

50
Zej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

EVALUACION DE METODOS DE LIMPIEZA Y
EXTRACCION DENTARIA EN HUMANOS Y SU
APLICACION EN EL CANINO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

ESTHER ESPINOZA RANGEL

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



MEXICO, D. F.

1989



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
CAPITULO 1 MORFOLOGIA DEL DIENTE.	4
CAPITULO 2 COMPONENTES DE LA ENCIA.	9
CAPITULO 3 ENFERMEDAD GINGIVAL , , , , ,	14
CAPITULO 4 ENFERMEDAD PERIODONTAL , , , , ,	17
CAPITULO 5 TECNICA E INSTRUMENTAL DE LIMPIEZA DENTARIA	26
CAPITULO 6 TECNICA E INSTRUMENTAL DE EXTRAC- CION DENTARIA.	33
MATERIAL Y METODOS	45
RESULTADOS	49
DISCUSION	51
LITERATURA CITADA.	52
FIGURAS.	55

RESUMEN

ESPINOZA RANGEL ESTHER. Evaluación de métodos de limpieza y extracción dentaria en humanos y su aplicación en el canino. Bajo la dirección de: Ciriaco Tista Olmos.

El presente trabajo consiste en evaluar las técnicas e instrumental para limpiezas y extracción dentaria en humanos y su adaptación a la anatomía dental del perro. Al cánido se le han modificado sus hábitos alimenticios y a consecuencia presenta semejanza con la patología bucal humana, siendo un ejemplo la enfermedad paradontal, que lleva a la movilidad y pérdida de la pieza, por esta razón en este cometido fueron utilizados 5 perros de raza indefinida para realizar los estudios siguientes: a 2 perros a los cuales se les realizó limpieza dentaria se les dividieron las arcadas dentarias en superior e inferior, izquierda y derecha, realizando la limpieza en las piezas dentarias que así lo requerían, con un estuche de odontoxesis (limpieza) formado por 8 limpiadores. Por otro lado, a los 3 perros a los cuales se les hizo la extracción fué de las piezas que presentaban movilidad, así mismo se extrajeron piezas no móviles como el cuarto premolar superior y el primer molar inferior sin necesidad de fracturarlos. De lo anterior se concluye que las técnicas e instrumental usado en humanos y adaptado al perro se obtienen buenos resultados.

INTRODUCCION

El exámen de los dientes en los animales rara vez se lleva a cabo detalladamente, salvo para determinar la edad, pero las afecciones dentarias son corrientes e importantes, y representan el factor capaz de limitar la vida útil del animal. (21)

En Medicina Veterinaria dentro de las pequeñas especies las enfermedades dentales son muy comunes, siendo una de ellas la enfermedad parodontal, que se manifiesta clínicamente por la formación de una bolsa parodontal por eso es conveniente que se tenga el conocimiento y la habilidad necesaria para detectar esta lesión en sus etapas más tempranas, ya que ello redundará en beneficio del paciente pues el tratamiento que se realiza, es menos complicado y con mejor pronóstico. (1,6,14)

Cuando hay presencia de la bolsa parodontal favorece a la acumulación de bacterias y perpetúa la enfermedad. (6,28)

Está enfermedad parodontal inflamatoria crónica es destructiva y describe las formas de enfermedad de encías, causadas por factores locales (materia alba, placa bacteriana, tártaro o cálculo, absceso y trauma en la oclusión). La migración de la adherencia epitelial es la característica más importante de la enfermedad y su avance progresivo conduce a la destrucción de los tejidos parodontales de soporte, aflojamiento y exfoliación de los dientes. (6,10,11,14,28)

HIPOTESIS

Se presentan las técnicas correctivas, así como el instrumental empleado específicamente durante la limpieza y ex-

tracción de cada pieza dentaria en humanos y su adaptación al perro, obteniendo buenos resultados.

OBJETIVOS

Dar a conocer al MVZ. la importancia de la salud dental del perro.

Mencionar y describir la técnica y el instrumental necesario para la limpieza dental, utilizado en seres humanos y -- adaptado al perro.

Mencionar y describir la técnica e instrumental necesarios para la extracción dentaria, utilizada en seres humanos y empleado en el perro.

MORFOLOGIA DEL DIENTE Y MAXILARES

Diente es el nombre genérico que designa la unidad anatómica de la dentadura, sea cual fuere la posición que guarda en las arcadas (15).

La dentición de los perros está compuesta por cuatro tipos morfológicos diferentes: incisivos, caninos, premolares y molares. Los premolares y los molares tienen una forma más complicada que facilita la masticación (9,12,13,14,18,21,24, 26).

La dentadura, es la acción y efecto del crecimiento y desarrollo de los dientes en sus distintas etapas, hasta la erupción, a fin de tomar una dentadura donde el tipo y número de dientes que caracterizan a las dos series que se desarrollan en la vida de este animal, son: (8,9,13,14,18,21,24).

1) Dentadura Decidua. Constituida por 28 dientes cuyo tamaño y forma van de acuerdo a las necesidades fisiológicas, a la talla y raza del animal, por ende, constituye el aparato masticatorio del perro. El período de vida en que se presentan es a partir de las cuatro meses de edad. (9,12,13,14, 18,24).

2) Dentadura Permanente. Constituida por 42 dientes que sustituyen a los órganos dentarios de la dentadura decidua, en el tiempo apropiado para cubrir las necesidades que son

2(I3/3 C1/1 P4/4 M2/5)=42

de volumen mayor, según la talla y raza del animal. Estos dientes deben permanecer a partir de los cuatro meses de edad en lo que erupcionan hasta los siete meses de edad y deben de seguir el resto de su vida, ya que tanto en la dentadura decidua como en la permanente se forman grupos de dientes según forma, posición y función (9,12,13,14,18,24).

Incisivos, se encuentran en la parte rostral de la cavidad oral, implantados en el maxilar y en la mandíbula, colocados verticalmente y juntos. Son denominados como: Pinzas, medios y cuñas. Su función es la de cortar los alimentos (9,12,13,14,18).

Caninos, situados después de los incisivos, implantados en el maxilar y mandíbula. Su función es desgarrar los alimentos (9,12,13,14,18).

Premolares y molares, situados en la parte caudal de la cavidad oral e implantados tanto en el maxilar como en la mandíbula, su función es la de triturar los alimentos (9,12,13,14,18).

Los dientes se deben considerar como una unidad anatómica funcional, y para su estudio se dividen anatómicamente en corona, cuello y raíz (9,12,13,14,18).

a) Corona anatómica. Parte del diente cubierta por esmalte (18),

a) Corona Clínica. Es la posición del diente que está visible fuera de la encía y trabaja directamente en el momento de la masticación (18).

b) Cuello. Se considera a la unión de la corona y la raíz y se caracteriza por circunscribir totalmente al diente (18).

c) Raíz Anatómica. Es la parte del órgano dentario cubierta por cemento (18).

ci) Raíz Clínica. Es la parte del diente que está dentro de la encía y los alveolos (18).

La raíz se divide en tres partes: cuello, cuerpo y ápice. Considerando que los órganos dentarios multiradicales tienen en cada raíz un ápice y un cuerpo propio, pero debe considerarse que sólo hay un cuerpo común o tronco radicular en dicho órgano dentario. Apice, es un pequeño agujero denominado foramen apical, a través del cual se comunica con el aparato circulatorio y nervioso (9,12,13,14,18).

Estructuralmente el órgano se compone de cuatro tejidos:

- Esmalte, capa externa de la corona.
- Cemento, capa externa de la raíz.
- Dentina, porción envuelta por esmalte y cemento, constituye la mayor parte del órgano dentario (18).
- Pulpa, es el núcleo de tejido conectivo blando de los dientes, denominada también pulpa radicular es rodeada por dentina y odontoblastos, y se encuentra dentro de una cavidad central (cámara pulpar) (18,20)

Caras o Superficies de una Corona

Para la localización e identificación de las distintas caras o superficies se toma en cuenta el plano medio (eje longitudinal), que divide a las arcadas dentarias en dos, una derecha y otra izquierda, considerando la acordada dentaria a la serie de órganos dentarios que forman el arco del maxilar y la mandíbula dando como resultado, la arcada maxilar superior y la arcada mandibular inferior (18).

Para el conocimiento de las caras de una corona de un órgano dentario, consideramos el eje longitudinal del diente. Estos dividen en caras libre que son: cara vestibular y cara lingual (18).

Cara Vestibular o Bucal. Es la cara de los órganos dentarios que se les denomina así por encontrarse mirando hacia el vestíbulo de la cavidad oral (18).

Cara Lingual o Palatina. Son denominadas linguales ya que la lengua hace contacto con ambas superficies en forma esporádica (18).

Las Caras de Contacto son:

Cara Mesial. Toma su nombre por encontrarse más cercana a la línea media (9,18).

Cara Distal. Se le llama así por encontrarse más distante o alejada de la línea media (9,18).

