



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**CANINOS INCLUIDOS**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**GRACIELA ANAYA FLORES**

**MEXICO, D. F.**

**AGOSTO DE 1983**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## I N D I C E

### INTRODUCCION

#### CAPITULO PRIMERO

HISTORIA CLINICA.....1

#### CAPITULO SEGUNDO

EMBRIOLOGIA.....29

#### CAPITULO TERCERO

ANATOMIA DEL MAXILAR SUPERIOR.....47

#### CAPITULO CUARTO

ANESTESIA FARMACOS Y EXAMENES RADIOGRAFICOS.....73

#### CAPITULO QUINTO

INSTRUMENTAL QUIRURGICO.....102

#### CAPITULO SEXTO

INTERVENCION QUIRURGICA DE CANINOS INCLUIDOS.....118

CONCLUSIONES.....146

#### BIBLIOGRAFIA

## I N T R O D U C C I O N

Dentro de los dientes retenidos los caninos ocupan un lugar muy importante, debido a todas las características propias y funciones de dichos dientes en los arcos dentarios.

Mi interés especial en los caninos retenidos al elaborar esta tesis - nace a partir de los graves problemas que pueden ocasionar éstos.

Será entonces importante el diagnóstico temprano por medio de series radiográficas como medio de prevención de las maloclusiones que sería el problema principal.

Si en un momento dado por medios ortodónticos u otros medios no es posible llevar a los caninos a una buena posición o hacerlos erupcionar tendra que recurrirse a maniobras o procedimientos quirúrgicos para su eliminación.

Dentro de éstos procedimientos destacan varias técnicas:

Técnica de Caldwell-Luc, vestibular, palatina y la que se utiliza en pacientes edéntulos. Estas serán detalladas en el transcurso de esta tesis.

Serán llevadas a cabo por personas capacitadas, previa recopilación de datos y estudios que incluyen la elaboración de una completa Historia Clínica apoyada por estudios radiográficos pudiendo ser: serie radiográfica y ortopantomografía.

Se tomará en cuenta todos los accidentes que pueden ocasionarse en este tipo de cirugía, para que el posoperatorio transcurra en condiciones óptimas.

Esta tesis va dirigida fundamentalmente al alumnado de la Facultad de Odontología que tenga interés en profundizar sobre este tema de los Caninos retenidos.

CAPITULO PRIMERO

" HISTORIA CLINICA "

1.-HISTORIA CLINICA. Debe ser breve biografía del enfermo en relación a sus enfermedades o padecimientos, ya sean físicos o mentales y los factores que conciernen a la herencia, hábitos y costumbres y a las condiciones del ambiente de su vida.

La historia clínica es la fuente de la información más importante para obtener datos que orienten al diagnóstico del padecimiento, además ayuda a comprender al enfermo, orientar hacia las medidas de tratamiento de la enfermedad y orientar a la rehabilitación del paciente.

La exactitud del diagnóstico depende de la exactitud de la historia clínica.

2.- INTERROGATORIO. Se refiere principalmente a la historia de la enfermedad actual y es también de valor en el diagnóstico de enfermedades anteriores, inadvertidas u olvidadas de procesos patológicos ocultos. Lo completo y útil del interrogatorio dependen de las relaciones del dentista con el paciente por lo que tenemos que convencer al paciente de que el odontólogo es un amigo, interesado en sus padecimientos. Si el local lo permite, el interrogatorio se hará en la sala de consulta o despacho, donde el paciente se sienta mejor que en el sillón dental.

El interrogatorio se divide en:

Interrogatorio Directo cuando se hace al enfermo mismo.

Interrogatorio Indirecto cuando se lleva a cabo a través de los familiares o a terceros debido a diversas causas (niños, enfermos, comatosos, alienados), que impiden o dificultan el trato directo con el paciente.

Dicho interrogatorio consta de las siguientes partes:

A) Ficha de Identificación:

Nombre Edad Domicilio Sexo Edo.Civil Ocupación Religión Teléfono -

En caso de emergencia a quien se le puede llamar.

B) Antecedentes:

**Heredo-Familiares.**- La historia familiar debe ser investigada con atención. El modo de vida y el estado de salud de los padres, conyuges, -hermanos, hijos. Causas de muertes. Frecuencia familiar de enfermedades transmisibles (Sífilis, Tuberculosis, Hepatitis, etc.), de enfermedades neoplásicas; metabólicas (obesidad, diabétes, gota, etc.) Toxicomanías; alergias; cardiopatías; hipertensión; epilepsia; padecimiento neurológico; artropatías; desnutrición. En general todas aquellas circunstancias que en un momento dado puedan tener relación con el padecimiento.

**Personales No Patológicos.**- Hábitos alimenticios, vivienda, higiénico historia marital, estado socio-económico, ocupacional y educacional, -sus problemas de ajuste familiar y el ambiente físico y social.

Características de sus actividades laborales, deportes, sociales. Inmunizaciones, hábitos (alcohol, tabaco, drogas y medicamentos de uso rutinario) u otros.

**Personales Patológicos.**- Enfermedades padecidas con anterioridad, intervenciones quirúrgicas que se le han practicado. Enfermedades exantemáticas, deficiencias constitucionales, transfusiones, alérgias, hospitalizaciones.

C) Padecimiento Actual.- Esta parte es el corazón de la historia clínica, debe ser escrita en orden cronológico. Los síntomas del paciente deben ser escritos con precisión. Insistir en que el paciente diga sus síntomas, no aceptarle diagnósticos, así el médico puede conducir lo por un cause lógico con respecto a sus características; el sitio -anatómico de la enfermedad, el modo de aparición, insistiendo en aclarar las circunstancias mediatas o inmediatas que condicionaron la iniciación del padecimiento y no olvidando la importancia de averiguar

la causa de la que el enfermo atribuye su mal. La evolución que ha tenido hasta el momento del exámen, su duración, intensidad, constancia-relación con las funciones fisiológicas, variación con el tiempo, curso y progreso, efectos sobre el estado físico y mental.

D) Interrogatorio por Aparatos y Sistemas.

Respiratorio: dolor torácico, falta de aire, respiración ruidosa, disnea ruidosa o nocturna, ortopnea, tos, esputo, hemoptisis, sudoraciones nocturnas, pleuresía, bronquitis, tuberculosis (historia de contactos), neumonía, asma, obstrucción nasal, disfonía, cianosis, otras manifestaciones respiratorias.

Digestivo: apetito, cambios de peso, disfagia, náuseas, eructos, flatulencias, dolor abdominal o cólico, vómito, hematemesis, ictericia, (dolor, fiebre, intensidad, duración, color de la orina y de las heces fecales), heces (color, frecuencia, consistencia, olor, gas, purgantes), hemorroides, cambios en los hábitos de la defecación, masticación, tránsito esofágico, pirosis, halitosis e hipo.

Genito Urinario: color de la orina, poliuria, oliguria, nicturia, disuria, hematuria, piuria, retención urinaria; frecuencia urinaria, incontinencia, dolor o cólico, expulsión de cálculos o arenillas.

Historia Menstrual: edad de comienzo, frecuencia de los períodos, regularidad, duración, cantidad del flujo, leucorrea, dismenorrea, fecha del último período menstrual y el precedente, fecha y carácter de la menopausia, sangrado posmenopáusico.

Embarazo: número, abortos, nacidos muertos, secuencia cronológica, complicaciones de embarazo.

Historia venérea: chancro, bubón, secreción por el pene, tratamiento de las enfermedades venéreas.

Hemolinfático: anemias, hemolisis, tendencias a hemorragias, menor resistencia a infecciones y adenopatías.



Endócrino: historia de crecimiento, configuración de cuerpo y peso, -- tamaño de las manos y pies, cabeza, cambios especiles en la edad adulta, distribucupn del pelo, pigmentación de la piel, debilidad, bocio-exoftalmos, resequedad de la piel y pelo, intolerancia al calor y el frío, temblor, polifagia, polidipsia, poluria, glucosuria, caractérew sexuales secundarios, impotencia, esterilidad, tratamiento.

Sistema Nerviosos: nervios craneales, perturbaciones olfatorias (1), - visuales (2,3,4,6), parestesias orofaciales y dificultad para la masticación(5), debilidad facial y perturbación del gusto (7), perturbaciones en la audición y el equilibrio (8), dificultades en el habla, - la deglución y el gusto (9,10,12), limitaciones del cuello en su movi<sup>u</sup>miento (11), pèr<sup>u</sup>da del conocimiento, paresia, temblores, convulcio<sup>u</sup>nes, cefaleas, algias,algias, mogañas, depresión, exitación, atención memoria, afectividad, agresión, nerviosismo.

Osteomuscular: deformidades óseas, limitación del movimiento, atrofi<sup>u</sup>as fracturas, dislocaciones, artritis,miositis, dolor, inflamación, rigidez, distribución migratoria, grado de incapacidad, debilidad, desg<sup>u</sup>aste o atrofia, calambres nocturnos.

3.- EXPLORACION FISICA. Es conocer anomalías físicas del enfermo- y hacer la apresiación correcta de los límites de la normalidad y a-- normalidad de los signos físicos del paciente. Después del exámen general debe hacerse una exploración detenida en la zona sospechosa de la enfermedad. Para la exploración nos valemos de la: Inspección, Pal<sup>u</sup>pación, Auscultación y percución.

Inspección: se lleva a efecto atravez del sentido de la vista, puede- ser directa o instrumentada por medio de algun aparato como lentes de aumento, oftalmoscopio, rectoscopio o flurosopio. La ispección da la noción del movimiento, simetría, forma, volúmen, estado de la superfi<sup>u</sup>cie, color, situación, actitud, postura, marcha, integridad y confor-

mación.

Palpación: permite confirmar algunos de los datos suministrados por la inspección y otros más de su dominio exclusivo como son temperatura, sensibilidad, movilidad, consistencia y calidad de los tejidos.

Percusión: es un método exploratorio que combina la palpación, la inspección y auscultación es decir, al percutir, golpear una región determinada, el clínico puede obtener fenómenos acústicos, producir movimientos que se palpan o se observan y localizar puntos de sensibilidad dolorosa. La percusión puede ser directa (golpeando la región con uno o varios dedos, con el puño cerrado o con un instrumento percutor), indirecta (digito-digital, plexímetro),. Dicha percusión nos dará tres sonidos diferentes que son: claro (masa pulmonar); timpánico (masa gaseosa); mate (tejido compacto o líquido).

Auscultación: Es el método exploratorio que se lleva a efecto por medio del oído. Esta puede ser a distancia que se integra a la inspección general o puede ser directa cuando se apoya la oreja a la región a explorar.

La auscultación indirecta cuando se utiliza un instrumento como el - estetoscopio. La auscultación solo se aplica a los órganos dinámicos y su utilidad es manifiesta en la exploración de los aparatos respiratorios y circulatorios.

A).- Inspección General. Es el aspecto general o habitus exterior del enfermo o Fenotipo: término que en Antropología se usa para designar el conjunto de características aparentes de un individuo.

Así concebido el estudio del fenotipo comprendería el registro de tres categorías de hechos.

1.- Fenómenos de orden somático.

2.- Fenómenos de orden psíquico o mental.

3.- Fenómeno relativo a la situación social y cultural del sujeto. 6

1.- De orden somático: Noción de somatotipo. Según Sheldon lo resumio en 4 categorías: a) endomorfos, b) ectomorfos, c) mesomorfos, d) tipo medio.



Ectomorfos



Mesomorfos



Endomorfos



Tipo Medio

Sexo, Estatura y peso. Su registro permitirá juzgar el desarrollo somático del sujeto y la existencia del exceso o defecto en alguna de estas características, complexión (robusta, indeble).

Edad Aparente. Adquiere valor hasta que es comparada con la edad cronológica.

Actitud Somática. Es la posición que toma el cuerpo como consecuencia de una intención del sujeto (actitud de reposo, agresiva, expectante). Para uso clínico se pueden adoptar 2 categorías, las actitudes espontáneas o libremente escogidas y las forzadas.

2.- De orden psiquico o mental.

Actitud Psíquica. Inteligencia, sensorio claro u obnubilado, estupor-indiferencia, sopor, somnolencia, inconciencia profunda, abolición de reflejos. Inquietud patológica, agitación, delirio, convulsiones.

3.- De orden social y cultural. Indumentaria, cuidado personal, nivel económico, cultural probable.

A los anteriores, se agregan en casos que aparecieran y también por ser de utilidad los siguientes:

Grupo A Facies: características típicas que algunas enfermedades im--

la interposición de actos involuntarios carentes de propósitos.

Marcha de Ganzo: (distrofia muscular). El paciente camina con una amplia base girando la pelvis para compensar la debilidad de los músculos cuádriceps.

Marcha Caprichosa: (histeria). Pueden emplearse movimientos grotescos cuando el paciente presenta histeria.

Sígnos Vitales.-

Tensión arterial. Es la reacción elástica de la arteria a dicha presión a la que equilibra.

Presión arterial. Esta determinada por el gasto cardíaco y por la resistencia periférica.

Presión sanguínea. Es el esfuerzo de la sangre contra las paredes de la arteria que la contiene.

Pulso arterial. Las pulsaciones que cada sístole se perciben con cierto retraso según lo que disten del corazón.

Temperatura. El calor del cuerpo es producido por reacciones químicas en el metabolismo celular de modo que un gradiente de temperatura se extiende desde una máxima en el hígado hasta un mínimo en la superficie de la piel.

Dependiendo del sitio donde se mida la temperatura, variarán las cifras señaladas como normales. Así en la axila y en la ingle los límites están entre 36 y 36.9° C siendo para toma bucal y rectal de 0.4 grados centígrados más elevada.

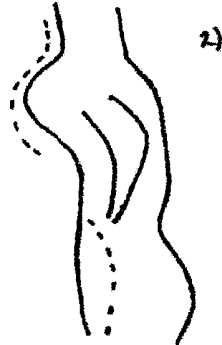
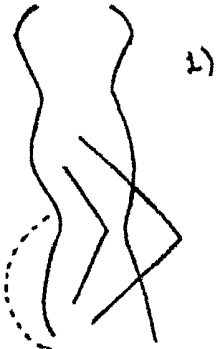
Frecuencia respiratoria. Es el número de contracciones y expansiones del torax durante la inspiración y expiración.

La frecuencia respiratoria normal de los adultos es entre 14 y 18 veces, en el recién nacido es aproximadamente de 44. Los tipos de respiración son: Toracoabdominal, propio del sexo masculino.

1). Respiración por el diafragma y el abdomen.

2). Costal superior mujer parte superior del torax.

Estatura y Peso: la correlación con la noción del biotipo, permitirá calificar con mayor precisión la normalidad y anormalidad de los datos registrados.



Síntomas Generales.- Fiebre, calosfríos, diaforesis, astenia, adinamia variaciones bruscas de peso, En esta parte de la historia clínica se anotará todo aquel síntoma específico que se relacione con el padecimiento actual.

B). Inspección por regiones.

Cabeza:

a) Cráneo. En la exploración clínica del cráneo los métodos utilizados comúnmente son la inspección y la palpación con menor frecuencia y aplicaciones prácticas se utiliza la percusión y la auscultación.

Forma y volumen: normalmente el diámetro anteroposterior es mayor que el transversal. La exageración de esta proporción es la dolicocefalia - el aumento en el diámetro transversal casi igualado al anteroposterior - constituye la braquicefalía. La armonía de los diámetros produce un tipo habitual: mesaticéfalo con diámetros aproximados de 19.5 x 16 cm. - La naticéfalia (cráneo en forma de nalgas), resulta del abultamiento - bilateral de las gibas frontales. Una deformidad peculiar es la turri-

cefalia o cráneo en torre, causado por la oxicefalia o sea la soldadura prematura de las suturas coronal y sagital.

Los cambios en el volúmen pueden ser por el aumento macrocefalia o por la disminución microcefalia.

Estado de la superficie: desde este punto de vista debemos evaluar las características del cabello, sus límites de implantación, su abundancia o escases, grosor, color, etc.

Movimientos: en el cráneo solo apresiamos movimientos pulsátiles, localizados y movimientos generales.

Además de confirmarse los datos de la inspección se buscarán depresiones (enostosis), o salientes óseas (exostosis).

b) Cara: Aunque anatomicamente la cara se inicia exactamente por debajo del borde ciliar, debe considerarse en esta parte de la exploración, a toda la porción descubierta anterior de la cabeza, es decir frente y cara que constituyen el rostro.

Por inspección se buscan alteraciones de la forma y el volúmen, facies y simetrías, edema y mixedema, estado de la superficie (cambios de coloración lesiones dérmicas, hirsutismo, etc.).

Cejas. Se les describen tres partes: cabeza, cuerpo y cola. La abundancia pilosa, la línea de implantación y el grosor dependen de factores hereditarios, raciales y familiares. Deben observarse si hay caída anormal por enfermedad (no por depilación).

Ojos. Los ojos son extremadamente ricos en signos clínicos, tanto de padecimientos oculares propiamente dichos, como de padecimientos sistémicos que producen repercusión muy importante en ellos.

Párpados. Hay diferencias anatómicas y funcionales de importancia entre párpado superior e inferior como el tamaño, cartílago, abundancia de las pestañas, glándulas y movilidad. Descenso del párpado.

Pestañas. Pueden ser alteradas por caída excesiva en algunos padecimientos infecciosos, sistémicos o enfermedades inflamatorias locales.

Aparato Lagrimal. En este se apreciarán si existe inflamación, enrojecimiento. Si existe oclusión del conducto (común en niños recién nacidos), sequedad anormal.

Globos oculares. La forma de los ojos tiene poca variación, la más común es el cambio en el eje A-P por efectos de refracción que alarguen este eje.

El volumen del ojo (exoftalmos) o disminución (enoftalmos). Se verán también los movimientos normales que son: hacia arriba, abajo, afuera adentro, convergencia, rotación combinada.

Conjuntiva. Los síntomas producidos habitualmente por la inflamación de esta membrana son: ardor, dolor, sensación de cuerpo extraño, visión borrosa, fotofobia, secreción palpebral. Las patologías que se pudieran encontrar serían conjuntivitis, quimosis, pinguicuela, cambio de coloración normal, pterigiión, hemorragia subconjuntival, cuerpos extraños.

Esclerótica. Normalmente presenta un color blanco opalescente, pero puede estar alterada por algunas enfermedades como: ictericia, osteógenesis imperfecta (esclerótica azul), hipotiroidismo.

Córnea. Siendo ésta una estructura lisa, brillante y transparente es prácticamente imposible apreciarla excepto con lentes de aumento, iluminación especial oblicua o colorantes especiales que permiten descubrir irregularidades en su superficie.

Pupilas. Su tamaño varía normalmente según la edad, el color de los ojos, la luz presente y la acomodación, así las personas con iris de color claro: azul, verde o gris tienen, pupilas mayores que las personas con iris obscuro (café obscuro). Los niños pequeños tienen pupila

... vendes que los adultos y en los ancianos es más pequeña. Normalmente mide de 3 a 5 mm de forma circular y deben ser iguales entre sí. Deben responder a los siguientes reflejos: Fotomotor o luminoso directo o reacción a la luz. Motomotor o de acomodación, concensual o luminoso indirecto.

**Nariz.** Es muy importante conocer algunas variaciones normales de la forma y el volúmen. El dorso de la nariz, el borde anterior o arista puede ser de diversas formas de acuerdo con características raciales - muy marcadas, las que también se evidencian en el ancho de la pirámide pudiendo encontrar:

- a) nariz estrecha o afilada con orificios nasales (narinas) ovales en sentido antero-posterior (tipo leptorrino, raza blanca predominante).
- b) nariz ancha achatada con orificios muy amplios de diámetro mayor - transversal (tipo platirrino, en la raza negra sobre todo).
- c) forma intermedia, con orificios circulares (tipo mesorrino, en indígenas americanos).

Según el dorso de la nariz pueden haber variaciones como nariz recta, aquilosa, cóncava, respingada etc.

**Estado de la superficie:** podemos encontrarnos con cambios de coloración, escoriaciones, traumatismos, costras, acné, forúnculos, vascularidad aumentada sobre todo en sujetos alcohólicos, tumores, seborrea etc.

Los movimientos a veces se pueden ver algunos como los que presentan ciertas facies como la hipocrática o en pacientes con disnea.

**Oído.** En el estudio general del paciente se revisan el oído externo y el tímpano y se efectúan pruebas simples de la audición. El estudio detallado de la audición (audiometría) y las pruebas del equilibrio se llevan a cabo por el especialista.

**Boca.** El exámen de la boca es de una importancia extraordinaria 13



pues es uno de los sitios del organismo que son ricos en patologías - de los diferentes tejidos y órganos que lo forman, pero además participan de las manifestaciones de enfermedades generalizadas, metabólicas, alergias, infecciones, hematológicas, tóxicas, neoplásicas, endocrinológicas que tienen marcada expresión clínica en la boca. La exploración se llevará a cabo por la inspección que puede ser simple o armada. La primera se inicia observando los labios en su cara externa y el borde bermellón, prosigue con las partes internas de la boca ya sea con luz natural o artificial. La inspección armada utiliza espejos, abatelenguas sobre todo para el examen cuidadoso de las piezas dentales.

La palpación su principal utilidad además de comprobar los datos de la inspección, es investigar áreas sospechosas para conocer su consistencia y en las lesiones tumorales identificar su extensión.

Se deberán examinar cada una de las siguientes partes:

**Labios.** Alteraciones de la forma, el volumen y el estado de la superficie. Padecimientos congénitos (labio leporino o queiliquisis).

Aumento de volumen por: edema, mixedema o creatinismo, acromegalia y tumores.

En el estado de la superficie se verá si no tiene la siguiente: cianosis, hiperpigmentación, sequedad, queilitis, herpes simple, herpes zoster, varicela, micosis, sífilis, tuberculosis, neoplasias.

Los movimientos pueden estar anormales debido a una parestesia o bien presentar temblor como en los pacientes con desnutrición, deficiencia de complejo B, polineuritis.

**Encías.** Las encías normalmente deben ser de color rosado y el borde de los mismos debe cubrir únicamente la raíz de cada pieza dentaria - sujetandola firmemente en posición. Se verá también que no tenga pro

cesos inflamatorios esto de podrá ver porque las encías se encuentran dolorosas, enrojecidas y aumentadas de volúmen. Otras causas de aumento de volúmen por factores endócrinos, carenciales (principalmente deficiencia de vitamina C y B), hamatológicos (leucemia aguda), intoxicaciones (difenilhidantoinato).

Dientes. Debe investigarse número, implantación, color, caries y otra anomalía que pudiera presentarse. La primera dentición debe estar completa antes de los 2 años y medio con 20 piezas: 8 incisivos, 4 caninos y 8 molares. La dentición definitiva es de 32 piezas y su aparición aunque variable es del siguiente orden:

|                     |        |       |      |
|---------------------|--------|-------|------|
| incisivos centrales | de los | 6-8   | años |
| incisivos laterales | "      | 7-9   | "    |
| caninos             | "      | 9-12  | "    |
| primeras premolares | "      | 10-12 | "    |
| segundas premolares | "      | 12-13 | "    |
| primeros molares    | "      | 6-7   | "    |
| segundos molares    | "      | 12-13 | "    |
| terceros molares    | "      | 17-30 | "    |

El color es variable desde blanco porcelana, perla, blanco amarillento, hasta café oscuro, y las piezas cariadas casi negras.

Algunas anomalías dentales son las siguientes: anodoncia, hipodoncia, dientes supernumerarios. Defectos de formación de esmalte: hipoplasia idiopática, manchas blancas, cafés, fluorosis, amelogénesis imperfecta, dentina opalescente, atrición y abrición, caries, dientes de Hutchinson.

Piso de boca. En esta área podemos encontrar alteraciones en glándulas salivales, sublinguales, del frenillo e infecciones. Entre estas alteraciones están: anquiloglosia, ránula, angina de Ludwig, infla-

mación del conducto de Wharton.

Lengua. Este órgano muscular de forma piramidal, triangular, alargada se pueden presentar alteraciones de la forma, volúmen, estado de la superficie y movimientos. Dentro de las alteraciones de forma y volúmen estan la macroglosia y la microglosia.

En el estado de la superficie se podra ver: la lengua saburral, escrotal, fisurada o estriada, geográfica, glositis romboidea media, lobulada sifilítica.

Puede haber cambios en la lengua por infecciones como: escarlatina, fiebre aftosa, moniliasis, sífilis. Cambios de la lengua en enfermedades carenciales: queilosis (arriboflavinosis), pelagra (deficiencia de ácido nicotínico). Cambios de la lengua en padecimientos hematológicos como anemia perniciosa, agranulocitosis, púrpura trombocitopénica, leucémias agudas, crónicas y policitemia Vera.

Paladar y Uvula. Se puede ver en éste nivel anomalías congénitas como: paladar hendido (queilognatopalatosquisis), torus palatinus, paladar ojival, perforación del paladar.

Anomalías de úvula pueden ser: auscencia, longitud excesiva o bifurcación de la misma. Dado que la intervención de la úvula se efectua por el plexo faríngeo, formado por las ramas del IX Y X par, la parálisis de uno de ellos puede afectar la movilidad, por imbrincación de su conduccón.

Pilares amigdalinos y Amígdalas. Estos órganos son asientos frecuentemente de infecciones, algunos de ellos muy severos así como de otras enfermedades de deficit reconocimiento y que causan aumento de volúmen, como algunas infecciones entre éstas: amigdalitis crónica, difteria, fèebre escarlatina, amigdalitis aguda, mononucleosis infecciosa, agranulocitosis, leucemia aguda.

Entre las neoplasias la más común es el carcinoma epidermoide.

Faringe. Solo nos ocuparemos brevemente de la orofaringe, la cual puede ser inspeccionada al mismo tiempo que el paladar blando y amígdalas, evitando maniobras bruscas al permitir la depresión la lengua por la facilidad de provocar náuseas y vómito. La más común en patología es la faringitis.

Cuello. Porción del cuerpo intermedia entre la cabeza y el tórax-- sus límites superiores de delante hacia atrás, el borde inferior del mentón, el borde inferior del maxilar inferior, el borde posterior de la rama ascendente de este hueso y por una línea que uniera a la ATM con la protuberancia occipital externa siguiendo el camino más-- corto.

El límite inferior esta marcado hacia adelante por la orquilla del esternón, la parte superior della articulación acromio clavicular,-- por atrás el límite se concidera formado por una línea que uniera la articulación acromio clavicular con la apófisis espinosa de la séptima vérteura cervical.

La forma normal del cuello es cilindroide, presentando variaciones según la edad , sexo y desarrollo corporal de las personas (ectomorfo mesomorfo, endomorfo), En el cuello se encuentran estructuras anatómicas de casi todos los aparatos y sistemas como: gánglios linfático glándula parótida y submaxilar, arteria carótida, venas yugulares, - músculos , cuerpos tiroides, laringe etc.

Para el exámen del cello nos ayudamos de la inspección y la palpación esto nos permite apreciar facilmente asimetrías, cambios en la forma y volúmen o lesiones profundas que solo resaltan al efectuar - determinados movimientos, estado de la superficie.

Tórax. Es el segmento intermedio entre el cuello y el abdómen. En su cavidad se alojan: el corazón, los pulmones, y los órganos que a ella

se anexan.

Esta circunscrito por el esternón adelante, los arcos costales a los lados y la columna vertebral hacia atrás. Hacia abajo esta separada la cavidad torácica de la abdominal por el músculo diafragma; hacia-arriba comunica directamente con el cuello.

Proporciona datos sobre: a) anomalías de las partes blandas y de la caja del tórax; b) confirma la presencia y proporciona las características físicas de ganglios en el cuello, supraclaviculares y axilar; c) proporciona datos sobre la frecuencia respiratoria y la elasticidad torácica; d) se valora adecuadamente la movilidad torácica en sus diferentes porciones; e) se obtienen datos de las vibraciones vocales o frémito vocal; f) se pueden percibir por el tacto transmisión de ruidos anormales intratorácicos y g) conocimiento de la fluctuación torácica,

Líneas que se consideran para la exploración del tórax:

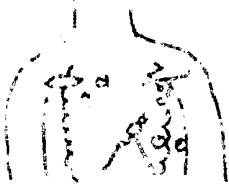


- a) línea media
- b) " esternal
- c) " paraesternal
- d) " mamaria
- e) " axilar anterior



- 1) región suprescapular
- 2) " supraespinosa
- 3) " esternoescapular
- 4) " infraespinosa
- 5) " subescapular interna
- 6) " subescapular externa

### Focos de auscultación habituales

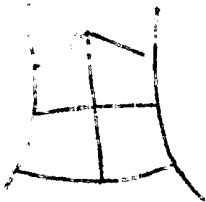


- a) foco aórtico
- b) " pulmonar
- c) " accesorio aórtico
- d) " tricuspídeo
- e) " mi-ral

### División topográfica del abdomen



- 1) epigastrio
- 2) hipocondrio
- 3) región umbilical
- 4) " lumbar
- 5) hipogastrio
- 6) Ilíaca o inguinal



- 1) cuadrante superior derecho
- 2) " inferior "
- 3) " superior izquierdo
- 4) " inferior i "

En la inspección del abdomen tenemos que observar si existe alguna anomalía en su contorno, cicatrices, venas ingurgitadas, peristaltismo visible y masas visibles. Dentro de las cicatrices están: las estrias, las quirúrgicas y las traumáticas.

