTICACION	14
1.2.1 Masetero	14
1.2.2 Temporal	14
1.2.3 Pterigoideo interno o mediano	15

1.2.4	Pterigoideo externo o lateral	15
1.2.5	Occipitomandibular	15
1.2.6	Milohioideo	15
1.2.7	Estilohioideo	16
1.2.8	Geniohioideo	16
1.2.9	Esternotirohioideo	16
1.2.10	Occipitohioideo	16
1.3	MORFOLOGIA DENTAL	17
1.3.1	Dentición	18
1.3.2	Erupción de dientes	19
2.	GRUPOS DE PERROS	20
2.1	GRUPO I. PERROS DEPORTIVOS	20
2.2	GRUPO II. PERROS SABUESOS	20
2.3	GRUPO III. PERROS DE TRABAJO	20
2.4	GRUPO IV. PERROS TERREROS	21
2.5	GRUPO V. PERROS MINIATURA	21
2.6	GRUPO VI. PERROS DE COMPAÑIA	22
2.7	GRUPO VII. PERROS PASTORES	22
3.	PERIODONCIA	23
3.1	ENFERMEDADES PERIODONTALES	23
3.2	TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES PERIODONTALES	24

3.2.1	Terapéutica	25
3.2.1.2	Eliminación mecánica del sarro, eliminación de placas	26
3.2.2	Corrección del cuello del diente	26
3.2.2.1	Instrumental	26
3.2.3	Gingivectomía	26
3.2.3.1	Instrumental	27
3.2.3.2	Técnica operatoria	27
3.3	PERIODONTOGRAMA	27
3.3.1	Indices periodontales	28
3.3.2	Indice de placa (Silness y Loe)	28
3.3.3	Indices gingivales (Loe)	29
3.3.4	Movilidad	30
3.3.5	Exposición a la furcación	30
4.	CIRUGIA	31
4.1	ENFERMEDAD QUIRURGICA BUCAL	31
4.1.1	Enfermedades que requieren extracción dental	31
4.1.1.1	Etiología	31
4.1.1.2	Signos clínicos	32
4.2	DIAGNOSTICO E INDICACIONES PARA LA EXTRACCION	32
4.2.1	Consideraciones prequirúrgicas	33

4.2.2	Procedimiento quirúrgico	33
4.2.3	Cuidado postquirúrgico y complicaciones	33
4.3	ANESTESIA	34
5.	ENDODONCIA	36
5.1	ENFERMEDAD ENDODONTICA	36
5.1.1	Etiología	36
5.1.2	Signos clínicos	37
5.1.3	Diagnóstico	38
5.1.4	Radiografías	38
5.1.5	Fístula dental	38
5.1.6	Tratamiento	39
6.	OPERATORIA	41
6.1	CARIES DENTAL	41
6.1.1	Puntos más vulnerables	42
6.1.2	Síntomas	42
6.1.3	Terapéutica	42
6.2	RECONSTRUCCION O ESTRUCTURA ADHESIVA	43
6.3	RECONSTRUCCION CON ESPIRA DE UNA RAIZ	43
6.4	RECONSTRUCCION DE ESPIGA PARAPULPAR	43
6.5	CORONAS	44
6.6	PUENTES	45

6.6.1	Reconstrucción de dientes con Composite y técnica adhesiva	45
6.6.2	Sustitución de dientes por coronas	45
7.	ORTODONCIA	47
7.1	MOVIMIENTOS DENTALES	47
7.1.1	Inclinación	48
7.1.2	Movimiento en cuerpo	48
7.1.3	Torque	48
7.1.4	Rotación	48
7.1.5	Intrusión	48
7.1.6	Extrusión	48
8.	IMPLANTES ODONTOLÓGICOS	49
8.1	IMPLANTES ENDODONTICOS	49
8.1.1	Técnica operatoria	50
8.2	IMPLANTES BIOLÓGICOS	50
9.	CONCLUSIONES	53
	BIBLIOGRAFIA	55

INTRODUCCION

La odontología canina es un tema nuevo que nos concierne a los profesionales de la salud, estudiar e investigar sobre el tema nos permite hacer un paralelo entre el sistema estomatognático del hombre con el del perro.

Con este estudio queremos contribuir con el bienestar de los animales, proveer a estudiantes y odontólogos, en cada uno de los temas a tratar, una guía de como lograrlo, dejando inquietudes que contribuyan a la investigación y al cuidado de estos pequeños animales que demuestran tener un cariño especial para los hombres dando alivio a sus enfermedades orales.

1. ANATOMIA

1.1 OSTEOLOGIA

1.1.1 Hombre. Especie animal que se distingue de los demás géneros y especies por sus peculiaridades anatómicas, fisiológicas y psíquicas.

1.1.2 Perro. Mamífero, carnívoro de la familia de los canidos, los caracteres morfológicos de la cabeza permiten diferenciar la razas a partir del índice cefálico.

$$\text{Índice Cefálico} = \frac{\text{Anchura del cráneo} \times 100}{\text{Longitud de la Cabeza}}$$

Los principios básicos para el estudio de estas dos especies, se basan en el análisis de las características de sus cráneos.

El cráneo del perro al igual que el del hombre se conforma de una serie de huesos:

Occipital, interparietal, parietal, frontal, temporal, esfenoides y etmoides.