Cara Oclusal. Es la más importante de la corona con respecto a su función en el trabajo de la masticación, se localiza perpendicularmente al eje longitudinal y a las cuatro ca--

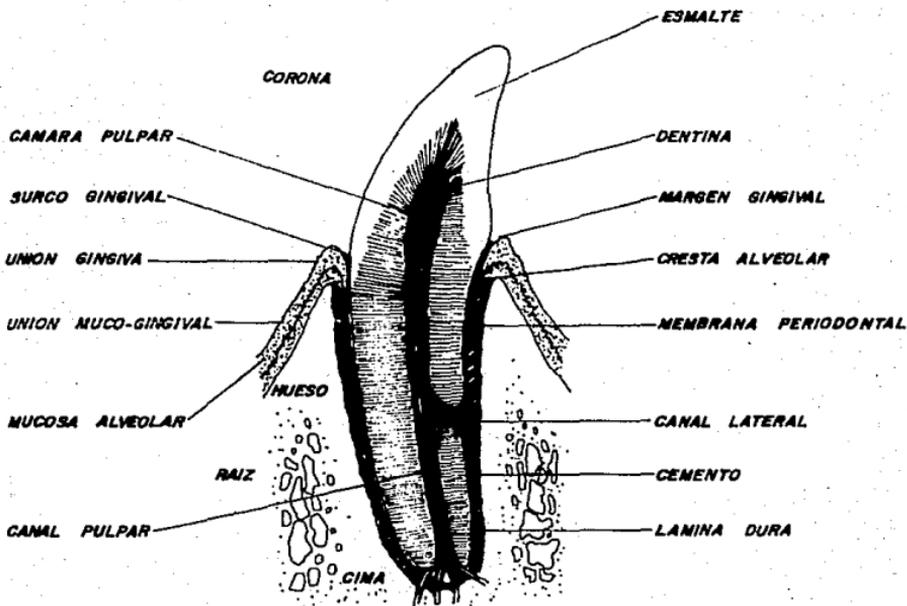
ras axiales (9,18).

Cara Incisal. Es la cara de la corona que se encuentra en los dientes rostrales, y en algunas ocasiones, debido a su pequeñez, se le considera como bordes cortantes y no como superficies (9,18).

Cara Cervical. Es opuesta a la cara oclusal, no puede verse porque corresponde a un plano imaginario, trazado en la parte del cuello (9,18).

D I E N T E

A N A T O M I A



DELTA APICAL (20-30%)



FORAMEN APICAL (70-80%)

COMPONENTES DE LA ENCÍA

La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre las apófisis alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes (6,8,9,12,13,14).

La encía se divide en las áreas marginales, insertada e interdental (6,8).

Encía Marginal (encía libre)

La encía marginal ("libre") es el borde de la encía que rodea los dientes, a modo de collar, y se halla demarcada de la encía insertada adyacente por una depresión lineal poco profunda, el surco marginal, forma la pared blanda del surco gingival (6,8).

Surco gingival. El surco es una hendidura o espacio poco profundo alrededor del diente cuyos límites son por un lado la superficie del diente y por otro el epitelio que tapiza el margen libre de la encía (6,8).

Encía Insertada.

La encía insertada se continúa con la encía marginal. Es firme, resistente y estrechamente unida al cemento y hueso alveolar subyacentes, el aspecto vestibular de la encía insertada se extiende hasta la mucosa alveolar relativamente laxa y movable de la que la separa de la unión mucogingival. En la cara lingual del maxilar inferior la encía insertada termina en la unión con la mucosa alveolar lingual, que se continúa con la mucosa que tapiza el piso de la boca. La superficie palatina de la encía insertada del maxilar superior se une im--

perceptiblemente con la mucosa palatina, igualmente firme y resistente (6,8)

Encía Interdental

La encía interdental ocupa el nicho gingival, que es el espacio interproximal situado apicalmente al área de contacto dental. Consta de dos papilas, una vestibular y una lingual y el col. Este último es una depresión cuando los dientes no es tán en contacto, no puede haber col (6,8).

Cada papila interdental es piramidal; las superficies vestibular y lingual se afinan hacia la zona de contacto, interproximal y son ligeramente cóncavas. Los bordes laterales y la punta de las papilas interdenciales están formadas por una continuación de la encía marginal de los dientes adyacentes. La porción intermedia está compuesta de encía insertada.

Características microscópicas de la encía

Encía marginal consta de: un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la superficie externa de la encía marginal es queratinizado, paraqueratinizado, contiene prolongaciones o crestas epiteliales prominentes que se contienen en el epitelio de la encía insertada (6).

El epitelio de la superficie interna (frente al diente) está desprovisto de prolongaciones epiteliales, no es queratinizado ni paraqueratinizado y forma el revestimiento del surco gingival.

Fibras gingivales. El tejido conectivo de la encía mar-

ginal es densamente colágeno y contiene haces de fibras colágenas denominadas fibras gingivales, sus funciones son mantener la encía marginal firmemente adosada contra el diente, para proporcionar la rigidez necesaria para soportar las fuerzas de la masticación sin ser separados de la superficie dentaria, y unir la encía marginal libre con el cemento de la raíz y la encía insertada adyacente (6).

Las fibras gingivales se dividen en: (6)

Fibras Gingivodentales. Estas son fibras de la superficie vestibular, lingual e interproximal. Se hallan incluidas en el cemento inmediatamente debajo del epitelio, en la base del surco gingival. En la superficie vestibular y lingual se proyectan desde el cemento, en forma de abanico, hacia la cresta y la superficie externa de la encía marginal y termina cerca del epitelio. También se extienden sobre la cara externa del periostio del hueso alveolar vestibular y lingual. En la zona interproximal, las fibras gingivodentales se extienden hacia la cresta de la encía interdental (6).

Fibras Circulares. Estas fibras corren através del tejido conectivo de la encía marginal e interdental y rodean al diente en forma de anillo (6).

Fibras Transeptales. Situadas interproximalmente, las fibras transeptales forman haces horizontales que se extienden entre el cemento del diente vecino en los cuales se hallan incluidas. Estan en el área entre el epitelio de la base del surco gingival y la cresta del hueso interdental, y

aveces se los clasifican con las fibras principales del ligamento periodontal (6).

Elemento celulares del tejido conectivo. El elemento preponderante en el tejido conectivo gingival es el fibroblasto. Entre los haces de fibras se encuentran fibroblastos, como sucede en el tejido conectivo de cualquier otro sector del organismo, los fibroblastos sintetizan y secretan las fibras colágenas, glucoproteínas. La cicatrización de heridas después de una intervención quirúrgica gingival o como resultado de una herida o proceso patológico también está regulada por los fibroblastos gingivales (6).

Surco Gingival. Es la hendidura formada alrededor del diente limitada hacia arriba por el borde libre, hacia abajo por el epitelio de unión, hacia los lados por la superficie del diente y el epitelio que tapiza el margen libre de la encía. El epitelio actúa como membrana semipermeable a través del cual pasan hacia la encía los productos bacterianos pasivos (6).

Cutícula Dental. Sobre las diversas superficies dentales incluidos el esmalte, el cemento afibrilar y el cemento radicular, suele verse una cutícula dental. Es una delgada capa orgánica, mineralizada puede o no estar presente, entre el epitelio de unión y la superficie del diente (6).

Fluido Gingival

El surco gingival contiene un fluido que resume desde el tejido conectivo gingival a través de la delgada pared sur

cal. Se cree que el fluido gingival: (6)

1) Elimina el material del surco.

2) Contiene proteínas plasmáticas que pueden mejorar la adhesión de la adherencia epitelial al diente.

3) Posee propiedades antimicrobianas y

4) Ejerce actividad de Ac. de defensa de la encía.

Esta migración consta de dos componentes: (6)

1) Destrucción de los tejidos de soporte del diente por la enfermedad periodontal y

2) Una fuerza nueva al diente debilitado.

La destrucción de los tejidos periodontales crea un desequilibrio entre el diente y las fuerzas oclusales y musculares que soportan de ordinario. El diente debilitado es incapaz de mantener su posición en el arco y se aleja de la fuerza, salvo que sea retenido por el contacto proximal. La fuerza que mueve el diente debilitado se origina por contactos oclusales, la lengua o el bolo alimenticio (1,6,7,10).

También es una manifestación clínica que nos indique la presencia de una bolsa paradontal. Esta movilidad es originada por la destrucción ósea que se presenta en la enfermedad paradontal crónica y por la inflamación del ligamento paradontal, la primera da como resultado un aumento en la movilidad y va haciendo que persista por más tiempo (1,6,7,10).

ENFERMEDAD GINGIVAL

La gingivitis, inflamación de la encía, es la forma más común de enfermedad gingival, por que la placa bacteriana, que produce inflamación y los factores irritativos que favorecen su acumulación suelen estar en el medio gingival. La inflamación causada por la placa bacteriana origina cambios degenerativos, necróticos y proliferativos en el tejido gingival. (4,6,7).

La periodontitis superficial recibe el nombre de gingivitis, es frecuente en perros y en general afecta las muelas en forma crónica.

La gingivitis de origen dentario es marginal, es decir, afecta a la conjunción diente-encía. En general se debe a los depósitos de alimentos en esta zona, al acúmulo de restos alimentarios, traumatismos y también a causas del tártaro. Inicialmente es una gingivitis simple. Es factible seguirse de una recesión de los bordes gingivales, produciendo hendiduras o bolsas. En los seniles estas bolsas se inician al principio por la atrofia de las encías (4,6,7,15,20).