La exploración por palpación descubrirá regiones de hipersensibilidad y aumento en la resistencia pero esta deberá llevarse a cabo por un médico.

La cavidad abdominal esta cerrada y esta limitada hacia arriba por el diafragma, hacia abajo por el músculo elevador del ano, hacia adelante y a los lados por un plano cutáneo músculo aponeurótico y hacia atrás por la columna vertebral.

La forma general del abdómen es ovoide, con la extremidad gruesa dirigida hacia arriba y un poco a la izquierda.

El volúmen esta proporcionado a la de las otras partes del cuerpo.

Coloración de la piel. Concuerda con la coloración general de la piel del resto del cuerpo . En estado patológico los cambios generales de coloración (palidez, rubicundez, tinte eléctrico, etc.). Afectan igual la piel del volúmen.

Movimientos: unos transmitidos por los movimientos respiratorios y otros causados en algunos de los órganos contenidos en la cavidad abdominal.

Cuadrante superior derecho 1) Lóbulo derecho del hígado 2) Vesícula biliar 3) Hepático del cónon y cónon transverso 4) una porción del páncreas 5) Píloro 6) cápsula suprarrenal 7) riñón derecho 8) duodeno.

Cuadrante inferior derecho 1) cónon ascendente 2) ciégo 3) apéndice-vermicular 4) en la mujer trompa derecha 5) en la mujer ovario derecho 6) en la mujer útero (cuando esta crecido) 7) vejiga urinaria -- cuando esta distendida 8) intestino derecho 9) urétere derecho 10) - en el hombre cordón espermático derecho.

Cuadrante superior izquierdo 1) lóbulo izquierdo del hígado 2) estomago 3) cónon transverso 4) ángulo esplénico del cónon 5) páncreas - 6) cápsula suprarrenal izquierda 7) riñón izquierdo 8) bazo.

Cuadrante inferior izquierdo 1) en la mujer trompa izquierda 2) en la mujer ovario izquierdo 3) útero 4) vejiga urinaria cuando esta distendida 5) cólon descendente 6) acordadura sigmoidea del intestino - 7) uréter izquierdo 8) intestino delgado 9) en el hombre cordón espermático izquierdo.

Miembros o extremidades. Cuatro en total; dos superiores o torácicas y dos inferiores o pélvicas. Los dos miembros superiores solidamente unidos al tórax por su raíz, están dotados de una gran movilidad. Sirven para la aprehensión de los objetos y en sus extremidades libres, en las manos, recide principalmente el tacto.

Los inferiores están destinados a soportar el peso del cuerpo y por sus movimientos trasladarlos de un lugar a otro, por cuya razón deben ser resistentes y presentar igual longitud.

Cada miembro superior, está formado por cuatro segmentos, el hombro, el brazo, antebrazo y mano.

Los inferiores están compuestos por cuatro segmentos cadera, muslo, pierna y pie.

Al aplicar la inspección, la palpación y la medición a la exploración de los miembros, deberá recordarse que toda exploración de un miembro debe hacerse comparativamente con el homólogo.

La inspección aplicada a la exploración de los miembros como en cualquier otra región es capaz de proporcionar nociones de forma, volumen, número, estado de superficie y movimientos.

Las alteraciones de forma pueden ser congénitas o adquiridas. Las primeras son malas conformaciones teratológicas o heredodistróficas.

Las variedades de ectromelias son:

La ectromelia verdadera ausencia completa de uno o varios miembros.  
Hemimelia ausencia de la parte terminal del miembro, antebrazo y mano.



Focomelia ausencia del segmento basal del miembro quedando la mano o el pie unido al tronco, bien sea directamente o por una porción rudimentaria del segmento basal.

La ectrodactilia ausencia más o menos completa de uno o varios dedos.

Quiromegalia aumento de la mano (tamaño).

Genitales Externos. La mayor parte de las investigaciones son hechas en el interrogatorio (dolor, número de micciones, cantidad de orina, etc. ). Sin embargo si hay lugar a ello, debe consignarse lo referente a la palpación del riñón, cetooscopia, exploración de la uretra, de los testículos y las bolsas (Varicocele- hidrocele, tumores, etc.) exploración de la próstata. En la mujer exploración de la vagina y de la matriz, tanto manual como por medio de instrumentos. Si para ello no hay contradicción. Debe aclararse que a partir del tórax, abdomen, extremidades y genitales externos, el Cirujano Dentista tiene poca participación en lo que se refiere a tratamiento en cualquier patología encontrada en dichas partes. No sin, restarle importancia el hecho de que el Dentista pueda ser el primero en diagnosticarlo y remitirlo con el Médico Cirujano o el especialista según se trate.

4.- EXAMENES DE GABINETE Y LABORATORIO. Debe considerarse el laboratorio clínico, el gabinete radiológico y otros métodos especializados para el diagnóstico como mecanismos exploratorios pero dadas las peculiaridades técnicas salen en general fuera del manejo directo del médico clínico.

Alguien ha dicho "Los estudios de laboratorio y Gabinete son tan útiles como capáz sea el clínico que los solicita e interpreta".

En la mayor parte de los casos, el gabinete confirma o desecha las sospechas clínicas y orienta la terapéutica.

Pruebas de Laboratorio en Sangre. Glucosa Límites normales 60-110 -

de 100 ml. Técnica de Somogyi.

de 100 mg sobre 100 ml. Técnica de Folin Wu.

Hematría Hemática.

eritrocitos 4.5-6 millones por un mm (hombres).

4.3-5.5 millones por un mm (mujeres).

hemoglobina 14-17 gr por ml

hematocrito 42-50 mm

leucocitos 5-10 000

mielocitos 0-1%

neutrófilos 60-70%

basófilos 0,1-1%

eosinófilos 1-5%

linocitos 2-6%

Química Sanguínea.

nitrógeno 25-35 mg por 100 cm<sup>3</sup>

urea 30-50 mg/100 cm<sup>3</sup>

ácido úrico 2-3.5 mg/100 cm<sup>3</sup>

creatinina 1-2 mg/100 cm<sup>3</sup>

Tiempo de coagulación de 5-10 min

" " recalcificación 90-110 seg

" " protrombina 12-15 seg

" " sangrado 3-4 min.

retracción del coágulo 3-4 horas

El tiempo de sangrado, retracción del coágulo, tiempo de protrombina-  
y tiempo de tromboplastina parcial constituyen un grupo, de pruebas --  
preliminares que permiten reconocer casi cualquier anomalía de los -  
mecanismos de coagulación, tanto intrínsecos como extrínsecos.

Pruebas de laboratorio de orina.

Densidad oscila entre 1.015 y 1.020

Ph promedio de 6 en orina de 24 horas.

Composición Química.-

NaCl 10-15 gr en 24 horas

Fósforo 2,50-3 gr en 24 horas

Sulfatos 2 gr en 24 horas

Elementos orgánicos.-

urea 24-30 gr en 24 horas

ácido úrico de 20-80 mgr en 24 horas

ácido hipúrico 0.20-1 gr en 24 horas

creatinina 0.60-1.50 gr en 24 horas

oxalato de calcio 0.02 gr en 24 horas

glucosa ausente

mioglobina ausente

El tipo de estudio radiográfico dependerá de lo que el clínico necesite para apoyar su diagnóstico o su pronóstico. Hay una variedad extensa de radiografías a tomar según la región que se necesite. Para el Cirujano Dentista la más comunes a tomar serán las siguientes:

- 1) Periapicales
- 2) Coronales
- 3) Oclusales

La radiografía periapical nos da la imagen del diente y sus tejidos envolventes, en caso de desdentados nos da la región con sus relaciones anatómicas.

La coronal nos da la imagen de la corona, cuello y córtico alveolar-se usa especialmente para investigar caries y sus relaciones.

La radiografía oclusal nos sirve de vista panorámica del arco del maxilar superior o del inferior y podemos observar: a) distancia vestibulo-lingual de tumores, lesiones e inclusiones; b) fracturas; c) cálculos salivales y d) localización de cuernos extraños.

El examen radiográfico periapical completo es aquel que por medio del cual se le práctica al paciente radiografías de toda la dentadura -- para facilitar la toma de la radiografía y teniendo en cuenta las diversas posiciones de los dientes se ha dividido por regiones: a) región de molares, b) región de bicúspides, c) región de canino y lateral y d) región de centrales.

Para personas adultas necesitamos 14 radiografías.

Niños de 2-7 años 6 radiografías.

Teniendo en cuenta la técnica de cono corto en la cual se utiliza la distancia ánodo película de 17-23 cm y es la que usualmente practican la mayoría de los odontólogos teniendo las siguientes ventajas:

- 1.- Por verse más cerca a la cara del paciente se facilita el envío del rayo central hacia el sitio que nos interesa.
- 2.- La exposición es corta debido a la menor distancia ánodo-película, evitándose sobre todo dosis excesivas de radiación para el odontólogo y el paciente.

### 3.- DIAGNOSTICO PRONOSTICO Y TRATAMIENTO.

Diagnóstico. Operación mental que permite identificar la enfermedad, evaluar el padecimiento, e indicar los procedimientos más adecuados para el tratamiento.

Con la actitud del médico, su calor, su paciencia, su habilidad como observador su forma de conducir el interrogatorio lo que determina su poder de penetración en la intimidad de los enfermos.

Pronóstico. Favorable y desfavorable. Es de acuerdo a su experiencia-

y condiciones físicas del paciente. Se predice que evolución tendrá y presentará el problema.

Tratamiento. Será la terapéutica a seguir. También será por la elaboración bien hecha de la historia clínica ya que como dijimos antes de esta se obtienen datos importantes, ayudandonos de los exámenes de laboratorio y/o radiografías para saber el diagnóstico definitivo y correcto.

#### 6.- CUIDADOS EN PACIENTES CARDIOPATAS HEMOFILICOS Y DIABETICOS.

Cuidados en pacientes cardíacos en cirugía. La cirugía mayor en el paciente cardíaco, inevitablemente implica un mayor riesgo que en pacientes con corazón normal. Las principales lesiones cardíacas que aumentan el riesgo quirúrgico son: cardiopatía reumática (estenosis aórtica), cardiopatía coronaria y la sífilis cardiovascular (manifestaciones por asociación de angina).

La hipertensión sin complicación cardíaca o renal general, no aumenta el riesgo quirúrgico.

Antes de la cirugía debe ponerse al paciente en el mejor estado cardíaco posible con medicamentos, dietas y vitaminas. Debe corregirse la anemia, también es importante el tratamiento electrolítico previo a la cirugía. En el paciente cardíaco es importante que durante la inducción y mantenimiento de la anestesia haya una ventilación y oxigenación adecuada; además la inducción debe ser suave y sin agitación. Durante el acto quirúrgico debe corregirse la hipotensión si se presenta, debe evitarse la anemia y administrarse los líquidos necesarios para obtener una reserva cardíaca óptima. El progreso logrado en la anestesia y en la técnica quirúrgica ha reducido el riesgo de la cirugía mayor, por lo que no se les ha de negar a los pacientes cardíacos los beneficios de un tratamiento quirúrgico electivo pero necesario.

Cuidados en pacientes hemofílicos. Bases para el diagnóstico.

Historias de sangrado en un hombre a travez de toda su vida: es general, congénita y familiar: Sangrado lento y prolongado como concecuencia de pequeñas lesiones. Hemortrosis y hematomas recurrentes, tiempo de coagulación prolongado; tiempo de sangrado normal.

La hemofilia se debe a deficiencia del factor antihemofílico (FAH) - el cual es un constituyente normal del plasma esencial para la formación de tromboplastina. El padecimiento es transmitido como un gen. recesivo ligado al sexo, por portadores del sexo femenino no afectados clínicamente, a sus descendientes varones.

Tratamiento. Medidas Generales.

Se basa en el aumento del nivel del FAH en la sangre del paciente y mantenerlo a este nivel hasta que se logra la hemostasia o plasma reciente congelado.

Hemorragia secundaria a una extracción dentaria. Los pacientes son - preparados antes del acto quirúrgico por medio de la transfusión del plasma congelado. Es preferible extraer, solo un diente o cuando más dos adyacentes en una sola intervención. Dependiendo de circunstancias variables puede o no obliterarse el orificio con gelfom, suturarse-- los bordes e inmovilizar el área de extracción por medio de una im--presión dental prefabricada de plástico.

Debe tratarse el sangrado posterior a la extracción por medio de me--didas locales incluyendo gasas humedecidas en trombina. Si el sangrado es intenso -s necesario administrar plasma adicional o sangre fresca.

Cuidados en pacientes diabéticos en cirugía. La cirugía en estos pacietes es un poco más peligrosa que el mismo procedimiento en un paciente no diabético. Sin embargo, ciertos problemas son peculiares del-- paciente diabético y ellos variarán naturalmente con la enferme- 27

dad y la emergencia de la operación.

Aunque como resultado del trauma se producirá rápidamente un aumento en la tolerancia de los carbohidratos, el peligro de un paciente diabético tratado es la posibilidad de que se presente una reacción hiperglucémica grave a causa de la falta de alimento, por lo tanto, si el paciente esta conciente, dar jugo de naranja endulzado o caramelo por la boca.

Si es necesaria la intervención dar glucosa intravenosa al 5% una solución salina o en agua lentamente. Además se puede añadir una unidad de insulina por cada 2-3 gr de glucosa en la infusión, aunque la necesidad no es tanto de insulina como de glucosa con objeto de evitar la hipoglucemia.

Durante la cirugía. No se administrarán alimentos ni insulina, la mañana de la intervención.

a) Si la diabetes del paciente es moderada y ha sido correctamente controlada si no tiene tendencia a presentar cetosis y la cirugía no es muy extensa se puede operar sin glucosa ni insulina intravenosa.

b) Si la diabetes es moderada o grave o si se va a realizar una cirugía muy extensa comenzar con una infusión de glucosa al 5% en agua o solución salina, añadiendosele, unidad de insulina cristalina por cada 2 gr de glucosa. La inyección se dará a la velocidad de 60-70 gotas por minuto. Si no se puede alimentar por la boca la nutrición se debe mantener por vía parenteral, dar un litro de glucosa al 5% en una solución de aminoácidos al 5% por vía intravenosa lentamente en un período de 4 horas. Cubriendose con 15-40 unidades de insulina -- zinc-cristalina subcutánea, antes de comenzar la infusión 3 litros -- por día en la proporción requerida. Hasta que restablezca la nutrición general.

**CAPITULO SEGUNDO**

**"DESARROLLO Y CRECIMIENTO DE LA CABEZA MAXILAR Y REGIONES VECINAS**



Desarrollo Prenatal.- Es conveniente estudiar en una revisión breve de los períodos esenciales del desarrollo del embrión humano entre el tercero y cuarto mes de vida intrauterina, cuando la región cerebral anterior se inclina hacia adelante. El mesodermo que recubre la región cerebral anterior crece hacia abajo y recibe el nombre de proceso frontonasal. En este período la boca primitiva o estomodeo se halla limitada hacia arriba por el proceso frontonasal y por debajo por el pericardio.

Entre el estomodeo y la región del pericardio se desarrollan a cada lado, proyecciones mesodérmicas que crecen en sentido ventral, donde se interponen. Estos arcos pares reciben el nombre de arcos branquiales o faríngeos. Son seis en total y más adelante forman parte de las paredes laterales del vestíbulo, que se convierte en farínge. Tanto por fuera como por dentro se hallan separados por hendiduras; se cubren por el ectodermo en su superficie externa y por el mesodermo en su porción interna. La capa mesodérmica origina una banda cartilaginosa primitiva y los elementos musculares. Hay un nervio por cada arco y su distribución corresponde a las futuras derivaciones del arco.

El primer arco mandibular, precursor de la mandíbula, crece en sentido ventral hasta encontrarse con el similar del lado opuesto, así como lo hacen los arcos segundo y tercero, que se fusionan en la línea media para contribuir a la formación del aparato hioideo. De esta manera se separa la boca primitiva, del pericardio. Las superficies de los arcos tercero, cuarto y sexto se cubren con los tejidos y ya no se ven desde la superficie. Contribuye a la formación del esqueleto faríngeo.

El arco mandibular se fusiona con la mitad del lado opuesto y el proceso frontonasal se divide en procesos medio y lateral.

Entre estos dos procesos bilaterales se forman engrosamientos unilaterales ectodérmicos, llamados placas olfatorias. Durante el crecimiento, desaparecen de la superficie para convertirse en fositas olfatorias que más adelante han de contribuir a ser las narinas anteriores. Los arcos mandibulares originan prolongaciones, los procesos maxilares, que crecen en sentido ventral hacia la línea media y comienzan a formar los límites superiores del orificio bucal primitivo. Los procesos nasales medios originan dos procesos globulares que después constituyen el paladar primitivo. Los extremos de los procesos nasal, lateral y maxilar se fusionan a medida que progresa en el desarrollo. En esta línea de unión, el ectodermo penetra en los tejidos para formar el conducto nasolagrimal. Su contenido mesodérmico invade y sobrepasa los procesos globulares, que corresponden a la rama maxilar del quinto par, que inerva el filtro del labio superior. Entre la sexta y la octava semana de vida intrauterina a partir de los procesos maxilares se dirige hacia la línea media, proyecciones palatinas, y crecen hacia abajo, a cada lado de la lengua en desarrollo. En la porción anterior el paladar primitivo se forma con los procesos globulares del proceso nasal medio. Durante la duodécima semana, al crecer y desarrollarse la región mandibular, la lengua crece hacia abajo y adelantado permite de esta manera el crecimiento hacia la línea media de los procesos palatinos del proceso maxilar y su fusión en unión de Y con el paladar primitivo. En esta etapa la boca se separa de la cavidad nasal. Al mismo tiempo estos procesos se fusionan con el tabique nasal, que crece hacia abajo. Cualquier deficiencia de una parte o de la totalidad de esta fusión palatina produce una hendidura, que se limita únicamente al labio o al paladar blando o constituye una fisura total de tejidos duros y blandos. Mientras crecen y se fusionan es

tos procesos primitivos hay un grado de diferenciación de estos tejidos. El contenido mesodérmico se diferencia en zonas donde las células se hallan en contacto apretado (mesodermo propiamente dicho), que origina los elementos musculares y el mesénquima, a partir del cual se forma el hueso o cartílago. En el cráneo y la cara en desarrollo se estructura una suerte de armazón cartilaginoso, sostén del esqueleto óseo. Después del nacimiento los restos de cartílago permanecen como importantes centros de crecimiento.

Con propósitos descriptivos conviene ordenar el desarrollo de la cabeza en: mandíbula, complejo maxilar, base craneana y por último los tejidos blandos.

La Mandíbula.- A medida que prosigue el desarrollo del proceso mandibular, en un determinado período aparece de cada lado una vara de -- cartílago, que se extiende desde la posición del oído en desarrollo hacia la línea media. Esto se le denomina cartílago de Meckel. No es el verdadero precursor de la mandíbula, porque no es reemplazado por hueso como sucede con el cartílago de los huesos largos. La osificación comienza en el tejido fibroso adyacente al cartílago de Meckel. Hacia la quinta semana de vida intrauterina aparece un centro de osificación de cada lado. En ésta época se forma el nervio dentario inferior, y el proceso de osificación comienza en la región donde se bifurca este nervio en sus ramas incisiva y mentoniana. Estos centros de osificación se identifican por la diferenciación de células formadoras de hueso (osteoblastos) a partir del tejido mesenquimatoso. El cartílago de Meckel se reabsorbe mientras que se esboza la formación de la mandíbula, pero este cartílago nunca se recubre por hueso en toda su extensión; permanece hacia lingual de él mientras se reabsorbe en forma gradual:

de en forma gradual.

En el segundo mes de vida intrauterina aparece el cartilago secundario en la región de los futuros cóndilos, apófisis coronoides y región mentoniana.

Prosigue el proceso de osificación y la mandíbula comienza a adquirir su forma característica.

El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el martillo y el yunque. Lo único que queda al nacer de la conexión entre ellos y la mandíbula, es el ligamento fibroso esfenomandibular y el ligamento anterior del martillo, formado por pericondrio. La apófisis coronoides es pequeña. En este periodo el proceso condíleo se inclina hacia atrás, y los gérmenes dentarios yacen en una canaléa ósea, sin capa alguna que los cubra. Las dos mitades de la mandíbula se unen en el medio por tejido fibroso, que a veces incluye los oscículos mentonianos. El agujero mentoniano se halla cerca del borde inferior del hueso.

Complejo Maxilar.- El maxilar se origina a partir del tejido conjuntivo en relación estrecha con el cartilago de la cápsula nasal, que se diferencia temprano del mesodermo del proceso frontonasal. El maxilar de cada lado se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que más adelante será la fosa canina. Este centro se halla en relación de vecindad con la rama maxilar del quinto par, donde se divide en sus ramas terminales.

Según algunos autores, el premaxilar se desarrolla en su porción anterior, uno de cada lado, a partir de dos centros de osificación; uno de estos centros se halla muy alto, debajo del piso de la fosa nasal y el otro en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sentido lateral.

se en forma gradual.

En el segundo mes de vida intrauterina aparece el cartilago secundario en la región de los futuros cóndilos, apófisis coronoides y región mentoniana.

Prósigue el proceso de osificación y la mandíbula comienza a adquirir su forma característica.

El extremo posterior del cartilago de Meckel forma el martillo y el yunque. Lo único que queda al nacer de la conexión entre ellos y la mandíbula, es el ligamento fibroso osfenomandibular y el ligamento anterior del martillo, formado por pericondrio. La apófisis coronoides es pequeña. En este periodo el proceso condíleo se inclina hacia atrás, y los gérmenes dentarios yacen en una canalécula ósea, sin capa alguna que los cubra. Las dos mitades de la mandíbula se unen en el medio por tejido fibroso, que a veces incluye los osículos mentonianos. El agujero mentoniano se halla cerca del borde inferior del hueso.

Complejo Maxilar.- El maxilar se desarrolla a partir del tejido conjuntivo en relación estrecha con el cartilago de la cápsula nasal, que se diferencia temprano del mesodermo del proceso frontonasal. El maxilar de cada lado se forma a partir de un centro principal de osificación en la región de lo que más adelante será la fosa canina. Este centro se halla en relación de vecindad con la rama maxilar del quinto par, donde se divide en sus ramas terminales.

Según algunos autores, el premaxilar se desarrolla en su porción anterior, uno de cada lado, a partir de dos centros de osificación; uno de estos centros se halla muy alto, debajo del piso de la fosa nasal y el otro en la región de la futura fosa incisiva. Para adquirir su forma característica la osificación del maxilar se extiende hacia atrás, arriba, adelante y en sentido lateral.

Al crecer sobrepasa los elementos formadores del premaxilar en su --  
porción vestibular, de manera similar a como el crecimiento del meso-  
dermo del proceso maxilar sobrepasa los procesos globulares que ocu-  
rren en un periodo anterior.

Al nacer son visibles los elementos premaxilares en la porción pala-  
tina del maxilar; se hallan parcialmente separados el uno del otro y  
de los maxilares por sus suturas que contienen tejido conjuntivo.

Por medio de suturas similares el maxilar se une a los huesos vecinos,  
el cigoma, los huesos frontales y el esfenoides. Los procesos palati-  
nos de cada lado se unen por una sutura de la línea media y por una  
sutura transversa, con el proceso palatino del hueso palatino. Al na-  
cer, el maxilar es una pequeña reproducción de la del adulto. No se  
halla ahuecado por el seno, representado, por una depresión plana en  
la cara nasal. En este periodo los dientes temporarios en sus criptas  
no se hallan cubiertos de hueso en sus caras oclusales.

El tabique nasal se desarrolla a partir del mesoderma de la boca pri-  
mitiva, y en este tejido el cartilago se diferencia temprano.

La Base Craneana.- El armazón preliminar de la base craneana se for-  
ma de cierto número de cartilagos originados del mesénquima situados  
por debajo del cráneo en desarrollo. Estos elementos cartilaginosos  
consisten en la cápsula nasal en la parte anterior, una pequeña sec-  
ción en la línea media, que después queda incluida en el hueso esfe-  
noidal, y en la parte posterior al cartilago primario que más tarde  
formará la porción basilar del hueso occipital. Una cápsula ótica --  
cartilaginosa protege los delicados tejidos del oído en formación.

Los dos estos elementos forman el llamado condocráneo y gradualmente --  
son reemplazados por hueso.

El cartilago queda en algunos sitios que permanecen como centros del

crecimiento.

En la porción anterior, el hueso etmoidal se osifica en la cápsula nasal cartilaginosa a partir de tres centros, unos para la lámina perpendicular y uno para cada laberinto.

Los senos etmoidales se hallan marcados a modo de pequeñas depresiones. Las dos partes del esfenoides se desarrollan y osifican en el centro del condrocráneo. Alrededor de la novena semana de vida intrauterina aparecen los dos primeros centros de osificación en la porción preesfenoidal del cuerpo, y en el cuarto mes aparecen dos centros para la parte postesfenoidal del cuerpo, El cuerpo del esfenoides consta de dos partes hasta el séptimo o el octavo mes de vida intrauterina, uno enfrente de la silla turca y uno por detrás. La porción preesfenoidal se une con las alas menores del esfenoides y la porción postesfenoidal se une lateralmente con las con las alas mayores del esfenoides, cuya osificación, a su vez, es casi por completo intramembranosa.

La parte posterior de la base craneana esta formada por el basioccipital.

Bóveda Craneana.- Los huesos de la bóveda craneana se forman todos ellos sobre tejido conjuntivo membranoso. Las alas mayores del esfenoides y la porción escamosa superior del hueso occipital, son algunas de las partes de los huesos que forman la base craneana que ofrecen extensiones laterales.

El desarrollo óseo tiene lugar en el mesénquima que rodea el cerebro en formación, y como allí no existen elementos cartilagosos primarios, el recubrimiento del cerebro por los tejidos duros se halla retardado por compensación con el de la base craneana.

El hueso parietal se osifica por osteogénesis intramembranosa a par-

tir de dos centros, uno hacia arriba del otro, alrededor de la segunda semana de vida intrauterina. Estos centros se unen temprano. Al nacer, las líneas temporales se hallan en una posición bastante baja sobre el hueso.

Al nacer, la bóveda palatina no es un casco óseo completamente cerrado. Existen seis espacios membranosos sin osificar llamados fontanelas, dos de las cuales se encuentran en la línea media. La fontanela anterior, en la unión de las dos porciones del hueso frontal, y huesos parietales es romboide, la posterior de forma triangular, está situada entre la porción posterior de los huesos parietales y el hueso occipital. Hay dos fontanelas anterolaterales y dos posterolaterales, de forma irregular. Se cierran aproximadamente al final del primer año, la posterior, y las otras dos o tres meses después del nacimiento.

Tejidos Blandos.- mientras durante las primeras semanas de vida intrauterina el tejido óseo se diferencia a partir del mesénquima, bloques de mesoderma origina el tejido muscular y migran con su aporte nervioso para obtener las inserciones en las partes duras al paso que se desarrollan. Nos interesan principalmente la migración de masa muscular inervadas por los nervios quinto y séptimo. El primer grupo derivado del primer arco formará los músculos masticadores, y el segundo grupo derivados del segundo arco los músculos de la expresión facial.

En el embrión de seis semanas ya se reconocen los elementos musculares. Hacia el primer mes de vida intrauterina se desarrolla la lengua a partir de la porción caudal de los arcos branquiales primero, segundo, tercero y cuarto; estos elementos se fusionan hacia el final del segundo mes, época en la cual las masas musculares ya habían migrado de la región occipital.



Compendio de la Cara y Cráneo al nacer.- El esqueleto facial constituye únicamente alrededor de un octavo de tamaño total del cráneo, mientras que en el adulto es aproximadamente la mitad. La base del cráneo es corta, y la bóveda craneana se halla incompleta, pero las órbitas son bastante amplias; a los siete años alcanzan el tamaño de el tamaño de adulto. Los senos maxilares no son sino depresiones muy pequeñas en las paredes nasales laterales. No se han desarrollado aún los demás senos paranasales. Al nacer el maxilar es una pequeña reproducción de la del adulto sin su proceso alveolar. La mandíbula tiene un aspecto "posnormal" en relación con el maxilar. Al nacer no se observan ninguna prominencia mentoniana.

La mandíbula se halla dividida en dos mitades, unidas en su porción anterior por una sutura fibrosa en la sínfisis. Carece de procesos alveolares, y los dientes temporarios, colocados en sus criptas tanto en el maxilar superior como en el inferior. La ATM (articulación temporomandibular), aún no se halla bien desarrollada, la fosa es pequeña, plana y mira lateralmente. La eminencia es pequeña y el proceso del cóndilo se inclina hacia atrás.

El cuello del niño es corto y el esqueleto faríngeo está relativamente alto. Esto lleva la epiglotis hacia una proximidad estrecha con el paladar blando. El aspecto facial es bastante flácido, el labio superior se halla evertido y aplanado. El labio inferior se sitúa por debajo del superior, lo cual acentúa la apariencia posnormal ya mencionada. El frenillo del labio superior se halla insertado en la cresta gingival!

