



14-951

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ODONTOLÓGIA**

**"CANINOS INCLUIDOS EN MAXILARES  
Y MANDIBULA".**

**T E S I S**

Que para obtener el Título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

Presenta:

*Maria de Lourdes Siqueiros Valdés*

---

MEXICO, D. F.

1980



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.

# CANINOS INCLUIDOS EN MAXILARES Y MANDIBULA.

Pág.

Introducción.

Capítulo I - Generalidades.

A. Definición de un canino incluido.....	3
B. Formas de retención.....	3
C. Ubicación.....	3
D. Posición.....	4
E. Causas de inclusión.....	4
F. Complicaciones que causan.....	12

Capítulo II - Elementos anatómicos.

A. Huesos.....	17
B. Músculos.....	28
C. Nervios.....	33
D. Ganglios.....	37
E. Vasos linfáticos de la boca.....	38
F. Vascularización de la cara.....	40

Capítulo III - Diagnóstico.

A. Historia clínica en general.....	49
B. Examen clínico.....	50
C. Examen radiográfico.....	51
D. Exámenes de laboratorio.....	53
E. Plan de tratamiento.....	67

F. Contraindicaciones.....	67
Capítulo IV - Anestesia empleada en la extracción quirúrgica.	
A. Anestesia local.....	68
B. Anestesia regional.....	69
C. Anestesia general.....	76
Capítulo V - Técnica quirúrgica.	
A. Instrumental para tejidos blandos y duros.	88
B. Diéresis.....	93
C. La extracción propiamente dicha.....	94
D. Sinéresis.....	100
Capítulo VI - Tratamiento post-operatorio.	
A. Lavado de la cavidad bucal.....	101
B. Indicaciones para el paciente.....	101
C. Extracción de los puntos de sutura.....	102
Capítulo VII - Complicaciones post-operatorias.	
A. Hemorragia.....	103
B. Hematoma.....	105
C. Dolor.....	105
D. Alveolitis seca dolorosa.....	106
E. Infección.....	107
F. Inflamación.....	108
G. Trismus.....	109
Conclusiones.....	110
Bibliografía.....	111

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

Dada la importancia de las inclusiones dentarias debido a las muchas y variadas complicaciones - que con ellas pueden acarrear, es que me decidí a -- realizar esta tesis sobre caninos incluidos, pues -- son éstos los que ocupan el cuarto lugar en frecuencia con respecto a las inclusiones dentarias en general.

En la presente incluyo todo lo que a mi forma de ver considero importante en relación a los caninos incluidos, esto es con el fin de tener un estracto de la cirugía oral en general enfocada a un solo tema en particular, pues en mi opinión así es más -- sencillo su entendimiento.

Por otra parte el capítulo III - Diagnóstico, es de suma importancia, pues en ocasiones solamente un profesional dedicado a la odontología es el que - puede descubrir este tipo de anomalías y aliviar al paciente de sus molestias cuando las presenta, además de ser útil en la práctica diaria.

Por supuesto el capítulo II - Elementos anatómicos, es uno de los que debe estar presente en la mente de todo profesional, pues de ello depende en gran forma el fracaso de una intervención.

Por último, espero haber cumplido correctamente con este requisito indispensable para obtener el título de Cirujano Dentista, y a la vez espero sea útil o al menos interesante a sus lectores.

## Capítulo I - Generalidades.

### A. Definición de un canino incluido.

Es aquel que una vez llegada la época considerada normal de su erupción no toma su posición normal funcional dentro de la arcada dentaria, quedando encerrado dentro de los maxilares. (19)

### B. Formas de retención.

Existen dos formas de acuerdo con el grado de penetración del diente en el tejido óseo:

a) Cuando el diente se encuentra rodeado por tejido óseo completamente. A este tipo de retención se le denomina intraósea. (19)

b) Cuando el diente se encuentra cubierto por la mucosa gingival, o sea que parte de la corona emerge del tejido óseo. A este tipo de retención se le denomina subgingival. (19)

### C. Ubicación.

En el maxilar:

a) Palatina. Cuando se encuentran incluidos en la región del paladar.

b) Vestibular. Cuando se encuentran incluidos en la región del vestíbulo.

c) Intermedia. Cuando se encuentran incluidos entre el paladar y el vestíbulo.