La extensión de la inflamación afecta y destruye la membrana periodontal, de tal modo que los dientes se aflojan progresivamente y por último se desprenden.

El epitelio gingival y el que recubre las bolsitas referidas provocan supuración, y se torna hiperplásico, con infiltrado de células inflamatorias. En los perros tiende a úlcerarse. La irritación continua, en ocasiones convierte el epi-

telio hiperplásico en un carcinoma de células escamosas. El hueso alveolar no puede sufrir necrosis, pero sí una osteítis rasefaciente con resorción osteoblástica del cemento de la raíz (15,20,25).

La infección purulenta más activa da origen frecuentemente a una osteomielitis purulenta circunscrita, que puede fistulizarse hacia el interior de la boca o a través de la piel. Si se afecta la mandíbula, la fístula puede formarse generalmente en el borde central. Si están involucrados los maxilares, la fistulación ocurre en los senos de este hueso. Cuando son los premolares los que sufren el proceso, la fistulación se desarrolla hacia la cavidad nasal o bien hacia el exterior. En los perros, cuando se afectan los caninos se forman fístulas internas o externas, mientras que si son los incisivos, generalmente se produce una fístula por debajo del oído, con inflamación arbitraria (20).

La fistulación se logra evitar durante algún tiempo o de modo permanente por una periostitis osificante en el hueso afectado.

Las fístulas mandibulares anteriores tienden a ser persistentes, y en las posteriores suelen curarse con amplia formación de hueso nuevo.

Hipertrofia Gingival

El aumento de tamaño de la encía es común en el perro, ya sea con carácter generalizado o localizado en un grupo de dientes, o algunos en particular. Cuando el proceso es locali-

zado, aparece como una discreta masa parecida a un tumor, ya sea local o general, será suficiente para cubrir parte de la corona. El encrosamiento local se debe a eliminaciones crónicas probablemente indoloras y no se asocia necesariamente con la piorrea alveolar. La hipertrofia es común en los perros boxer (20).

EPULIS

Hipertrofia fibromatosa periodontal, es un grupo de tumores benignos del ligamento periodontal produciéndose en la gingiva cerca del diente. Hay tres tipos reconocidos: Fibromatoso, Osificante y acantonatoso. El fibromatoso y osificante son no invasivos y forman masas pedunculadas que crecen por expansión. Las razas braquiocefálicas tales como el boxer y el bulldog inglés pueden inducir a transformaciones malignas, lo mejor es una simple excisión quirúrgica. El epulis acantonatoso es el tumor mas invasivo localmente causando destrucción del hueso. La excisión es el tratamiento a escoger.

Los tumores orales de origen dental son raros, son pobremente mencionados en la literatura y sujetos a terminología de confusión, aunque los nombres utilizados en este grupo son: Ameloblastoma, Ameloblastoma queratinizado, Fibrodontoma ameloblastico, Odontoma complejo, Fibroameloblastoma inductivo.

ENFERMEDAD PERIODONTAL

Se define como el resultado de la cantidad y frecuencia de agresiones ambientales locales modificadas por la resistencia del huésped y los factores reparadores. En este sentido, la enfermedad periodontal es considerada un "síndrome de enfermedad". La lesión resultante depende, en extensión y gravedad, de la resistencia del huésped y el potencial reparador de los tejidos blandos (1,3,6,10,27).

Los factores etiológicos que originan la enfermedad periodontal forman parte de un intrincado complejo, influyéndose mutuamente. Desde el punto de vista amplio las causas principales son la higiene oral descuidada que permite la proliferación de microorganismos en la materia alba, placas bacterianas, tártaro o cálculos, agregado a esto irritantes mecánicos, aberraciones de la morfología del periodonto, posición de los dientes y factores modificantes generales. El progreso de la lesión a menudo se acelera cuando se combinan varios factores etiológicos.

(1,3,6,10,15).

Materia Alba

Las bacterias y productos bacterianos mezclados con algunas células epiteliales exfoliadas y sustancias ingeridas forman depósitos blandos. Estos residuos se les denominan materia alba o blanca. Aunque no posee la organización estructural de la placa, produce sustancias que crean reacciones en los tejidos; y desempeñan un papel en la contribución al pro-

ceso de enfermedad gingival (6,10,16,23).

Placa Bacteriana

Se define como la colonización microbiana de la superficie de la corona clínica (6,10,16).

La placa dentaria se compone de depósitos bacterianos blandos firmemente adheridos al diente, consta principalmente de cocos y bacilos gram (+) (0-2 días). Después la flora microbiana se complementa con bacilos y cocos gram (-) de (3 a 4 días). A pocos días de la iniciación de la placa de (6 + 10 días), se ven organismos filamentosos mientras que los espirilos y espiroquetas aparecen hacia la semana de haberse iniciado la placa. Este desplazamiento en la composición bacteriana de la placa de una flora gram (+) a otra gram (-) corresponde a la iniciación de la inflamación gingival (6,10,16).

Gradualmente, la placa se va espesando, probablemente por división de los microorganismos, así como por incorporación de otros nuevos, hasta alcanzar su espesor máximo. Al avanzar el proceso de formación de la placa, la microbiota se torna más compleja. Los microorganismos aerobios proliferan primero sobre los dientes, y estos crean un medio de tensión causada por la fluorosis. Esta pigmentación es parduzca o blanquecina-opaca, y afecta los dientes con un patrón de desarrollo bilateral simétrico (6,16).

Es importante mencionar que la placa es abundante en zonas protegidas de la fricción de los alimentos, lengua, la-

bios y carrillos. En la zona del surco gingival la placa se puede formar sin ser perturbada por influencias mecánicas (6, 10, 16).

La placa bacteriana es el factor desencadenante más importante de la gingivitis (6).

Tártaro o Cálculo Dentario.

La masa microbiana no calcificada, adherente y blanda llamada placa microbiana representa la fase inicial en la formación del tártaro. A poco tiempo de estar expuesta la placa a los líquidos bucales (48 horas), se observa su mineralización. El tártaro supragingival y el subgingival suelen aparecer juntos, con la actuación de la saliva como suministrador principal de sales minerales del tipo supragingival (6, 10, 15, 16).

La formación subgingival (sérica) generalmente es parda oscura, pétreo y muy adherida al diente. Las fuentes probables de contenidos minerales son el fluido gingival, la saliva y los restos celulares de la placa. La calcificación progresiva de la placa produce una configuración en capas del tártaro subgingival que siempre tiene una capa microbiana no mineralizada en la superficie. Las observaciones cristalográficas sugieren que hay dos tipos distintos de estructura cristalina, una debida a la mineralización de las bacterias y otra que es hidroxapatita y whitlockita (apatita que contiene magnesio) (6, 10, 15, 16).

Es interesante la gran adherencia del tártaro a la su-

perficie cementaria. Han sido comunicados cuatro fuentes de adhesión : (6,10,16)

- 1) Por medio de cutícula secundaria.
- 2) Dentro de las irregularidades microscópicas de la superficie del cemento.
- 3) Por penetración de los microorganismos de la matriz del tártaro en el cemento y
- 4) En las áreas de reabsorción cementaria

Estas diferencias explican la relativa facilidad o dificultad para eliminar el tártaro de las superficies radiculares y su neoformación ulterior.

La mineralización de la placa microbiana representa un mecanismo de defensa del huésped contra un agente infeccioso en un intento por interponer una barrera a las bacterias (11).

Bolsa Parodontal

Es la profundización patológica del surco gingival; es una de las características más importantes de la infección parodontal. El avance progresivo de la bolsa conduce a una destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflojamiento y exfoliación de los dientes (1,3,6,10,15).

La bolsa se divide en:

- 1) Supraósea, en la cual el fondo del hueso es coronario al hueso alveolar subyacente (6).
- 2) Infraósea, en la cual el fondo de la bolsa es anical al nivel del hueso alveolar adyacente. En este tipo, la pared lateral de la bolsa está entre la superficie

dental y el hueso alveolar (6).

Las bolsas también pueden clasificarse según el número de caras afectadas: (6)

- Simple una cara del diente.
- Compuesta dos caras del diente o más. La base de la bolsa está en comunicación directa con el margen gingival en cada una de las caras afectadas del diente.
- Compleja Es una bolsa espiralada que nace en una superficie dental y da vuelta alrededor del diente y afecta a otra cara o más.

Formación de la Bolsa.

La fijación de los tejidos del periodonto a los dientes es única en su género. Esta fijación es la zona vulnerable y punto de entrada de la enfermedad periodontal destructiva. Al principio las toxinas producidas por los microorganismos atraviesan el epitelio intacto que reviste el sulcus, pero pronto se forma una úlcera, aún sea ésta de dimensiones microscópicas, la hemorragia significa que el corión se haya expuesto. El proceso inflamatorio sigue el curso de los vasos sanguíneos porque están rodeados de tejido conjuntivo que sirve de apoyo. El proceso sigue las arterias gingivales hasta las arterias interalveolares y penetra luego en los espacios de la médula ósea del proceso alveolar. La infiltración de toxinas en el corion produce colagenolisis de las fibras gingivales libres que unen el borde gingival con el cemento. La fijación epite-

lial prolifera en sentido apical y recubre los sitios donde se insertaban anteriormente las fibras colágenas. Mientras se desarrolla esta proliferación el epitelio más próximo a la corona se separa del cemento, con lo cual aumenta la profundidad del sulcus y se forma una bolsa. Así pues una bolsa del periodonto, es un sulcus gingival cuya profundidad ha aumentado por una acción patológica (6,7,15,16,27,28).