Las mejillas se hallan rellenas de tejido adiposo. Los músculos faciales se halla más desarrollados que los masticadores.

La lengua es roma y no desarrolla todavía una punta. Llena la mayor-

parte de la boca y se halla en contacto con el labio inferior, que constituye el límite anterior de la cavidad bucal. Hacia los costados contacta con las mejillas.

Desarrollo Postnatal.- Brodie señaló que se manifiesta una tendencia del crecimiento del esqueleto facial hacia abajo, adelante y afuera, de forma tal que el punto mentoniano, así como otros puntos de referencia, se mueven en una línea casi recta.

La dirección del crecimiento (eje Y) se representa mediante una línea trazada desde la silla turca hasta el punto mentoniano. El ángulo entre ella y el plano SN (plano desde el centro de la silla turca hasta el nasión) fué considerado en otra época como constante, pero los trabajos recientes señalan que ahí hay variaciones. Asimismo se mostró que el piso nasal, el paladar y el borde inferior de la mandíbula permanecen en relación similar respecto de la base craneana durante el crecimiento.

El diagrama modificado de Broadbent permite ver que el crecimiento es un proceso continuo y que ciertas regiones craneanas completan su crecimiento mucho antes que otras, pero probablemente el crecimiento del esqueleto facial continua a un promedio bastante estable. Existe sin embargo, la evidencia de una aceleración de crecimiento en la pubertad, como en los huesos planos y largos.

Se hace notar un principio fundamental de biología ósea, cual es de que el hueso no crece por la división intersticial de sus células, ya que estas se hallan sumergidas en una densa matriz. Un hueso puede aumentar de tamaño únicamente por:

- a) aposición superficial de hueso nuevo (subperiostal);
- b) crecimiento intersticial de cartilago que separa las dos porciones óseas con sustitución de cartilago por hueso en período posterior.

Allí donde los huesos se hallan separados por tejido fibroso o cartilago, el crecimiento intersticial de estos tejidos con aposición en superficie en los márgenes puede contribuir al crecimiento conjunto de las estructuras anatómicas.

La Mandíbula.- La forma de la mandíbula al nacer es; la rama ascendente es corta y el cóndilo y la apófisis coronoides son pequeños e inclinados hacia atrás. Cuando se considera su crecimiento no conviene imaginarlo como un hueso en forma de L, con una rama horizontal y otra ascendente, denominaciones descriptivas, sino, más bien como un hueso largo que presenta un proceso alveolar y dos procesos musculares. Wilson, Charles, Rushton y Sicher fijaron su atención en el cartilago que se halla por debajo de la superficie articular fibrosa de cóndilo. Este es un residuo della cuña cartilaginosa con forma de zanahoria; el crecimiento intersticial de este tejido tendrá el efecto de proyectar la mandíbula hacia abjo y adelante.

El espesor óseo aumenta por aposición superficial en la porción externa, pero tal aposición ósea es pequeña en el borde inferior. Tome señaló como migra el foramen mentoniano hacia su posición adulta en -- virtud del aumento des espesor óseo. El nervio mentoniano emerge della mandíbula en sentido, oblicuo y el foramen se desplaza hacia arriba y atrás mientras se depositan las sucesivas capas óseas.

Hacia el final del primer año, los cambios en el cuerpo mandibular -- son pequeños aunque comienza aparecer el proceso alveolar con la erupción de los dientes temporarios. Sin embargo, la mandíbula se une en la línea media para constituir un hueso único y no se produce un crecimiento apreciable de la sínfisis. Se observa una remodelación -- continua a medida que el hueso crece hacia abajo y adelante, y mientras el proceso alveolar aumenta de tamaño hay una reabsorción en el-

borde anterior de la rama, que, junto con el alargamiento del hueso y la formación del alveolo a lo largo de la superficie inclinada, da lugar a dientes sucesivos. Hay aposición ósea a lo largo de la porción posterior de la rama y procesos musculares, de modo que la forma del hueso cambia, además del aumento total en lo largo desde el cóndilo hasta el extremo del mentón. El ángulo condíleo se agudiza, pero el contorno goniáco (esa zona en la región del ángulo) permanece relativamente invariable. La eminencia mentoniana no existe en el niño pequeño pero se hace invisible en virtud del alargamiento general de la mandíbula.

El proceso alveolar continua su crecimiento hasta la erupción de los últimos molares.

El ángulo condíleo aumenta de nuevo durante la vejez por causa de la reabsorción del proceso alveolar y alteraciones en las fuerzas musculares, sobre todo por contornos goniácos, que hasta entonces había permanecido constante.

El Complejo Maxilar.- Este complejo consiste del maxilar, el premaxilar y los huesos palatinos y cigomáticos. Articulan con los huesos frontal, etmoidal, lacrímal, esfenoïdal y temporales. Toda la estructura crece hacia abajo, adelante y afuera por debajo de la base craneana, la que a su vez se alarga. Sus contornos básicos son los mismos que los del adulto, salvo la ausencia del proceso alveolar.

A diferencia de la mandíbula aquí no existe una zona residual de cartilago que actúe como centro de crecimiento. Dos mecanismos principales intervienen en el crecimiento de este complejo óseo:

- a) crecimiento intersticial (crecimiento del tejido conjuntivo en las suturas) posiblemente un rasgo secundario;
- b) crecimiento por aposición ( deposición ósea superficial con remo-

del lado interno).

**Crecimiento intersticial.** La disposición de las suturas que unen el maxilar con los huesos vecinos es tal que el crecimiento del tejido conjuntivo en estos sitios proyectaría el maxilar hacia abajo, afuera y adelante contra el refuerzo pterigideo. Las suturas frontonasal, pterigomaxilar, cigomaticomaxilar y cigomaticotemporal, descritas -- por Sacher como importantes centros de crecimiento durante los primeros años de vida. El exámen histológico de estas suturas durante el crecimiento activo tiene una rápida proliferación del tejido conjuntivo central; su efecto es el de ensanchar las suturas y el hueso se deposita en las dos márgenes. El hecho de que estas suturas desempeñan algún papel en el crecimiento temprano del maxilar puede ser comprobado cuando se observa el efecto en ciertos casos patológicos en que el cierre de las suturas es prematuro.

Es difícil asegurar hasta que punto el crecimiento de las suturas es un crecimiento primario o si en realidad acompaña a los procesos de remodelación.

Al parecer las suturas en la cara palatina del maxilar son complejas y variables. Wood y Jones describen como las suturas entre el maxilar y el premaxilar pasan por sobre los alveólos de los dientes incisivos. En algunos cráneos de recién nacidos se observan suturas que pasan a través del canal incisivo hasta el punto donde erupcionarán el lateral y el canino. Esta sutura se halla obliterada en otros. Hay una sutura media que corre en sentido anteroposterior desde la fosa incisiva, y una sutura transversal entre los procesos palatinos del hueso palatino y los procesos palatinos del maxilar. Estas suturas se cierran en épocas muy diferentes. Las que pasan lateralmente desde el canal incisivo, se cierran en cualquier época entre los últimos de la vida fetal y la edad de 7 años, e incluso más tarde.

Se sugirió que el cierre de estas suturas a temprana edad impide el desarrollo completo de la región del premaxilar, pero no existe evidencia cierta para probarlo y es muy posible que ella carezca de importancia. La sutura palatina media y transversa no cierran hasta la mitad de la vida. La proliferación de tejido conjuntivo en estas suturas se mantienen a la par con el proceso de remodelado y contribuye al ensanchamiento del paladar, que va en aumento, así como de su largo durante el período de crecimiento. Sin embargo es interesante recalcar que en los casos de fisuras palatinas no tratadas el arco dentario puede ser de ancho normal no obstante el defecto en la línea media.

Crecimiento por aposición. El mecanismo principal responsable del aumento del maxilar es la aposición de hueso nuevo en la superficie y el crecimiento de los procesos alveolares con la erupción de los dientes. Para la formación del seno maxilar, la excavación tiene lugar por dentro. No hay evidencia suficiente para apoyar la tesis de que es necesaria la aeración del seno para el ensanchamiento del maxilar pero hay pruebas suficientes de que el maxilar crece y el seno le sigue como excavación secundaria. El crecimiento del tamaño del paladar se debe en parte a la aposición superficial y la reabsorción del remodelado en la cara nasal y, asimismo, al crecimiento del proceso alveolar. Es difícil la contribución del crecimiento en las suturas media y transversal. Esta aposición superficial tiene lugar principalmente en la cara facial del hueso, pero, a medida que aumenta de tamaño el maxilar y crece el paladar, es necesario el crecimiento de la base craneana para evitar la disminución de espacio entre el extremo posterior del paladar duro y la columna vertebral. En realidad las dimensiones anteroposteriores de la nasofarínge permanecen rela-

tivamente constantes desde el crecimiento hasta la edad adulta, si - bien todas las demás dimensiones de esa zona cambian en proporción - considerable. Por lo tanto, el crecimiento posterior del maxilar se - halla compensado por el crecimiento de la base craneana. Es muy im- - portante apreciar que parte componente del maxilar adulto se halla - constituido por el proceso alveolar. Este proceso alveolar aparece - con la erupción dentaria y continua su desarrollo como parte integran - te de toda la estructura. Si se examina el maxilar disecado de un ni - ño de seis o de siete años, es difícil distinguir entre "hueso basal" y el hueso de soporte de los dientes en sus criptas. Los estudios de casos de anodoncia total revelan la cantidad de hueso remanente cuan - do faltan los dientes. En estos casos aunque crecerá de tal forma que la espina nasal anterior será llevada hacia abajo y adelante en el - mismo grado que en niveles más bajos de normalidad, todo el hueso es una estructura frágil.

El crecimiento hacia afuera del cuerpo del maxilar proporciona una - base cada vez más ancha para el proceso alveolar y el aumento de ta - maño en sentido anteroposterior por medio del crecimiento constante - del proceso alveolar da lugar para los dientes permanentes en erup - ción sucesiva.

Al nacer el proceso cigomático se halla por encima de la cara later - ral del segundo molar temporario en desarrollo. En el adulto hay una relación semejante con el primer molar permanente. Las relaciones -- cambiantes de este proceso con el resultado de la aposición ósea en - superficie y la formación del proceso alveolar que conduce los dien - tes hacia abajo y adelante en relación con el cigoma.

El tabique nasal no hace otra cosa que seguir el crecimiento hacia a - bajo y adelante del resto del maxilar.

No es verosímil que sea el centro principal de crecimiento como se sugirió porque si así fuera, la resección submucosa del tabique durante la infancia tendría serias consecuencias; pero clínicamente no tiene efecto. Es interesante recalcar el cambio que se produce en las dimensiones de la cavidad nasal, órbita, seno y paladar con crecimiento del complejo maxilar.

**Cavidad Nasal.** Al nacer la cavidad nasal se halla casi por completo contenida entre las órbitas. Al final del segundo año alcanza la mitad del tamaño adulto y hacia el séptimo año, las dos terceras partes del tamaño adulto.

**La Orbita.** Esta no sufre cambios de tamaño tan notables y alcanza los cuatros quintos de la dimensión de la del adulto a los tres años de edad y a los siete, el del adulto. Esto sucede porque si el ojo en sí no crece y el aumento de tamaño se realiza únicamente para acomodar el resto del contenido orbitario.

**El Seno.** Al nacer el seno es solamente una pequeña depresión sobre la pared nasal del maxilar superior. Aumenta rápidamente de tamaño a medida que crece el maxilar y alcanza la mitad de su tamaño a los siete años. Su crecimiento disminuye sensiblemente hacia los 18 años y se puede decir que alcanza el tamaño de adulto, pero su crecimiento continúa con un ritmo lento durante toda la vida. Invade el proceso alveolar, especialmente después de la pérdida de los dientes permanentes.

**El Paladar.** A los siete años se duplica el tamaño que tiene al nacer y al completarse la dentadura, tiene más o menos cuatro veces el tamaño primitivo. Es interesante recalcar que de acuerdo con los estudios de Broadbente, la inclinación del piso de la bóveda palatina no varía mucho en su descenso. La excavación del maxilar por el seno en



desarrollo deja refuerzos óseos con forma de arcos por medio de las regiones cigomáticofrontal y pterigoidea que mantiene la fuerza de esta estructura.

Base Craneana. Al hallarse la mandíbula unida a la cara lateral de la porción posterior de la base craneana y el maxilar a la porción anterior, el alargamiento de la base craneana se halla en unión estrecha con la relación de los maxilares en desarrollo. Ya se recalca la importancia de los elementos cartilagosos remanentes, presentes en la base craneana al nacer. El más importante de ellos se halla entre la porción basilar del occipital y el cuerpo del esfenoides, y se conoce como la sincondrosis esfenoccipital. Este cartilago crece por actividad celular intersticial y permanece activo hasta la pubertad, cuando a veces adopta el aspecto de un puente en proceso de osificación. Es el que más contribuye al alargamiento de la base craneana.

Los estados patológicos que afectan el alargamiento de la base craneana señalan la importancia que tienen el crecimiento normal para mantener las relaciones normales de la mandíbula con el maxilar.

Bóveda craneana. Al nacer la bóveda craneana tiene aproximadamente la mitad del tamaño que en el adulto, alcanza el tamaño adulto a los siete años de edad. el crecimiento del cerebro constituye el estímulo de crecimiento de la bóveda craneana. En casos patológicos cuando el cerebro aumenta de tamaño con rapidez, la bóveda craneana se dilata de manera asombrosa.

Después de los siete años continúa el engrosamiento del hueso, pero ya cesa el aumento del tamaño total. Normalmente la obliteración de las suturas de la bóveda palatina no se realiza hasta los treinta o cuarenta años. El proceso mastoideo aparece hacia el final del segundo año.

Tejidos Blandos. Junto con el crecimiento del esqueleto craneano y facial se produce el crecimiento de los elementos musculares. En el caso de los tejidos blandos, como sucede con el esqueleto óseo, existe una influencia genética, sobre el patrón de crecimiento. Desde el punto de vista teórico, el tejido muscular es capaz de un considerable aumento de tamaño por aumento de la función, pero en la musculatura facial, al contrario de en la de los miembros, la forma de los tejidos blandos no se halla influenciada por la función. El tejido muscular no aumenta de tamaño por proliferación celular, sino por hipertrofia. Unicamente los factores patológicos afectan el tamaño y la forma de los músculos. Al nacer los músculos faciales se hallan más desarrollados que los músculos masticatorios, pero después del destete, --- cuando el niño comienza a masticar alimentos sólidos y semisólidos - los músculos masticatorios aumentan de tamaño.

La lengua igual que el cerebro, acaba su crecimiento alrededor de la pubertad y las estructuras faríngeas cambian sus relaciones en el cuerno.

CAPITULO TERCERO

" ANATOMIA DEL MAXILAR SUPERIOR "

El maxilar superior, el más importante de todos los huesos de la mandíbula superior, es un hueso par, situado en el centro de la cara.

Da a las piezas dentarias superiores sus puntos de implantación, y entra en la constitución de las principales regiones y cavidades de la cara, bóveda palatina, fosas nasales, cavidades orbitarias, fosas cigomáticas y fosas pterigomaxilares.

Al maxilar superior se le pueden describir de la siguiente manera; - regularmente cuadrilátero y ligeramente aplanado de dentro a afuera, y se concidera en el dos caras, una interna y otra externa, cuatro bordes y cuatro ángulos. En este hueso se encuentra una profunda cavidad que ocupa casi toda su masa, cavidad que disminuye mucho su peso, con la circunstancia favorable de disminuir muy poco su resistencia: es el seno maxilar.

1.- Cara Interna. En esta cara lo que primero llama la atención es la presencia, en la unión de los tres cuartos superiores con el cuarto inferior, de una ancha apófisis, que se extiende horizontalmente hacia adentro para ir al encuentro de la apófisis similar del lado opuesto; esta apófisis es la apófisis palatina, que se describe de la siguiente manera:

a) Apófisis Palatina\_ aplanada de arriba abajo y de forma cuadrilátera, debemos conciderar en ella dos caras y cuatro bordes, Su cara superior, plana y lisa, forma parte del suelo de las fosas nasales. Su cara inferior, considerablemente rugosa y sembrada de pequeños orificios vasculares, entra en gran parte en la constitución de la bóveda palatina. Por su borde externo se confunde con el maxilar. Su borde interno, libre, más grueso por delante que por detrás y sumamente rugoso en toda su extensión, se articula en la línea media con la apófisis palatina del lado opuesto; hacia adelante se prolonga en una -

semiespina, la cual, uniéndose con la del lado opuesto, forma la espina nasal anterior o inferior. Su borde anterior, cortante, cóncavo hacia arriba y adentro, se confunde con el borde anterior del maxilar y contribuye a formar el orificio anterior de las fosas nasales. Su borde posterior muy delgado y rugoso, se articula con el borde anterior de la porción horizontal del palatino. Por último la apófisis palatina presenta en su borde interno y un poco por detrás de la espina nasal, como un conducto vertical, que por debajo degenera en simple canal, es el conducto palatino anterior, por el cual pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama arterial de la esfenopalatina.

b) Porciones Suprapalatinas e infrapalatinas\_ la apófisis palatina, que se describió con anterioridad, divide la cara interna del maxilar en dos porciones muy desiguales; una que se encuentra por arriba y otra que se encuentra por debajo.

1) La porción situada por debajo de dicha apófisis (porción infrapalatina) forma parte de la bóveda palatina; presenta numerosas asperezas, y en estado fresco esta directamente en relación con la mucosa bucal.

2) La porción situada por encima de dicha apófisis (porción suprapalatina) es mucho más extensa y también más interesante, Si se ve detrás adelante se ve las siguientes partes:

1o. Una serie de rugosidades, dispuestas paralelamente al borde posterior del hueso y destinada a la articulación del maxilar con la porción vertical del hueso palatino.

2o. El orificio del seno maxilar, muy irregular en su contorno, pero teniendo generalmente su eje mayor oblicuo hacia arriba y adelante, este orificio que en un maxilar aislado permite fácilmente el paso -

del dedo, en una cabeza articulada esta considerablemente reducido, - por encontrarse en sus contornos los cuatro huesos siguientes: por a rriba, las masas laterales del etmoides; por abajo la concha infe -- rior; por delante el unguis; por detrás la porción vertical del pala tino.

3o. Un canal profundo, canal nasal, que lleva una dirección un poco oblicua hacia abajo y atrás y mucho más ancho por la parte inferior que por la superior.

4o. Por último la cara interna de una larga apófisis, la apófisis as cendente del maxilar superior, la cual en realidad corresponde al án gulo anterosuperior del hueso. En la cara interna de esta apófisis -- y a nivel de su base, es de notar la existencia de una cresta antero posterior, que se articula con la concha inferior. Por encima de esta se encuentra otra un poco menos marcada (a veces queda reducida a una simple carilla rugosa), que se articula con la parte anterior de las masas laterales del etmoides. Entre estas dos crestas se extiende una superficie cuadrilátera, sembrada de finas ramificaciones: se llama atrium. Por detrás se continua con la pared externa del mea to medio.

2.- Cara Externa. Esta mira hacia afuera, y un poco hacia adelante. Es tan irregular como la precedente.

a) Fosilla mirtiforme. De adelante a atrás encontramos ante todo, un poco por encima de los dos incisivos, una depresión vertical, cuya -- profundidad es muy variable en los distintos sujetos: es la fosilla mirtiforme, y en ella se inserta el músculo del mismo nombre.

b) Eminencia canina. Esta fosilla mirtiforme esta limitada por detrás por una eminencia, generalmente muy marcada, que corresponde a la ra iz del canino y se le llama eminencia canina. No es raro ver que la-

fosilla mirtiforme esta subdividida en dos fosillas secundarias por una pequeña cresta que se corresponde con el incisivo lateral.

c) Apófisis piramidal\_\_ Más allá de la eminencia canina, la cara externa del maxilar está enteramente ocupada por una considerable prominencia transversal, que adopta la forma de una piramide de base triangular, llamada por eso apófisis piramidal del maxilar superior.

1\* la base de esta apófisis, dirigida hacia adentro, se confunde con el hueso.

2\* se vértice, truncado, esta formado por una superficie triangular y rugosa destinada a articularse con el pómulo; por este motivo lleva el nombre de superficie o apófisis malar.

3\* las tres caras de la apófisis piramidal se distinguen en superior, anterior y posterior. La cara superior u orbitada, plana y regularmente lisa, forma parte del suelo de la órbita, se encuentra en ella un canal anteroposterior, el canal suborbitario, que hacia adelante se transforma en conducto completo, el conducto suborbitario. En la cara anterior encontramos un ancho orificio, el agujero suborbitario en el cual viene a terminar el conducto precedente; este agujero, en la cara anterior del hueso, se continua por un canal poco profundo, oblicuamente dirigido hacia abajo y adentro. Por debajo del agujero suborbitario y del canal que le sigue se encuentra una depresión, la fosa canina, en la cual toma origen el músculo canino. De la porción anterior del conducto suborbitario parte un pequeño conducto, que se dirige hacia abajo en dirección de los alveolos dentarios, siguiendo constantemente el espesor de la pared ósea: es el conducto dentario-anterior. Como indica su nombre, se alberga en él, el nervio dentario-anterior, rama colateral del nervio suborbitario. La cara posterior-ligeramente convexa, forma parte de la fosa cigomática. Notese en e-

lla algunos canales verticales y algunos pequeños orificios, llamados agujeros dentarios posteriores, que atraviezan los nervios dentarios-posteriores y los ramos de la arteria alveolar.

4o los bordes de la apófisis piramidal se distinguen, a su vez, en inferior, anterior y posterior. El borde inferior, cóncavo y romo, se dirige verticalmente hacia abajo, en dirección del primer molar. El borde anterior constituye la porción inferior e interna del borde orbitario, por debajo de este borde pasa el conducto suborbitario, y por dentro de este conducto el nervio y los vasos suborbitarios. Por último, el borde posterior, redondeado, romo, esta en relación con el ala mayor del esfenoides, de la cual está, sin embargo, separado por una hendidura que corresponde al ángulo inferior y externo de la órbita; es la llamada hendidura esfenomaxilar.

3.- Bordes. Los bordes del maxilar superior hemos dicho ya que son 4- que se distinguen según su situación, en anterior, posterior, superior e inferior.

a) Borde anterior de la apófisis palatina, con la semiespina nasal, anterior ya descrita; una gran escotadura nasal, de bordes cortantes y el borde anterior de la apófisis ascendente, esto visto de abajo a arriba.

b) Borde posterior. Este borde es muy redondeado y grueso. algunos anatomistas le han dado el nombre de Tuberosidad del maxilar. En su mitad superior en donde constituye la pared anterior de la fosa pterigomaxilar, en su mitad inferior esta cubierta de asperezas para articularse con el palatino. A veces se encuentra en este punto un canal vertical, que, uniéndose con un canal análogo que recorre el palatino, forma un conducto llamado, conducto palatino posterior. Detrás de este conducto desciende el nervio palatino anterior.



c) Bordo superior\_ este borde es delgado e irregular y se dirige de delante a atrás. En una cabeza no desarticulada, limita por dentro la pared inferior de la órbita y se articula con tres huesos que son: de delante atrás el unguis, el hueso plano del etmoides y la apófisis orbitaria del palatino. Con mucha frecuencia se encuentra a lo largo una o muchas celdillas, de paredes que por regla general son muy delgadas, y completan por otra parte las semiceldillas correspondientes del etmoides o del palatino.

d) Bordo inferior\_ a este borde se le conoce también como borde alveolar, está surcado de cavidades o alveólos, en los cuales se implantan las raíces de las piezas dentarias. Simples por delante, estos alveólos se subdividen, a nivel de los molares, en dos, o tres o cuatro fosillas secundarias, en exacta relación con la división de las raíces de estos molares. En cada alveólo o en cada una de sus fosillas secundarias encontrados en su vértice un pequeño agujero por el cual pasan los filletes vasculares y nervios destinados a las raíces de los dientes.

4.- Angulos. De los cuatro ángulos del maxilar superior, dos son superiores y dos son inferiores; o bien dos anteriores y dos posteriores.

Únicamente tiene interés el ángulo anterosuperior: porque sirve de base a una larga apófisis, que lleva dirección vertical y de la cual nos hemos ocupado ya muchas veces en el curso de esta descripción: la apófisis ascendente del maxilar superior que se describe de la siguiente manera: esta apófisis se dirige de abajo arriba y un poco de delante atrás. Es aplanada transversalmente y, por otra parte, más ancha en su origen que en su terminación, debiéndose considerar en ellas las siguientes partes: una base, un vértice, dos caras (externa e interna) y dos bordes (anterior y posterior).

La base forma cuerpo con el hueso, a nivel del suelo de la órbita. El vértice de esta apófisis se engrosa y forma dentellones, para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna forma parte de la pared externa de las fosas nasales.

En su cara externa viene a insertarse la extremidad superior del músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior. Su borde anterior es rugoso y se articula con los huesos propios de la nariz. En cuanto a su borde posterior limita por dentro el reborde de la órbita. Delgado por arriba, se ensancha por abajo y aparece en el un canal que por su extremidad inferior se continua con el canal nasal. De los dos lados de este canal, el anterior se confunde con el borde superior de la apófisis piramidal y el posterior se articula con el unguis.

5.- Conformación anterior Seno Maxilar. La pared anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar, contienen una pequeña masa de tejido esponjoso. Todas las demás porciones del hueso están constituidas por tejido compacto.

El centro del hueso comprende una gran cavidad, el seno maxilar.

Seno Maxilar. También llamado antro de Highmore es una cavidad triangular, de forma piramidal, cuya base es interna y el vértice es externo.

a) Paredes\_ Son tres: anterior, superior y posteroinferior.

La pared anterior o yugal, tiene relación en vivo con la mejilla, corresponde a la fosa canina y en esta cara se abre por arriba el agujero infraorbitario, que ya hemos visto. El espesor de la pared es muy pequeño (aproximadamente 1mm),. La pared superior corresponde a la órbita. Esta inclinada ligeramente hacia afuera y de arriba abajo; comprende un conducto, el supraorbitario, que aloja al nervio del mismo nombre.

La pared de este conducto hace eminencia en la cavidad sinusal. La pared de este conducto nervioso es muy delgada y a menudo muy abierta en algunos puntos. Se concibe la importancia que pueda tener la proximidad de este nervio a la cavidad del seno cuando éste es asiento de una infección o de un tumor.

La pared posteroinferior corresponde a la fosa cigomática.

La base o pared nasal del seno esta formada por una parte de la pared externa de las fosas nasales. El cornete inferior divide esta cara en dos segmentos, un posterosuperior, tapizado únicamente por la mucosa, otro anteroinferior, en el que se comprueban de delante atrás la embocadura del conducto lagrimal, la apófisis suricular del cornete inferior y el palatino.

El vértice corresponde a la pared interna del hueso malar, al que existe a veces una prolongación.

Los bordes. Los bordes son cuatro, siendo la base cuadrangular, son anterior, posterior, superior e inferior.

El borde anterior esta formado por la unión de la pared nasal a la pared nasal. El borde posterior corresponde al borde posterior del maxilar. El borde superior esta constituido por la unión de la cara orbitaria y la pared nasal. Se relaciona con las células etmoidales que sobresalen a veces en la cavidad del seno. El borde inferior o basal del seno es la parte más declive de la cavidad. Corresponde al puente posterior del borde alveolar y a los dientes que en el se hallan, es decir, sobre todo el segundo premolar y los dos primeros molares. Las raíces de estos dientes sobresalen a veces en la cavidad del seno, estando separados de ésta sólo por una delgada capa de tejido óseo.

El seno maxilar, como las demás cavidades de la cara, esta sujeto a varias alteraciones numerosas.

Existen grandes senos con prolongaciones en los huesos próximos y senos pequeños.

Conexiones.- El maxilar superior se articula con nueve huesos, de los cuales dos corresponden al cráneo y siete a la cara y son: frontal, etmoides, maxilar superior del lado opuesto, malar, el unguis, hueso propio de la nariz, vómer, concha inferior, palatino. En algunos casos, aunque es raro se articula también, a nivel del borde inferoexterno de la órbita, con el ala mayor del esfenoides.

Inserciones Musculares.- Diez músculos correspondientes casi todos, menos uno a los de la cara, toman inserción en el maxilar superior, y son: en la cara orbitaria, el oblicuo menor del ojo, en la cara externa y en la apófisis ascendente, el orbicular de los párpados, el elevador común del ala de la nariz y del labio superior, el elevador propio del labio superior, el masetero, el buccinador, el mirtiforme y el dilatador del ala de la nariz.

Orbicular de los párpados. Este músculo rodea el orificio palpebral a la manera de un anillo elíptico, aplanado, ancho y delgado. Se divide el músculo orbicular en dos porciones o zonas concéntricas; una zona orbitaria o externa, correspondiente al contorno de la órbita y una zona palpebral o interna, inscrita dentro de la precedente, que corresponde a los párpados. De estas dos zonas, la primera es más gruesa y más colorada, la segunda más delgada y más pálida.