1.1.3 El occipital. Situado en la parte posterior del cráneo. La cresta nuchal es prominente y dirigida hacia atrás; detrás de ésta se encuentran dos depresiones rugosas o tubérculos para las inserciones musculares.

Los cóndilos son ligeramente aplanados y están muy separados.

1.1.4 El interparietal. Se une con el occipital antes del nacimiento. Su base concurre con el occipital y los parietales a la formación de un canal transversal que se continúa con el canal temporal.

1.1.5 Parietal. Tiene forma romboidal y está fuertemente encurvado, es extenso y constituye la mayor parte de la bóveda de la cavidad craneal.

1.1.6 Frontal. La cara externa está cruzada por una cresta frontal que se extiende en línea curva desde la cresta parietal hasta la apófisis supraorbitaria y separa las porciones frontal y temporal.

1.1.7 Temporal. La cara articular para el cóndilo de la mandíbula consta de un surco transversal que se continúa sobre la porción anterior de la voluminosa apófisis postglenoidea.

La ampolla timpánica es muy voluminosa, redondeada y lisa.

1.1.8 Esfenoides. El cuerpo es aplanado dorsoventralmente; la fosa pituitaria es poco profunda, pero el dorso de la silla está bien desarrollado y presenta apófisis clinoides posteriores.

1.1.9 Etmoides. Está muy desarrollado, la lámina cribiforme es extensa y las fosas olfatorias son muy profundas. Las masas laterales están muy desarrolladas y se proyectan en el interior del seno frontal.

Existen cuatro grandes endospiras y seis ectospiras. La lámina lateral es extensa y forma la pared medial del seno maxilar.

Los huesos de la cara son:

- El maxilar
- Los pterigoides
- Los nasales
- El lagrimal
- El cornete dorsal
- El cornete ventral.



1.2 MUSCULOS DE LA MASTICACION

- Músculos Elevadores:
 - Maseteros
 - Pterigoideos internos
 - Temporales (porciones anteriores)

- Músculos de protrusión y retrusión:
 - Pterigoideo externo (protrusión)
 - Elevadores (protrusión)
 - Elevadores temporales posteriores (retrusión)

- Músculos depresores:
 - Pterigoideo externo
 - Suprahioideos.

1.2.1 Masetero. Se origina en el arco cigomático y alcanza más allá de la rama de la mandíbula lo mismo por debajo que por detrás.

Función: Elevación de la mandíbula y cierre de los dientes.

1.2.2 Temporal. se origina en la porción rugosa de la fosa del temporal y en el ligamento orbitario y se inserta en la apófisis coronoides de la mandíbula.

Función: Interviene principalmente para dar posición a la mandíbula durante el cierre. Eleva la mandíbula, movimientos de lateralidad, movimiento retrusivo de la mandíbula.

1.2.3 Pterigoideo interno o mediano. Se origina en la cresta formada por la apófisis pterigoides del esfenoides y el hueso palatino.

Función: Elevación y protrusión de la mandíbula.

1.2.4 Pterigoideo externo o lateral. Se origina en la cara lateral de la apófisis pterigoides del esfenoides.

Función: Lateralidad.

1.2.5 Occipitomandibular. Se origina en la apófisis paramastoides del occipital.

Función: Retrusión de la mandíbula y apertura de la boca.

1.2.6 Milohioideo. Forma una especie de honda que sirve de sostén a la lengua. Se origina en la cara interna del borde alveolar de la mandíbula.

Función: Elevar el hueso hioides y la base de la lengua, y elevar el piso de la boca.

1.2.7 Estilohioideo. Se origina en el ángulo muscular de la extremidad dorsal del asta mayor del hioides.

Función: Eleva el hueso hioides y el piso de la boca.

1.2.8 Geniohioideo. Origen: Pequeña depresión de la cara medial de la rama de la mandíbula.

Función: Se fija al hueso hioides, deprime y retruye la mandíbula. Eleva el hueso hioides y la lengua.

1.2.9 Esternotirohioideo. Se origina en el cartílago cariniforme del esternón.

Función: Retrae y deprime el hioides, la base de la lengua y la laringe.

1.2.10 Occipitohioideo. Origen: Apófisis paramastoides

Función: Elevar el hueso hioides y la base de la lengua, y elevar el piso de la boca.

1.2.7 Estilohioideo. Se origina en el ángulo muscular de la extremidad dorsal del asta mayor del hioides.

Función: Eleva el hueso hioides y el piso de la boca.

1.2.8 Geniohioideo. Origen: Pequeña depresión de la cara medial de la rama de la mandíbula.

Función: Se fija el hueso hioides, deprime y retruye la mandíbula. Eleva el hueso hioides y la lengua.

1.2.9 Esternotirohioideo. Se origina en el cartilago cariniforme del esternón.

Función: Retrae y deprime el hioides, la base de la lengua y la laringe.

1.2.10 Occipitohioideo. Origen: Apófisis paramastoides del occipital.

Función: Dirige hacia atrás la extremidad ventral del asta mayor.

1.3 MORFOLOGIA DENTAL

Dentina. Masa principal mesenquimática del diente formada por odontoblastos.

Esmalte. Substantia adamantina. Es el tejido más duro del cuerpo. Consta de prismas hexagonales unidos entre sí por una sustancia aglutinante.

Cemento. Sustancia ossea. Está formado por los cementoblastos del folículo dental mesenquimático. Cubre las raíces dentales sin esmalte.

Corona. Masa principal del diente cubierta por una capa de esmalte.