En la mandíbula:

a) Lingual. Cuando se encuentran incluidos en la región lingual.

b) Vestibular. Cuando se encuentran incluidos en la región del vestíbulo.

c) Intermedia. Cuando se encuentran incluidos entre la región lingual y el vestíbulo.

#### D. Posición.

a) Horizontal. Cuando se presentan en posición horizontal en relación con la arcada.

b) Vertical. Cuando se presentan en posición vertical en relación con la arcada.

c) Oblicua. Cuando se presentan en posición oblicua en relación con la arcada.

d) Invertida. Cuando se encuentran en posición vertical pero con la corona en el lugar de la raíz.

e) Paranormales. La posición paranormal de los caninos incluidos es muy rara pero existe, las zonas más comunes de su presentación son: La base de las cavidades orbitarias en el maxilar superior, y a nivel de los terceros molares en el maxilar inferior - (20)

#### E. Causas de inclusión.

a) Falta de espacio debido a la pérdida temprana de los molares deciduos. La pérdida temprana de los molares deciduos ocasiona una desviación en la posición de los dientes vecinos en su posición, dando como resultado la falta de espacio a la erupción de los caninos permanentes.



b) Extracciones tardías de piezas dentarias -- temporales. En ocasiones el infante llega a la edad de erupción normal de sus piezas permanentes, pero -- si existen piezas caducas que le impiden esa erup--- ción y no son extraídas por el profesional, éstas -- ocasionan la retención.

c) Dientes supernumerarios. Son dientes que -- se encuentran de más aumentando el número de dientes en la arcada. El más común es el llamado "mesiodens" que se encuentra entre los incisivos centrales superiores, único o doble, brotado o retenido y en oca--- siones invertido. (10)(12)

d) Hueso de tal condensación que no pueda ser vencido en el trabajo de erupción. En este caso me refiero al hueso que tiene una consistencia tan dura que imposibilite la erupción de una o más piezas den--- tarias

e) Desequilibrio de tensión entre la musculatu--- ra externa e interna de las arcadas dentarias. Esto se debe a un mal hábito adquirido o a contracciones espasmódicas que se realizan durante los movimientos mímicos, tics o al realizar algunos gestos. Al pro--- ducirse el exceso de presión externa, llegando a ser mayor que la presión interna como es la de la len--- gua, se alterará el equilibrio que mantiene a los -- dientes en su posición normal, se perturba el creci--- miento y se detiene el desarrollo de los maxilares. (10 )

f) Tumores odontogénicos. Dentro de este grupo tenemos principalmente a los odontomas y a los cementomas.

g) Quistes. Algunos de los quistes más comunes que causan la inclusión canina son:

Quiste dentífero. Su aparición es más frecuente en la mandíbula que en el maxilar, los dientes -- afectados con mayor frecuencia son el tercer molar -- inferior y el canino superior. Es causado por la alteración del epitelio reducido del esmalte una vez -- que la corona dental se encuentra formada por completo, además existe acumulación de líquido entre este epitelio y la corona del diente. Si se encuentra rodeando a la corona por completo se le denomina quiste dentífero central, si se encuentra desplazado a -- un lado de la corona se le denomina quiste dentífero lateral. En el caso de encontrarse a nivel de un canino superior y llegar a expanderse al sector anterior del maxilar, si no se ha hecho un examen completo puede parecer una sinusitis o una celulitis.

También puede explicarse su origen si el quiste en su inicio se desarrolla a partir de restos epiteliales extrafoliulares que más tarde se unen con el folículo de un diente en erupción.