El hueso adyacente a la bolsa se recubre de osteoclastos; el número de lagunas de Howship indica la actividad del proceso de absorción. En los espacios medulares óseos adyacentes se observan cambios similares. El examen microscópico del hueso situado debajo de la bolsa del periodonto revela una osteitis crónica discreta con absorción de hueso, pero el hueso nunca presenta necrosis. Siempre hay tejido conjuntivo entre la bolsa periodontal y el hueso (6, 16).

Cuando la úlcera se halla profundamente situada en la bolsa y las áreas superficiales han curado la superficie gingival puede tener aspecto normal debido a las fibras (6).

Contenido de la bolsa.

Contiene en su interior principalmente microorganismos, fluido gingival y restos de alimentos, mucina salival, células epiteliales descamadas y leucocitos. En ocasiones se encuentra exudado purulento que está formado por leucocitos degenerados y necróticos, bacterias vivas y muertas, suero y una escasa cantidad de fibrina (6,10,15,16).

Movilidad Dental.

Es causada por la migración patológica que se refiere -

al movimiento dental que se produce cuando la enfermedad parodontal altera el equilibrio entre los factores que mantienen la posición fisiológica de los dientes (6,10,11,15).

Esta migración consta de 2 componentes (6):

- 1) Destrucción de los tejidos de soporte del diente por la enfermedad periodontal y
- 2) Una fuerza nueva al diente debilitado.

La destrucción de los tejidos periodontales crea un desequilibrio entre el diente y las fuerzas oclusales y musculares que soportan de ordinario. El diente debilitado es incapaz de mantener su posición en el arco y se aleja de la fuerza, salvo que sea retenido por el contacto proximal. La fuerza que mueve el diente debilitado se origina por contactos oclusales, la lengua o el bolo alimenticio (23,27).

También es una manifestación clínica que nos indique la presencia de una bolsa parodontal. Esta movilidad es originada por la destrucción ósea que se presenta en la enfermedad periodontal crónica y por inflamación del ligamento parodontal, la primera da como resultado un aumento en la movilidad y va haciendo que persista por más tiempo (27).

Pulpitis

El tejido vascular de los dientes es la pulpa dentaria y éste es el único tejido que se inflama, a éstos se le denomina pulpitis (4,6,7).

La pulpa es el núcleo del tejido conectivo blando de los dientes y está rodeada por la dentina y la capa de odontoblastos. Formada por un sincitio poco denso de fibrocitos -

estrellados, el aporte vascular y el drenaje, y los nervios -- todos los cuales penetran a través de un estrecho orificio -- apical en la raíz. La estrechez del orificio predispone a --- oclusiones vasculares en procesos patológicos y, por ello, a necrosis isquémica de la pulpa y muerte del diente (20).

La pulpitis está relacionada con la infección, y las -- bacterias causantes o los elementos por ellas producidos pene-- tran por las fracturas o perforaciones por caries, especial-- mente en los dientes que muestran defectos del esmalte, perfo-- raciones debidas a un desgaste anormal, periodontitis y posi-- blemente, aunque de un modo raro, por metástasis hematógena (15,20).

La pulpitis es importante como vía de infección que pe-- netrando a través del periodonto, puede afectar a la mandibu-- la causando una ostiomielitis (15,20).

Absceso Periodontal

Se define como una inflamación purulenta localizada en los tejidos periodontales (4, 15).

El absceso periodontal se forma de la siguiente manera (6, 15, 27) .:

Extensión profunda de la infección desde una bolsa pe-- riodontal hacia los tejidos periodontales, y localización del proceso inflamatorio supurativo junto al sector lateral de la raíz.

Extensión lateral de la inflamación desde la superficie interna de una bolsa periodontal hacia el tejido conectivo en la pared de la bolsa. El absceso se localiza cuando está obs--

truído el drenaje hacia la luz de la bolsa.

En una bolsa que describe un trayecto tortuoso alrededor de la raíz, se establece un absceso periodontal, en el fondo, extremo profundo cuya comunicación con la superficie se cierra.

Eliminación incompleta de cálculos durante el tratamiento de la bolsa periodontal. En este caso la pared gingival se retrae y ocluye el orificio de la bolsa.

Puede haber absceso periodontal, después de un traumatismo del diente o perforación de la pared lateral de la raíz durante el tratamiento endodóntico.

El absceso periodontal ataca a los tejidos periodontales de soporte y aparece durante la enfermedad periodontal destructiva crónica.

INSTRUMENTAL PERIODONTAL PARA LIMPIEZA

Los instrumentos periodontales están diseñados para finalidades específicas, como la eliminación de cálculos, aislamiento de las superficies radiculares, curetaje de encías o remoción del tejido enfermo (3,4,5,6).

Clasificación de los Instrumentos Periodontales (6).

Los exploradores son usados para los depósitos y caries.

Los instrumentos de raspaje y curetaje, sirven para la remoción de depósitos de cálculos de la corona y la raíz de un diente, remoción de cemento necrótico alterado de la superficie radicular subgingival, y retiro del tejido blando que tapiza la bolsa.

Los instrumentos de raspaje y curetaje se clasifican:

(6). (Fig. 4).

Los hoces, son instrumentos pesados utilizados para evitar cálculos supragingivales (3,6).

Las curetas, son instrumentos finos utilizados para raspaje subgingival, aislamiento radicular y remoción del tejido blando que tapiza la bolsa (3,6).

Las azadas, cinceles y limas son instrumentos utilizados para quitar cálculos subgingival y cemento necrótico sumamente adherido (3,6).

Técnicas de Limpieza (3,6).

El Espejo. Se usa para separar el carrillo mientras los dedos de la mano que no separa aparta los labios y protegen la comisura labial de la irritación del mango del espejo (3,6).

Estabilización del Instrumento. La toma eficaz es una forma de lapicero, ésta asegura el mejor control de la realización de procedimientos intrabucales. El pulgar, el índice y el dedo medio se emplean para sostener el instrumento: éste último se apoya sobre el cuello del instrumento (3,6).

Apoyo de los Dedos. Evita lastimar y lacerar la encía y los tejidos circundantes con instrumentos mal controlados -- (3,6).

Adaptación de los Instrumentos. Se refiere a la manera en que el extremo activo de instrumento periodontal es colocado sobre la superficie de un diente, el objetivo de la adaptación es hacer que ese extremo activo se amolde al contorno de la superficie dental. La adaptación precisa es mantenida mediante la rotación cuidadosa del mango del instrumento mediante el pulgar contra los dedos índice y medio. Esto hace girar el instrumento unos pocos grados de modo que la punta entra en las concavidades o pasa sobre las concavidades (3,6).

Angulación. Se refiere al ángulo formado entre la cara de un instrumento de hoja y la superficie dental. La angulación correcta es esencial para remover eficazmente los cálculos. El extremo del instrumento se introduce hasta el fondo de la bolsa más fácilmente con la cara de la hoja contra el diente (3,6).

La angulación exacta de la hoja depende de la cantidad y naturaleza del cálculo, del trabajo que se está realizando y el estado de los tejidos (3,6).

Presión Lateral. Se refiere a la presión creada cuando

se aplica una fuerza contra la superficie de un diente con -- borde cortante o la hoja de un instrumento. La presión exacta ejercida variará según el tipo de cálculo y según si el movimiento tiene por finalidad el raspaje inicial para remover el cálculo o el aislamiento radicular (3,6).

La Presión Lateral puede ser Firme, Moderada o Ligera. Al remover cálculos, se ejerce presión lateral firme y moderada al principio, y progresivamente se le va disminuyendo hasta ejercer presión lateral ligera en los movimientos finales del aislamiento radicular (3,6).

Aunque la presión lateral firme es necesaria para lograr la eliminación completa del cálculo, hay que evitar la aplicación indiscriminada, injustificada o descontrolada de fuerzas intensas durante la instrumentación.

La aplicación cuidadosa de cantidades variables y controlados de presión lateral durante la instrumentación es parte de la técnica eficaz de raspaje y aislamiento radicular y es absolutamente decisiva para el éxito de estos dos procedimientos.