Este músculo tiene su origen en la región del ángulo interno y termina en la piel del ángulo externo.

Su inserción en el ángulo interno, es muy compleja: la mayor parte de los fascículos constitutivos del músculo arrancan de un tendón llamado tendón del orbicular. Este tendón está primitivamente dividido en dos hojas, una de las cuales es porción directa del tendón, se-

inserta en el labio anterior del canal lacrimonasal, y por lo tanto en la apófisis ascendente del maxilar superior, al paso que la otra porción refleja, se inserta en el labio posterior de este mismo canal o cresta del unguis. Estas dos hojas se unen en la parte externa del saco lagrimal. El tendón único que así forman prosigue su camino hacia afuera, pero casi inmediatamente se divide en dos ramas una superior y otra inferior, cada una de las cuales alcanza oblicuamente el párpado respectivo y va a terminar en la extremidad interna del cartilago tarso. En el tendón principal del orbicular toman origen la mayor parte de las fibras de este músculo.

Un segundo grupo de fascículos se inserta por medio de fibras aponeuróticas cortas en la parte más superior de la apófisis ascendente del maxilar superior y en la parte externa de la apófisis orbitaria-interna del frontal.

Un tercer grupo de fibras toma origen en la base de la órbita en la porción del maxilar superior que constituye el borde anterior del conducto nasal.

También se ven fascículos insertarse en las mismas paredes del saco lagrimal. Su inserción en el ángulo externo, los fascículos del orbicular se dirigen afuera hacia el ángulo externo del ojo, siguiendo una doble dirección. Algunos de ellos se dirigen arriba, pasan al párpado superior y ocupan el contorno superior de la órbita, los demás se dirigen abajo y pasan al párpado inferior y al contorno inferior de la órbita. Unos y otros describen de este modo una circunferencia cuya concavidad mira hacia abajo en los primeros y arriba en los segundos. Al llegar a la región del ángulo externo, los fascículos superiores se entrecruzan con los inferiores y viceversa. Al fin todos ellos terminan en fascículos cutáneos, en la cara profunda de la piel de la región.

Su relación en su cara superficial es con la piel, con la que se une un tejido celular bastante denso a nivel de las cejas y bastante laxo en las demás regiones.

Su cara profunda descansa primeramente, por su zona orbitaria, sobre la periferia de la órbita, de la que se halla separada arriba y abajo por el músculo superciliar, la arteria supraorbitaria y diferentes ramas del nervio frontal.

El orbicular de los párpados está innervado por el facial (filetes palpebrales de su rama de bifurcación superior). Estos filetes penetran por su parte profunda.

Su acción es: la oclusión del orificio palpebral.

Elevador común del ala de la nariz y del labio superior. \_ Es un músculo aplanado y delgado verticalmente distendido desde el ángulo interno del ojo al labio superior. Toma origen, por arriba en la cara externa de la apófisis ascendente del maxilar superior, algunas veces en los huesos propios de la nariz y hasta en la apófisis orbitaria interna del frontal

De aquí se dirige hacia abajo, siguiendo el zurco nasogeniano, y se divide, al llegar a la base de la nariz, en dos fascículos, interno y externo.

Los primeros se insertan en la piel de la parte posterior del ala de la nariz. Los externos, algo oblicuos hacia afuera, cruzan el orbicular y se insertan en la cara profunda de la piel del labio superior, extendiéndose casi hasta su borde libre. El elevador común del ala de la nariz y del labio superior se relaciona con la piel en toda su extensión. Cubre de arriba abajo la apófisis ascendente del maxilar superior y cuatro músculos: transverso de la nariz, el mirtiforme, el elevador propio del labio superior y el orbicular.

Esta inervado por el facial (filetes suborbitarios de su rama temporo-facial).

Su acción como su nombre lo dice levanta el ala de la nariz y el labio superior.

Elevador propio del labio superior.- Mayor que el anterior, por fuera del cual se halla situado, el elevador del labio superior, es un músculo en forma de cinta, extendido del borde orbitario al labio superior.

Se inserta por arriba, en una extensión de 18 a 20 mm en el maxilar superior entre el agujero suborbitario y el reborde inferior de la órbita. Desde este punto se dirigen sus fibras hacia abajo y adentro, cruzando en parte las del músculo precedente y terminando en la cara profunda del labio superior.

Se relaciona con el orbicular de los párpados cubre a su vez una porción del canino y el orbicular de los labios. Su borde externo esta en relación por abajo, con el cigomático menor, al que bordea o con el cual se fusiona. Su borde interno esta en relación con el elevador común de ala de la nariz y del labio superior y se une comunmente con el mismo.

Su inervación esta dada por el facial.

Su acción es elevar el labio superior por su parte media.

Mirtiforme.\_ Es un pequeño músculo aplanado e irradiado, situado debajo de las suturas nasales inmediatamente por detrás del labio superior.

Se inserta por abajo en el maxilar superior, a nivel de la fosilla mirtiforme y de la eminencia que produce el diente canino. Las fibras se dirigen arriba, hacia las aberturas de las fosas nasales, separándose a manera de abanico y dividiéndose en tres grupos:

Las fibras interna que se insertan en el subtabique; las fibras medias que se insertan en el borde posterior del cartilago del ala de la na ríz; las fibras externas contornean este cartilago describiendo una curva cuya concavidad se dirige arriba y adentro y contiruandose, co mo hemos indicado antes, con los fascículos posteriores del transver so.

Se relaciona directamente sobre el esqueleto de la cara. Esta cubier to por delante por la mucosa gingival, el semiorbicular superior y -- los diferentes fascículos que a este nivel terminan en el labio supe rior.

Su inervación es por el facial (filetes suborbitarios de su rama de bifurcación).

Acción es la de semiesfínter, cuyas contracciones tienen por obje to estrechar la abertura nasal. También es depresor del ala de la na ríz y dirigen la misma hacia abajo y adentro.

Elevator del ala de la nariz.- Santorini ha descrito con este nombre una lámina muscular muy delgada y bastante atrofiada en el hombre, a desaca a la parte inferior del ala de la nariz.

Se inserta por detrás en el borde posterior del cartilago del ala de la na ríz, a la vez que en la parte correspondiente del maxilar supe rior. De aquí se dirigen adelante y abajo, describiendo una curva de concavidad inferior y van a terminar en la cara profunda de la piel que cubre el borde externo de la abertura nasal.

Se relaciona en una parte con los tegumentos y por otra parte al car tilago del ala de la nariz. Su desarrollo es muy variable: en algu nos individuos es muy visible y de disección relativamente fácil; en otros por el contrario, no es perceptible a simple vista, y es neces ria el microscopio para demostrar la existencia de fibras musculares



en la región que ocupa.

Su inervación esta dada por el facial.

Su acción esta en el punto fijo hacia atrás y lleva hacia afuera el ala de la nariz ensanchando de este modo transversalmente las aberturas nasales.

Canino. \_ Es un músculo cuadrilátero, situado en la fosa canina, por debajo y un poco por fuera del músculo elevador propio del labio superior, se inserta por arriba en la parte más elevada de la fosa canina, por debajo del agujero suborbitario. Sus fibras se dirigen hacia abajo y un poco afuera, hacia la región de la comisura, donde parece confundirse con los diferentes fascículos del orbicular, del cigomático mayor y del triangular de los labios, que convergen en el mismo punto. La terminación real del canino tiene efecto en la cara profunda de la piel y de la mucosa de la región de las comisuras.

Se relaciona con el músculo elevador propio del labio superior, así como los vasos y nervios suborbitarios. Más abajo esta en relación con la piel, de la que lo separa una gruesa capa de tejido celuloadiposo.

Se inerva por el facial (filetes nerviosos de su rama temporofacial) Su acción es la de levantar y llevar hacia adentro la comisura labial por su contracción.

Buccinador. \_ Es un músculo plano situado en la región de la mejilla por detrás del orbicular y por delante del masetero. Se extiende desde una a otra mandíbula y contribuye de este modo a formar la pared lateral de la cavidad de la boca.

Toma su origen por detrás: en el borde alveolar del maxilar superior, en la porción que corresponde a los tres molares, en el borde alveolar de los tres molares inferiores, en el gancho del ala interna,

de la apófisis pterigoideas, en una cinta fibrosa el ligamento pterigomaxilar. La inserción posterior del buccinador se produce en parte en las superficies óseas y en parte en la aponeurósis. Presenta los fascículos medios, superiores e inferiores, se entrecruzan y termina a nivel de la comisura en la cara profunda de la piel y la mucosa labial, de la misma manera que el orbicular.

Se relaciona con el constrictor de la farínge, que se inserta en la cinta pterigonaxilar, pero en el borde opuesto. A nivel de las comisuras, esta en relación con el orbicular de los labios, el cigomático-mayer, el canino y el triangular de los labios. Su cara interna está cubierta por mucosa bucal, a la que se adhiere íntimamente. Por su cara externa en su parte más posterior con la rama del maxilar la aponeurósis coronoides y el tendón inferior del temporal. Más adelante se halla en relación con los fascículos anteriores del masetero, de los que está separado por la Bola adiposa de Bichat, con el conducto de Sténon, que para penetrar en la boca perfora al buccinador a nivel del segundo molar, con el nervio bucal, con la arteria y la vena facial, con algunas ramificaciones del nervio facial.

Se encuentra una aponeurósis del buccinador, extendida sobre la cara externa del músculo buccinador, esta aponeurósis se inserta por detrás en el borde anterior de la apófisis coronoides, donde se confunde con la del masetero, por arriba se fija en el borde alveolar superior; por abajo en el borde alveolar inferior.

En el tejido celular muy denso la que une al buccinador, entre ella y el masetero, cerca del conducto de Sténon, se encuentra un grupo pequeño de glándulas salivales, conocidas con el nombre de glándulas molares. El buccinador recibe sus nervios a la vez de la rama temporofacial y de la rama cervicofacial del séptimo par. Por otra parte se

ulla atravezado por el nervio bucal rama del maxilar inferior.

Su acción es la de tirar hacia atrás las comisuras labiales, agrandando de este modo el diámetro transversal de la cara.

Masetero. \_ Es un músculo corto, grueso, de forma cuadrilátero, situado en la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior.

Este músculo está constituido por dos fascículos uno superficial y otro profundo. El superficial es el más importante, se inserta por arriba en el borde inferior del arco cigomático en sus dos tercios anteriores, esta inserción se hace por medio de una aponeurósis muy gruesa y resistente. Las fibras constitutivas del fascículo superficial se dirigen oblicuamente de arriba abajo y de delante atrás, para terminar en el ángulo del maxilar, así como en la porción inferior de la cara externa de la rama ascendente.

Fascículo profundo, está situado por dentro del fascículo superficial, del que sobresale por atrás. Las fibras que lo constituyen se insertan a la vez en el borde inferior y en la cara interna del arco cigomático. Es comunmente muy difícil cerca de la apófisis coronoides, aislarlas completamente de las fibras correspondientes del temporal. El masetero lo mismo que el temporal, ofrece para su estudio dos caras: una externa y otra interna; además cuatro bordes que se distinguen en superior, inferior, anterior y posterior.

La interna se relaciona con la rama del maxilar en toda su extensión con la escotadura sigmoidea, al paquete vasculonervioso que la atraviesa y al músculo temporal que forma su base; con la apófisis coronoides y al tendón del temporal que en ella se inserta, con el buccinador del que se halla separado por la bolsa adiposa de Bichat.

La cara externa está cubierta en toda su extensión por la aponeurósis maseterina que es cuadrilátera como el músculo que la cubre, esta

se inserta por arriba en la cara externa del arco cigonático, por abajo en el borde inferior del maxilar inferior y por detrás en el borde parotídeo del mismo hueso. Por delante circunda el borde anterior del masetero.

Como se comprende la aponeurósis maseterina forma, junto, con la cara externa del maxilar, un estuche osteofibroso ocupado por los fascículos del masetero. El borde superior se relaciona en toda su extensión con el borde inferior del cigón. El borde inferior corresponde al ángulo del maxilar y al borde inferior de su rama. El borde anterior está en relación sucesivamente con el maxilar superior, el buccinador y el cuerpo del maxilar inferior. En su porción más inferior se relaciona con la arteria facial y la vena del mismo nombre.

El borde posterior está formado por arriba por el fascículo profundo del masetero y por abajo por el fascículo superficial. Hállase relación con la cara externa de la rama ascendente, que por detrás de él es lisa y no presenta inserción a ningún músculo.

El masetero posee arterias superficiales y arterias profundas. Las arterias superficiales son: maseterina inferior, la transversal de la cara, estas son suministradas por la facial y la transversal de la cara.

Las arterias profundas son: es una maseterina muy pequeña. El ramo profundo de la arteria transversal de la cara es muy importante. Penetra en el masetero, cerca del borde posterior, camina entre el fascículo superficial y el fascículo profundo, y se distribuye en el interior del músculo. Las arterias profundas proceden de la maxilar interna y de la transversal de la cara.

El masetero está inervado por el nervio maseterino, rama de la maxilar inferior.

El masetero es un músculo elevador del maxilar inferior.

Paladar duro ó Bóveda palatina.- Esta formado en sus dos tercios anteriores por la bóveda palatina y en su tercio posterior por una porción del velo del paladar.

Es una región en forma de herradura circunscrita por delante y ambos lados por el reborde alveolar de los maxilares superiores. La bóveda palatina se componen de tres capas que son de arriba abajo: una capa ósea, una capa glandular y una capa mucosa.

Capa ósea\_ El armazón de la bóveda palatina, lisa por el lado nasal, en el que esta cubierta por la cavidad nasal, es rugosa por el lado bucal. En los ángulos posterolaterales de la bóveda se abren los agujeros palatinos posteriores en la línea media y por delante el agujero palatino anterior. Recordemos que la porción de la bóveda correspondiente a la sutura media se levanta a menudo un burlete anteroposterior, el torus palatino. A veces el seno maxilar envía una prolongación a las partes laterales de la bóveda ósea.

El periostio que cubre esta bóveda se desprende con bastante facilidad por fuera de las suturas. En cambio la mucosa se adhiere solidamente.

Capa mucosa\_ La mucosa palatina, de color blanquesino o blanco rosado, cubre la región en toda su extensión, es notable a la vez por su espesor, por su resistencia y por su adherencia con el periostio subyacente allí donde las dos membranas están en contacto inmediato. Esta adherencia es tan íntima que sólo es posible separar las dos membranas una de otra por medio de una disección del todo artificial.

Capa glandular\_ Esta formada por dos tipos de glándulas, las glándulas palatinas, que se hallan situadas a cada lado de la línea media, entre la mucosa y el periostio subyacente. Son glándulas arracimadas análogas a las que se encuentran en labios y mejillas. Cada una de e

llas tiene un conducto excretorio, que va abriéndose después de un trayecto vertical más o menos oblicuo, en la superficie de la mucosa.

Se hacen menos numerosas a medida que nos dirigimos hacia adelante y desaparecen ordinariamente a nivel de una línea horizontal que pasa por los caninos. La porción anterior de la bóveda palatina, la que corresponde a los incisivos, esta pues desprovista de ellas.

#### Vasos y Nervios.-

1. Arterias\_ Las arterias de la bóveda palatina proceden de la esfenopalatina y sobre todo de la palatina superior o descendente, rama de la maxilar interna. La palatina superior la más importante de las dos, desciende al conducto palatino posterior en compañía del nervio palatino anterior. Llegada a la bóveda palatina se divide en dos ordenes de ramos: unos se dirigen atrás y son poco voluminosos, mientras que los otros más importantes, se encaminan a la parte anterior de la bóveda. Uno de estos ramos a menudo bastante desrollados, recibe el nombre de arteria palatina anterior. Este vaso corre a algunos milímetros por dentro del reborde alveolar, en contacto con el esqueleto, en la capa profunda de la mucosa.

Cuando el cirujano desprende los colgajos mucosos destinados a llenar una perforación del velo, debe procurar incidir la mucosa lo más cerca posible del borde gingival, para respetar este vaso nutritivo del colgajo desprendido.

La segunda arteria, la esfenopalatina, es mucho menos importante; llega a la bóveda palatina por el conducto palatino anterior y termina en la parte interior de la región anastomosándose con los ramos de la palatina superior.

2. Venas\_ Estas siguen el mismo trayecto que las arterias, pero corren en sentido inverso: unas, introduciéndose en el conducto palatino posterior, se remontan a la fosa ptérigomaxilar, para terminar luego

go en el plexo pterigoideo; otras atraviezan de abajo arriba el conducto palatino anterior y van a unirse con las venas anteriores de la mucosa nasal.

3. Linfáticos\_ Estos forman en la mucosa una abundante red, que se continúa por una parte, con la red de las encías, y por otra parte, con la del velo del paladar. Los conductos que se originan se dirigen hacia atrás, pasan entre las amígdalas y el pilar posterior del velo del paladar y, finalmente, van a terminar en los gánglios que están situados sobre la yugular interna algo por debajo del vientre posterior del digástrico.

4. Nervios\_ Estos son exclusivamente sensitivos y vasculares, proceden del palatino anterior y del esfenopalatino interno, dos ramas del gánglio esfenopalatino. El primero llega a la bóveda palatina por el conducto palatino posterior, el segundo por el conducto palatino anterior. Se anastomosan entre sí en el tercio anterior de la región y se distribuyen a la vez por los elementos propios de la mucosa (filetes sensitivos) y por las glándulas (filetes secretorios).

Pared posterior ó Velo del paladar.- El velo del paladar es un tabique músculoembranoso, de un centímetro de grosor que se prolonga por detrás de la bóveda palatina, y de ahí el nombre de porción blanca del paladar. El borde anterior, rectilíneo e invisible o casi invisible, se inserta en el borde posterior de la bóveda palatina. El borde posterior festoneado y flotante, cae en estado de reposo hacia la base de la lengua. Naturalmente, el velo del paladar se inserta por delante en el macizo esfenomaxilar, mientras que por detrás se une íntimamente a las paredes laterales de la faringe, de las que es solidario. Este tabique limita con la lengua una abertura, relativamente estrecha y variable según la contracción del velo y de la

lengua; a causa de su estrechez se le da el nombre de istmo de las fauces.

Su forma general es la de un puente suapendido y abovedado; suspendido en la base del cráneo por una cincha muscular de cuatro cabos abovedados y apoyados sobre cuatro pilares que descansan sobre la lengua sobre el armazón fibroso de la farínge.

Escencialmente móvil y contráctil, el velo del paladar puede descender o elevarse. Al bajar llega a ponerse en contacto con la lengua e intercepta entonces toda la comunicación entre las dos cavidades bucal y faríngea, como se observa en la succión.

Al elevarse según se observa en la deglución, se extiende a manera de tabique horizontal entre la farínge bucal y la cavidad posterior de las fosas nasales, e impide así que el bolo alimenticio suba hacia esta última cavidad.

Por su conformación exterior, el velo del paladar es primero horizontalmente, como la bóveda palatina de la cual es continuación; después se encorva hacia abajo y atrás y acaba por ser vertical. Desde el punto de vista de su forma, es irregularmente cuadrilátero y presenta por lo tanto dos caras, anteroinferior y posterosuperior. Cuatro bordes; anterior, inferior y laterales.

El borde inferior es el más importante pues en él se estudian: la úvula, los pilares del velo del paladar y la fosa amigdalina.

Úvula. O campanilla es una prolongación vertical de forma cilíndrica o cónica, que se desprende de la parte media del borde posterior del velo. La base que forma cuerpo con el velo del paladar, su vértice redondeado y roto, su cara anterior lisa y rosada, la cara posterior que presenta numerosas asperezas debidas a las glándulas subyacentes.



los pilares del velo. Son cuatro pliegues mucosos de borde libre, importante, que divergen luego a semejanza de los arcos de una bóveda y van a terminar en la lengua y en la farínge.

Los pilares anteriores, partiendo de la base de la úvula, se dirigen primero hacia afuera, luego hacia abajo y adentro, para ir a terminar en la base de la lengua, inmediatamente por detrás del extremo anterior de la V lingual. Ambos contienen en su espesor un músculo, glosostafilino. Los dos pilares anteriores, reunidos el uno con el otro, forman un arco, cuya concavidad mira abajo, y que sería muy regular si no estuviese interrumpido en su parte media por la úvula.

Este arco por una parte, y por otra parte la base de la lengua, circunscriben una abertura en forma de boca de horno, el itsmo de las fauces, por el cual comunica con la farínge. El itsmo de las fauces constituye así el límite de separación entre las dos cavidades precisadas: todo lo que se halle citado por delante del itsmo pertenece a la boca: todo lo que está por detrás del itsmo pertenece a la farínge.

Los pilares posteriores, nacidos como los anteriores, de la base de la úvula, se dirigen oblicuamente hacia abajo y atrás, para ir a terminar a los lados de la farínge. Contienen en su espesor el músculo faringoestafilino. Es de notar que cada uno de los pilares posteriores rebasa hacia adentro el pilar anterior correspondiente, de tal modo que, cuando se abre la boca y se deprime la lengua en un individuo vivo, se percibe con suma facilidad los cuatro pilares. Cada uno de los pilares posteriores describe una curva de concavidad dirigida hacia adentro y atrás. Ambos unidos, el del lado derecho y el del lado izquierdo, circunscriben, en conjunto, un orificio cuya forma y dimensiones varían naturalmente según que el músculo faringoestafilino se halle en reposo o en estado de contracción.

Este orificio hace comunicar la faringe bucal con la cavidad posterior de las fosas nasales: por contraposición con el istmo de las fauces, se le llama istmo nasofaríngeo o farinonasal.

Fosa amigdalina. \_ Los pilares anterior y posterior, que parten del velo del paladar se separan el uno del otro cuando llegan a la base de la lengua. Interceptan entre sí una depresión profunda, de forma irregular, la excavación amigdalina. La base de dicha fosa corresponde al borde de la base de la lengua y al borde de la epiglótis. Ella aloja más especialmente la amígdala. El vértice superior, constituido por el encuentro de los dos pilares, está algunas veces excavado por una ligera depresión la fosita supramigdalina.

Solo mencionaremos los músculos que son del velo del paladar. Son diez, cinco músculos a cada lado. Estos músculos son: periestafilino externo, periestafilino interno, palatoestafilino, glosostafilino y el faringostafilino.

El velo del paladar posee numerosas glándulas, que se encuentran diseminadas en sus dos caras.

Las arterias del velo del paladar proceden de tres orígenes: 1) de la palatina superior o descendente, rama de la maxilar interna, que llega a la bóveda palatina siguiendo el conducto palatino posterior; 2) de la palatina inferior o ascendente, rama de la facial, cuyas ramitas terminales se anastomosan con las caras de la arteria precedente; 3) de la faríngea inferior, rama de la carótida externa, que envía algunos ramos a los pilares posteriores.

Las venas se dividen en dos grupos: unas venas superiores, se mezcla con las venas posteriores de la vituitaria y termina con ellas en el plexo venoso de la fosa cigomática.

Las venas inferiores se dirigen primero hacia las partes laterales -

del velo del paladar y se unen entonces, ya sea con las venas de las amígdalas, ya con las de la base de la lengua. Por último desemboca en la vena yugular interna o en uno de sus afluentes.

La inervación del velo del paladar es sensitiva y motora. Los nervios sensitivos son suministrados por los tres nervios palatinos: ramas del nervio esfenopalatino, nacido a su vez del maxilar superior y el trigémino.

Los nervios motores son: el palatino posterior y el trigémino y por su rama maxilar inferior.

Amígdalas.\_ Denominadas también tonsilas, son órganos linfoides agregados a la mucosa del istmo de las fauces. Se las designa a veces con el nombre de amígdalas palatinas o guturales, para distinguirlas de otra amígdala, la amígdala faríngea, que ocupa la parte superior de la farínge. Las amígdalas existen en la mayoría de los mamíferos pero con una configuración general y un desarrollo sumamente variable. Se encuentra en número de dos, una a la derecha y una a la izquierda, están situadas en la pared lateral de la farínge, inmediatamente después del istmo de las fauces. Ocupan la excavación de la fosa amigdalina, que resulta, a derecha e izquierda, de la separación del pilar anterior y el pilar posterior del velo del paladar.

La amígdala está regada por la arteria tonsilar, que es una rama de la arteria palatina ascendente, a su vez colateral de la facial.

Están inervadas por un plexo (plexo tonsilar), y concurren a la vez el lingual y el glossofaríngeo.

Farínge.\_ Es la segunda porción del tubo digestivo, es un conducto musculomembranoso dirigido verticalmente, situado detrás de la fosa nasal y de la boca, y que termina, por debajo, en la laringe y en la tráquea por una parte, y en el esófago, por otra parte.

Es un conducto mixto desde el punto de vista fisiológico, pues permite el paso a la vez, pero nunca simultáneamente, al bolo alimenticio y al aire de la respiración: al bolo alimenticio, que de la cavidad bucal pasa al esófago; al aire de la respiración, que de las fosas nasales desciende hacia la laringe o que de la laringe asciende hacia las fosas nasales. La vía digestiva y la vía aérea se encuentran una con otra en la porción de la faringe que corresponde a la boca, y hallándose el conducto esofágico situado por detrás del conducto laringotraqueal, dichas vías se entrecruzan en forma de X en el plano anteroposterior, pasando la vía digestiva a la parte posterior de la vía aérea y viceversa.

La faringe recibe la mayor parte de sus arterias de la faringea inferior, rama de la carótida externa. A esta se le unen unas ramas que son: pterigopalatina, palatina inferior y la tiroidea superior.

Se encuentra inervado por el neumogástrico, accesoriamente al glossofaríngeo y el trigémino que envía algunas fibras (por el nervio faríngeo de Bock).

CAPITULO CUARTO

"ANESTESIA FARMACOS Y EXAMENES RADIOGRAFICOS

El conocimiento y el uso responsables de las drogas y los agentes anestésicos es una condición en la que el cirujano dentista no puede informarse por aprender como proporcionar una terapéutica de drogas adecuadas y aceptadas y creer que lo único que necesita es recordar - ésto. El campo de la farmacología es el que cambia quizás más rápidamente de todos los campos de la incumbencia del dentista, se presentan continuamente nuevas drogas y se descubren nuevos hechos acerca de las antiguas.

La historia clínica y la exploración física da la valoración del paciente, tanto el problema que se va a manejar, dictarán el tipo de medicamentos que se necesita en el período preoperatorio, al operar y durante el postoperatorio.

Siempre que historia y exploración del paciente muestren alguna alteración, el dentista deberá determinar la terapéutica medicamentosa a seguir. Debe investigarse la posibilidad de cualquier efecto antagónico o sinérgico entre las drogas que el paciente esta tomando y las drogas que podrá necesitar como parte del tratamiento del problema bucal, tanto como cualquier contradicción debida al problema médico del paciente.

El dentista también debe estar preparado y enterado del método de desintoxicación y eliminación de las drogas que administra, así como conocer sus manifestaciones de toxicidad. Por ejemplo es importante que el dentista sepa que los anestésicos locales tipo procaína, ésteres del ácido paraaminobenzoico y ésteres del ácido metaminobenzoico son rápidamente hidrolizadas por las esterasas de la sangre circulante. Por otra parte los derivados anilínicos no estéaricos como la lidocaína y la mepivacaína, son destoxificados a su paso por el hígado por lo tanto, más lentamente. Los pacientes que reciben tratamiento para padecimientos de diabetes, hipotiroidismo o cualesquiera de las en-

enfermedades de la colágena, deberán ser valorados cuidadosamente y deberían consultarse con el médico particular. Al solicitar esta consulta el dentista debe estar preparado para presentar y explicar al médico el plan a seguir en la atención dental propuesta.

El empleo regular de tratamientos médicos conjuntos mantendrá al dentista más tranquilo acerca de su conocimiento de dosificación y posibilidades de complicación, y proporcionará los beneficios de una mejor asistencia al paciente.

**Anestésicos Locales.**- Son drogas utilizadas para producir una pérdida pasajera reversible de la sensibilidad en una zona circunscrita del cuerpo. Logran su acción interfiriendo con la conducción nerviosa. Además son fármacos que inhiben transitoriamente la sensibilidad dolorosa.

Los anestésicos locales dificultan el aflujo de sodio a la célula, con lo cual la excitabilidad disminuye.

En la molécula de los anestésicos locales típicos se hallan un grupo amino terciario y que bajo valores de Ph fisiológico se transforma en base libre, la cual atraviesa las barreras histicas pero para reaccionar con las estructuras biológicas es la base catiónica, en la cual el átomo de nitrógeno es cuaternario.

La efectividad de un anestésico local depende de la cantidad de base libre que se forma en el tejido, la cual depende del Ph del medio ambiente y del Ph de la substancia; cuanto más alcalino sea éste, mayor es la cantidad de base libre formada y viceversa. (Ello explica la menor efectividad de los anestésicos locales en los tejidos inflamados, en los que domina un Ph ácido).

En los anestésicos locales es preciso distinguir tres formas distintas de aplicación:

1.- Anestesia Superficial de mucosas y heridas. El fármaco se deposita sobre la superficie y se difunde hacia los receptores sensitivos y hacia las ramificaciones finas de los nervios sensitivos.