Raíz. Parte del diente sin esmalte, pero generalmente cubierta por el cemento.

Cuello del diente. Protuberancia de esmalte con un leve surco en la transición de la corona a la raíz.

Cavidad pulpar. Espacio hueco muy amplio en el diente que va creciendo y que alcanza desde la corona hasta el ápice, en el cual entran los nervios y vasos por el agujero apical.

Pulpa. Trama gelatinosa de células conjuntivas no diferenciadas, nervios y vasos sanguíneos y linfáticos.

Alvéolo. Fosa en la mandíbula, en la cual está enclavada la raíz del diente en forma de una gonfosis.

1.3.1 Dentición. El perro tiene su dentadura apta para el pleno funcionamiento en edad relativamente juvenil; aunque la erupción y el cambio de los dientes presenta considerables oscilaciones temporales tanto individuales como raciales.

Dentición temporal

Total 28 dientes

Incisivos 3/3

Caninos 1/1

Premolares 3/3

Dentición Permanente

Total 42 dientes

Incisivos 3/3

Caninos 1/1

Premolares 4/4

Molar 2/3.

Los incisivos, caninos, premolares y tercer molar inferior, poseen una sola raíz.

El segundo, tercer premolar del maxilar y segundo, tercer, cuarto premolar mandibular y primer segundo molar mandibular tienen dos raíces.

Primer molar, segundo molar y cuarto premolar maxilar tienen tres raíces.

1.3.2 Erupción de dientes.

Incisivos	4-6 semanas
Caninos	3-5 semanas
Primer premolar	4-5 meses no cambia
Segundo, tercer, cuarto premolar	5-6 semanas
Primer molar	4-5 meses
Segundo molar	5-6 meses
Tercer molar	6-7 meses

Cambio de dentición:

Incisivos	3-5 meses
Caninos	5-7 meses
2do., 3er., 4to. premolar	5-6 meses.

2. GRUPOS DE PERROS

2.1 GRUPO I. PERROS DEPORTIVOS

Localizan la presa apuntando con su nariz el rastro.

- Cocker Spaniel
- Labrador Retriever.

2.2 GRUPO II. PERROS SABUESOS

Compañeros del hombre en la cacería, rastrean la presa por la vista y el olfato.

- Beagle
- Rhodesian Ridgeback.

2.3 GRUPO III. PERROS DE TRABAJO

Ayudan al hombre en su trabajo diario, son guardianes del hogar y sirven como perros de patrulla.

- Akita
- Boxer
- Rottweiler
- Fila Brasileiro
- Doberman.

2.4 GRUPO IV. PERROS TERREROS

Perros vigorosos de gran coraje, se lanzan a la tierra persiguiendo la presa, criados para matar animales dañinos.

- Fox terrier
- Schnauzer miniatura
- Bull Terrier

2.5 GRUPO V. PERROS MINIATURA

Su pequeñez es su cualidad especial, ideales como mascotas familiares.

- Shih-tzu
- Chihuahua
- Pekines.

2.6 GRUPO VI. PERROS DE COMPAÑIA

Utilizados para fines deportivos.

- Bulldog.
- Dálmata
- Shar - Pei.

2.7 GRUPO VII. PERROS PASTORES

Son ágiles y actúan por medio de señales, ayudan a someter a los rebaños.

- Pastor Alemán
- Pastor Belga
- Pastor Collie.



3. PERIODONCIA

El periodonto comprende todos los tejidos que rodean los dientes, cuya misión consiste en sostener el diente en su sitio, unir el diente al tejido óseo de los maxilares. Está formado por hueso alveolar, cemento, ligamento periodontal y la encía.

La encía normalmente posee un color rosado claro con manchas de melanina en condiciones patológicas este aspecto se modifica. Hay encía marginal o libre y encía adherida. La libre tiene epitelio no queratinizado en su vertiente interna y epitelio escamoso estratificado en su vertiente externa.

3.1 ENFERMEDADES PERIODONTALES

Etiología: Se da por acumulo de capas micóticas y bacterianas en la superficie dental llamada placa, las bacterias producen toxinas que irritan e inflaman la encía, si es muy profunda ocasiona periodontitis, si se destruye la adherencia de la encía al diente y al maxilar se originan bolsas.

- La estomatitis por espigas ocurre en perros de vida libre que las ingieren

al lamerse el pelo o al comer excremento de caballo. Las espigas se introducen en la lengua y encía causando glositis, gingivitis e hiperplasia gingival.

- Infección por nocardia, se relaciona con halitosis, gingivitis y ulceraciones bucales muy marcadas en perros, las lesiones son más notorias en áreas periodontales.

- Gingivitis, se presenta inflamación en los bordes de la encía las cuales sangran al aplicarles ligera presión. En el surco gingival se puede producir exudado seroso purulento y se presenta halitosis, no hay pérdida ósea.

3.2 TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES PERIODONTALES

- En la enfermedad periodontal establecida se han de realizar raspajes supra e infragingivales, pulidos tratamientos con fluoruros y cuidados domésticos regulares.

- La enfermedad periodontal avanzada se ha de tratar con raspajes, curetajes subgingivales, alisado radicular, cirugía de colgajo, tratamientos con fluoruros y otros procedimientos periodontales que se indicaran.

- Una vez pasado el tercer estadio, los cuidados realizados en la clínica VETERINARIA habitual no son suficientes para restaurar la salud periodontal.