Movimientos

Durante la instrumentación se usan tres movimientos básicos: movimiento exploratorio, movimiento de raspaje y movimiento de aislamiento radicular. Cualquiera de los tres son activados por impulsión o tracción en sentido vertical, oblicuo u horizontal. Los movimientos horizontales se utilizan selectivamente en aristas y bolsas profundas en donde no es posible trabajar con los movimientos oblicuos y verticales. La direc-

ción, longitud, presión y número de movimientos necesarios - en cada raspaje o aislamiento están determinados por cuatro -- factores (6):

- 1) Posición y tono gingival
- 2) Profundidad y forma de la bolsa
- 3) Contorno del diente
- 4) Naturaleza del cálculo o irregularidad.

a) El movimiento exploratorio, es un movimiento para va
lorar las dimensiones de la bolsa y detectar cálculos e irre-
gularidades en la superficie dentaria. El instrumento es toma
do suavemente y aplicado con presión ligera sobre la superfi-
cie del diente para tener el máximo de sensibilidad táctil --
(6).

b) El movimiento de raspaje, es un movimiento de trac--
ción corto, enérgico, usado con instrumentos de hoja para re-
mover cálculos supragingivales y subgingivales. El movimiento
de raspaje se inicia girando la muñeca y el antebrazo o fle--
xionando los dedos (6).

c) El movimiento de aislamiento radicular, es un movi--
miento de tracción moderada o ligero empleado para el aisla-
miento final de la superficie radicular (6).

El diseño de la cureta permite su más fácil adaptación
a los contornos dentales subgingivales, lo hace adecuadamente
para el aislamiento radicular en pacientes periodontales con
bolsas y lesiones de furcación profunda (6).

Principio de Raspaje y Aislamiento Radicular.

Raspaje es la técnica destinada a eliminar la placa y -

y los cálculos supragingivales y subgingivales de las superficies dentales (3, 6, 27, 32).

Aislamiento radicular es la técnica mediante la cual -- los cálculos incluidos residuales y porciones de cemento son eliminados de las raíces para dejar una superficie lisa, dura y limpia (3, 6, 27, 32).

Técnicas de Raspaje Supragingival

Para realizar el raspaje supragingival se emplean diferentes tipos de hoces (foto 5), se sostiene la hoz con la toma del lapicero y se establece un firme apoyo digital sobre los dientes adyacentes a la zona de trabajo (6).

La hoja se adapta a una angulación de 90 grados con la superficie para raspar. El borde cortante debe enganchar el borde apical del cálculo mientras se efectúan movimientos de raspaje cortos, enérgicos, superpuestos y envolventes, coronariamente en sentido vertical u oblicuo. La punta aguda de la hoz puede lacerar fácilmente el tejido marginal o rayar la superficie radicular expuesta de modo que la adaptación cuidadosa es especialmente importante al usar este instrumento. Se trabaja sobre la superficie dental hasta ver y percibir fácilmente que no quedan depósitos supragingivales (3, 6, 27, 32).

Técnica de Raspaje y Aislamiento Radicular

El cálculo subgingival suele ser más duro que el supragingival y a menudo se aloja en irregularidades de la raíz

haciendo que esté más agarrado y es más difícil de eliminar (4, 6, 17).

El raspaje subgingival y el aislamiento se efectúan con curetas universales. La cureta se sujeta en una toma de lápiz y se hace un apoyo estable con los dedos. Se adapta el borde cortante al diente, con la pared inferior del cuello paralela a la superficie dental. Se desplaza la parte inferior del cuello hacia el diente de modo que el frente de la hoja quede casi frente a la superficie del diente. Luego se introduce la hoja debajo de la encía y se lo lleva hasta el fondo de la bolsa con un movimiento exploratorio suave (3, 4, 6, 17). (Figura 6).

Cuando el borde cortante alcanza el fondo de la bolsa -- se establece una angulación entre 45-90 grados y se ejerce --- presión paralela contra la superficie dental. El cálculo es - eliminado con una serie de movimientos controlados superpues-- tos envolventes, cortos y enérgicos utilizando principalmente el movimiento de muñeca y brazo, a medida que se van quitando los cálculos la resistencia al paso disminuye hasta que, quedan únicamente irregularidades suaves. Entonces se efectúan -- movimientos más largos y suaves de aislamiento radicular con menor presión lateral hasta que la superficie radicular queda completamente lisa y dura (3, 6, 17) (Fig. 7).

Por lo tanto, el objetivo principal del raspaje y aislamiento radicular es restaurar la salud gingival mediante la remoción completa de factores de la superficie dental que --

producen inflamación gingival: placa, cálculos y cemento alterado (3, 6, 17).

INSTRUMENTAL PARA EXTRACCION DENTARIA

Es importante aclarar que este instrumental es de uso humano, pero se aplicará en perros.

Los pasos más empleados para realizar la exodoncia son los siguientes: (2, 28, 29).

- Diéresis
- Aféresis
- Exéresis
- Síntesis

Diéresis.- Procedimiento quirúrgico que consiste en dividir o seccionar los tejidos (2).

Nos referimos con esto, al inicio de toda cirugía. En donde además del bisturí se emplean otros instrumentos (2, 28, 29, 30).

Los describiremos posteriormente de acuerdo a su utilización durante el acto quirúrgico, para su mejor comprensión. (2, 28, 29, 30).

Además del instrumental de limpieza y extracción usaremos el equipo de cirugía que consta de lo siguiente (2):

Mesa de Mayo.

Es en la charola de esta mesa sobre la que vamos a depositar y acomodar el instrumental quirúrgico requerido para nuestra cirugía, el cual debe ser ordenado siguiendo la secuencia de su empleo. Es decir, en primer lugar situaremos el instrumental para diéresis, en seguida el aféresis y así sucesivamente (2).

Campos Quirúrgicos.

Los campos quirúrgicos que utilizaremos son dos y deben estar completamente estériles: Uno de estos cubrirá la mesa de mayo; el otro es un campo hendido con el que será cubierto parcialmente al paciente para aislar y a la vez proteger de que se contamine la zona quirúrgica con las mismas ropas del paciente (2).

Las medidas para el campo o sabana hendida serán de --- acuerdo a la raza o talla del paciente.

El campo para la mesa de mayo se aconseja que cubra --- completamente la charola y sus soportes.

Lámpara Frontal.

Es un auxiliar muy útil para obtener una mejor visibilidad del área a intervenir (2).

Ninguna otra lámpara cumple tan bien su cometido dentro de la cavidad bucal como ésta (2).

Guantes Quirúrgicos

Son elaborados de caucho sintético, sumamente moldeados y desechables. Se fabrican en 3 medidas (2)

Pequeños, medianos, grandes,

que van del número 6 al 9 incluyendo los medios números.

Está por demás explicar la utilidad que de ellos esperamos. Unicamente se recomienda seleccionar la medida adecuada, para trabajar más cómodamente, pues guantes demasiado ajustados o demasiado olgados entorpecen los movimientos (2).

Espejo y Pinzas de Curación.

Estos dos instrumentos son los más conocidos y emplea--

dos en odontología.

En cirugía se utilizan principalmente en la exploración y asepsia de la zona a intervenir (2).

Jeringa Carpule.

Es la más indicada para anestesiar, la cual debe tener en el pistón o émollo una lanceta, la que se insertará en la parte posterior del cartucho de anestesia (2).

Esta lanceta sirve para hacer succión antes de infiltrar el anestésico.

Bisturí.

El bisturí o escalpelo puede ser una unidad integral, con hoja y mango unidos, como en el caso de los bisturios periodontales o también se constituye por un mango con hoja -- desmontable y desechable (2).

El mango que utilizaremos será el Bard-Parker # 3 por ser el más común, y las hojas: (2)

11 con punta de lanza

12 en forma de hoz

15 en forma clásica de cuchillo de mesa.

Aféresis.- Acto quirúrgico que consiste en separar o -- rechazar parte o la totalidad de un tejido (2).

Una vez incidido el mucoperiostio procederemos a separar o levantar el colgajo y remover el tejido óseo si así lo requiere la intervención (28, 30, 31).

Aquí se utilizará el siguiente instrumental (6):

Legra o Elevador de Periostio.

También conocido como perióstomo. El desprendimiento y

separación de la fibromucosa primariamente incidida por el bisturí, con el fin de preparar o levantar lo que se denomina colgajo, se efectúa con este instrumento del cual existen varios tipos (2).

Pueden ser de uno o dos extremos de trabajo, los instrumentos con extremos redondeados y hojas rectas con los más aceptables (2).

Pinzas Hemostáticas.

Son rectas y curvas. Instrumentos creados originalmente para pinzar pequeños vasos sangrantes, de ahí su nombre de pinzas hemostáticas (2).

También se emplean para asir o retirar pequeñas porciones de tejido o fragmentos óseos.

Las pinzas hemostáticas de Halsted (mosquito), Provident y Kellyson algunas de ellas.

Preferiremos las de mosquito por ser las más pequeñas y por lo tanto las más útiles en espacios reducidos como la cavidad oral (2).

Tijeras para Tejido.

Rectas y curvas. Se emplean en cirugía para eliminar lenguetas de tejido: recortar márgenes de colgajos: agrandar incisiones y eliminar inserciones musculares en cirugía mucogingival (2).

Se clasifican de acuerdo a su extremo cortante en:

- Agudas (puntiagudas).
- Romas (redondeadas).
- Mixtas (un extremo agudo y otro romo).

Hay muchas clases, la elección es cuestión de preferen-

cia individual.

Separadores.