2.- Anestesia de Conducción. El anestésico se aplica en el tronco nervioso y bloquea la conducción en el curso del nervio aferente. La anestesia raquídea y sus modificaciones son un tipo especial de conducción. Para la anestesia lumbar se emplean preparados especiales de anestésicos locales, a fin de evitar la difusión de ésta sustancia en el espacio cefaloraquídeo, dado que aparecen incidentes graves cuando el anestésico local alcanza los centros bulbares.

3.- Anestesia por Infiltración. El anestésico se inyecta en el tejido con lo cual se distribuye por el mismo y alcanza los órganos sensitivos en sus terminales y las ramificaciones finas de los nervios aferentes.

La sensibilidad de los diferentes nervios se hallan relacionados con el diámetro de la fibra nerviosa, la fibra nerviosa sensitiva es bloqueada en primer lugar porque son de menor diámetro que las motoras. Algunos anestésicos son vasodilatadores (procaína) los cuales deben ser combinados con vasoconstrictores, ya que: 1) la anemia del territorio anestesiado facilita el proceso quirúrgico, 2) en caso de buena irrigación del área afectada, el anestésico local es eliminado con excesiva rapidez lo cual reduce la duración de acción y aumenta la toxicidad general. Como vasoconstrictor la adrenalina y la noradrenalina.

Los anestésicos locales poseen las siguientes acciones colaterales que pueden dar lugar a incidentes graves.

1) Una acción inhibitoria sobre el corazón, que aparece principalmente cuando a consecuencia del incremento de la velocidad de absorción



o de administración endovenosa accidental, aparece una concentración excesiva en el corazón. La acción predominante consiste, tal como en los nervios, en la inhibición de la propagación de la excitación, pudiendo aparecer un bloque arterioventricular total con parada ventricular, el cual puede conducir en pocos minutos a la muerte del paciente por anoxia central (con aparición de convulsiones anóxicas). El tratamiento consiste en reactivar inmediatamente el funcionamiento cardíaco; los medicamentos que actúan más intensamente son la adrenalina (suprarrenina) y el isoproterenol (Aledrina) que en este caso se deben de inyectar por vía intracardiaca; si es preciso se debe efectuar un masaje intracardiaco.

2) Una acción estimulante sobre el SNC, que es provocada por una parálisis de las neuronas inhibitoras. Este efecto depende principalmente de la cantidad total de anestésico local absorbido. Los síntomas iniciales son inquietud, temblor y estados de angustia (nervios). En caso de intoxicación grave aparecen convulsiones graves que imposibilitan los movimientos respiratorios con peligro de anoxia central tras las convulsiones clónicas el centro respiratorio puede hallarse paralizado. El tratamiento de éstos estados convulsivos consiste en la inyección endovenosa (o intraperitoneal en caso de que aquéllas no sea posible) de un sedante de acción rápida, de preferencia hexobarbital (Evipan). A continuación practicar la respiración artificial hasta que la intoxicación (relativamente tarda breve tiempo) haya cedido. Las manifestaciones de los dos tipos pueden ser muy semejantes (pérdida del conocimiento, convulsiones, cianosis) pero exigen un tratamiento completamente distinto, por lo tanto el diagnóstico diferencial debe ser establecido inmediatamente (latido cardíaco).

2) Aparición de reacciones alérgicas cuya intensidad varía entre ma-

nifestaciones cutáneas ligeras hasta shock anafiláctico. Es preciso indicar que la procaína se halla contenida en los preparados de penicilina. El tratamiento de la reacción alérgica es independiente del agente desencadenante.

Características clínicas de los anestésicos locales más utilizados.-

Cocaína. Es demasiado tóxica para ser inyectada, solo se emplea tópicamente. Produce excelente anestesia local y vasoconstricción que origina retracción de las mucosas. Algunos clínicos concideran que la vasoconstricción con cocaína al 10% es mayor con solución al 4%; y que la toxicidad será menor con el preparado más concentrado porque la cocaína será absorbida más lentamente. Sin embargo, esto puede ser peligroso.

Aminobenzoato de etilo. Es tan poco soluble que no es absorbido a nivel de las mucosas. Las pomadas que contienen 5 a 10% de benzocaína proporcionan anestesia tópica intensa y segura.

Procaína. Este medicamento constituye el estandar con el cual se comparan todos los anestésicos locales. Tienen el inconveniente de producir poca anestesia tópica, su acción dura aproximadamente una hora pero puede prolongarse añadiendo adrenalina, el comienzo de la anestesia es rápido, después el paciente suele notar solo la molestia producida por la aguja al inyectar.

Lidocaína. Esta droga puede subsistir a la procaína como standar de comparación para anestésicos locales. Es más potente y más versátil, adecuado no solo para infiltración y bloqueo nervioso sino también como anestesia de superficie. Es un anestésico rápido y enérgico, con mucha frecuencia produce acción sedante.

Epivacaína. Tiene esencialmente los mismos efectos clínicos que la xilocaína, excepto por dos particularidades. No se difunde tan bien-

en los tejidos y la duración de su acción es ligeramente mayor.

**Dibucaína.** Anestésico local muy poderoso, de acción prolongada. Es de 10 a 20 veces más activo y más tóxico que la procaína. En consecuencia se utiliza en solución más diluida que la procaína (0.05 a 0.14) para inyección.

**Técnicas.**-Para anestésiar en las intervenciones de caninos superiores Como en toda intervención quirúrgica la anestesia es fundamental. La extracción de los caninos retenidos es una operación larga y molesta La anestesia debe preveer la longitud de la operación. Es interesante el empleo de una anestesia base administrando al paciente un barbitúrico.

**Anestesia Palatina.**- Antisepsia usual. La inyección palatina posterior se realiza introduciendo la aguja en la mucosa del paladar a la altura de su parte superior y a medio centímetro del segundo molar posterior, en dirección a la línea sagital. La cánula ha de cursar en paralelo con la cara distal del segundo molar, descargando el contenido de la jeringa una vez que se haya verificado el contacto óseo, que debe ser suave. Es conveniente moverla hacia afuera y adentro con objeto de abarcar la zona con amplitud; es mejor una aguja fina, larga o corta, a criterio del operador.

La anestesia palatina anterior, que cae sobre el nervio nasopalatino se obtiene punzando la mucosa a un lado de la línea céntrica, distalmente respecto a las rugosidades. El cuerpo de la jeringa ha de tocar los incisivos inferiores orientandose la cánula a un centímetro en sentido posterior con relación al márgen gingival y dandole una senda superior y posterior, con lo que no es difícil anidarla en el agujero palatino anterior.

**Anestesia Para-apical.**- Este sistema que tanto puede comprender una-

pieza como la hemiarcada, actúa sobre las ramas terminales del nervio infraorbitario y los dentales medios y posteriores. Para efectuarla se aparta el labio con un separador ancho. Se seca y pincela la mucosa con un antiséptico, se deterge con gasa estéril y usando una aguja fina y larga como queda dicho, montada en una jeringa de vidrio se le clava en el pliegue de flexión de la mucosa, empujando paralelamente a la superficie masticatoria e inyectándose varios centímetros cúbicos, de la fórmula anestésica, o haciendo lo propio a la vez que se extrae la cánula.

Anestesia de los Nervios Dentales Posteriores.- Para ésta técnica puede elegirse las vías oral y percutánea. Si se utiliza la primera se empieza por elevar y rebatir con fuerza hacia atrás la mejilla y luego desinfectar el campo con tintura de yodo y alcohol en una torrunda de gasa o algodón, insertándose una aguja larga y fina tal como se expuso, provista de la jeringa de vidrio a nivel de la cara distal del segundo o en la zona que le corresponde, encauzándose la punta hacia la superficie geniana más que a la lingual; a continuación se la hace progresar hacia arriba, atrás y adentro, rasando la tuberosidad del maxilar superior. Cuando la cánula ha profundizado unos tres centímetros, se puede inyectar, bastando por lo general tres centímetros cúbicos. De acuerdo al sitio a intervenir se varía la colocación de las manos del operador, debiendo empuñarse la jeringa con la derecha para el izquierdo y viceversa.

Para la vía percutánea, la diferencia con la anterior radica del ángulo labial, en el plano del subtabique nasal. El avance de la aguja ha de mostrar un camino de abajo hacia arriba, de fuera adentro y de delante atrás. Impelida unos tres centímetros, se efectúa la anestesia. La cánula debe ser fina, de unas tres a cinco décimas de milímetros.

de diámetros cinco centímetros de longitud y hallarse montada en una jeringa de vidrio. Tanto en este caso como en el precedente, es correcto inyectar un centímetro cúbico de la solución anestésica al retirar la aguja despacio con el fin de insensibilizar las terminaciones nerviosas de la mucosa gingival vestibular que dependen del nervio infraorbitario.

Anestesia de la rama terminal del Nervio Infraorbitario.- La solución anestésica introducida en el conducto infraorbitario, produce la insensibilidad de toda su parte cutáneo-labial y de los nervios dentales anteriores. Pueden seguirse dos vías: oral y percutánea. Precedentemente a la puntura debe localizarse el agujero infraorbitario lo mejor que sea factible, cosa no siempre fácil a través de los planes de cubierta; entonces es necesario recurrir a otros procedimientos que brindan buenos resultados. Se comienza por palpar la escotadura supraorbitaria, que representa la prolongación del orificio mencionado en la vertical ascendente. Hecho este paso se coloca el pulgar de la mano izquierda sobre la zona aproximada que protege el agujero infraorbitario y luego se invierte el labio superior, por medio del índice. Se utiliza una jeringa común de vidrio y una aguja fina, de unas tres décimas de milímetro de diámetro y cinco centímetros de longitud la que se inserta a nivel del fórnix y más sobre la cara labial que la gingival, rasando la superficie distal del canino o a su altura, siguiendo a la antisepsia con tintura de yodo, mercurocromo u otro compuesto. A continuación se la empuja hacia arriba y algo atrás, tratando de formar un puente encima de la fosa canina hasta que la punta del pulgar queda in situ. También se puede hincar la aguja en la misma área mucosa, pero ahora paralelamente al segundo bicúspide y haciéndola progresar así hasta el agujero anatómico. Use

es el instante de inyectar un centímetro cúbico de solución, retirándose la cánula con cautela.

Si se usa la vía percutánea es similar a la anterior a diferencia de la rigurosa antisepsia de la piel.

Antibióticos.-

La premedicación con antibióticos está reservada para pacientes con enfermedad generalizada que podría complicarse con bacteremia resultante de la cirugía. En tal caso están pacientes con diabetes juvenil mal controlada, pacientes con historia establecida de susceptibilidad a la infección, pacientes que reciben grandes dosis de esteroides (más de 15 mg de cortisona o su equivalente) y pacientes con enfermedades cardíaca, reumática o congénita. En cualesquiera de estos casos el dentista podrá tener interés en intercambiar opiniones con el médico del paciente antes de comenzar el tratamiento.

Prescribir ciertos antibióticos plantea varios problemas que deben valorarse en relación con las ventajas que ofrecen en cualquier situación dada. Estas drogas pueden causar complicaciones, que varían desde manifestaciones alérgicas simples (urticaria y dermatitis) y reacciones tardías (enfermedad sérica) hasta la grave complicación que es el shock anafiláctico. Además de las manifestaciones generalizadas de reacción a las drogas, existe la posibilidad de que puedan desarrollarse cepas resistentes (de bacterias) que produzcan una superinfección o de que pueda exterminarse la flora bacteriana intestinal.

La estreptomycinina puede dañar el octavo par craneal, el cloramfenicol producir agranulocitosis y las tetraciclinas causar cambio de color permanente de los dientes si se administra a los niños durante las edades en que se produce el desarrollo de la corona.

Los antibióticos son sustancias que destruyen o que por lo menos pue

den inhibir el crecimiento de las bacterias. En la actualidad existe una gran cantidad de sustancias químicas con las propiedades de cada una que se acercan más o menos a esta meta. Los antibióticos actúan sobre algún punto del metabolismo microbiano; cuando por esta acción se inhibe el crecimiento progresivo del germen se habla de actividad bacteriostática; en caso de que estos sean destruidos, se habla de un efecto bactericida. Generalmente carece de importancia el que una determinada sustancia en concentraciones elevadas pueda actuar también en forma bactericida, pues en general la inhibición de la reproducción de los gérmenes es suficiente para alcanzar el efecto terapéutico. La infección es superada secundariamente gracias a las fuerzas defensivas del organismo.

Según su metabolismo de acción de los antibióticos los podemos clasificar en:

1) Acción sobre la membrana celular (bactericida).

a) interferencia de la síntesis de porciones constituyentes de la membrana celular; penicilinas, cefalosporinas, bacitracina, cicloserina.

b) aumento de la permeabilidad de la membrana celular (semejante a los detergentes), polimixina, y los fungistáticos nistatina y anfotericina.

2) Inhibición de la síntesis de proteínas (bacteriostáticos): tetraciclinas, cloranfenicol, eritromicina, kanamicina, neomicina.

3) Interferencia de fenómenos metabólicos (bacteriostáticos): sulfamidas, ácido p-aminosalicílico.

En algunos casos se pueden apreciar un antagonismo más o menos intenso entre dos antibióticos; por lo tanto los antibióticos los podemos dividir en:

1.- Penicilinas, estreptomocinas, bacitracina, neomicina.

2.- Tetraciclina, cloranfenicol, eritromicina y la mayor parte de los nuevos antibióticos y las sulfamidas.

En tanto los efectos de dos sustancias de un mismo grupo se pueden sumar, es preciso preveer un antagonismo al combinar dos sustancias de diferentes grupos. Frecuentemente en caso de combinaciones de antibióticos, se habla erroneamente de potenciación, en vez de adición. En caso de potenciación el efecto de ambas sustancias juntas debe ser mayor que la adición.

Sulfamidas.- Derivado de la sulfanilamida, bacteriostático sobre algunos gérmenes grampositivos y algunos gramnegativos. Indicadas en infecciones por estreptococos hemolíticos, meningococos, neumococos y algunos estafilococos. A veces son tratados con resultados favorables las infecciones urinarias por *E. coli*, *aerobacter aerógenes* así como la disentería bacilar.

La mayor parte de las sulfamidas, por vía oral, son absorbidas rápidamente y completamente en el tubo digestivo, la concentración hemática máxima aparece a las 6 horas (sulfadiazida), 4 horas (sulfisomidina). La concentración sanguínea bacteriostáticamente eficaz es de 50 mg/l. Las sulfamidas son eliminadas por vía oral, y las de acción prolongada, se elimina con lentitud, que tras una dosis inicial de 1 a 2 gramos es posible mantener un nivel sanguíneo eficaz, con dosis diarias de 0.5 a 1 gr; aunque hay que preveer el peligro de acumulación del medicamento.

Acción colateral. Náusea, vómito, en ocasiones obnubilación, cefalea e incluso alteraciones psíquicas. Concreciones en las vías urinarias de forma que aparece hematuria, oliguria y finalmente anuria.

Penicilinas.- Se obtiene de diferentes cepas de hongos cultivados por ejemplo: el *penicillium notatum*. La penicilina es eficaz a bacte



rias grampositivas especialmente estreptococos, neumococos, clostridium u algunos pocos gérmenes gramnegativos, tales como gonococos, meningococos. Los estafilococos inicialmente sensibles se vuelven resistentes; diferentes espiroquetas, como treponema pallidum (Sifilis) treponema vicenti (Angina de Paul-Vicent), etc. son muy sensibles. Los gérmenes sensibles son inhibidos mediante una concentración de penicilina de 1-0 U.I. por litro de sangre y aún menos; al alcanzar valores sanguíneos de 100 a 1000 U.I. por litro no ofrecen dificultad alguna, pero para mantenerlas durante tiempo prolongado se necesitan preparados de depósito. 1000 U.I. corresponden a 0.6 mg de penicilina G; 0.6 g son iguales a 1000000 U.I. o a un mega. La penicilina es bacteriostática, pero puede actuar en forma bactericida, cuando las bacterias se desarrollan en un medio favorable (sangre y tejidos).

Vía de administración intramuscular, se absorbe rápidamente. por lo cual provoca un nivel sanguíneo elevado, no obstante con la dosis habitual, ésta se mantiene de 2 a 4 horas, a causa de la rápida eliminación por vía renal. Para mantener un nivel terapéutico de penicilina activo y prolongado, se inyectan las penicilinas de depósito, las que mantienen su acción, según la dosis, de 8 a 12 o 24 horas (penicilina-procaína o incluso durante semanas penicilina benzatina). Por vía oral, la absorción intestinal comporta una cierta inseguridad, por lo que se debe preferir la administración parenteral.

Acciones colaterales. Solo con dosis excesivamente altas, 20 a 30 millones de U.I. de penicilina G, en donde pueden observarse reacciones neurotóxicas con aparición de convulsiones. La penicilina puede provocar alérgia que abarca todos los tipos de penicilina. En ocasiones la primera inyección puede provocar reacciones intensas, posible-

blemente a causa de sensibilización previa de hongos o dermatomicosis- las manifestaciones suelen presentarse por erupciones cutáneas ligeras o urticaria hasta shock anafiláctico.

Cefalosporinas.- Del hongo cefalosporium, semejantes a las penicilinas; mediante transformación de la molécula nativa, se han obtenido antibióticos semisintéticos: cefalorodina y cefalotidina. Su administración parenteral, y eliminadas por vía renal con la misma velocidad que la penicilina. No son eficaces para las infecciones del SNC (como la meningitis). Existe riesgo de sensibilidad cruzada al substituir una cefalosporina por la penicilina en un sujeto alérgico; el peligro varía si el sujeto ha presentado reacción anafiláctica seria a la penicilina o respuesta retardada. En realidad son escasas las posibilidades de una reacción (10 a 20%), pero debe tenerse epinefrina disponible y los medios para despejar las vías aéreas antes de administrar el medicamento.

Tetraciclinas.- De ciertas especies de estreptomicos se obtienen tetraciclinas, clorotetraciclinas, oxitetraciclinas y desmetilclorotetraciclinas.

Activas por vía oral, poco tóxica; su acción bacteriostática se extiende a todos los agentes patógenos que son inhibidos por la penicilina, grampositivos y también gramnegativos. A causa de estos se les clasifica en los antibióticos de amplio espectro.

Son rápidamente absorbidos en el canal gastrointestinal. Dado que esta absorción es retrasada por el calcio, en ocasiones se añade metalesfato a fin de evitar la acción del calcio, y son eliminadas por la bilis, las heces y la orina en concentraciones bacteriostáticamente activas.

Acciones colaterales. Irritan la mucosa del tubo digestivo e inhibe-

la acción de los fermentos intestinales y pancreáticos, a los que se añade las modificaciones de la flora intestinal por la acción bacteriostática de éstas sustancias, apareciendo diferentes trastornos gastrointestinales. Como también modifican la flora normal de la boca y de la vagina, pueden desarrollarse bacterias patógenas hongos y levaduras, las cuales normalmente son inhibidas por las bacterias autóctonas. Las tetraciclinas se depositan en el esqueleto sobre todo en el fetal o en el desarrollo dando lugar a trastornos de crecimiento, apareciendo en ellos pigmentaciones de color amarillo marrón. Por lo que deben ser administrados a partir del cuarto mes de embarazo y en la primera infancia, en indicaciones de carácter vital.

Sus dosis de 15 a 30 mg/kg diarios.

Cloramfenicol.- Posee pequeñas excepciones el mismo espectro de acción que las tetraciclinas, es absorbida rápidamente tras administración oral, alcanza el nivel sanguíneo a las dos horas. A causa de su rápida eliminación por vía renal, el cloramfenicol desaparece de la sangre al cabo de unas 8 horas; éste fármaco se distribuye regularmente en el organismo penetrado con facilidad en los espacios raquídeos y pleural traspasando la placenta. La indicación específica del cloramfenicol es la fiebre tifoidea, el paratífus.

Acciones colaterales. Apenas muestra efectos locales irritantes por lo que es adecuado para la preparación de pomadas. Tras administración prolongada (10 días o más) pueden aparecer graves lesiones tóxicas del sistema hematopoyético (agranulocitosis, anemia aplásica, púrpura trombopénica). En los prematuros y durante el primer mes de vida en los recién nacidos normales, en caso de dosificación incorrecta puede aparecer el llamado síndrome gris (meteorismo abdominal, cianosis pálida, colapso circulatorio periférico), que en ocasiones provoca la muerte.

La dosis diaria repartidas en 6 tomas y más tarde en 4 tomas, ascien-  
do a 30-40 mg/kg por vía oral.

Neomicina.- Esta junto con la estreptomocina, paramicina y karamici-  
na pertenece a un grupo que contiene azúcares aminados de carácter -  
básico. Inhibe numerosas bacterias grampositivas, generalmente se u-  
sa en forma tópica para el tratamiento de enfermedades cutáneas in-  
fecciosas, como dermatosis piógenas o contaminadas secundariamente, -  
ulceraciones, quemaduras infectadas, casos de conjuntivitis, orzuelo  
etc. Solo en caso de indicación vital, la neomicina puede ser adminis-  
trada por vía intramuscular (como en proteus o piocianeus). En éstos  
casos es de prever la aparición de lesiones acústicas o renales.

Eritromicina.- También llamado macrólido, posee un espectro antibac-  
teriano que se debe colocar entre la penicilina, y el de la tetraci-  
clina. Esta sustancia solo debe ser empleada para el tratamiento de  
infecciones de estafilococos y enterococos resistentes a la penicili-  
na o tetraciclina. A las dosis habituales la eritromicina actua en-  
forma bacteriostática. Dado que es destruida por los ácidos, debe ser  
administrada en cápsulas insolubles en el jugo gástrico. Sus dosis -  
es de 0.3 a 0.4 g por vía oral, con intervalos de 6 horas.

Analgésicos.- Antipiréticos y Antinflamatorios.

Las sustancias que se concideran a continuación poseen propiedades a-  
nalgésicas, antipiréticas y antinflamatorias en proporción diferente  
predominando una u otra dependiendo del caso. La inhibición de la -  
sensibilidad se halla localizada en el SNC, hasta la actualidad no -  
se ha aclarado si este proceso inhibitor tiene lugar a nivel corti-  
cal o subcortical. El efecto antipirético es debido igualmente a una  
causa central, la desproporción entre producción y eliminación de va

lor que aparece en caso de fiebre, es normalizada por acción sobre los centros que regulan la temperatura corporal, aumentando la eliminación de calor mediante un incremento de la irrigación cutánea y de la secreción sudoral. El mecanismo de la acción antiinflamatoria de este grupo de medicamentos se puede explicar por lo menos parcialmente: la hidrocortisona un glucocorticoide segregado por la corteza suprarrenal se halla en su mayor parte inactivada, a causa de encontrarse unida a una proteína plasmática denominada transcortina. Los derivados del pirazol, indometacina y salicilatos liberan a la hidrocortisona de esta unión. Por lo tanto, la acción inflamatoria y una parte de las acciones colaterales (úlceras gástricas, etc.) de estos medicamentos se puede explicar por el aumento de la concentración de hidrocortisona activa.

Las drogas principales que se administran para mitigar el dolor son el opio y sus alcaloides. El analgésico más importante es la morfina que se utiliza cuando se desea combatir un dolor intenso.

Los medicamentos se dividen en narcóticos y no narcóticos, éstos últimos son los que más se utilizan.

Los narcóticos.- No causan adicción son antiinflamatorios, antipiréticos, no producen somnolencia y entre éstos encontramos los salicilatos, los derivados del pirazol del indol, del p-aminofenol, etc.

Derivados del pirazol.- 1) la amidopirina y 2) la fenilbutazona.

La amidopirina tiene propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. La dosis inicial en el adulto es de 0.3 a 0.5 g por vía oral; se absorbe bien a partir del tracto gastrointestinal (el máximo de su acción aparece aproximadamente en una hora) y es destruida en el hígado. La amidopirina es un medicamento empleado con extraordinaria frecuencia, sus acciones colaterales son muy escasas, apareciendo

reacciones cutáneas alérgicas y ocasionalmente leucopenias. A dosis elevadas es un veneno convulsivante, en el hombre la dosis letal es de 10 g por vía oral.

La fenilbutazona es absorbida casi completamente y destruida más lentamente, por lo que pueda acumularse. Por este motivo y por sus efectos colaterales, no se debe sobrepasar la dosis diaria de 0.5 en caso de tratamiento breve, o de 0.4 g en tratamiento prolongado.

Acciones colaterales. Debido a éstas cerca de una décima parte de casos de tratamiento con fenilbutazona debe ser interrumpido a causa de intolerancia. En las acciones colaterales tenemos alteraciones de cuadro hemático (leucopenia, agranulocitosis), trastornos del tracto intestinal (molestias epigástricas, lesiones de las mucosas con aparición de hemorragias, reactivación de úlceras antiguas), trastornos de la función renal (retención de agua y de las sales, como aumento evidente del peso del paciente) y también en casos raros, insuficiencia renal aguda. La inyección intramuscular de fenilbutazona con amidopirina puede dar lugar a lesiones hísticas locales (eventualmente neurálgia ciática). La fenilbutazona se halla indicada preferentemente en el caso de la gota.

Los productos del catabolismo de la fenilbutazona como la oxifenbutazona (tanderil) no se diferencia en modo alguno de la fenilbutazona en cuanto a su acción y efectos colaterales; a causa de su escaso margen terapéutico no son apropiados para ser prescritos como antiinflamatorios o analgésicos en forma rutinaria.

**Derivados del Indol.** La indometacina tiene una acción predominantemente antiinflamatoria, por lo que se utiliza en la poliartritis aguda y crónica así como en otras enfermedades reumáticas crónicas. En la crisis aguda de gota es tan activa como la fenilbutazona. La dosis

siaria por vía oral es de 75 a 200 mg. Las acciones colaterales son semejantes a las de la fenilbutazona; también se puede presentar disminución de la atención y trastornos sensoriales.

**Acido Salicílico.**- Este es absorbido por la piel intacta; tras administración oral provoca irritación de la mucosa gástrica, pudiendo a parecer hemorragias puntiformes a consecuencia de su deficiente intolerancia por vía oral se utiliza de preferencia el ácido acetilsalicílico. Las propiedades antireumáticas del ac. salicílico son semejantes; las acciones analgésicas y antipiréticas del acetilsalicílico son más intensas.

El ácido acetilsalicílico, irrita la mucosa gástrica, por lo que no debe ser administrado en ayunas; la absorción intestinal es rápida y completa. La dosis adulta es de 6 a 10g para el tratamiento de la fiebre reumática y para estados dolorosos y febriles de 1.5 a 5g por vía oral, repartidos en varias veces al día. La eliminación es por vía renal en forma de ac. salicílico.

Las acciones colaterales en tratamientos prolongados son de origen nervioso central, zumbidos de oídos, vértigo, sordera, cefaleas, obnubilación, éstos síntomas desaparecen tras la disminución de la dosis.

La tolerancia local por parte del estómago es deficiente, la lesión de la mucosa gástrica puede ser tan intensa que incluso aparezcan hemorragias. Los trastornos más importantes en caso de intoxicación son ocasionados por un trastorno del equilibrio ácido básico de la sangre, clínicamente tras un estadio de excitación aparecen pérdidas de la conciencia, disnea y muerte por parálisis respiratoria. La terapéutica para compensar la alcalosis respiratoria es mediante adición de  $CO_2$  al aire respiratorio, en cuanto ésta se halla conseguido administrar bicarbonato o lactato sódico (antiácido). Además de la admi-

nistración de Manitol (diurético osmótico - ososol) que modifica favorablemente el curso de la intoxicación; en casos graves de exanguineo transfusión y la diálisis peritoneal puede salvar la vida del paciente.

Derivados del Paraminofenol.- Analgésicos y antipiréticos muy eficaces la dosificación en el adulto es de 0.25 a 0.5 g dos a tres veces al día por vía oral. La fenacetina es absorbida rápidamente y de forma completa y es transformada en el organismo en paracetamol. En lactantes y niños, la fenacetina debiera ser sustituida por paracetamol (Panadol), pues esta sustancia apenas provoca formación de metahemoglobina que la fenacetina. En el adulto la fenacetina y el paracetamol se hallan desprovistos de acciones colaterales a dosis terapéuticas.

La colchicina.- Es una sustancia inhibidora de la mitosis, no es un analgésico y no tiene efecto en el metabolismo, se utiliza principalmente en la artritis gotosa, y tiene muy poco empleo en otras condiciones. Disminuye el dolor de la gota aguda únicamente por su acción antiinflamatoria. La dosis es de 1 mg varias veces al día. El primer síntoma de intoxicación que puede aparecer, también con dosificación normal consiste en diarrea. En la intoxicación por colchicina, el cuadro es semejante a la intoxicación por arsénico.

Analgésicos Narcóticos. Estos fármacos además de producir analgesia, inhibe los impulsos vegetativos, dando una sensación de bienestar, pero produciendo habituación y alguna dependencia orgánica.