3.2.1 Terapéutica.

3.2.1.1 Tratamiento preliminar. Hacer un tratamiento preliminar antibacteriano durante una semana, para que la eliminación del sarro se pueda hacer en una cavidad bucal relativamente higiénica.

Al propietario del animal se le motiva mediante pruebas positivas con la fluoresceína.

Medicamentos:

- Espiramicina (Rovamicina), 30-100 mg/kg de peso en los primeros días, luego se reduce a la mitad de la dosis. El excelente efecto se explica por el alto nivel de la sustancia que se encuentra en la saliva.
- Trimethoprim (Bactrin, Duoprim, Borgal, y otros), 4-8 mg/kg de peso. Cuando hay un alto grado de mycosis: Nystatin, por vía oral, violeta de genciana, local.

3.2.1.2 Eliminación mecánica del sarro, eliminación de placas. El sarro y las placas se pueden eliminar por escoplo. Instrumentos para sarro (Scalers) y ultrasónicos. El scalers semirecto o semilunar es muy apropiado para la limpieza de las bolsas gingivales.

3.2.2 Corrección del cuello del diente. En el cuello de los dientes de los animales pequeños y alrededor de la corona existe una protuberancia adamantina en forma circular de un espesor aproximado de 1 a 2 mm, a la que se adapta la encía; si esta ha retrocedido, se acumularán aquí en dirección a la raíz restos de comida y se formarán placas. La eliminación de esta protuberancia adamantina favorecerá la autolimpieza de la dentadura.

3.2.2.1 Instrumental. Cilindro de diamante o fresa para fisuras sin corte transversal para la turbina; piedrecitas de camorundo en la pieza de mano con pocas revoluciones.

En el procedimiento se retira la protuberancia, pero nunca se retira el punto de contacto entre los dientes vecinos, además se deben dejar las superficies bien lisas para evitar que el sarro se adhiera nuevamente.

3.2.3 Gingivectomía. Las bolsas se producen por la destrucción de la unión desmosomal entre la encía y el cuello del diente o la raíz. Estas bolsas se han

de eliminar cortando la pared externa (gingivectomía). Mediante resección de las bolsas gingivales se pone al descubierto el sarro gingival, con lo que podrá eliminarse fácilmente a la vez que se destruyen los nidos de bacterias.

3.2.3.1 Instrumental. Escalpelo o electrotomo para gingivectomía.

3.2.3.2 Técnica operatoria. Para el poco experto se recomienda marcar la profundidad de la bolsa en la superficie exterior de la encía mediante pequeños pinchazos con una aguja, los cuales se verán como punticos de sangre. Luego se elimina con un corte oblicuo el trozo de encía colgante hasta el fondo de la bolsa. El principio y el final del corte terminan suavemente, para evitar bordes o ángulos.

El electrotomo se ajustará de tal forma que no se produzcan chispas. El hueso no debe tocarse con el electrodo, pues se correría con el riesgo de una necrosis ósea y la formación de secuestros. Es normal que se forme un ligero humo, que sin embargo, entorpece la visibilidad. Por ello se recomienda un permanente suministro de aire.

3.3 PERIODONTOGRAMA

El periodontograma es un registro más especializado del estado periodontal de cada diente. Puede incluir la evaluación de diversos índices que determinan la

salud gingival, tales como la hemorragia y el edema gingival, cantidad de placa y sarro (placa o índice de sarro), pruebas de profundidad de bolsa, movilidad y niveles de inserción. Estas determinaciones son importantes a la hora de cuantificar el grado de periodontitis general existente y la afectación individual de cada diente, permitiendo una mejor adecuación del tratamiento y de los cuidados domésticos posteriores.

3.3.1 Índices periodontales. Las alteraciones del periodonto a causas de diversas enfermedades pueden cuantificarse utilizando diversos índices. Estos facilitan la evaluación de la gravedad del proceso patológico y pueden ser aplicado para la evaluación del éxito del tratamiento.

En los estudios epidemiológicos se utilizan índices para obtener una evaluación objetiva de la enfermedad.

Se han desarrollado diversos índices para evaluar la presencia de placa, sarro, cambios gingivales, profundidad de bolsa, pérdida de inserción y movilidad.

3.3.2 Índice de placa (Silness y Loe).

Grado:

0 Ausencia de placa.

- 1 Fina película de placa en el margen gingival, visible al ser comprobada por el examinador.
- 2 Cantidad de placa moderada a lo largo del surco gingival. Espacios interdentes sin placa. La placa se detecta a simple vista.
- 3 Acúmulo masivo de placa en el surco gingival. Espacios interdentes llenos de placa.

3.3.3 Índices gingivales (Loe).

Grado:

- 0 Encías normales, ausencia de inflamación, cambios de color o hemorragia. Inflamación leve, ligera alteración de la coloración, cambio leve en la superficie de la encía. No se produce hemorragia al sondaje.
- 1 Inflamación leve, ligera alteración de la coloración, cambio leve en la superficie de la encía. No se produce hemorragia al sondaje.
- 2 Inflamación moderada, presencia de eritema, hemorragia creciente al sondaje o al aplicar presión.

- 3 Inflamación intensa, importante eritema y tumefacción, tendencia a la hemorragia espontánea y presencia de úlceras.