Proporcionan una mejor visión y acceso al área quirúrgica. El más accesible es el espejo dental, que durante los procedimientos quirúrgicos bucales tiene más valor como retractor de tejidos que para observar indirectamente.

Sin embargo se requerirán dos tipos de separadores uno para separar labio, carrillo y lengua y otro para separar y sostener el colgajo mucoperióstico (2).

Abrebocas.

Son dos tipos: Uno fabricado expreso para mantener -- las mandíbulas del perro abiertas, lo que se logra mediante -- un resorte de presión y otro improvisado utilizando para ello un trozo de madera cilíndrico al que se perfora un orificio -- en cada extremo, en el que serán sujetos los colmillos o caninos del animal.

Exéresis.- Fase de la intervención quirúrgica que tiene por objeto retirar los tejidos anatómicos inútiles o perjudiciales (2). Es decir, el motivo de la cirugía.

Elevadores.

Uno de los instrumentos más valiosos como auxiliar en la extracción dental es el elevador. Cuando sea posible, el elevador deberá ser empleado para luxar todos los dientes antes de aplicar el forceps (22,28).

Este instrumento opera con el principio de la cuña y el plano inclinado.

Existen elevadores de distintos tipos y formas, pero --

todos están compuestos de las siguientes estructuras: mango, cuello y hoja.

De los diferentes tipos de elevadores a continuación se mencionan los más comunes (22,28).

Elevadores Rectos.

Son empleados para remover fragmentos o restos radiculares: separar la encía antes de colocar el forceps y para luxar las piezas dentarias (22, 28) (Fig. I A).

Elevadores Angulados.

También conocidos como Winter, "T" o de bandera. Tiene las mismas funciones que los anteriores, sólo que éstos se adaptan mejor a las zonas posteriores, superiores e inferiores debido a la angulación de noventa grados que posee su hoja de trabajo (22,28) (Fig. I B).

Elevadores Potts.

Estos elevadores tienen una angulación aproximada a los 45 grados, con la hoja parecida a los elevadores rectos, lo cual les permite entrar más fácilmente en zonas posteriores estrechas (22,28). (Fig. I C).

Elevadores de Apices.

Como su denominación lo indica, estos elevadores se emplean específicamente para retirar ápices radiculares.

Conocidos también como elevadores Heidrink. Su estructura sumamente delgada y aguda los hace ideales para trabajar en el fondo alveolar (22,28). (Fig. I D).

Su presentación viene en serie de tres: Derecho, Izquierdo. Recto.

Forceps

Aún cuando existen varios tipos de forceps, todos se encuentran diseñados bajo ciertos principios básicos, constan de: Mango, Cremallera y Bocados. (4, 22, 28).

I. En general para los dientes superiores están diseñados en forma recta o de bayoneta, con el propósito de que los bocados se adapten en forma paralela al eje axial del diente.

II. Los forceps para la arcada inferior tienen por lo tanto una angulación entre los 45 y 90 grados para lograr este objetivo.

III. Se adaptan a la pieza dentaria a un nivel cercano o bajo la línea cervical de ésta.

IV. Los bocados deben adaptarse a las piezas cónicas, bifurcadas o trifurcadas. Para llevar a cabo esto, el interior de la mayoría de ellos es básicamente cóncavo con proyecciones adicionales para adaptarse mejor a las bifurcaciones.

Estos principios reducen la posibilidad de fractura de los dientes a extraer.

Los forceps pueden ser diseñados para corresponder a la anatomía de cada diente en particular o poseer un diseño universal.

Los que pertenecen al primer tipo son fabricados en pares, derecho e izquierdo. Los universales se adaptan tanto al lado derecho como al izquierdo.

Forceps 99-C.

Indicado para la extracción de los dientes anteriores, incisivos y premolares superiores (22,28) (Fig. 2 A).

Forceps 150.

Forceps universal, para extraer todas las piezas dentarias anteriores superiores, así como los premolares derechos e izquierdos de la misma arcada.

Tiene la forma de "S" prolongada, lo que le permite adaptarse a todas estas piezas dentarias.

Algunos autores afirman que con este forceps se extraen absolutamente todas las piezas dentarias superiores, lo cual no es recomendable (22,28) (Fig. 2 B).

Forceps 10-S

Forceps universal en forma de bayoneta, útil para extraer primeros y segundos molares superiores derechos e izquierdos.

Los bocados de los forceps universales superiores son en forma de ojal, sin ninguna saliente entre ellos. Están diseñados para adaptarse a los cuellos de estos molares, por lo tanto son útiles tanto del lado derecho como del izquierdo (22,--28) (Fig. 2 C).

Forceps 65

Indicado para extraer los fragmentos radiculares superiores.

Tiene forma de bayoneta, y su extremo es muy agudo, puede por lo tanto introducirse dentro de los alveolos para lograr su cometido (22, 28) (Fig. 2 D).

Forceps 151.

Forceps universal para incisivos, caninos y premolares de ambos lados de la mandíbula.

Tiene una angulación aproximada a los noventa grados en

su parte activa.

Es el compañero del forceps 150 para superiores, pues los mismos autores aseguran que se pueden extraer con éste, todas las piezas dentarias inferiores (22, 28) (Fig. 3 E).

Forceps 17.

Forceps universal, para extraer primeros y segundos molares derechos e izquierdos.

Sus puntas de trabajo tienen una saliente en la parte media del bocado, con la cual se adaptan a las bifurcaciones de las raíces mesial y distal de estos molares, sujetándolos mejor (22,28) (Fig. 3 F).

Forceps 23.

También conocido como cuerno de vaca por su semejanza obvia con éstos.

Cuando las coronas anatómicas de los molares inferiores se encuentran muy destruidas debido a fracturas o caries avanzada, este forceps presenta una buena opción ya que se adapta perfectamente a las bifurcaciones radiculares (22,28) (Fig. -- 3 G).

Forceps 69.

Forceps universal para fragmentos radiculares inferiores.

Su parte activa es muy larga, y sus bocados muy agudos lo que lo hace ideal para este trabajo (22,28) (Fig. 3 H).

Limas Para Hueso

Su empleo es por tracción y se utiliza para alisar y suavizar los ángulos agudos de hueso (6, 28).

Siempre que se utilice el alveolotomo deberá emplearse este instrumento posteriormente (6,28).

Curetas Para Alveolo

Utilizadas para enucleación de quistes y para extirpar el tejido de granulación de la zona quirúrgica (6,28).

Síntesis.- Composición quirúrgica de un todo por reunión de sus partes (2).

Aquí procederemos a preparar y reorganizar los tejidos para posteriormente suturar. Con esto ayudamos a que la cicatrización se lleve a cabo sin complicaciones (2).

Pinzas de disección.

Las hay estriadas y con dientes. Se emplean para estabilizar colgajos, especialmente al suturar, logrando una buena aproximación de los bordes. Las dentadas son las más recomendables pues sujetan el tejido sin machacarlo (2).

Portaagujas

Las agujas quirúrgicas no pueden ser dirigidas a mano, para hacer práctico y preciso su empleo debemos valernos de un portaagujas, tal instrumento es una pinza mediante la que guiamos los movimientos (2).

Sus puntas de trabajo son cortas y las estrías que sostendrán la aguja están entrecruzadas, lo que las diferencia de las pinzas hemostáticas, que tienen sus estrías en una sola dirección.

El portaagujas es también la pinza de elección para montar la hoja del bisturí (2).

Sutura

La sutura que se utiliza actualmente en cirugía bucal, tiene integrada una aguja atraumática de medio círculo, la cual varía de diámetro proporcionalmente al calibre de la sutura (2).

La sutura puede ser absorbible y no absorbible catgut y seda por ejemplo (2).

El catgut es un material que se obtiene del intestino de oveja. Químicamente está formado por sustancias proteicas fácilmente digeribles por los elementos proteolíticos de los tejidos (2).

Existen dos tipos de catgut: el simple y el crómico, este último con un período de absorción de 15 a 20 días, mientras el catgut simple se absorbe en un período de 3 a 5 días (2).

La seda es la sutura no absorbible más ampliamente empleada en cirugía, ésta se obtiene del gusano de seda, a menudo es teñida de negro de tal manera que se distinga en las zonas quirúrgicas (2).

Otra sutura no absorbible utilizada en cirugía bucal, son las fibras sintéticas de poliéster y nylon constituidas de un solo filamento (2).

Las suturas se fabrican en gran variedad de grosores -- siendo desde 1 mm hasta .001 mm pero en equivalencia quirúrgica se han elaborado un patrón de grosores mismos que van del 0 al 5 siendo más gruesos y del 0 al 10-0 para los más delgados (2).

Tijeras para Sutura.

Las tijeras empleadas para cortar tejidos blandos no - deben emplearse para cortar hilos de sutura, ni otro tipo de material, ya que su filo debe estar en óptimas condiciones. Es por eso que requerimos en cirugía de unas tijeras exclusivas para cortar sutura, denominadas de Littahuer (2).