Estos analgésicos los clasificamos en: 1) Alcaloides naturales del opio y 2) Alcaloides sintéticos del opio. Los primeros son: la codeína y la morfina, así como los sintéticos que son la heroína y la meperidina



Morfina.- Su efecto principal consiste en su acción analgésica, que tienen lugar por su acción del alcaloide sobre la corteza cerebral (sensitiva), el mecanismo íntimo de ésta acción se desconoce. La morfina posee en la mayor parte de los casos una acción hipnótica y disminuye la actividad mental del paciente. La dosis en el adulto es de 0,01 g las dosis más elevadas provocan resultados semejantes a la narcosis con pérdida del conocimiento; tras dosis terapéutica pueden haber modificaciones de la disposición anímica del paciente como melancolía y la angustia desaparecen, predomina un estado de ánimo optimista (eufórico). La inhibición del centro respiratorio se halla en dependencia con la dosificación, tras la dosis elevada de morfina es paralizado completamente. En los recién nacidos y niños pequeños el centro respiratorio es especialmente sensible a los opiáceos.

Vía de administración oral aunque la parenteral es la más rápida, la acción máxima aparece a los 60 min. de la aplicación, por vía parenteral este plazo es más breve. Es eliminada por vía renal (40-50%), la mayor parte en la forma conjugada.

La indicación en dolores intensos que mediante otras medidas no puede ser reprimidos; administrándose durante breves períodos de tiempo (nunca más de 40 días) y en las dosis mínimas activas. Se halla contraindicada cuando la superficie pulmonar destinada al intercambio gaseoso se encuentra reducida (edema pulmonar inflamatorio, enfisema pulmonar).

Aproximadamente tras 3 semanas de administración diaria es imprescindible aumentar la dosis (habitación). Los síntomas de intoxicación aguda de morfina son: coma, parálisis respiratoria y miosis. La terapéutica a seguir es combatiendo lo más rápido el déficit de oxígeno condicionado por la deficiencia respiratoria, disponer de un antídoto de acción específica ante todos los opiáceos como nalorfina. 93

La que combate la parálisis respiratoria provocada por la morfina a dosis de 0.005 a 0.03 gr según la intensidad del caso. La intoxicación crónica por morfina da lugar a una anemia, envejecimiento prematuro, anorexia y adelgazamiento. Los síntomas de abstinencia aparece cuando se interrumpen la administración de la morfina y comienzan de las 6 a las 12 horas de la última aplicación con una intensa sed de morfina. El tratamiento del morfinismo sólo se puede ejecutar, junto a una psicoterapia en instituciones cerradas; las recaídas son frecuentes.

Codeína.- Antitusígeno o calmante de la tos, fármaco que inhibe los reflejos tusígenos en el punto decisivo del arco reflejo, se halla indicado para reprimir la tos seca debiendo usarlo en caso de existencia de grandes cantidades de secreción bronquial. Su acción analgésica es muy débil, administrada por vía oral no provoca euforía ni toxicomanía. Su dosis terapéutica es de 0.03 a 0.05 g en el adulto; las acciones colaterales como antitusígeno es una débil constipación náusea y depresión respiratoria.

Heroina.- Más potente que la morfina se utiliza muy poco clínicamente.

Meperidina.- Se utiliza casi frecuentemente en cirugía bucal, ya que tiene la propiedad de disminuir la segregación de saliva (en la cavidad bucal).

Estudio radiográfico de Caninos Retenidos.-

El éxito de la intervención quirúrgica del canino retenido depende de un correcto exámen radiográfico, el cual informará al operador de múltiples detalles de interés quirúrgico.

debe seguir ciertas normas para que el estudio radiográfico sea de utilidad. Durante el acto quirúrgico, la mayoría de las veces no es suficiente una radiografía intraoral tomada sin reglas radiográficas precisas.

Ahora bien las películas radiográficas tomadas por una base de celuloosa sobre la cual se encuentra una emulsión de gelatina, la cual contienen pequeños granos o cristales de bromuro de plata.

En odontología utilizamos dos tipos diferentes de radiografía, que son:

- A) Películas intraorales
- B) " extraorales

**Películas intraorales.-**

**Periapical.** Que abarcan el diente entero y sus estructuras adyacentes. Se utiliza para examinar los tejidos que rodean la raíz dentaria. Aunque se utilizan también para detectar caries.

**Interproximales.** Se llaman también de aleta de mordida. Se utilizan para examinar los espacios entre las coronas, para descubrir caries proximal ya sea coronal o cervical, también para examinar crestas interproximales.

**Oclusales.** Estas tienen un valor decidido en el exámen y conocimiento de situación de dientes impactados; cuerpos extraños, cálculos de las glándulas salivales, fracturas de la sínfisis, raíces e infecciones en las áreas edéntulas, además de darnos la relación oclusal de los dientes entre sí.

**Películas extraorales.-**

Para este tipo de radiografía pueden utilizarse dos tipos de películas, uno para exponer con pantallas reforzadoras o tipo regular y otro para la exposición directa o tipo no Screen (no pantalla).

Dentro de las radiografías extraorales se encuentran las siguientes: Radioestereografía (Sialografías); Tomografía (Seno Maxilar y ATM), - Macroradiografía, Radiografías laterales Hemipanorámicas (Sialogra-  
fía y ATM); Cinerradiografía (estructuras durante su movimiento); Vi-  
deografía (ATM, Glándulas salivales, Senos, etc.) la característica-  
de ésta es que se utilizan menos dosis de Rx y se obtienen excelente  
imágen.

La radiografía panorámica se detallará un poco más ya que es la más-  
común dentro de la técnica radiográfica odontológica que se caracte-  
riza por lograr el registro continuo, bien definido, isomorfo, isomé-  
trico y ortogonal de toda la dentadura y estructuras vecinas y comple-  
mentarias (senos, fosas, malares, ATM etc.) en una película. Este ti-  
po de radiografía es utilizado cuando se va a tratar tratamientos or-  
todónticos principalmente pero también es muy útil en dientes reteni-  
dos, quistes, etc. Ahora bien en los caninos retenidos es necesario-  
ubicar el diente según los tres planos del espacio, es imprescindible-  
ver la cúspide y el ápice, así como su relación con las coronas veci-  
nas. La radiografía nos dará también el tipo de tejido óseo (densi-  
dad, rarefacción, presencia de saco coronario, etc.)

Antes de encarar un tratamiento quirúrgico, debemos verificar con ab-  
soluta precisión, la clase a que pertenece el canino (unilateral, bi-  
lateral, vestibular o palatino, distancia de los dientes vecinos), -  
para imponer el tipo de operación necesaria (vías de acceso, insición  
etc.). Solo así evitaremos operaciones mutilantes, traumáticas y lie-  
nas de inconvenientes.

Verificación de la relación Vestibulo-Palatina. (refiriéndose a maxi-  
lares con dientes).

A pesar de que la mayoría de los caninos retenidos son palatinos y--

que el relieve que ocasionan es identificable a la palpación, hay que estar seguros de su posición. Un método que no siempre es preciso para ubicar el diente con aproximación en su relación vestibulo-palatina, es el uso de la radiografía oclusal, con el rayo central paralelo al eje de los incisivos.

La técnica para obtener ésta película es: paciente sentado con su espalda dirigida verticalmente; el plano del arco dentario superior debe ser horizontal, por lo tanto, la película después de ser sostenida por ambos maxilares en oclusión, debe estar también horizontal, para que el rayo central sea paralelo al eje mayor de los incisivos - el cono del aparato deberá colocarse sobre la cabeza del paciente, sobre el hueso frontal, aproximadamente 2,5 cm sobre la glabella.

Con esta toma los incisivos centrales han de aparecer radiografiados de tal modo que solo sea perceptible el corte epiléptico del ecuador de cada diente; el diente retenido aparecerá por delante o por detrás (palatino, vestibular) de la proyección de los dientes anteriores.

Todo esto teóricamente porque los caninos vestibulares son muy escasos y en la realidad anatómica no existe suficiente espacio en la porción vestibular del maxilar superior, en el espacio lateral del primer premolar, pudiera ser vertical, pero no horizontal.

Otro procedimiento es el método de las tres películas (A.M.P.), anterior, media y posterior, estudiado para la "ubicación del diente anterior-posterior (sagital)", con el rayo central perpendicular a cada una de las películas y aplicando la ley del objeto bucal.

Ley del Objeto Bucal (Ley de Ennis y Berry, 1959).

Sintetizando, el objeto más próximo al aparato emisor se desplazará en sentido contrario al que se ha desplazado la fuente originadora - el más lejano, esto es, el más próximo a la pantalla o película, lo hará en el sentido en que se ha desplazado la fuente aludida.

Aplicando esta ley para ubicar los dientes en su relación vestibulo-palatina, suponiendo ambos en la misma línea, el diente vestibular (objeto bucal), con el rayo central del aparato radiográfico en la misma línea y normal a la película, dará como resultado la sobreposición de los dientes. Si se desplaza la dirección de los rayos de derecha a izquierda, vale decir de mesial a distal, la imagen de los dientes superpuestos se modifican en el mismo sentido, por lo tanto el diente que se fugue en el sentido en el que se ha desplazado el cono, es el que se encuentra más próximo a la película y más alejado del rayo, el que emigre en sentido contrario al desplazamiento del cono, estará más cerca que su vecino, del rayo y más lejos de la película. Es decir, que en el primer caso el diente que se movilice en el sentido que se ha desplazado el rayo será palatino, el que se escape en sentido contrario será vestibular.

Ubicación del diente en el plano anteroposterior.-

Se logra merced a varias radiografías, con placas comunes, gracias a la siguiente técnica; tres tomas son necesarias para conocer la dirección antero-posterior del diente referido y las relaciones de las coronas y el ápice con los órganos, cavidades y dientes vecinos. Estas tomas radiográficas las denominamos A.M.P.

Toma anterior. (A) se coloca la película por palatino, haciendo coincidir la línea media de la placa con el espacio interincisivo. El rayo debe ser normal a la placa.

Toma media. (B) se coloca la película orientada verticalmente haciendo coincidir su borde anterior con el espacio interincisivo. Rayo normal a la película.

Toma posterior. (P) se coloca la película haciendo coincidir el borde anterior con la cara distal del incisivo lateral. Rayo normal a la película.

En las tres tomas el borde inferior de la película ha de estar horizontalmente colocado y en lo posible guardando una misma distancia con el borde incisal de los dientes vecinos.

Reveladas las películas y puestas en el negatoscopio, el sentido de la colocación debe ser PMA para el lado izquierdo, y el AMP para el lado derecho. Tendremos ubicado el diente en el plano sagital y las relaciones con los órganos y dientes vecinos.

Importancia de conocer la Posición coronaria.-

Debe mostrar la radiografía con perfecta nitidez: 1) forma de la corona, 2) existencia y dimensiones del saco pericoronario, 3) la distancia y relación de la cúspide del canino con los incisivos central y lateral, y la distancia con el conducto palatino anterior.

La cúspide del canino puede encontrarse entre dos dientes, o en contacto con una cara de la raíz del central o lateral.

Cualquiera de las dos formas significa un sólido anclaje para la corona del diente retenido y uno de sus principales obstáculos para su eliminación.

Importancia de conocer la Posición Radicular.-

El ápice del canino retenido presenta por lo general, una pronunciada dilaceración. La existencia de ésta anomalía y la inclinación exacta del extremo radicular deben ser conocidas antes de la operación. "Cuando en los caninos se ve el extremo radicular muy grueso, debe sospecharse una dilaceración radicular, que se presenta prácticamente en todos los casos de caninos incluidos" (Gietz).

Delimitación del Canino en el Plano Horizontal.-

Se recomienda:

a) Radiografía oclusal, con rayo central en la línea media e inciden

cia perpendicular a la placa. Con esta sola radiografía no se obtiene la precisa relación del canino, proyectándolo a través de las raíces de los demás dientes de la arcada.

b) Con una segunda radiografía, también oclusal, con el rayo central perpendicular a la placa y pasando por los premolares se evita el inconveniente antes citado.

Para poder interpretar una radiografía es necesario conocer perfectamente la anatomía del canino, para eso es necesario describirlo en breve:

Presenta las mismas generalidades de los demás dientes anteriores (centrales y laterales) a excepción de que tiene una cúspide en el borde incisal, tiene esta cúspide dos brazos, una mesial y otra distal.

El lóbulo centrovestibular crece en todos sentidos y esto hace que el canino cambie de apariencia. Está formado por cuatro lóbulos; tres vestibulares y uno palatino o cingulo. A este diente se le concideran tres tercios. Encontramos crestas marginales.

La cara mesial es más o menos recta y la distal más o menos convexa. En el tercio incisivo cervical en la cara distal encontramos una ligera concavidad. Los lóbulos siendo el centro vestibular mayor que los proximales luego en altura en forma decreciente el lóbulo distal.

Convexo incisivo-cervical y mesio-distal y con inclinación de mesial a distal. El lóbulo centro vestibular en cara lingual se marca la cresta transversa del canino al desarrollo del lóbulo centro vestibular.

Su superficie vestibular se presenta más prominente que en el central y lateral, esto es por el desarrollo mayor del lóbulo centro vestibular, los límites mesiales bastante recto, el distal convexo en su concavidad. Límite cervical convexo hacia apical en vestibulo-lingual y cóncavo en caras proximales.



Ligera concavidad en cara lingual. El cingulo es muy largo.

Raíz más larga que todos los dientes y por este alargamiento se le hace una pequeña curvatura esto se debe a que busca lugar en el sitio más adecuado y puede ser a mesial, distal, vestibular o lingual.

CAPITULO QUINTO  
"INSTRUMENTAL QUIRURGICO"

La cirugía bucal necesita un instrumental especializado. En términos generales, toda operación de cirugía bucal se propone a abrir encía-- llegar hasta el hueso, practicar una ventana ósea y por ella elimi-- nar el objeto de la operación (un diente, un tumor, un proceso pato-- lógico). Conseguido esto se vuelven los tejidos a su sitio normal y-- se da por terminada la operación.

La inmensa mayoría de las intervenciones bucales se realizan dentro-- de la boca y por vía bucal, sin interesar la piel de la cara ni los-- músculos de la región facial o sea que la técnica quirúrgica intrabu-- cal es distinta a la de la cirugía general en la que es preciso inci-- dir la piel, actuar sobre los músculos, hacer hemostasia, abrir órga-- nos total o parcialmente y volver los tejidos a sus sitios y funcio-- nes normales.

Para toda intervención quirúrgica es menester valerse de instrumen-- tos y material quirúrgico apropiado, y por lo tanto lo vamos a estu-- diar a continuación.

El instrumental lo dividimos en: A) para tejidos blandos; B) para te-- jidos duros.

A) Instrumental para tejidos blandos.-

Bisturí. En cirugía bucal se usa comúnmente un bisturí de hoja corta-- este instrumento consta de un mango y de una hoja de distintas for-- mas y tamaños, y que, intercambiables en algunos instrumentos, se e-- ligen según la clase de operación a realizar. El bisturí llamado sin-- desmótomó se usaba para separar la encía del cuello del diente.

Hijeras. Como instrumento de sección de tejidos se encuentran escasa-- aplicación en nuestra especialidad. Se las emplean para seccionar -- lengüetas y festones gingivales y trozos de encía en el tratamiento-- de parodontosis, en particular los tipo Newman, ya que son curvas de--

buena adaptación, y permiten alcanzar las regiones palatina y lingual de difícil acceso.

También pueden usarse tijeras para seccionar bridas fibrosas, cicatrices y trozos de colgajo, unas rectas y otras curvas.

Los puntos de sutura se cortan con tijeras de hojas pequeñas, en especial curvas. No tienen mayor aplicación en nuestra cirugía las tijeras grandes, rectas o curvas.

Pinzas de disección. Con las dentadas es posible tomar la delicada fibromucosa bucal sin lesionarla. Es útil también la pinza de Kocher o la atraumática de Chaput, de cirugía gastrointestinal que permite tomar dicha fibromucosa sin ocasionar daño alguno. Las pinzas de dientes de ratón poseedoras de tres dienteitos que engranan, sí permite sostener firmemente el colgajo.

Instrumentos de galvano o termocauterío; radiobisturí o electrótomo. Permiten efectuar la sección de los tejidos gingivales el galvano o el termocauterío o el radiobisturí, instrumentos con los que así mismo pueden abrirse absesos o destruirse los capuciones que cubren el tercer molar.

Legras, periostotómos, espátulas romas. Seccionada la fibromucosa, su separación y desprendimiento para preparar los colgajos exigen instrumentos adecuados. Pueden emplearse unas pequeñas legras, insinuadas entre los labios de la herida y entre el mucoperiostio y el hueso. Pueden utilizarse asimismo los periostotómos de Mead. Pueden utilizarse espátulas rectas o acodadas, estas últimas están indicadas en sitios difíciles de acceso, tales como la bóveda palatina y la cara lingual del maxilar inferior. Estos instrumentos se emplean también para despegar las bolsas de los quistes del hueso que los aloja.

Separadores. Para mantener apartados los labios o los colgajos, sin que sean heridos ni traumatizados, pueden emplearse los separadores-

de Farabeuf, de extremos acodados; y también los de Volkmann, que consta de un mango y un tallo que termina en forma de dientes, los cuales se insinúan debajo del colgajo, al cual mantiene fijo y otros de distintas formas y diseños.

Los periostotómos o las espátulas pueden asumir la función de separador para sostener y apartar el colgajo.

#### B) Instrumental para tejidos duros.-

Escoplos y martillo. De uso muy frecuente en cirugía bucal, se los emplea para efectuar la sección quirúrgica (osteotomía) y aun la resección (ostectomía) del hueso que cubre el objeto de la intervención la tabla externa en las extracciones del tercer molar inferior retenido, el hueso palatino que protege a los caninos u otros dientes retenidos y en general la tabla ósea vestibular, para eliminar los quistes de distinto tipo que se desarrollan en los maxilares. También se emplean para seccionar los dientes en las maniobras llamadas de odontosección.

El escoplo, barra metálica con un extremo cortado a bicel a expensas de una de sus caras y convenientemente afilado, actúa a presión manual o a golpes de martillo.

Los distintos tipos varían de acuerdo a detalles. La hoja puede ser recta o estar ahuecada en mediacaña.

El martillo que consta de una maza y de un mango que permite esgrimirlo con facilidad, debe ser dirigido por el mismo operador o por el ayudante.

Un instrumento que tuvo su utilidad en un período en nuestra cirugía es el escoplo o martillo automático, accionado por el torno dental, el golpe del instrumento fué mal soportado por el paciente. Su función más útil fué la de odontosección.

Pinzas gubias. Para realizar la resección del hueso (ostectomía) podemos utilizar las denominadas pinzas gubias, rectas o curvas, que actúan extrayendo el hueso por mordiscos sobre este tejido, previa preparación de una puerta de entrada con los escoplos (ostectomía), como cuando se desea eliminar bordes cortantes, crestas óseas o trozos óseos que emergen de la superficie del hueso. Existen varios tipos y de sus variedades son en la angulación de sus ramas o en la disposición de su parte cortante.

Fresas. El empleo del torno dental en las operaciones de la boca es de extraordinaria utilidad. La fresa puede sacar el hueso de por sí o abrir camino a otros instrumentos, ostectomía u osteotomía, que cuando son efectuados con cuidado, resulta sencillas y carentes de inconvenientes. Las más comunes en cirugía bucal son las de bola y las de fisura.

Limas de hueso. Se las usa para preparar maxilares que llevarán aparatos de prótesis o para alisar borde y eliminar puntos óseos.

Pinzas para tomar algodón, gasa, etc. El campo operatorio debe mantenerse libre de la sangre que mana de los vasos seccionados. Por tratarse de vasos pequeños, su ligadura es imposible, por lo que procedemos a eliminar la sangre con trozos de gasa aplicados sobre la herida, con pinzas para algodón o pinzas con rama en bayoneta. Esta pinza sirve para introducir mechas en el interior de las cavidades óseas alveólos o cavidades patológicas,

Pinzas de Kocher. En cirugía general se las usa para la hemostasia. Comprimen la arteria o vena seccionada, que queda expuesta así para ser ligada con catgut. Sin embargo, su empleo en cirugía bucal con fines hemostáticos es reducido, dada las pocas oportunidades que existen en ella de ligar vasos, por tratarse de vasos pequeños, de la fi-

bromucosa, o de los grandes vasos intraóseos, cuya prehensión es imposible. Las hay de dos tipos la común y la de mosquito.

Cucharillas para hueso. Las colecciones patológicas, granulomas, fungosidades, quistes, etc. deben eliminarse del interior de las cavidades óseas con cucharillas para hueso (curetas), de las que existen varias.

Pinzas para extracciones dentarias. Son los instrumentos indicados para la exodoncia, pero en cirugía bucal casi no los utilizamos, por lo que, no los detallaremos.

Elevadores. Los que utilizamos son los de bandera y los rectos. Su uso exclusivo es en exodoncia y en cirugía bucal.

Los elevadores son instrumentos basados en los principios de la física, con el objeto de movilizar o extraer dientes o raíces dentarias, este instrumento consta de tres partes: el tallo, el mango y la hoja o punta de trabajo. El mango se adapta a la palma de la mano, el tallo debe ser acompañado por el dedo índice y la hoja es la que está en contacto directo con el diente.

Agujas para sutura. Casi todas las operaciones de cirugía bucal, incluyendo exodoncia, exigen efectuar suturas. Por la delicadeza y la delicadeza de los tejidos gingivales, tan propensos a desgarrarse, las agujas deberán ser sencillas, curvas o rectas, pero de dimensiones pequeñas.

Las hay de 2 tipos: cóncavo-convexas en el sentido de sus caras o el de sus bordes. Se prefieren las primeras. La herida que dejan en la mucosa al perforarla es paralela al trazado en la incisión. La herida que dejan las segundas es en cambio perpendicular a la línea de incisión.

Porta agujas. Destinadas a dirigir las agujas pequeñas, las toman por-

su superficie plana y las guían en su movimiento.

Sondas. Para fines quirúrgicos o diagnósticos, en nuestra práctica se usan: las acanaladas, las sondas de plata para trayectos y cavidades óseas.

Las operaciones de cirugía pueden realizarse en distintos locales, según las circunstancias. La mayoría deben efectuarse en el consultorio dental; otras, en institutos, clínicas o consultorios que poseen una sala de operaciones para cirugía bucal: un número menor de operaciones necesita realizarse en las salas de cirugía general. Para todos los profesionales que ejercen la odontología general se ven abocados, durante su actividad a efectuar operaciones de cirugía bucal con el instrumental, muebles y material quirúrgico del que disponen. El es el caso de la exodoncia, intervención quirúrgica que el odontólogo debe resolver diariamente y que aun pequeña, exige un mínimo de detalles y cuidados referidos a la asepsia, antisepsia y esterilización que un consultorio odontológico convencional necesita para el ejercicio de la cirugía.

El sillón dental, debe contar con el mecanismo necesario para su ascenso y descenso, de modo que el operador realice las intervenciones con comodidad y eficiencia.

El torno dental debe tener su pieza de mano y ángulos cambiables con camisa de metal esterilizables. Fundas esterilizables para la pieza de mano

Mesa de instrumentos. Puede usarse una mesa cualquiera, con capa de mármol o metálica, con tal que este debidamente limpia, se la cubre con una compresa esterilizable, sobre la cual se colocaría el instrumental.

Cajas para instrumentos, deben ser apropiadas, para que, una vez es-



sterilizados los instrumentos se coloquen en ellas. Es importante poder de varias cajas y colocar los instrumentos según sus indicaciones.

#### Sala de Operaciones para la Cirugía Bucal.-

Esta es ideal para quienes practican la cirugía como especialidad, - sala que puede estar anexa al consultorio dental o formar parte de - servicios hospitalarios, institutos o sanatorios particulares que cuentan con las comodidades de una sala de operaciones con todos los re-quisitos y un lugar donde inernar prudencialmente al paciente, Jurante horas previas a la intervención y un tiempo variable después.

Una sala para cirugía bucal puede ser de 4 x 4 x 3 m de paredes y - techos cubiertos con un material de fácil lavado, piso preferentemente de mosaicos y ventana que la torne luminosa, a pesar de que la mayoría de las intervenciones bucales requieren de luz artificial.

El sillón dental reunirá los requisitos ya mencionados para el con-sultorio dental.

El equipo dental permite tener comodamente a mano los instrumentos - de manera que no interfiera en las maniobras del operador así como de sus ayudantes.

Salivaderas, se recomiendan que sean fácilmente desplazables, pero - casi no se utiliza en este tipo de intervenciones, ya que, se le pondrá al paciente la cánula del aspirador de sangre o eyector quirúrgico. La mesa para los instrumentos debe ser liviana, metálica, de rue-das pequeñas con mantas de goma y deslizable a voluntad del cirujano. La disposición de los instrumentos en ella previamente concertados - permite al cirujano encontrar los instrumentos rápidamente sin pérdidas inútiles de tiempo y perjudiciales para la operación y el pacien

te. Aquí también se recomiendan las cajas o charolas para instrumentos. Algunos operadores acostumbra disponer una mesilla para el ayu-  
dante, donde allí se pueden poner los instrumentos necesarios para la anestesia, gasas cortadas y dobladilladas, pinzas de dientes de -  
matón, los separadores y la jeringa.

Recipientes para desperdicios se ponen atrás del sillón y al alcance de la mano del cirujano y su ayudante para que arrojen éstos.

Aspiradores de sangre. Como no pueden ser ligados los vasos seccionados, para que la operación sea en blanco, esto es libre de sangre, -  
es práctico aspirar continuamente la que mana de los tejidos. El eyec-  
tor de saliva puede ser suficiente, pero a veces el coágulo ocluye -  
el orificio por eso, es necesario un aspirador que succione con mis-  
fuerza. Los hay fijos y móviles

Posición del paciente, del operador, del ayudante y de la enfermera.

Posición del paciente.- Tanto en el consultorio dental como en la sa-  
la de operaciones para cirugía bucal, el paciente permanece por lo -  
general sentado y vestido. Sentado cómodamente, porque la interven-  
ción puede durar un tiempo medianamente largo, con la espalda y la -  
cabeza apoyadas convenientemente y en angulaciones diferentes según-  
se trate de la operación en un maxilar u otro.

Para las que se realicen en el maxilar superior, el sillón debe as-  
cender: el respaldo se inclinará suavemente hacia atrás en ángulo ob-  
tuso de  $115^\circ$  inclinación válida también para la cabeza, y el maxilar  
superior del paciente quedará a la altura del pecho del cirujano.

Posición del operador.- Se pone a la derecha del paciente, de frente-  
nacia él; sus brazos deben moverse con comodidad y agilidad. Podrá -  
necesitar desviar a la derecha o a la izquierda o hacer inclinación

cabecera del paciente hacia uno u otro lado. La luz por lo consiguiente deberá adaptarse a las circunstancias.

Posición del ayudante.- A la izquierda del paciente con dominio y acceso del campo, debe seguir los movimientos y maniobras del cirujano. Otro ayudante o bien una enfermera práctica, sostendrá los separadores que levantan el labio o los colgajos, pero de no contarse con un segundo ayudante, el que asista al cirujano sostendrá los separadores con la mano derecha y secará o efectuará otras maniobras con la izquierda.

Posición de la enfermera.- Sus funciones variarán, y por lo tanto su posición, según las circunstancias. Si el cirujano opera solo, la enfermera le hará de ayudante y deberá sostener los separadores y efectuar la hemostasia.

#### Material Quirúrgico.-

Ropas para el cirujano y ayudantes.

Delantal\_ sin botones se cierran por detrás por cintas. Mangas hasta la muñeca, que pueden ser de tejido de punto. Algunos cirujanos utilizan pantalón y saco o pantalón y delantal, apto para la práctica diaria y utilización en nuestras clínicas.

Cubrecabezas\_ un cubrecabezas de tela protege al operador. Se encuentra en diferentes modelos y también desechables.

Cubreboca\_ en rigor cubre también la nariz del operador, y es lo que en cirugía se conoce como barbijo, confeccionado en lienzo de trama tupida, provista de cintas que se anudan por detrás de la cabeza. Evita la contaminación y protege al cirujano de infecciones y salpicaduras de sangre, pus, agua de lavajes o aún que le salten restos óseos o dentarios.

Elementos de uso indispensable.-

Guantes de goma\_ completan las medidas de asepsia de la cirugía. Si para la práctica de la exodoncia prescindimos de ellos, el lavado de nuestras manos deberá ser muy cuidadoso.

Cepillos\_ estos son indispensables para el lavado de las manos, se las debe esterilizar y guardar en una caja de metal o en un recipiente especial, portacepillos cuya tapa está accionada por un pedal.

Jabón, alcohol, tintura de yodo, tintura de merthiolate\_ son todos los elementos de uso común y necesario en la cirugía bucal.

Compresas\_ son los trozos cuadrados, de tela de hilo o de algodón, blancos o verdes con los que se cubre la mesa de instrumentos. Con compresas de diversos tamaños, se cubre así mismo el campo operatorio. Para esta última finalidad usamos compresas fenestradas o simples, según que operemos con el enfermo sentado o acostado.

Gasas\_ son de suma importancia para nuestra cirugía los trozos pequeños, 5 x 5 cm en un recipiente, 5 x 10 cm en otro, con los bordes dobladillos.