3.3.4 Movilidad.

- Grado I: Ligera movilidad -representa el primer signo detectable de movilidad superior al normal.
- Grado II: Movilidad moderada -desplazamiento de 1 mm.
- Grado III: Movilidad manifiesta -desplazamiento superior a 1 mm en movimiento en cualquier dirección, movimientos intrusivos o ambos.

3.3.5 Exposición a la furcación.

- Clase I: La sonda periodontal apenas se insinúa a la entrada de la furcación.
- Clase II: La sonda periodontal penetra en la furcación, pero no llega hasta el lado opuesto. Pueden apreciarse alteraciones radiográficas en fase inicial.
- Clase III: La sonda periodontal atraviesa la furca de lado a lado.

4. CIRUGIA

4.1 ENFERMEDAD QUIRURGICA BUCAL

Las dos principales categorías de enfermedad quirúrgica bucal (no neoplásica) son:

- Enfermedades que requieren de extracción dental.
- Fístulas buconasales y defectos en el paladar, que pueden corregirse quirúrgicamente.

4.1.1 Enfermedades que requieren extracción dental.

4.1.1.1 Etiología. Las enfermedades dentales en las que la opción de tratamiento es la extracción incluyen retención de dientes caducos y dientes supernumerarios, maloclusión, enfermedad periodontal avanzada, fractura dental, caries y erosiones muy notorias, lesión dental en el sitio de fractura de maxilar o abscesos periapicales y dientes impactados.

4.1.1.2 Signos clínicos. Los datos comunes en la historia clínica y los signos de enfermedad dental incluyen cambios en los hábitos de alimentación, halitosis, tallado de la boca, salivación hipersensibilidad bucal, inflamación de la cara, hemorragia bucal, estornudos, descarga nasal y comportamiento anormal.

4.2 DIAGNOSTICO E INDICACIONES PARA LA EXTRACCION

La decisión para realizar la extracción dental dependerá sólo de la enfermedad dental presente, sino también con disponibilidad y deseo del propietario para aceptar otras alternativas que no sean la extracción, como terapéutica periodóntica, endodoncia y ortodoncia.

Dientes supernumerarios y caducos retenidos. Los dientes caducos se consideran retenidos si continúan firmemente fijos después de la etapa inicial de erupción de los dientes permanentes.

Maloclusión dental. Con frecuencia se requiere extraer los dientes mal ocluidos que causan lesión al tejido blando o que impiden el cerrado correcto de la boca.

Enfermedad periodontal avanzada. Se deben extraer los dientes móviles a consecuencia de enfermedad periodontal intensa.

Dientes fracturados. Se extraen los dientes fracturados que presenten exposición del tejido pulpar.

4.2.1 Consideraciones prequirúrgicas.

- Antes de realizar cualquier extracción dental se efectúa un examen físico cuidadoso, pruebas rutinarias de laboratorio que incluyan biometría hemática completa, química sanguínea y urinálisis.

4.2.2 Procedimiento quirúrgico. Hay tres tipos básicos de extracciones: simple, multirradicular y complicada.

4.2.3 Cuidado postquirúrgico y complicaciones.

- Proporcionar una dieta blanda durante 3 a 10 días, dependiendo del número y complejidad de las extracciones dentales.
- Administrar antibióticos (p. ej., amoxicilina, 10 a 20 mg/kg cada 12 horas PO) durante 3 a 7 días cuando haya infección.

Hemorragia. Es una complicación común de las extracciones dentales, por lo general es menor y puede controlarse fácilmente con una esponja de gasa y presión digital. Controlar la hemorragia alveolar persistente suturando la encía sobre el alveolo, lo cual permite la formación de coágulo.

Osteomielitis y secuestros óseos. La osteomielitis secundaria a la extracción dental puede ser ocasionada por raíces dentales retenidas, exposición del hueso alveolar y necrosis ósea. El secuestro óseo se desarrolla cuando no se retira un fragmento del hueso alveolar que se fracturó y separó durante la extracción.

- Tratar la osteomielitis y los secuestros óseos extirpando las raíces dentales detenidas y los fragmentos secuestrados. Se efectúa un legrado del hueso necrótico hasta encontrar hueso sano y sangrante.

4.3 ANESTESIA

Metadona ("Polamivet", "Heptadon") 10 mg por cada kg de peso
 + "Combelen" 0.1 ml mezclados en la inyección i.v.

Duración op. 1-4 horas. Somnolencia: hasta 24 horas. Ventajas. Pueden "despertarse" con el antagónico de morfina. Inconvenientes: Reacción asustadiza a los ruidos.

Cetamina ("ketalar", "vetalar") 5 mg por kilo de peso i.v.
+ xilacina ("Rompun") 0.1 ml (i.m.s.c.)

Tiempo para dormirse: 10-20 segundos después de la inyección i.v., 10-15 minutos después de la inyección. i.m. Duración op: 1/2-1 hora Somnolencia: 1-2 horas.

Ventajas: Se mantiene el reflejo tusígeno, por lo que se reduce el riesgo de aspiración. Después de despertarse, son capaces de andar y estar de pie rápidamente. Inconvenientes: En ocasiones espasmos epileptiformes; los ojos se mantienen abiertos y para evitar que se sequen hay que ponerles una pomada oftálmica.



5. ENDODONCIA

5.1 ENFERMEDAD ENDODONTICA

Se refiere a la enfermedad de la pulpa. Con frecuencia ocurre en animales pequeños y puede causar dolor importante. El casquete pulpar, la pulpotomía, apexogénesis, apexificación y terapéutica endodóntica quirúrgica y no quirúrgica ayudan a resolver la enfermedad endodóntica y permiten la conservación de un diente funcional y sin dolor.