MATERIAL Y METODOS

Para los estudios realizados se ocupó el quirófano de -
pequeñas especies del Departamento de Cirugía de la Facultad
de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

Se utilizaron 5 perros de raza indefinida, provenientes
del Centro Antirrábico y proporcionados por el Departamento -
de Cirugía, cuya edad calculada media fue entre 8 y 12 años y
25 a 30 kg. de peso. Los animales se seleccionaron de acuer-
do a sus problemas dentales. De estos animales a 2 de ellos
se les realizó limpieza dentaria por la gran cantidad de sarro
que presentaban, a los 3 restantes se les hicieron extraccio-
nes dentarias ya que tenían movilidad de algunas piezas, todo
esto se llevó a cabo bajo anestesia general, para la cual se
usó Pentobarbital Sódico, que tiene una concentración de 6.3g/
100 ml y la dosis calculada en perro es de 25 a 30 mg por kg.

TECNICAS DE LIMPIEZA DENTARIA

Para realizar la limpieza utilizamos un estuche de 8 --
limpiadores que se divide en dos limpiadores Darby-Perry, 3 -
limpiadores de Jaquette y 3 en forma de hoz. (Fig. 4)

Primer tiempo:

Se introdujo la hoz por debajo de la encía para raspar
el tártaro supragingival (Fig. 5)

Segundo tiempo:

Se emplea un limpiador de Darby-Perry para lisamiento de
la superficie dental (Fig.6)

Tercer tiempo:

Remoción de placa de la parte mesial del diente (Fig. 7)

TECNICAS DE EXTRACCION DENTAL

Técnicas de Extracción de Incisivos, Superiores e Inferiores.

Primer Tiempo:

Empleo del bisturí. Separar el borde gingival.

Segundo Tiempo:

Uso del elevador. Se emplea el elevador recto (Fig.1A), para separar el borde gingival, después se dirige hacia la parte apical para luxar o desarticular la pieza dental, adaptando la concavidad del instrumento hacia la raíz (Fig.8).

Tercer Tiempo:

Prehensión. Se introduce el forceps número 99C (Fig. 2A) por debajo de la encía.

Cuarto Tiempo:

Adaptación de los mordientes por debajo del cuello del diente.

Quinto Tiempo:

Luxación. Por medio de movimientos de lateralidad y rotación. El movimiento de lateralidad se aplica en dirección anteroposterior, es decir, primero hacia afuera (bucal), y luego hacia adentro (lingual).

Sexto Tiempo:

Movimientos de rotación. Se gira el diente hacia izquierda y derecha las veces necesarias.

Séptimo Tiempo:

Extracción de la pieza (Fig. 9).

Técnicas de Extracción de Caninos Superiores e Inferiores.

Primer Tiempo:

Empleo del bisturf. Separar el borde gingival (Fig.10).

Segundo Tiempo:

Uso del elevador. Se emplea el elevador recto (Fig.1A), para separar el borde gingival, después se dirige hacia la -- parte apical para luxar o desarticular la pieza dental, adaptando la concavidad del instrumento hacia la raíz (Fig:11).

Tercer Tiempo:

Prehensión. Se introduce el forceps número 99C (Fig. 3G) por debajo de la encfa.

Cuarto Tiempo:

Adaptación de los mordientes por debajo del cuello del diente.

Quinto Tiempo:

Luxación. Por medio de movimientos de lateralidad y -- rotación. El movimiento de lateralidad se aplica en dirección anteroposterior, es decir, primero hacia afuera (bucal), y -- luego hacia adentro (lingual).

Sexto Tiempo:

Movimientos de rotación. Se gira el diente hacia iz-- quiera y derecha las veces necesarias.

Séptimo Tiempo:

Extracción de la pieza.(Fig.12).

Técnica de Extracción del Cuarto Premolar
Molares Superiores e Inferiores.

Primer Tiempo:

Se usa el bisturí con hoja montable del número 15, con el fin de separar el borde gingival de alrededor de la pieza. (Fig. 13).

Segundo Tiempo:

Uso del Elevador (Fig. 1A). Se usa como palanca, colocada su extremidad en el espacio interdentario movilizándolo el premolar, mediante movimientos del mango hacia adelante y hacia línea media, ligeros movimientos de rotación para empezar a luxar la pieza. (Fig. 14).

Tercer Tiempo:

Prehensión. Se coloca el forceps 23-A (Fig. 3G) por debajo del borde gingival, adaptando la concavidad del bocado interno a la curvatura de la raíz palatina y el bocado externo a la doble curvatura de las raíces bucales, procurando que la punta del mordiente se insinúe entre las raíces. (Fig. 15).

Cuarto Tiempo:

Luxación. Cuando se ha luxado previamente con el elevador, se completa con movimientos hacia el lado palatino y se termina la extracción con un movimiento de lateralidad y rotación para vencer la disposición radicular.

Quinto Tiempo:

Tracción. Estos movimientos combinados exigen en su etapa final un desplazamiento hacia abajo y afuera.

Sexto Tiempo:

Extracción. (Fig. 16).

RESULTADOS

Los métodos empleados y el instrumental utilizado para la exodoncia (extracción dental) y odontoxesis (limpieza dentaria), empleado en humanos se aplicaron a la anatomía dental -- del perro. La técnica fué utilizada en 5 perros de raza indefinida, de los animales a quienes se realizó limpieza, sus arcadas dentarias se dividieron en superior e inferior. Al perro número uno se le limpiaron los dientes superiores del lado derecho entre ellos se encontró en el cuarto premolar caries dentarias, el perro número dos se le removió el tártaro o sarro de la arcada inferior izquierda, posteriormente a la limpieza se sacrificaron los animales. A los tres perros que se les hicieron extracciones fueron de acuerdo al problema -- presentado, siendo que en el animal número tres existía movilidad del tercer premolar superior izquierdo y como dicha pieza sólo tiene dos raíces la extracción fué más sencilla, en este mismo animal se extrajo el canino inferior izquierdo. El perro número cuatro tenía movilidad del incisivo central inferior, por ser uniradicular su extracción resultó sencilla. Por último, al animal número cinco se le extrajeron el cuarto premolar superior izquierdo y el primer molar inferior izquierdo, estas piezas son triradiculares siendo su extracción más complicada, sin embargo fueron retiradas de su alvéolo totalmente. Previamente a las extracciones de las piezas antes mencionadas se revisaron varias radiografías de cráneos para conocer la --

forma y disposición radicular y con ello evitar la fractura - por los movimientos fuertes que se aplican, así que empleando las técnicas en seres humanos y adaptadas al perro no hay mayor problema.

En ninguno de los casos se llevo tratamiento postoperatorio.

DISCUSION

Las investigaciones realizadas previamente por J. Archibald: D.V.M. (3), John Hickman M.A. C.V.S. y Robert G. Walker M.A. M.R. C.V.S. (18), indican que por el tipo de raíz que presentan algunas piezas dentarias como son cuarto premolar superior y primer molar inferior deben ser fracturadas para su extracción sin embargo el estudio hecho en este trabajo se da a conocer que no hay necesidad de hacerlo ya que con el método empleado en seres humanos para la extracción y aplicado a los perros, las piezas salieron completas, para esto se aplicaron tres movimientos diferentes que son: lateralidad, rotación y luxación de la pieza, con mayor facilidad fueron retiradas de su alvéolo. Por otra parte la limpieza dentaria fué de la misma forma que en humanos obteniendo los mismos resultados y comprobando que el instrumental se adapta perfectamente y de igual manera aunque haya variación entre la anatomía dental del perro y la del ser humano.