Técnica para lavarse.-Generalmente la técnica de lavado recomendada para una sala de operaciones determinada, está impresa y apostada en el cuarto de lavabos.

El lavado abarca, por lo general, los pasos siguientes:

- 1.- Enjuague manos y antebrazos con agua y después lave con jabón.
- 2.- Limpie las uñas con punzón de madera o limpiador de uñas contenidos en unos pequeños recipientes especiales (gasas impregnadas de jabón quirúrgico).
- 3.- Inicie lavado de 10 minutos haciendo abundante espuma y utilizando ya sea cepillo o esponja. Primero se frota las palmas y dorso de las manos y los dedos y después los antebrazos. Primero se lava una-

mano y el brazo correspondiente y después la otra mano y brazo, repitiendo la operación durante 10 minutos.

4.- Al enjuagar, levante ambas manos para que el agua se escurra por los codos.

5.- Al terminar el lavado de 10 minutos levante las manos y preparese para entrar a la sala de operaciones.

Si el cirujano debe operar después a otro paciente, no es necesario repetir el lavado de 10 minutos, únicamente se quitará la bata de operaciones con los guantes puestos. Después se quitan los guantes de manera de conservar las manos estériles (guante con guante, mano con mano) y se hace un lavado de tres minutos de operación.

Sutura.- Los objetivos de la sutura son: eliminar espacios muertos, donde pueden acumularse líquidos o sangre y servir como medio de cultivo para microorganismos, restaurar tejidos en su posición original o colocarlos en alguna otra posición decaada.

La sutura de mucosa o de piel debe establecer una superficie de cierre lisa, eliminando superficies ásperas mediante contacto borde a borde. Los puntos de sutura se colocan para sostener los tejidos en posición, no para tirar de ellos y llevando así a la posición decaada. Nunca deberán apretarse tanto los puntos que se ejerza tensión excesiva sobre el tejido; de lo contrario se saldrán de él desgarrándolo, con lo que se perderá el cierre decaado.

En la exposición sobre colgajos e insición para reflejar tejidos se hace hincapie en que las papilas interdientarias no deberán apretarse o biseccionarse, porque deben quedar intactas en su posición original. El punto se pasa a través del espacio interproximal y la aguja toma la papila en el lado lingual o si el área de contacto entre los dientes en esta región están anchos que la aguja no pueda tomar la papila

lingual al atravezarla sino que surge por encima del borde gingival-  
deberá atravezarse la papila lingual cuando la aguja se hace retroce-  
der desde la parte bucal por abertura. Si la aguja ha atravezado la-  
papila lingual en primer paso por la abertura, simplemente se pasa -  
la aguja de regreso, debajo del punto de contacto a la superficie bu-  
cal, donde se hace el nudo.

También se indica que la insición vertical de un colgajo debe colo-  
carse sobre hueso. Si la sutura no tiene apoyo sobre hueso, tiende a  
permanecer abierta al hundirse en el defecto subyacente. Esto nulifi-  
caría otro proposito de la sutura, que es el control de exudado des-  
de el hueso alveolar y los bordes gingivales.

La aguja de sutura deberá atravezar aproximadamente a 3 mm del borde  
de la herida para proporcionar soporte suficiente cuando se haga el  
nudo. La sutura puede ser interrumpida o continúa.

La interrumpida necesita mayor tiempo que la otra pero tiene dos ven-  
tajas. Si se desata un punto de sutura interrumpida o si se arranca-  
del tejido solo se perderá el soporte en ese punto, y sólo ejerce -  
tensión en esa dirección.

Las suturas bucales deben permanecer colocadas un mínimo de 4 días y  
un máximo de 7.

En los nudos intra-bucal la mayor seguridad la proporciona la seda-  
la menor los materiales monosilamentosos, como nylon.

El material de sutura deberá cortarse de modo que los cabos se entien-  
dan cuando menos 4 mm más allá del nudo. Esto ayuda a asegurar la in-  
tegridad del nudo, a pesar de la acción constante de la lengua y los  
tejidos de la cavidad bucal que hace que la sutura se mueva. Un nudo  
de cabos muy cortos puede desatarse muy fácil.

Aunque los materiales como el nylon puedan parecer adecuados debido-

a que no tienen acción capilar debe evitarse por cuanto los cabos son rígidos, molestos para el paciente y pinchan los tejidos adyacentes.

**Materiales de Sutura.-** Estos son múltiples, pero en general se dividen en dos grupos: los absorbibles y los no absorbibles.

Los materiales absorbibles son de origen biológico; entre éstos el clásico es el catgut, fabricado con intestino delgado de carnero, el cual viene de un grosor de 000 al 10 y en tres tipos:

- Simple ..... absorbible en 48 horas
- Semicrómico ..... absorbible de 5 a 7 días
- Crómico ..... absorbible de 7 a 10 días

Otro tipo de material reabsorbible son las tiras de Fascia lata y el Tendón de canguro que se utilizan en algunas técnicas como material biológico de refuerzo, principalmente en los trasplantes musculares y en el tratamiento de hernias.

Los materiales no absorbibles son de origen vegetal, animal, mineral y sintético.

Entre los de origen vegetal se encuentran los hilos de algodón y lino. Los de procedencia animal son la seda y la crin de caballo. Los elaborados con elementos minerales metálicos son alambre de acero inoxidable, de plata y oro.

Están clasificados al igual que los absorbibles según el diámetro del hilo, en décimas de milímetro y su presentación viene en carrete o en rollo. Los sintéticos como el Dermalón y el Nylón, que son los derivados de la celulosa tienen la ventaja de ser más resistentes y mejor tolerados por los tejidos.

Cada uno de ellos tienen sus indicaciones en las suturas, según la finalidad a la que estén destinados.

Los materiales absorbibles se emplean en puntos perdidos, que quedan englobados en el espesor de los tejidos; aunque en ocasiones se emplean cuando se desea que la acción de éstos sea perdurable, ejemplo: en suturas de tendones y en paredes de vasos sanguíneos, suturas óseas, etc.; pero nunca debe utilizarse material reabsorbible para suturas de tegumentos, pues al ser reabsorbido dará como resultado una cicatriz defectuosa.

Esterilización.- Para que sea exitosa una intervención, todos los elementos que en ella intervienen deben estar perfectamente estériles o sea, libres de gérmenes vivos. La asepsia es uno de los fundamentos de la cirugía moderna.

Comprendase dentro del término elementos el sitio donde se realiza la operación (campo operatorio), las manos y la ropa del operador y ayudantes, los instrumentos, materiales o cuerpos de cualquier índole que formen parte del acto quirúrgico. La esterilización de los elementos intervinientes se hace por medios químicos y físicos.

Agentes químicos.- Denominados en terapéutica antisépticos y desinfectantes, citaremos solo los vinculados con nuestro objeto, sin hablar de su composición química.

Alcohol. Se emplea para la antisepsia de las manos del cirujano y del campo operatorio y para conservar ciertos materiales.

Tintura de Iodo. Usada en cirugía general para la antisepsia del campo operatorio en la bucal no se emplea mucho, pues su aplicación es irritante y mal soportada por las mucosas orales. No obstante, la aplicamos en la antisepsia local del punto de punsi3n de la aguja de las distintas anestias, y en partes iguales con alcohol para pinchar los espacios interdentarios, los capuchones del tercer molar, el sitio donde se practicará la insici3n.



Acido Fénico. Tiene ligeras propiedades anestésicas, pero se lo emplea, en solución alcohólica, para esterilizar el punto de punsión, como en el caso de la tintura de yodo. En dilución del 10% sirve para conservar materiales de sutura.

Tintura de Merthiolate. Reconoce las mismas aplicaciones que la del yodo, que en la actualidad ha reemplazado a aquél.

Agentes Físicos.- Empleábase en la esterilización el calor seco y el húmedo.

Calor seco. Lo proveen los aparatos (estufas secas), consistentes en cajas metálicas cuyo ambiente se calienta por medio de gas o a la electricidad.

Calor húmedo. Método simple es el de lograr la ebullición (100°C) del agua contenida en un recipiente en el que se ha depositado el material a esterilizar. Más perfecto aunque complejo es el empleo de los aparatos denominados autoclaves, en que a merced del calor bajo-presión se obtienen temperaturas de 130 a 140°C.

**CAPITULO SEXTO**

**' INTERVENCION QUIRURGICA DE CANINOS INCLUIDOS '**

## Definición de dientes retenidos. \_

Los antropólogos afirman que la celebración del ser humano, constantemente en aumento agranda su caja craneana a expensas de la mandíbula.

La línea prehipofisiaria que se inclinaba hacia adelante desde la frente en reseción hasta la mandíbula en protrusión en las formas prehumanas, se ha vuelto casi vertical en el hombre moderno a disminuido en el número de dientes. Una dieta más blanda y refinada, que requiere menos masticación, favorece esta tendencia, haciendo innecesario poseer un aparato masticatorio poderoso. Un gran número de personas tienen dientes impactados por ésta tanto como por otras razones. El hombre perderá los terceros molares, así lo que seguirá eternidades después impacción y pérdidas subsecuentes de los incisivos laterales.

Embriológicamente cuando la ubicación del gérmen dental se encuentra en un sitio distante al sitio normal de erupción, por razones mecánicas, el diente originado por tal gérmen está imposibilitado de llegar hasta el revorde alveolar, en posición normal.

Cualquier diente que no está en su posición normal debe considerarse mal ubicado. Puede estar parcial o completamente desarrollado y no erupcionado.

Diente no erupcionado. Es aquél que no ha establecido una comunicación total, normal con el medio ambiente externo de la cavidad oral y que permanece contenido en los tejidos blandos o duros del maxilar superior o inferior. Este diente puede ser un diente normal cuyo momento de aparición en la cavidad bucal no ha llegado todavía o bien puede ser un diente real potencialmente impactado que no erupcionará nunca.

Diente impactado. Diente que no ha erupcionado en posición funcional-normal, durante el tiempo generalmente previsto para ser aparición. La erupción puede ser impedida por tejidos duros o blandos e por estructuras adyacentes, incluyendo estructuras superyacentes como dientes, huesos o tejidos blandos.

Diente incluido. Anónimo del anterior aunque algunos autores prefieren éste, así como el de diente retenido.

Impacción parcial. Diente cuya erupción es incompleta, clínicamente el diente es visible pero a menudo esta en posición anormal y siempre se halla cubierto por tejido blando o hueso en cantidades variables. La fibromucosa puede comportarse de las formas siguientes:

- a) recubre totalmente la corona
- b) ha sido perforada por la corona
  - por la cúspide mesial
  - por la cúspide distal
  - por la cara oclusal

#### Etiología de los caninos retenidos.

El promedio de los caninos retenidos presenta mayores dificultades que los terceros molares inferiores retenidos. Por "promedio" se entienden los casos menos difíciles de cada tipo de retención.

Los factores etiológicos de los caninos retenidos se dividen en factores locales y generales o sistémicos.

#### Factores Locales.-

1. Los huesos del paladar duro ofrecen mayor resistencia que la del hueso alveolar a la erupción de los caninos mal ubicados hacia lingual.
2. La mucosa que cubre el tercio anterior del paladar esta sujeta a -

repetidos esfuerzos y presiones durante la masticación, por lo que se vuelve gruesa, densa y resistente. Está adherida más firmemente a la estructura ósea que ningún otro tejido blando de la cavidad bucal.

3. Erupción de los dientes depende hasta cierto punto de un aumento - asociado al desarrollo apical. Esta ayuda a la erupción de los caninos esta disminuida porque su raíz se halla normalmente más formada - en el momento de la erupción que la de cualquier otro diente permanente.

4. Cuanto más grande es la distancia que un diente debe de correr desde su punto de desarrollo hasta la oclusión normal, tanto mayores son las posibilidades de que se desvíe su curso normal y se produzca la - retención consiguiente. El canino debe correr la distancia mayor que los dientes para llegar a la completa erupción, y por consiguiente a la completa oclusión. Es igualmente cierto que cuanto menor es la distancia que un diente debe recorrer tanto menores son las posibilida-- des de retención. Los primeros molares permanentes son los que recorren la distancia más corta y los que rara vez son retenidos.

5. Durante el desarrollo, la corona de los caninos permanentes esta - colocada por lingual del largo ápice de la raíz del canino primario. Cualquier cambio en la posición o en la condición de este último causado por caries o por pérdida prematura de los molares primarios, se refleja a lo largo de su altura completa hasta el extremo de la raíz- pudiendo causar fácilmente una desviación en la posición y dirección de crecimiento del germen del canino permanente.

6. Reabsorción retardada de las raíces de los caninos primarios.

7. Los caninos son los últimos dientes en erupcionar, por lo cual están expuestos a las influencias ambientales desfavorables.

8. Los caninos erupcionan entre los dientes que ya están en oclusión-

y entran en competencia, por el espacio con los segundos molares, generalmente también en erupción.

9. El canino esta precedido por un canino primario, cuyo diámetro mesio-distal es mucho menor que el permanente.

Por consecuencia de estos factores el canino es el tercero en frecuencia de los dientes retenidos.

Rohner demostró que los caninos superiores retenidos son veinte más veces más frecuentes que los inferiores.

La retención por palatino es tres veces más frecuente que por vestibular.

#### Factores Generales o Sistémicos.-

##### A) Causas prenatales

- 1) herencia
- 2) mezcla de razas

B) Causas postnatales: todas las causas que puedan interferir en el desarrollo del niño.

- 1) raquitismo
- 2) anemia
- 3) sífilis congénita
- 4) tuberculosis
- 5) idiosincracia
- 6) desnutrición

C) Condiciones raras: disostosis cleidocraneana, oxicefalia, proscopia acondroplasia, paladar fisurado.

#### Clasificación de los caninos retenidos.-

La retención de los caninos superiores puede presentarse de dos maneras, de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo: retención intraósea, cuando la pieza dentaria está por entero cubierta por hueso, y retención subgingival, cuando parte de la corona emerge del tejido duro, pero está recubierta por la fimbria mucosa. Los caninos pueden ser clasificados de acuerdo: 1) con el

número de dientes retenidos; 2) con la posición que estos dientes presentan en el maxilar; 3) con la presencia o ausencia de dientes en la arcada.

1. La retención puede ser simple o doble, presentándose ambos caninos retenidos.
2. Caninos situados en el lado palatino o situados en el lado vestibular.
3. Caninos en maxilares dentados o en maxilares sin dientes.

De acuerdo a esto también se clasifican en:

Clase I: caninos retenidos localizados en el paladar

- a) horizontal
- b) vertical
- c) semivertical

Clase II: caninos retenidos localizados en la superficie vestibular - del maxilar superior.

- a) horizontal
- b) vertical
- c) semivertical

Clase III: caninos localizados a la vez en palatino y en vestibular.-

Ejemplo: la corona esta en el paladar y la raíz pasa entre las raíces de los dientes adyacentes terminando en ángulo-agudo sobre la superficie vestibular del maxilar superior.

Clase IV: caninos retenidos localizados en la apófisis alveolar entre el incisivo y el primer premolar en posición vertical.

Clase V: caninos retenidos localizados en un maxilar superior desdentado.

## Indicaciones y Contraindicaciones de las extracciones.-

Indicaciones. Las indicaciones para la exodoncia son las siguientes:

### 1a. Afecciones dentarias:

- a) cuando no hay tratamiento conservador posible.
- b) caries con necrosis pulpar que no pueden ser tratadas.
- c) complicaciones de dichas caries.

### 2a. Afecciones del parodonto. Parodontosis que no pueden tratarse.

### 3a. Razones protéticas, estéticas u ortodónticas.

Dientes temporarios persistentes, dientes supernumerarios, dientes permanentes, cuando sean por razones protéticas u ortodónticas la indicación será dada por el especialista. Los dientes temporarios persistentes deben ser extraídos cuando la edad del paciente de acuerdo con la cronología de la erupción dentaria sea adecuada, para que no haya mal posición dentaria. Los dientes supernumerarios y ectópicos que molestan estética y funcionalmente.

### 4a. Anomalías de sitio. Retenciones y semi-retenciones para resolverlos cuales no puedan realizarse un tratamiento ortodóntico.

Los dientes que permanezcan retenidos en los maxilares deben ser extraídos cuando producen accidentes (nerviosos, inflamatorios, o tumorales).

### 5a. Accidentes de erupción de los terceros molares.

Contraindicaciones. En general pueden clasificarse las contraindicaciones de la exodoncia atendiendo por una parte a infecciones locales y regionales (diente y tejido peridentario), y por otras afecciones y estados patológicos de los distintos aparatos y sistemas orgánicos.

## Accidentes originados por los dientes retenidos.-

Todo diente retenido es susceptible de producir trastornos-



de índole diversa, a pesar de que muchos pasan desapercibido y no ocasionan ninguna molestia al paciente portador.

Se clasifican de la siguiente manera:

Accidentes Mecánicos.- Los dientes retenidos actúan mecánicamente sobre los dientes vecinos, pueden producir trastornos que se traducen sobre su normal colocación en el maxilar y en su integridad anatómica.

a) Trastornos sobre la colocación normal de los dientes. El trabajo mecánico del diente retenido, en su intento de "lesinclusión" produce desviaciones en la dirección de los dientes vecinos y aún trastornos a distancia, como produce el tercer molar sobre el canino e incisivos a los cuales desvía de su normal dirección, produciendo entrecruzamiento de dientes y un conglomerado antiestético.

b) Trastornos sobre la integridad anatómica del diente. La constante presión que el diente retenido a su saco dentario ejerce sobre el diente vecino, se traduce sobre alteraciones en el cemento, en la dentina y aún en la pulpa de los dientes con complicación pulpar, puede haber procesos periodónticos de índole diversa, de diferente intensidad e importancia.

c) Trastornos protéticos, tenemos la confirmación de estos trastornos con innumerables casos, los cuales pueden concretarse como sigue: pacientes portadores de prótesis advierten que sus chapas basculan en la boca y no se adaptan con la comodidad usual. El diente en su trabajo de erupción, cambió la arquitectura del maxilar con su natural molestia.

Accidentes Infecciosos.- Estos están dados en los dientes retenidos, por la infección de su saco pericoronario. La infección de este saco puede originarse por distintos mecanismos y distintas vías.

a) Al hacer erupción el diente retenido, su saco se abre espontánea--

mente al ponerse en contacto con el medio bucal.

b) El proceso infeccioso puede producirse como una complicación apical o periodóntica de un diente vecino.

c) La infección del saco puede originarse por la vía hemática.

La infección del saco folicular se traduce por procesos de distinta índole: inflamación local, con dolores, aumento de la temperatura local, absceso y fístula consiguiente, osteítis y osteomielitis, adenoflemones y estados sépticos.

Accidentes Nerviosos.- Los accidentes nerviosos de los dientes retenidos son bastante frecuentes. La presión que el diente ejerce sobre los dientes vecinos, sobre sus nervios o sobre sus troncos mayores, es posible origine algias de intensidad, tipo y duración variable (Neuralgia del Trigémino).

Accidentes Tumoraes.- Quistes dentígeros. Todo diente retenido es un quiste dentífero en potencia. Los dientes portadores de tales quistes emigran del sitio primitivo de iniciación del proceso pues el quiste en su crecimiento rechazan centrifugamente el diente originador.

Tumores de otro tipo. Maurel cita el caso de un épolis. Otras formaciones tumorales aunque también citadas, nunca se han encontrado.

#### INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA DE LOS CANINOS RETENIDOS.-

Las indicaciones para la extracción de los caninos retenidos ya han sido dadas y estudiados los problemas que originan los dientes retenidos. Si alguna vez hemos pensado que los dientes retenidos, que no produzcan trastornos evidentes, pueden ser dejados, hoy creemos que la extracción del diente, antes de la aparición de los trastornos que -- puede originar, es la conducta necesaria a seguir.

De acuerdo a las clasificaciones ya mencionadas las vías para la extracción de los caninos serán: la vía palatina y la vía vestibular.

#### Extracción de los caninos por vía palatina.-

Para extraer un canino retenido en la bóveda palatina, es necesario desprender parte de la fibromucosa, dejando al descubierto la bóveda ósea. Es decir preparar un amplio colgajo que permita la visualización del lugar donde está retenido el diente a extraer. Este colgajo debe estar dispuesto de tal modo que no sea traumatizado durante el curso de la intervención. La extensión del colgajo debe estar dada por la posición del canino retenido o bien si es uni o bilateralmente retenido. El colgajo que se prefiera se realiza de la siguiente manera: se usa un bisturí de hoja corta, el cual se insinúa entre los dientes y la encía, dirigido en sentido perpendicular a la bóveda llegando hasta el hueso. El desprendimiento se inicia en el límite ya prefijado (cara distal del segundo premolar, cara distal del primer molar), y se extiende en sentido anterior hasta los incisivos centrales, lateral o molar del lado opuesto, según sea el sitio que ocupe el o los caninos retenidos. Al llegar al sitio donde falta el diente en la arcada, el bisturí contornea parte de la cara mesial del primer premolar, la incisión sigue la cresta de la arcada y se continúa hasta el lugar elegido. La pequeña lengüeta que resulta de esta incisión

será utilizada con provecho al practicar la sutura. Si existe el canino temporario, la incisión lo rodea por su cara palatina.

Algunos autores indican una pequeña incisión perpendicular a la arcada dentaria y de una extensión aproximada de un centímetro. Esta incisión tiene el peligro de seccionar los vasos palatinos que pasan desde el agujero palatino posterior hacia adelante esta sección da una abundante hemorragia, en lo posible evitar esta incisión.

Practicada la incisión el desprendimiento del colgajo se realiza con un instrumento romo o el útil periostótomo. Este instrumento se insinúa entre la arcada dentaria y la fibromucosa palatina, y por pequeños movimientos, sin herir ni desgarrar la encía hasta dejar al descubierto el hueso de la bóveda palatina. Es conveniente después de desprendido un trozo de fibromucosa, tomar éste con una pinza de disección. Este colgajo debe ser mantenido inmóvil durante el curso de la operación. Se pasa un hilo de sutura por un punto de la fibromucosa, de preferencia a nivel de la lengüeta gingival del espacio del canino. El hilo se anuda a un molar del lado opuesto o se toman sus cabos con una pinza adecuada y se fijan a las compresas que cubre al paciente. En ambos casos este mismo hilo, sin necesidad de volverlo a pasar por la fibromucosa, se enebra en una aguja y sirve para suturar el colgajo. Se cohibe la posible hemorragia ósea, o de los vasos palatinos, para tener una mejor visión y poder eliminar el hueso que cubre el canino retenido.



El cirujano puede valerse de varios métodos que, aunque llevan el mismo fin, tienen diferencias fundamentales que refieren al shock quirúrgico y a las molestias que pueda sentir el paciente. Los instrumentos son fresas quirúrgicas y escoplo impulsado por golpes de martillo.

Es importante especificar la cantidad de hueso a eliminarse, deben quedar ampliamente descubiertas, en la ostectomía toda la corona retenida y parte de la raíz. Ya se ha dicho que el principal obstáculo en la extracción del canino retenido está en su corona y no en su raíz. La ostectomía debe descubrir toda la corona, especialmente a nivel de la cúspide del diente retenido y en una anchura equivalente al mayor diámetro de la corona, para que ésta se pueda eliminar de la cavidad ósea, sin tropiezo ni traumatismo. Según la inclinación del diente exigirá mayor o menor sacrificio de hueso. Con el método de odontosección, la cantidad de ostectomía está reducida.

Realizada la resección ósea, hay que considerar el objeto primordial de la operación que es la extracción del diente retenido.

Esta parte de la operación exige criterio, habilidad y finura, para no traumatizar o luxar los dientes vecinos, o fracturar las paredes alveolares.

La operación consiste en eliminar un cuerpo duro inextensible (el diente) de un elemento duro que debe considerarse inextensible (el hueso). Esta maniobra solo puede realizarse por palancas, que apoyadas en el hueso vecino más sólido y más protegido (el hueso del lado interno) y levantan el diente siguiendo la brecha ósea creada. Esta maniobra exigirá extraordinario esfuerzo, además de compresiones que la palanca tendería que ejercer sobre las porciones óseas cercanas. Esto quiere decir que hay que facilitar por algún medio, la eliminación de este cuerpo inextensible dentro de otro cuerpo que debe ser considerado in-

extensible. Este medio se resuelve por dos procedimientos: o se aumenta ampliamente la ventana ósea por donde debe eliminarse el diente o se disminuye el volumen del diente a extraer. El primer procedimiento exige el sacrificio estéril del tejido óseo vecino, porque para extraer sin traumatismos un canino retenido, será necesario extirpar una cantidad considerable de hueso. El segundo procedimiento será sencillo, rápido y elegante y es la aplicación del método de la odontosección. Se corta el diente en el número de trozos que sea necesario y se extraen sus partes por separado, y a expensas de los espacios creados por las partes desalojadas se completa la extracción de los trozos que quedan. Como ya se mencionó anteriormente, la odontosección puede ser por: fresas y escoplo.

Con el uso de la fresa la sección es sencilla. Exige como condición necesaria una perfecta visión del diente, y su fácil acceso; la osteotomía previa la habrá logrado. El diente debe ser cortado a nivel del cuello, dirigida la fresa perpendicularmente al eje mayor del diente. Si la región cervical no es accesible, habrá que cortar el diente a nivel de su corona. Con un elevador recto se logra separar la corona de la raíz con movimientos rotatorios.

Con el escoplo la odontosección puede realizarse merced a este. El diente debe ser cortado a nivel del cuello, el cual puede ser previamente debilitado realizando una muesca con una fresa. Este tiene que ser dirigido al eje mayor perpendicularmente. Dos o tres golpes son suficientes.

Existen algunos casos que el diente está dirigido en un sentido próximo al vertical en los cuales la sección no es aplicable. En tal posición, se crea un espacio con fresas, alrededor de la corona del canino, y siempre que la cúspide no se encuentre enclaustrada, puede ser-

Extraído con un elevador recto, introduciendo entre la cara del retenido que mire a la línea media y la pared ósea contigua. Con movimientos de rotación se introduce el instrumento, con lo cual se consigue imprimir al diente cierto grado de luxación. La extracción en tales casos se termina tomando al diente a nivel de su cuello (en casos accesibles) con una pinza de premolares y ejerciendo suaves movimientos de rotación y tracción en dirección del eje del diente.

La extracción de la raíz es más sencilla y exitosa pues ya se encuentra eliminada la corona, se trata de luxar la raíz a expensas de la elasticidad de la porción ósea del paladar que lo cubre se puede utilizar el mismo elevador que se usó en la corona.

Extraído el canino, debe inspeccionarse cuidadosamente la cavidad ósea y extraer las esquirlas de hueso o de diente que puedan quedar y eliminar el saco pericoronario del diente retenido; éste se extirpa con una cucharilla filosa, la omisión de esta medida puede traer trastornos infecciosos y tumorales.

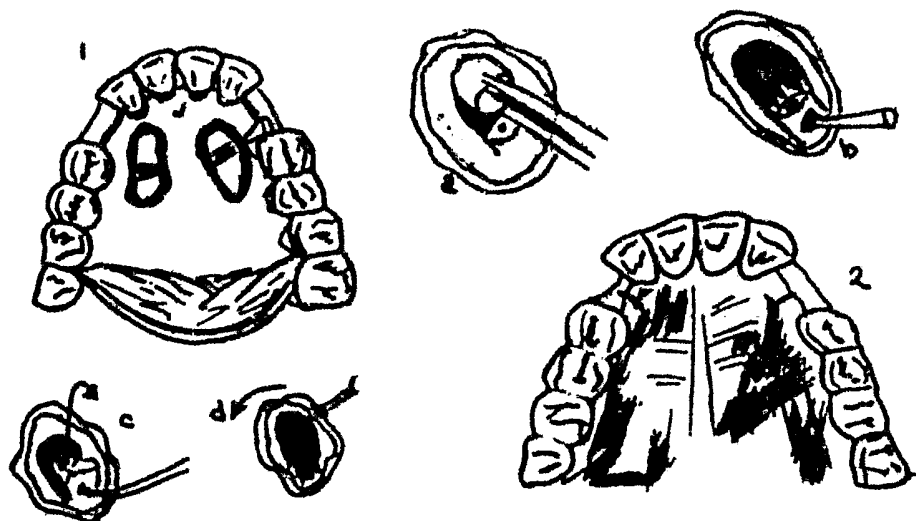
Los bordes óseos agudos y prominentes deben ser alisados con una fresa, escofinas o limas para hueso.

La sutura es un tiempo imprescindible e importante, pues el colgajo se vuelve a su sitio readaptándolo perfectamente, de manera que las lengüetas interdientales ocupen su lugar habitual.

En los caninos unilaterales un punto de sutura es suficiente: se coloca a nivel del espacio. Si persiste el canino temporario, la sutura del colgajo debe realizarse con una aguja recta y fina, la cual se pasa por el espacio interdentario más ancho. El extremo interno del hilo se vuelve atravesando el punto de contacto para llegar al triángulo subgingival y se anuda con el extremo externo del hilo. Terminada la operación se coloca un trozo de gasa en la bóveda palatina, compri---

miendo y manteniendo adosada la fibronucosa.