Histológicamente y en general se compone de -- una delgada pared de tejido conjuntivo tapizado por epitelio escamoso estratificado que viene a ser con-

tinuo con el epitelio reducido del esmalte que cubre la corona. La luz contiene un líquido amarillo acuoso, poco espeso y en ocasiones con sangre. La cápsula regularmente está formada por tejido conjuntivo - colágeno bastante denso en el cual puede haber algunas células inflamatorias, hendiduras de colesterol y células gigantes de cuerpos extraños. (6) (10) -- (12)

Quiste primordial. Aparece con mayor frecuencia en la mandíbula que en el maxilar y se relaciona con un diente ausente a menos que se forme a partir de un germen supernumerario. Su origen está en la degeneración quística y licefacción del retículo estrellado del órgano del esmalte antes de que el esmalte o la dentina calcificados se forman. Su tamaño es muy variable, puede desplazar a los dientes adyacentes por presión, no es doloroso a menos que se infecte en forma secundaria.

La cavidad quística se encuentra revestida de epitelio escamoso estratificado y una pared de tejido conectivo que generalmente está libre de células inflamatorias y que puede contener epitelio odontogénico o ameloblástico. (6) (12)

Quiste globulomaxilar. Tiene su origen en restos epiteliales atrapados en la región de la sutura incisiva (entre el premaxilar y el maxilar), por lo que en general se localiza entre el incisivo lateral y el canino superiores. Al dilatarse puede producir

un agrandamiento del maxilar o una deformación del seno maxilar, también puede causar migración de los dientes adyacentes. Es por demás asintomático a menos que se infecte, ya que entonces el paciente reporta molestias locales y dolor en esa zona. Los dientes de la lesión permanecen con vitalidad.

En las radiografías se presenta como una zona radiolúcida de forma periforme invertida, provocando divergencia de las raíces del canino y el lateral.

Histológicamente se presenta como una cavidad quística revestida de epitelio escamoso estratificado o respiratorio. El resto de la pared contiene tejido conectivo fibroso que puede presentar infiltrado de células inflamatorias. (6) (10) (12)

h) Rotación o inclinación del germen dental. - Esto es importante, ya que de llegar a ocurrir sería causa de la mala posición o ubicación de la pieza dentaria, provocando tal vez su imposibilidad a erupcionar.

i) Enfermedades generales en directa relación con glándulas endocrinas. Por ejemplo:

Hipotiroidismo. Una falla de la función tirotrópica de la hipófisis o una atrofia o destrucción de la tiroides propiamente dicha determinan la producción insuficiente de hormona para satisfacer las necesidades del organismo. (12) Si la deficiencia se inicia en la niñez, se desarrolla cretinismo; si co-

mienza en la edad adulta, resulta en mixedema. (6)

Cretinismo. Origina un niño de baja estatura, pobremente desarrollado, con retardo mental, en el cual todos los procesos de desarrollo y aprendizaje, como el hablar y caminar, se cumplen en forma considerablemente lenta. La cabeza es relativamente grande en comparación con la talla reducida, la piel es tosca, el cabello quebradizo y la presión sanguínea está por debajo de la normal. Las manifestaciones bucales consisten en retardo de la erupción dentaria, retardo de la caída de los dientes temporarios y maloclusión, agrandamiento y protusión de la lengua, babeo por la falta de control y labios grandes. (2)

Mixedema. Tiene su origen en la atrofia glandular y es de etiología desconocida. (12) Es más frecuente en la mujer que en el hombre; por lo general ocurre en la edad media de la vida. Se caracteriza por fatiga, letargo, descenso de la presión sanguínea, piel edematosa y retardo de los procesos mentales. Las manifestaciones bucales consisten en labios gruesos y agrandamiento de la lengua. (6)

La concentración de yodo sérico unido a protina y los estudios de incorporación o excreción de yodo radiactivo son pruebas diagnósticas de valor. (12)

La hinchazón mixedematosa probablemente es una acumulación extravascular y extracelular de agua y

proteínas en los tejidos. (12)