LITERATURA CITADA

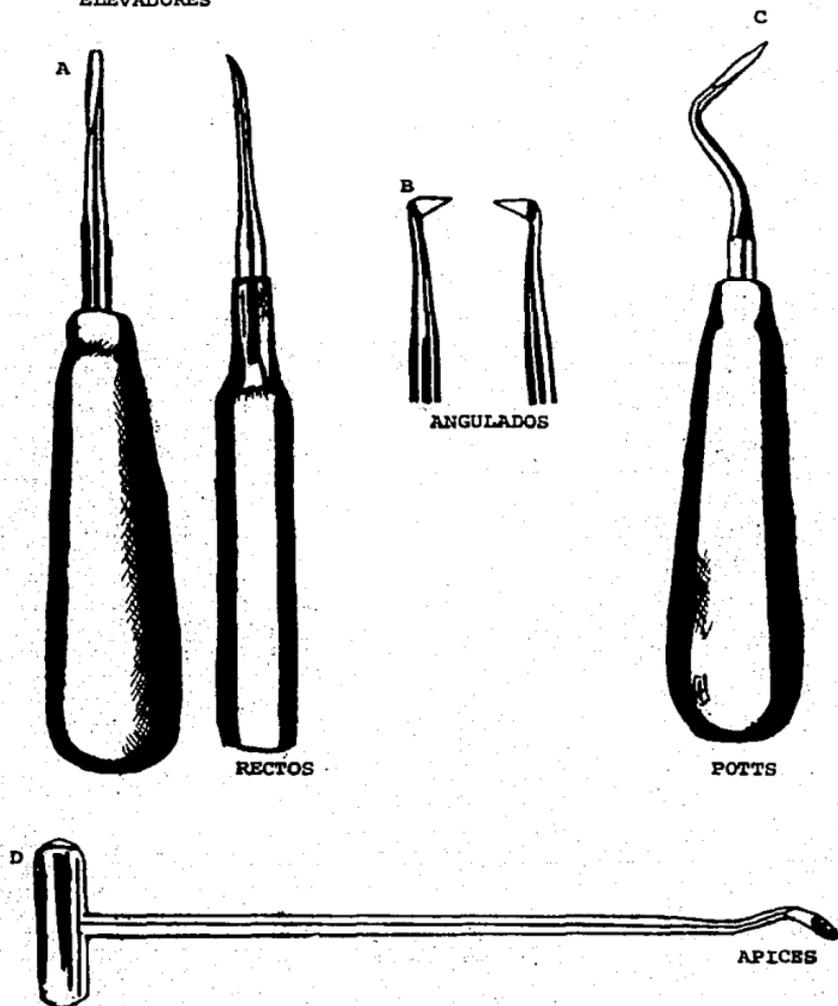
- 1.- Aguirre García, H.: Manifestaciones Clínicas de la Bolsa Parodontal, Tesis de Licenciatura Universidad Autónoma de Baja California. México. B.C.N. (1984).
- 2.- Alexander, A. Técnica Quirúrgica en animales y temas de Terapéutica Quirúrgica. 4a. Interamericana, México (1984).
- 3.- Annis J.R.: "Dental Surgery" Canine Surgery Edited by Archibal J. Ed. American Veterinary Publications Inc. Santa Bárbara Cal. (1974). U.S.A.
- 4.- Arias Rama, J.A.: Problemas Odontológicos en el Perro. Tesis de Licenciatura. F.M.V.Z. U.N.A.M. México (1984).
- 5.- Borjrab, J.M.; D.V.M., M.S., Ph.O.: Medicina y Cirugía en Especies Pequeñas. Cfa. Editorial Continental, S.A. de C.V. México (1983).
- 6.- Carranza, F.A.: Periodontología Clínica de Glikman 5a. Ed. Interamericana, México (1978).
- 7.- Cristoph, H.J. Clínica de las enfermedades del perro. Vol. 1, Acribia Zaragoza España (1977).
- 8.- Dukes, H.H; Swenson, M.J.: Fisiología de los animales domésticos. Aguilar Editor México (1981).
- 9.- Dunn, M.; Shapiro, C.: Anatomía dental y de cabeza y cuello. Interamericana México (1978).
- 10.- Frost, P.: Periodontal Disease, Etiology and Pathogenesis. The Veterinary of North America Small Animal Practice. (1986). U.S.A.
- 11.- Frost, P.: Periodontal Disease. Therapy and Prevention The Veterinary of North America Small Animal Practice.

(1986). U.S.A.

- 12.- Getty, R.; Sisson, S.: Grosman's: Anatomy of the animals domestiques 5a. Ed. W.B. Saunders. Philadelphia (1975).
- 13.- Getty, R.: Atlas de Anatomía Aplicada. Ed. Hispanoamericana, México (1969).
- 14.- Goldston, R.T. (Bill), DVM,,: Geriatrics and Gerontology The Veterinary Clinics of North America Small Animal -- Practice. W.B. Saunders Company U.S.A. (1989)
- 15.- González, J.: Anatomía Comparada de los Animales Domésticos. Ed. Graf. Can. Madrid (1969)
- 16.- Gorlin, R.J.; Golman, H.M.: Patología Oral 5a. Ed. Sálvat, Editores, S.A. Barcelona (1973)
- 17.- Hamp, S.E.; Olsson, S.E., Farso, M.K.: Microscopic and Radiology Investigation of Dental Disease of the Dog. Veterinary Radiology W.B. Saunders Philadelphia (1985).
- 18.- Hickman, J.M.A. C.V.S., Walker, R.G. M.A. C.V.S.: An -- Atlas of Veterinary Surgery, Oliver E. Body. Edinburgh (1973).
- 19.- Hernández, G. Morfología Externa de la Dentadura del Perro. Tesis Licenciatura. F.M.V.Z. U.N.A.M. (1987)
- 20.- Jaime, G.A.: Técnicas de Sondeo para Diagnóstico de bolsas parodontales. Tesis Licenciatura U.A.B.C., Mexico (1987).
- 21.- Jubb, K.J.F., Kennedy, P.C. and Palmer, N.: Pathology of domestic animal. Vol. III. Academic Press U.S.A. (1985).
- 22.- Kirk, W.R., D.V.M.: Terapéutica Veterinaria. Práctica Clínica en Pequeños Animales. Cía Editorial Continental, S.A. México (1981)
- 23.- Krugger, G.: Tratado de Cirugía Bucal. Ed. Interamericana, México, (1983).

- 24.- Lehoner, T. and Cimasoni, G.: The Borderland Between ca-
ries and periodontal disease. Academic Press. London
(1982).
- 25.- Payró Dueñas, J.L.: El perro y su mundo. Ed. Lorena Chá-
vez Hnos. Cfa. México (1981).
- 26.- Pekker, R.Y.: Enfermedades de los dientes y de la cavi-
dad bucal. Ed Mir Moscú (1985).
- 27.- Popesko, P.: Atlas de Anatomía de los Animales Domésti-
cos. Salvat Editores. Barcelona (1981).
- 28.- Prichard, J.F.: Enfermedad parodontal avanzada. Trata-
miento quirúrgico. Ed. Labor, S.A. Barcelona (1981).
- 29.- Ries Centeno, G.A.: Cirugía Bucal, Patología, Clínica y
Terapéutica. Ed. El Ateneo. México (1979).
- 30.- Robinson, J.P.; Vitek, M.R.: Clínicas Odontológicas de
Norteamérica. Examen Parodontal. Ed. Interamericana.
Mexicali (1980).
- 31.- Tholen, M.A.: Concepts in Veterinary Dentistry. Veteri-
nary Medicine Publishing Co. Edwardville, Kan. (1983).
- 32.- Tholen, M.A.: Key to Veterinary Dental Medicine. The
Veterinary Dental Record, 78: 1403-1412 (1983).
- 33.- Tholen, M.A.: Veterinary Restorative Dentistry Cavity --
Preparation. Vet. Med. and S.A.C 79: 1-3 (1984).

ELEVADORES



(FIG. 1)

FORCEPS

A ANTERIORES, CANINOS Y PREMOLARES
SUPERIORES



99C

B ANTERIORES, SUPERIORES Y PREMOLARES



150

C PRIMERO Y SEGUNDO MOLARES
SUPERIORES



108

D FORCEPS PARA RAICES SUPERIORES E
INCISIVOS



65

(FIG. 2)

FORCEPS

E ANTERIORES INFERIORES, PREMOLARES
Y RAICES



151

F MOLARES INFERIORES



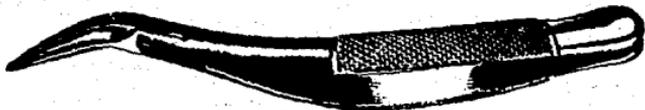
17

G



23

H FORCEPS PARA RAICES SUPERIORES
E INFERIORES



69

(FIG. 3)

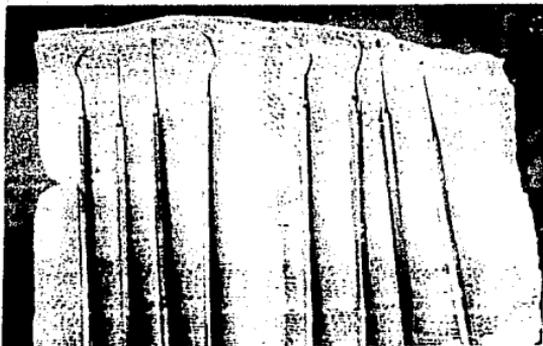


FIG. 4 Instrumental de limpieza dentaria.

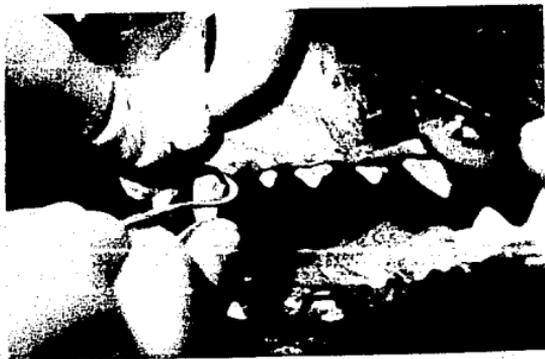


FIG. 5 Se sostiene la hoz y se engancha el borde apical del cálculo.



FIG. 6 La cureta se sostiene en forma de lapicero.



FIG. 7 Remoción de placa de la superficie dental.



FIG. 8 Uso del elevador para desarticular la pieza dental.



FIG. 9 Extracción del incisivo inferior.



FIG. 10 Bisturf para separar el borde gingival.



FIG. 11 Luxación de la pieza por medio del elevador.



FIG. 12 Extracción del canino superior con todo y raíz.



FIG. 13 Separación del borde gingival con el bisturi.



FIG.14 Colocación del elevador en el espacio interdentario.

FIG.15 Adaptación del forceps a la curvatura de la raíz.



FIG. 16 Extracción del cuarto premolar superior y su raíz.