En la retención bilateral el empleo de la sutura es más necesario. Pasándose tres a cuatro puntos de sutura en los sitios más accesibles.



1. sección a fresa de los caninos; a) la corona una vez seccionado el diente, se trae con un elevador o con una pinza de disección; b) con una fresa redonda se practica un orificio en el diente, donde se introducen elevadores angulares finos, que dirigen la raíz hacia adelante, a favor del espacio logrado por la extracción de la corona; c); d) se regularizan los bordes óseos con fresa redonda; 2. vuelto al colajo a su sitio, se realiza la sutura.

Extracción de los caninos por vía vestibular.-

Caninos retenidos en posición vestibular y caninos palatinos.

La vía vestibular para la extracción de los caninos retenidos en el lado vestibular y los palatinos próximos a la arcada dentaria, con espacio suficiente dado por diastemas o dientes ausentes es más sencilla que la palatina. La inclinación es más fácil y el acceso del diente



te retenido es más directo.

Las indicaciones para la extracción por esta vía son: desde ahora los caninos palatinos cuyas cúspides están colocadas, por lo menos, a nivel del lateral; la extracción por vía vestibular de la corona de los que están muy próximos a la línea media es muy fácil por esta vía; en estas circunstancias la intervención por la vía palatina. El mecanismo de la extracción sigue los principios ya señalados para los dientes retenidos en la bóveda.

La anestesia de elección es la infraorbitaria; se completa con la anestesia del paladar a nivel del agujero palatino anterior y una anestesia distal a la altura del ápice del canino. Si se opera con anestesia general, es útil realizar una anestesia infiltrativa en el vestíbulo, con fines hemostáticos.

Se utiliza la incisión de Partch o Newman, debe estar lo suficientemente alejada del sitio de implantación del diente, como para que ésta no coincida con la brecha ósea al reparar el colgajo en su sitio. El desprendimiento del colgajo sigue las normas trazadas que para el anterior. Debe mantenerse levantado durante el curso de la operación con un separador que no traumatice. Hay que evitar tironeamiento que repercuta sobre la vitalidad del tejido gingival.

La ostectomía se realiza con escoplo y martillo o fresa. Ambos métodos son buenos. La tabla externa no tiene la dureza y solidez de la bóveda palatina y permite la ostectomía más fácilmente.

Los caninos vestibulares después de enucleada la tapa ósea pueden ser extraídos enteros, luxándolos previamente con elevadores rectos que se insinúan entre el diente y la pared ósea, en los sitios más sólidos. Luxando el diente, se toma con una pinza recta y se extrae.

Los caninos palatinos que se encuentran próximos a la arcada dentaria

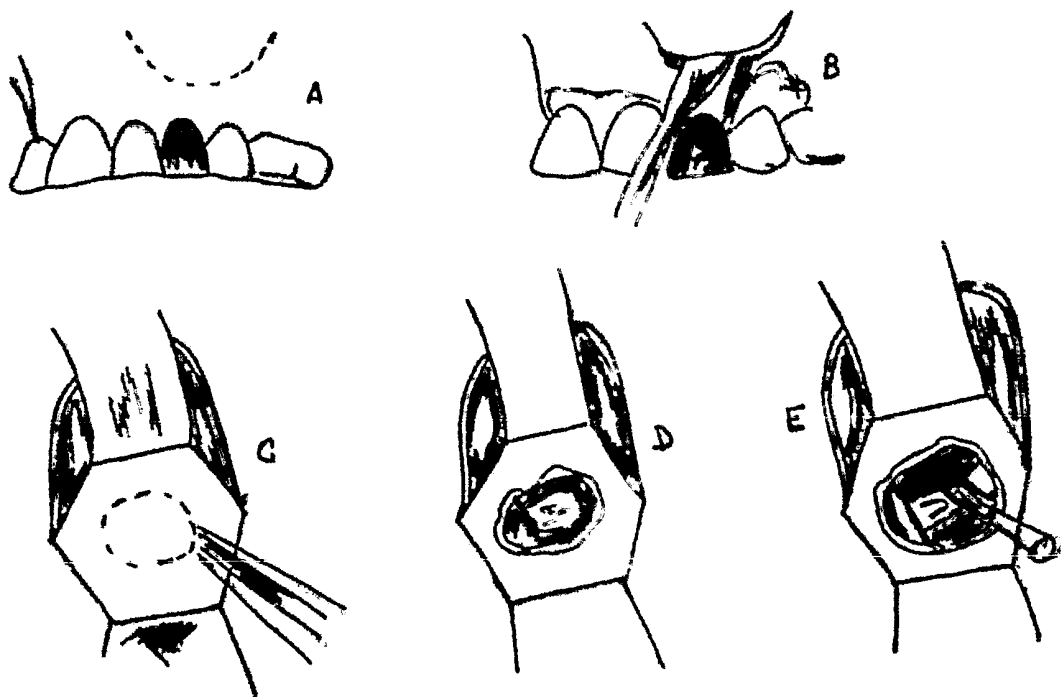
y en caso de ausencia del incisivo lateral, del primer molar o también de ambos dientes, pueden ser intervenidos, por la vía vestibular- para ser posible su extracción es necesario seccionarlos.

La odontosección se realiza con fresa de fisura a nivel del cuello se corta, la corona se extrae con un elevador recto o angular.

En el espacio creado por la corona extraída se proyecta la porción radicular. La raíz es movilizada en dirección de su eje mayor, con elevadores, o se práctica un orificio en la raíz con una fresa redonda, en el cual se introduce un elemento delgado, con el cual se desplaza.

Se inspecciona la cavidad ósea, se extirpa el saco pericoronario y los restos óseos y dentarios. Se lima el hueso en caso necesario.

Dos o tres puntos de sutura con seda o hilo completan la operación, después de repuesto el colgajo en su sitio.



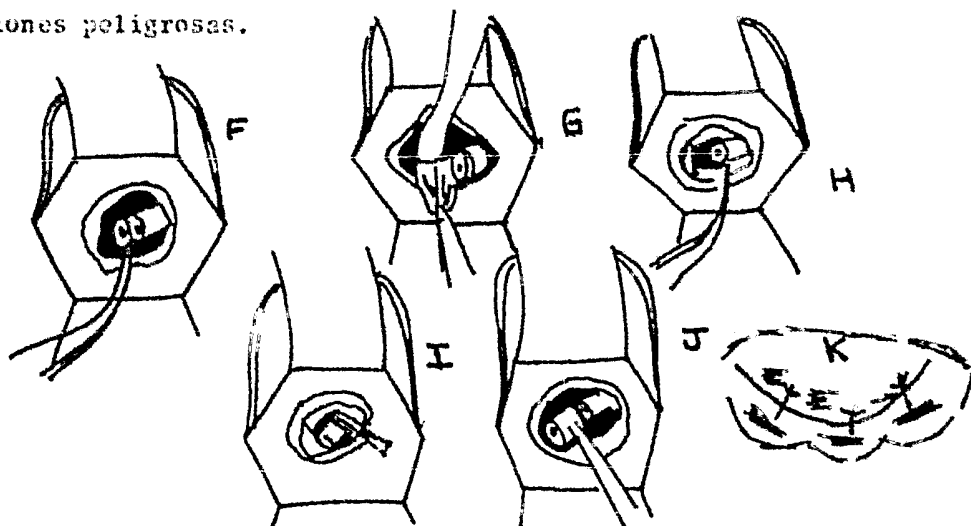
Extracción de un canino palatino con espacio en la arcada. Por ausencia del incisivo lateral (existe un aparato de prótesis). A) incisión

de Parent; B) desprendimiento del coliraje con periostótomo; C) osteotomía, D) aparece la corona del canino retenido, cuya cúspide está colocada por detrás de la raíz del incisivo central. Se impone por lo tanto, la sección del canino con fresa E).

La extracción de los caninos en los maxilares desdentados.-

La vía de la elección para la extracción de los caninos en maxilares sin dientes, es la vestibular. La ausencia de los dientes facilita el problema. Prácticamente, todos los casos pueden resolverse por esta vía, a no ser los colocados muy profundamente, lejos de la tabla externa y próximos a la bóveda. Para estos últimos, el camino más corto es la extracción por la vía palatina. Las normas para la extracción de estos dientes se ajustan a las señaladas para los otros tipos de caninos retenidos.

Para la extracción de caninos retenidos en la proximidad de la arcada deben preverse los riesgos de fracturas de porciones de la tabla vestibular, lo cual acarrearía trastornos posteriores, desde el punto de vista protético. Es preferible seccionar el diente en posiciones peligrosas.



Extracción de un canino palatino. F) extracción de la corona; G) enucleación del saco pericoronario; H) se proyecta la raíz en dirección del incisivo central; I) nueva sección de la raíz con fresa de fisura; J) extracción de la mitad cervical de la raíz con pinza de disección- la mitad apical de la raíz se elimina con un elevador dirigiendola hacia el lado bucal; K) sutura con nylon o seda.

#### Operación de Caldwell Luc.-

Las operaciones para esta operación radical de seno son muchas, pero, solo mencionaremos una que para el tema que estamos tratando nos es útil. Y es la siguiente:

Extraer dientes o fragmentos de raíces del seno. La operación de Caldwell-Luc elimina los procedimientos ciegos y facilita extirpar el cuerpo extraño, quien en este caso sería el de un canino retenido en dicho seno.

La operación se lleva a cabo de esta manera: La anestesia general se utiliza por excepción. Para administrarla se pueden recurrir a uno de los numerosos aparatos existentes; la caída de la sangre a la faringe puede prevenirse usando una cánula de intubación faríngea o bien traqueal. El inconveniente está representado por la importancia de la hemorragia operatoria, lo que determina las preferencias por la anestesia local.

El cirujano no es molestado por el aparato anestésico ni por la hemorragia. La hemostasia es más fácil.

La anestesia local comprende: la aplicación de una mecha con cocaína bajo el concha inferior y el concha medio; una anestesia troncular del nervio maxilar superior en el agujero redondo mayor, por vía supratentorial u otra de las habituales; una infiltración de la fosa

canina que por arriba llegue hasta el agujero infraorbitario, y que descienda hasta el surco vestibular. Estos diversos modos de anestesia permitirá una intervención totalmente indolora, sobre todo si se ha efectuado una preanestesia.

Por cierto los golpes de martillo y escoplo son desagradables, pero su número es corto y las condiciones operatorias excelentes.

La operación comprende tiempos sucesivos.

El primer tiempo es la incisión del surco vestibular exactamente en el fondo, de una longitud de 5 a 6 centímetros, partiendo a dos centímetros de la línea media. De entrada hay que incidir todos los tejidos blandos, periostio inclusive, y llegar hasta el hueso; luego con ayuda de una legra se despega suave y progresivamente la lámina perióstica, cuidando de no desgarrarla para reducir el edema posterior.

Los separadores son sostenidos por el ayudante se colocan bajo el periostio y lo reclinan. Un taponamiento aseguran la hemostasia, y se pasa al segundo tiempo, es decir, la trepanación de la fosa canina, que se realiza con escoplo y martillo.

Se reseca así una lámina ósea de 2 a 3 centímetros. La mucosa de adhiere a ella y el seno se encuentra abierto. Las lesiones pueden observarse directamente, y se pasa al tercer tiempo, o sea el curetaje de la mucosa y de las fungosidades.

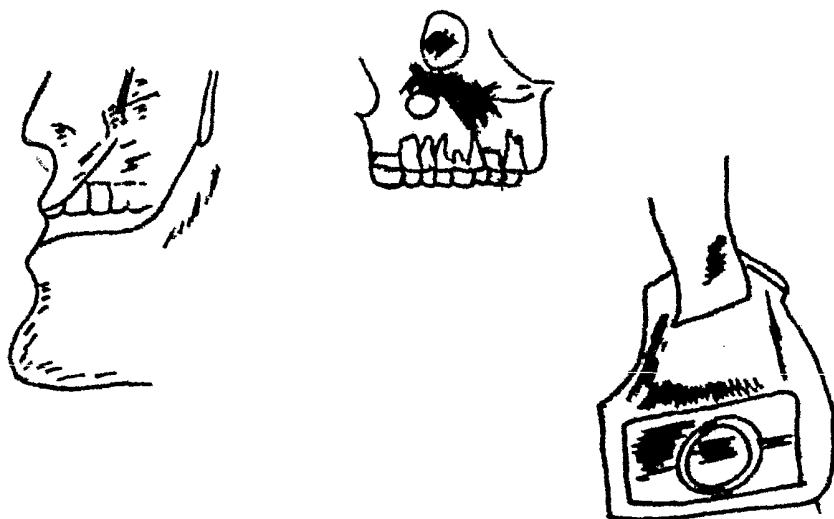
El curetaje se realiza con curetas rectas y acodadas. En este tiempo el seno sangra. Las curetas deben manejarse con suavidad; hay que ayudarse con pinzas. Después de seco es imprescindible inspeccionar la cavidad pared por pared, ángulo por ángulo. El ángulo inferior a menudo se encuentra obstruido, lo mismo que el ángulo etmoidal.

Es de notar a nivel de la pared orbitaria, una dehiscencia con frecuente denudación del paquete infraorbitario, que es preferible respetar.

Del lado nasal la pared es muy delgada. En ese lado es donde se efectúa la contrabertura del drenaje, se realiza en el punto más declive de la fosa nasal, a nivel del meato inferior. En el punto de elección de la punción del seno por vía nasal se crea una brecha, luego se incide la mucosa que es más eversada en el seno. Una inspección más y solo resta colocar la mecha, previa detección con una solución de cloruro de Zinc. El taponamiento se efectúa con una gasa iodoformada, en mechales de 5 centímetros de ancho, comenzando por la parte alta del seno, la extremidad se pasa por el orificio del drenaje.

Queda por cerrar la vía vestibular o sea suturar, o bien simple curación compresiva, que en general es suficiente.

Durante el postoperatorio, dos o tres días después de la intervención se procede a retirar la mecha, cuya extracción es muy dolorosa: la extravasación sanguínea se detiene rápidamente. Luego hay que vigilar la cicatrización, que se efectúa por granulación concéntrica, de manera que estrecha progresivamente la cavidad y a veces termina llenándolo por completo.



### Atención posoperatoria.-

Después de terminar la intervención quirúrgica, el cirujano debe escribir y dar las prescripciones necesarias. Las ordenes y prescripciones dependen, por supuesto, del estado del enfermo antes de la intervención (trastornos médicos, etc.), del procedimiento realizado y finalmente del estado posoperatorio previsto para un enfermo dado. Generalmente las ordenes posoperatorias para un enfermo normal o sea sin padecimientos médicos concomitantes son: 1) vigilancia de los signos vitales, y 2) prescripciones para: a) inflamación- generalmente hielo; b) dolor- analgésicos los necesarios para mitigar el dolor; -- c) náuseas y vómitos- antiemético; d) dolor de garganta- trociscos anestésicos para la garganta; e) administración adecuada de líquidos; -- f) dieta- generalmente líquidos; g) algo para dormir- generalmente -- barbitúricos; h) cuando se puede dar de alta al paciente.

El cirujano o bien su ayudante debe entregar el reporte de la operación.

### Accidentes de la extracción dentaria.-

Los accidentes originados por la extracción dentaria son múltiples y de distinta categoría: unos interesan al diente objeto de la extracción o a los dientes vecinos; otros al hueso y a las partes blandas que lo rodean. Se estudiarán a continuación en detalle.

Fractura del diente.- Es el accidente más frecuente de la exodoncia - en el curso de la extracción, al aplicarse la pinza sobre el cuello del diente y efectuarse los movimientos de luxación, la corona o parte de ésta o parte de la raíz se quiebran, quedando por lo tanto la porción radicular en el alveolo. La fractura es un accidente evitable

en una gran proporción de los casos, el estudio radiográfico del órgano dentario a extraerse impone la técnica. Solo en las extracciones efectuadas a ciegas, sin el conocimiento de la disposición y forma radical, o en los casos excepcionales, puede tener aplicación la fractura. Los órganos dentarios debilitados por los procesos de caries o necrosis radiculares, no pueden resistir el esfuerzo aplicado sobre su corona y se quiebran en el punto menor de resistencia. Producida la fractura, nuestros cuidados deben dirigirse a extraer la porción que queda en el alveólo. Para ello se deben realizar maniobras previas, que salven el error cometido.

Fractura y luxación de los dientes vecinos.- La presión ejercida sobre la pinza de extracciones o sobre la de los elevadores puede ser transmitida a los dientes vecinos provocando la fractura de su corona (debilitada por obturaciones o caries) o luxando el diente cuando disposiciones radiculares (raíces fusionadas) lo faciliten. El diente luxado puede ser reimplantado en su alveólo, fijándolo por los procedimientos usuales.

Fractura del instrumental empleado en exodoncia.- No es raro que las pinzas o los elementos como los elevadores se fracturen en el acto quirúrgico, cuando excesiva fuerza se aplica sobre ellos. Pueden asimismo lesionarse las partes blandas u óseas vecinas.

Fractura del maxilar.- Es frecuente este tipo de accidente en la práctica, de la variedad de la fractura depende la importancia del accidente. La fractura del borde alveolar no tiene mayor trascendencia; el trozo de hueso se elimina con el órgano dentario o queda relegado en el alveólo. En el primer caso no hay conducta especial a seguir; en el segundo debe eliminarse el trozo fracturado, de lo contrario el secuestro origina los procesos inflamatorios consiguientes: osteítis -



abscesos, que no terminan hasta la extracción del hueso.

Perforación de las tablas vestibular o palatina.- En el curso de la extracción de un premolar o molar superior, una raíz vestibular o palatina puede atravesar las tablas óseas, ya sea por debilitamiento de hueso a causa de un proceso previo o esfuerzos mecánicos; el caso es que la raíz se halla, en un momento dado debajo de la fibromucosa, entre ésta y el hueso, en cualquiera de las dos caras, vestibular o palatina. La búsqueda y extracción de tales raíces, por vía alveolar, es generalmente engorrosa. Más sencillo resulta practicar una pequeña incisión en el vestibulo o en el paladar y previa separación de los colgajos, por esta vía se extraen las raíces. Un punto de sutura aproxima los bordes de la herida.

Perforación del piso del seno maxilar.- Durante la extracción de los molares y premolares superiores, puede abrirse el piso del antro; esta perforación adquiere dos formas: accidental o instrumental. En el primer caso y por razones anatómicas de vecindad del molar con el piso del seno, al efectuarse la extracción queda instalada la comunicación. Inmediatamente se advierte el accidente, porque el agua del enjuagatorio, pasa al seno y sale por la nariz.

En otros casos, los instrumentos de elevación, cucharillas, elevadores pueden perforar el piso sinusal adelgazado, desgarrar la mucosa antral estableciéndose por este procedimiento una comunicación. Es una raíz, que perfora el seno al intentarse su extracción.

El tratamiento a seguir en este tipo de accidente es una técnica semejante a la de Caldwell-Luc.

Lesión de las partes blandas vecinas.- Desgarros de la mucosa gingival, lengua, carrillos, labios, etc. Accidente posible, pero no frecuente se produce al actuar con brusquedad, sin medida y sin criterio quirúrgico.

Con todo algunas veces pueden deslizarse los instrumentos de las manos del operador (después de extracciones laboriosas y fatigantes) y herir la encía y las partes blandas vecinas. Luego de terminada la extracción, las partes desgarradas serán cuidadosamente unidas por medio de puntos de sutura.

Lesión de los troncos nerviosos.- Una extracción dentaria puede ocasionar una lesión de gravedad variable sobre los troncos nerviosos. Los accidentes más importantes son los que tienen lugar sobre el nervio palatino anterior, dentario inferior o mentoniano.

El traumatismo sobre el tronco nervioso puede consistir en sección, aplastamiento o desgarro del nervio, lesiones estas que se traducen por neuritis, neuralgias o anestias en zonas diversas.

Hemorragia.- Se considera esta como accidente posextracción. Puede presentarse en dos formas: inmediata o mediata.

En el primer caso la hemorragia sigue a la operación. La falta de coagulación de la sangre y la no formación del coágulo, se debe a razones generales o a causas locales. Las causas locales obedecen a procesos congestivos en la zona de la extracción, debido a granulomas, focos de osteítis, pólipos gingivales, lesiones gingivales ocasionadas por periodontosis, gingivitis, heridas y desgarros de la encía, esquirlas o trozos óseos que permanecen entre los labios de la herida gingival. En ocasiones es un grueso tronco óseo arterial el que sangra, o la hemorragia se debe a los múltiples vasos capilares lesionados en la operación.

El tratamiento de esta hemorragia inmediata se realiza suprimiendo quirúrgicamente el foco congestivo sangrante (pólipo, osteítis, granuloma, trozo de hueso). El taponamiento es un método preciso. Se realiza con un trozo de gasa seca o impregnada de medicamentos hemostático

tales como el agua oxigenada, adrenalina, sueros, trombolastina, etc. De acuerdo con la intensidad de la hemorragia, empleamos los medicamentos antes dichos según el grado de su acción terapéutica.

Si la hemorragia se produce varias horas después de realizada la extracción, se procede de la siguiente manera:

Se practica un enjuagatorio con una solución de agua oxigenada tibia con el objeto de limpiar la cavidad bucal y el lugar de la operación, del coágulo que flota sobre la herida y poder ver con claridad y precisión por donde sangra, y cual es el sitio de mayor afluencia sanguínea; se seca cuidadosamente la región sospechada con una torunda de gasa. Si el vaso sangrante es gingival y está a nuestro alcance, puede practicarse su hemostasia aplicando un punto de galvanocauterio.

Cuando la hemorragia es profunda, se procede como se indico antes; taponamiento de la cavidad con una gasa medicada y se realiza la presión con otra gasa encima. Aún cuando siguiera sangrando se practica un punto de sutura, sobre los bordes de la herida tratando de tomar con ello el vaso que sangra. El cese de la hemorragia es inmediato, después de realizada la sutura.

Hematómas.- Es un accidente frecuente y al cual no se le asigna la importancia que tiene. Consiste en la difusión de la sangre, siguiendo planos musculares o a favor de la menor resistencia que le oponen a su paso los tejidos vecinos del lugar donde se ha practicado una operación bucal.

El hematoma se caracteriza por un aumento de volumen a nivel del sitio operado y un cambio de coloración de la piel vecina; este cambio de color sigue las variaciones de la transformación sanguínea y de la descomposición de la hemoglobina. El cambio de color de la piel dura varios días y termina generalmente por resolución al octavo o noveno día.

La hematoma puede infectarse, produciendo dolor local, rubor, fiebre intensa, reacción ganglionar. Todo esto dura aproximadamente una semana. El tratamiento consiste en colocar bolsa de hielo para disminuir el dolor y la tensión, sulfamidoterapia y antibióticos; si el hematoma llega a abscedarse será mejor abrir quirúrgicamente el foco con bisturí, electrocauterio o separando los labios de la herida operatoria, por entre los cuales emergerá el pus; un trozo de gasa yodurada mantendrá abierta la vía del drenaje.

**Alveolitis.**- La alveolitis, es decir, la infección purulenta del alveolo dentario después de una extracción, es una complicación frecuente, la más molesta y la más dolorosa de la experiencia.

Usualmente considera que este proceso se presenta de maneras diversas:

a) formando parte del cortejo de inflamaciones óseas más extendidas, -osteítis, periosteítis óseas, flegmones vestibulares, etc.; b) inflamación a predominio alveolar, con un exudado fangoso sanguinolento y doloroso, alveolitis plúctiva, c) alveolitis seca, alveolo abierto sin exudado, paredes óseas expuestas, del color del tejido que usualmente se infiltra, muy doloroso también, sobre todo en los bordes.

Solo detallaremos éste último pues es muy típico generalmente después de una extracción laboriosa sin lesión previa alveolar y con más razón si la hubo, se nos presenta lesión en su mayor parte por falta inmediata o por desaparición prematura del coágulo, el alveolo abierto queda en comunicación con la cavidad bucal, con paredes óseas desnudas y sus bordes gingivales separados. Las paredes óseas tienen un color grisáceo, parecen de piedra pómez, no se ven los puntos rojos del tejido arterial. Las aréolas parecen habitadas. Sin embargo no se forman sequestrales y pasan 8, 15, 20 días y más antes de que el proceso cicatricial se revele y hasta ese tiempo el síntoma de dolor acompaña la lesión con una tenacidad continua.

Este es el cuadro clínico de esta complicación. Una verdadera alveolitis, que se irradia por ramas del trigémino, y para cesar la cual los tratamientos son insuficientes.

Alti, los tratamientos se han propuesto para la alveolitis, haremos breve reseña de la terapéutica preconizada.

Modelo de la siguiente pasta:

Polv. de cocaína.....  
5 gr  
Polvo de aristol.....

Vaselina

(espatulado en una mezcla pesada)

Los cementos quirúrgicos. Alveolitis de intensa duración e intensidad pueden calmarse colocando en el alveolo una porción de cemento quirúrgico. Este se retira dos a tres días después en muchas ocasiones es suficiente y eficaz el líquido con el cual se prepara este cemento.

Se impregna una gasa y se coloca en el alveolo.

Sea receta para la alveolitis:

Acido acetilsalicílico (antipatroceno y antialgico)

Sálsamo de Terú (estimulante y antiséptico)

Eugenol (anodino y antiséptico)

Carbonato de sodio (acción antiformentativa)

Lanolina (vehículo)

Todos estos con previo lavaje con solución caliente tolerable, cuidadoso secado con gasas estériles.

## CONCLUSIONES

- 1.- La elaboración de una completa Historia Clínica es un paso fundamental en la planeación de todo tratamiento quirúrgico, en este caso de caninos retenidos.
- 2.- La historia Clínica se completa con estudios radiográficos, pudiendo ser: periapicales, oclusales, ortopantomografías, etc. Los cuales ayudarán a un diagnóstico más preciso.
- 3.- La detección temprana de Caninos retenidos, evitará en la mayoría de los casos maloclusiones y con ello problemas de tipo funcional y estético.
- 4.- En el mercado existen gran variedad de anestésicos, la elección de éste será a criterio del médico que realice la intervención.
- 5.- Cuando por medios ortodónticos u otros no es posible llevar a una buena posición dientes retenidos en este caso a los caninos, se recurrirá inevitablemente al tratamiento quirúrgico, de los que ocurre en esta tesis.
- 6.- El empleo de cualquier técnica quirúrgica para los caninos retenidos, pudiendo ser: la palatina, vestibular o la de Caldwell-Luc, requiere de amplios conocimientos anatómo-funcional de la zona a intervenir.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ortodencia Actualizada. Beresford, Clinch, y otros. Editorial Mun  
di. 1972.
- 2.- Medicina Bucal de Diagnóstico y Tratamiento. Burket. Dr. Malcom A.  
Linch. 7a Edición. Editorial Interamericana 1980.
- 3.- Tecnología Radiológica. M. Cuauhtemoc Castañeda García. Tomo 1 Mé-  
xico 1977.
- 4.- Manual de Técnica Médica Propedéutica. Francisco Cuevas. 4a Edi-  
ción 1975 Librería de Medicina.
- 5.- Exámen y Diagnóstico Clínico. Eliner L. Pegowin. Editorial Prensa  
Médica Mexicana. México 1979.
- 6.- Dr. Emmet R. Costich. 1a. Edición. Editorial Interamericana. Méxi-  
co 1974.
- 7.- La Radiología en el Diagnóstico. C.M. José Castillo Flores, C.D.-  
M. Socio Cortéz de la D. 7o. Semestre. I.A.E.P. Zaragoza.
- 8.- Manual de Farmacología. Dr. G. Kuschinsky. 2a. Edición. Editorial  
Marin S.A. Barcelona España.
- 9.- Clínica y Cirugía Maxilo Facial. Gerard Maurel. 3a Edición Tomo 1  
Editorial Alfa.
- 10.- Diagnóstico y Tratamiento. Dr. Henry Brainer. Editorial Manual Mo-  
derno. México 1971.
- 11.- Semiología Médica y Técnica Exploratoria. J. Sures. Editorial Sal-  
vat Editores. España 1975.
- 12.- Embriología Médica. Dr. Jan Lagman. 3a. Edición. Interamericana -  
1976.
- 13.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Dr. Luis F. Rose. Edito-  
rial Interamericana. México 1975.

- 14.- Fundamentos del Diagnóstico. Luis Martín Abreu. 3a Edición. Francisco Méndez Cervantes Editor. México 1977.
- 15.- Historia Clínica. Rafael Rodríguez. Oficina de Enseñanza Facultad de Medicina. 1966.
- 16.- Cirugía Bucal. Riez Centero. Editorial El Aterco. 3a. Edición. - Buenos Aires, Argentina 1978.
- 17.- Cirugía Estomatológica. Humberto Soldano A. Buenos Aires 1949. Im preso en Argentina.
- 18.- Tratado de Anatomía Humana. J. Testut. Tomos I y IV. Salvat Editores. 1947.
- 19.- Tribuna Médica. México- 513. Tomo XLIII-7-Oct (1) 1982 ISSN 0120 - 2529.
- 20.- Cirugía Bucal. W. Harry Archer. 2a Edición Tomo 1 Buenos Aires.- 1978.