5.1.1 Etiología.

- La causa más común de enfermedad endodóntica en animales pequeños es la fractura dental con exposición pulpar.
- Las causas menos comunes incluyen atrición dental rápida (desgaste del diente), lesiones por resorción radicular externa profunda, caries profunda, enfermedad periodontal grave con enfermedad endodóntica secundaria y traumatismo dental con hemorragia pulpar secundaria y daño a los vasos apicales.

5.1.2 Signos clínicos. La exposición pulpar conduce al desarrollo progresivo de los siguientes trastornos:

- Pulpitis bacteriana
- Necrosis pulpar
- Granuloma apical
- Absceso periapical
- Periodontitis alveolar aguda
- Osteomielitis
- Sepsis.

El tiempo requerido para la progresión varía de meses a años. Cuando un diente se fractura hay exposición de la pulpa, ésta sangrará.

La exposición pulpar es extremadamente dolorosa, por lo que los pacientes con fractura dental y exposición pulpar tienen hipersalivación, se niegan a comer y muestran otras conductas anormales.

Después de algunos meses, la pulpa se vuelve necrótica y el animal no muestra signos de dolor sino hasta que ocurre reacción inflamatoria alrededor del ápice dental, momento en el que recurre el dolor.

5.1.3 Diagnóstico. El diagnóstico depende del examen de la cavidad bucal y las radiografías dentales.

5.1.4 Radiografías. Tomar radiografías dentales para delinear el sistema endodóntico y confirmar la posible enfermedad endodóntica. Las radiografías revelan la etapa de desarrollo apical.

- Los dientes con enfermedad endodóntica crónica presentan un área de lisis periapical alrededor de una o más raíces.

- Cuando hay fístulas de tejido blando presentes, se puede instilar en la fístula un material radiopaco, como la gutapercha, antes de efectuar la radiografía para confirmar que la fístula se origina del ápice del diente afectado.

5.1.5 Fístula dental. La fístula dental típica desemboca en la mejilla por debajo de la órbita y parte casi siempre de la muela carnicera. Raras veces se origina una fístula en la raíz del canino.

Causas: Casi siempre se origina por una fractura dental; raras veces es

causada por caries. Al principio, la fístula se inicia en una de las tres raíces, mientras las otras aún mantienen el diente parcialmente vital dentro del alveolo.

Síntomas: Antes de producirse la perforación de la fístula, se observa debajo del ojo un bultito inflamado y flemoso, del tamaño de una alubia, que raras veces hincha toda la mitad de la cara. Puede darse inapetencia y fiebre. Finalmente aparece de forma espontánea un absceso, dejando un orificio fistular del tamaño de 1 a 2 mm rodeado de tejido granuloso y epitelio pigmentado, del cual sale una escasa pero continua secreción serosanguinolenta o purulenta.

El diente generalmente está bien fijo, y raras veces tiene una coloración de un tono gris amarillento sucio.

5.1.6 Tratamiento.

- Pulpotomía total. Es la eliminación o exéresis de toda la pulpa, tanto coronaria como radicular, complementada con la preparación o rectificación de los conductos radiculares y la medicación antiséptica.

La fase final en la pulpectomía total es la obturación permanente de los conductos previamente tratados.

- Obturación de conductos. Es el relleno compacto y permanente del espacio vacío dejado por la pulpa cameral y radicular al ser extirpada y del creado por el profesional durante la preparación de los conductos.

- Evitar el paso de microorganismos, exudados y sustancias tóxicas o de potencial valor antigénico, desde el conducto a los tejidos peridentales.

6. OPERATORIA

6.1 CARIES DENTAL

Se entiende por caries una desmineralización bacteriana de la sustancia dura del diente. Hay caries de corona, del cuello del diente y radicular, caries superficial, profunda y penetrante (abertura de la cavidad pulpar). "Caries húmeda" (Caries húmeda) del perro, que se extiende rápidamente y "seca" (de los herbívoros) que progresa lentamente. La descalcificación del esmalte dental se inicia por placas bacterianas cariogénicas.

En el perro la caries es relativamente rara, lo cual se debe a varias causas; teniéndolo en adecuadas condiciones de mantenimiento, el perro, como carnívoro, toma menos alimentos cariogénicos y al mismo tiempo faltan los acidificantes tan típicos para el hombre, como los estreptococos mutante y salival (*Streptococcus mutans* y *salivarius*). Los dientes de los perros, en su mayoría, poseen además una forma geométrica simplemente cónica, con lo que carecen de la superficie triturante de los dientes humanos, en donde se reúnen con preferencia las capas bacterianas y restos de comida. Esta observación se ha visto confirmada por el hecho de que los perros afectados de caries reciben

un alimento muy rico en hidratos de carbono (azúcar, chocolate) y que la caries en el perro se produce con preferencia en los puntos más protegidos, como son las bolsas gingivales y en la corona plana de los últimos molares cuya cara triturante tiene fosillas y cúspides. Sin embargo, la formación de las caries no se debe únicamente a las condiciones alimenticias, sino también a debilidad constitucional de algunas razas.

6.1.1 Puntos más vulnerables.

Perro: Fosa central del noveno, del maxilar superior y cuello del canino, así como en el área de las bolsas gingivales.

6.1.2 Síntomas. Coloración parda a gris parduzca o negra y reblandecimiento de la substancia dental dura. Dentro de la caries hay residuos de comida, detritus y restos de dentina con olor fétido. Los bordes adamantinos duros y resistentes están socavados o minados y la lesión dentinosa es, por consiguiente, mayor que la abertura adamantina visible.

6.1.3 Terapéutica. En el noveno diente del maxilar superior del perro es importante que se fresen las fisuras que parten en forma de estrella de la fosa central, para que más tarde no se pueda formar ninguna caries secundaria. Para hacer visible una caries en el cuello del canino del perro a veces es conveniente levantar un colgajo gingival.

6.2 RECONSTRUCCION O ESTRUCTURA ADHESIVA

Ventajas de una reconstrucción por adhesión: Protección de la pulpa debido a que los conductillos de dentina, que se han abierto por la fractura dental, se cierran y el plástico aísla de las sensaciones térmicas. Estéticamente es satisfactoria, por lo que es muy bien aceptada por los propietarios que concurren con sus perros a exposiciones.

6.3 RECONSTRUCCION CON ESPIRA DE UNA RAIZ

El muñón dental se rectifica por todos los lados, de forma que el Composite llegue posteriormente casi a tocar la encía. En la cavidad pulpar del diente se cimenta una adecuada espiga de metal. Alrededor de esta espiga se va construyendo por capas la corona de Composite. El diente, de espiga no ha dado resultado en los perros grandes, porque el efecto de compresión de la espiga es demasiado grande cuando la oclusión es fuerte.

6.4 RECONSTRUCCION DE ESPIGA PARAPULPAR

Ha dado resultado en el perro: efectuada la limpieza de la superficie dental, se practican en la dentina unas perforaciones parapulpares. La profundidad de dichos conductos será de unos 2 a 3 mm. Se emplearán de dos a diez espigas.

Las espigas doradas de acero se atornillarán luego en los conductos parapulpares.

El composite se aplica igual que en la estructura adhesiva libre.

Una vez endurecido, se procede al moldeo y sellado igual que en una reconstrucción normal. Para prolongar la duración funcional del diente reconstruido éste no debe ser demasiado largo y tener una forma de ángulo obtuso. Si la oclusión se ve perturbada por una aplicación demasiado gruesa, es preferible rebajar un poco el antagonista, que debilitar demasiado la reconstrucción.

6.5 CORONAS

Para la reconstrucción de los dientes fracturados se utilizan coronas fundidas de acero u oro. El muñón de dentina se talla como para la preparación de la corona en la hipoplasia adamantina pero sin fresar ranuras. En el cuello dental no se dejan bordes agudos, sino que se dejará una zona suave y redondeada. Se toma la impresión y se prepara el modelo.

El dentista funde la corona según el molde con o sin la espiga radicular. La corona se pega con cemento de oxifosfato.

6.6 PUENTES

6.6.1 Reconstrucción de dientes con Composite y técnica adhesiva. Los dientes que faltan, especialmente en el área de los incisivos, pueden reconstruirse fijando un sustituto, un diente similar procedente de otro perro o un diente formado de Composite.

Técnica: La superficie adamantina de los dientes limítrofes se prepara con la técnica de cauterización. El diente repuesto se fija por medio de Composite en el espacio interdental. Una vez endurecida la fijación provisional, se bloquean los tres dientes con un puente de plástico labial o también palatino, el cual se moldea libremente con una espátula.

6.6.2 Sustitución de dientes por coronas. Preparación de un puente con varias articulaciones para fijar dientes que se mueven o para sustituir dientes perdidos.

Las correspondientes coronas se preparan igual que para la hipoplasia adamantina, pero sin ranuras de retención. Se hace una impresión y se prepara el positivo.

De acuerdo con este molde, el técnico dentista funde el puente de oro con porcelana o plástico en las superficies visibles.

El puente se fija luego a los dientes vecinos.

7. ORTODONCIA

Los tipos de mordida más comunes (en tijera y en tenaza) suelen sufrir modificaciones por causa de la continua atrición durante el fenómeno del rasamiento o por defectos en la implantación durante la muda o también por la retención de los dientes deciduos en su alvéolo original que da lugar a mal posición de los permanentes.

La enfermedad ortodóntica se refiere a las maloclusiones. La ortodoncia veterinaria implica el movimiento y reposición de los dientes a una posición más normal.

La terapéutica ortodóntica veterinaria está indicada para aliviar maloclusiones traumáticas que provoquen dolor o pérdida de la capacidad para funcionar o comer; no deberá emplearse para corregir defectos estéticos o anomalías genéticas de alineamiento dental.

7.1 MOVIMIENTOS DENTALES

Los tipos de movimientos realizables en piezas dentales individuales se pueden clasificar dentro de las seis categorías siguientes:

7.1.1 Inclínación. Cuando se aplica una fuerza a la corona de un diente, esta se mueve en la direccién de la fuerza y el ápice radicular permanece estático.

7.1.2 Movimiento en cuerpo. La corona y la raíz se mueven simultáneamente en la misma direccién.

7.1.3 Torque. Este consiste en el desplazamiento de la raíz mientras que la corona no.

7.1.4 Rotación. Movimiento de la pieza alrededor de su eje longitudinal.

7.1.5 Intrusión. Desplazamiento dental vertical hacia la base.

7.1.6 Extrusión. Movimiento dental en la direccién de la erupción normal.

8. IMPLANTES ODONTOLOGICOS

8.1 IMPLANTES ENDODONTICOS

Son pernos de diferente tamaño que acomodados dentro del conducto radicular, atraviesan su ápice y finalmente se incrustan en pleno tejido esponjoso. De esta manera prologan la raíz dentaria que ha perdido soporte óseo y contribuyen a la recuperación de su normalidad.

Sus dimensiones varían entre los 2 y 4 cm, en uno de sus extremos están provistos de una cabeza o muñón que recibirá la corona restauradora.

Una de sus principales características es que tienden a conservar el diente natural.

El implante llega directamente a un tejido como el esponjoso, poco innervado y por ello no existe dolor.

Los implantes endodónticos están indicados en pacientes que por una u otra causa han perdido parte del soporte óseo que tiene la raíz dentaria.

8.1.1 Técnica operatoria. Iniciamos la intervención bajo anestesia general. La apertura de la cámara pulpar debe ser más amplia que la usual para facilitar la instrumentación y penetración del implante. La pulpectomía y la preparación biomecánica de los conductos se hace siguiendo la metodología convencional.

Una vez concluida la instrumentación, esterilizamos el implante y lo llevamos dentro del diente para una medición comprobada radiográficamente.

8.2 IMPLANTES BIOLÓGICOS

Reposición en su alvéolo de un diente, que ha sido sacado por traumatismo, un diente que presenta una lesión periapical -granuloma, quiste y es no recuperable por los métodos convencionales.

Primer tiempo:

- Anestesia general.
- Extracción.

Se hace la extracción con movimiento de rotación de la muñeca y tracción vertical alternada; respetar las tablas óseas externas e internas.

El diente extraído se deposita en un vasito lleno de suero fisiológico, al cual se puede agregar penicilina.

Segundo tiempo: En el caso de una lesión granulomatosa, el periápice será cureteado en forma adecuada, remontando la cureta a todo lo largo de la pared y se eliminarán todos los tejidos blandos ligamentosos.

Si el estado de las tablas se juzga correcto, se lava la cavidad con suero fisiológico; luego se le rellena con una mecha de gasa iodoformada.

Tercer tiempo: Vamos a tratar el diente "en la mano", teniendo cuidado de manipularlo en una compresa iodoformada.

- La cara oclusal será desgastada muy ligeramente con la turbina, para librar al diente del contacto antagonista inicial.

- Eliminación de todos los tejidos blandos ligamentosos.

El tratamiento de conducto se puede hacer por la vía clásica, o por vía apical.

- Se retira la mecha iodoformada. Se repone el diente en su alvéolo. Se ha introducido en él previamente una pasta de "antibiótico-cortisona". El

diente se va a trabar firmemente en su antiguo alvéolo favorecido por la ligera resección del ápice.

Desde ese momento: El diente se sostiene solo en su alvéolo y, presentándolo en diversas posiciones, es en una de ellas donde va a tomar su ubicación con un pequeño ruido seco.

Un microcallo se organiza entre la pared de cemento de la raíz y la pared alveolar.

El conjunto evoluciona normalmente hacia la sinostosis clínica en los 45 días que siguen a la reimplantación.

Se utiliza en este caso una gotera en resina autopolimerizable, confeccionada directamente sobre el diente reimplantado, tomando apoyo sobre los dientes vecinos.

La gotera será retirada de 15 a 30 días después de su colocación.

Cuidados posoperatorios. La antibioterapia de cobertura y durante por lo menos ocho días.

9. CONCLUSIONES

- Con este estudio se pudo apreciar la similitud entre los diversos problemas que se presentan a nivel oral tanto en los perros como en los humanos.
- En el perro las lesiones dentales son producidas más por atrición, abrasión, y fracturas que por caries dental.
- Rara vez el perro presenta caries dental porque consume menos alimentos cariogénicos que el hombre y también por la falta de acidificantes.
- La fosa central del noveno maxilar superior y cuello del canino son los puntos más vulnerables cuando se presenta caries.
- Para los tratamientos odontológicos en el perro no será siempre necesario la anestesia general, también se puede usar la sedación.
- La ortodoncia veterinaria está indicada para aliviar maloclusiones traumáticas y no se empleará para corregir defectos estéticos.

- La dentición temporal del perro consta de 28 dientes, y la permanente de 42 dientes, el primer premolar es el único diente que no cambia.
- Para realizar cualquier tratamiento o un posible cambio del mismo se debe consultar previamente con el propietario del perro y todos los procedimientos se harán en compañía del médico veterinario.
- El tema de odontología canina es un tema muy interesante, que como odontólogos podemos profundizar y trabajar porque estamos capacitados para hacerlo.



BIBLIOGRAFIA

ARIAS CANUA, Rodolfo. Anatomía y Morfología en Perros de Diferentes Razas. México: Editorial Pinzón.

KARLZETNER, Erich Eisenmenger. Odontología Veterinaria. Ediciones, Marzo de 80. Barcelona España.

LEIGHTON, Robert L. V.M.D. Compendio de Cirugía de Animales Pequeños. Editorial Hemisferio.

MANUAL DE EXPOSICIONES CANINAS NACIONALES. Septiembre 30 de 1995.

S. SISSON J.D., Grossman. Anatomía de los Animales Domésticos. Editorial Salvat.

SANCHEZ VALENCIA, Rodrigo. Odontología en Animales. Editorial Interamericana. 1990.