Síndrome de Albright. Este síndrome se manifiesta en los primeros años de vida, presenta arqueamiento o engrosamiento de los huesos largos, precocidad sexual, asimetría facial y en ocasiones trastornos visuales a causa de una proliferación esclerótica de la base del cráneo y de los huesos faciales, agrandamiento y distorsión de la mandíbula por alteraciones hiperostósicas del cráneo y de los huesos faciales, en los maxilares hay expansión y deformación, en ocasiones aparecen lesiones maxilares aunque son más frecuentes las mandibulares; además la pérdida del soporte normal de dientes en desarrollo ocasiona que el patrón dental se encuentre alterado y aparece pigmentación cutánea de color pardo claro que raramente aparece en la mucosa bucal. (10) (12)

j) Enfermedades ligadas al metabolismo del calcio. La principal es el raquitismo, que en el adulto se denomina osteomalacia.

Ambas son enfermedades producidas por la deficiencia de vitamina D. Si la enfermedad es leve, consta de una hipofosfatemia simple que solo se manifiesta con una leve reducción de la estatura del paciente.

Las dos enfermedades presentan una mala calcificación del cartílago y el hueso. En la osteomalacia no se presentan manifestaciones bucales. En el

raquitismo pueden presentarse trastornos como: retardo en la erupción, malposición de los dientes, retardo del desarrollo mandibular y maloclusión de clase II. (6) (12)

k) Hábitos. Existen una serie de malos hábi--tos que son causantes de inclusiones caninas, el más común es el de chuparse el dedo, esto puede ser tan frecuente que provoque desviación de algunas piezas dentarias y evite que otras hagan su erupción.

l) Alimentación. La alimentación es un punto importante ya que la falta en la dieta diaria de --- ciertos factores pueden provocar trastornos graves, por ejemplo: la hipofosfatacia y la pseudohipofosfatacia van a provocar una caída prematura de la denti--ción primaria, que posteriormente podría provocar -- una inclusión. (12) El aspecto mecánico de la ali--mentación también es importante, pues de no realizarse bién podría causar alguna inclusión. (20) La avi--taminosis D, que provoca raquitismo, ya ha sido men--cionada en el j).

m) Traumatismos. El más común es el provocado por un golpe que causa la desviación de ciertos dien--tes, al suceder ésto, las raíces de estos dientes o sus propias coronas pueden encontrarse obstaculizan--do el camino de erupción de otras piezas dentarias.

n) Factores genéticos. Los modos de herencia en enfermedades que pueden causar inclusión dental --son: D- dominante, un ejemplo es el síndrome de ---

Gardner; entre sus características se encuentra la - de dientes supernumerarios retenidos. Otro es el -- R-recesivo, ejemplo de él es la hipofosfatacia que - posee entre sus características clínicas el afloja- miento y pérdida prematura de dientes primarios, ge- neralmente los incisivos (12).

#### F. Complicaciones que causan.

a) Desviación en la dirección de los dientes - vecinos. Esta puede ser hacia distal, mesial, lin- gual o vestibular.

b) Alteración en el cemento, la dentina y aún en la pulpa de los dientes vecinos sobre los cuales el diente retenido o su saco dentario se encuentra - ejerciendo presión. Al estar ejerciendo el diente o los dientes incluidos una cierta presión sobre otras piezas dentarias, pueden provocar en el caso del ce- mento un cementoma; en el de la dentina una esclero- sis dentinal (dentina transparente); y en el caso de la pulpa una pulpitis. (5) (12)

c) Infección del saco pericoronario de los --- dientes retenidos. El saco pericoronario se encuen- tra expuesto a la invasión de microorganismos, causa por la cual puede aparecer una infección.

d) Quistes dentígeros.

e) Tumores odontogénicos.

f) Trastornos de índole protética. Uno de es- tos trastornos y muy importante es el de los dientes



pilares en el caso de prótesis fija, ya que en muchas ocasiones se encuentran desviados en diversas direcciones. Otro, sería la falta de retención en prótesis removibles debido a que en ocasiones se encuentran ligeras elevaciones en el lugar de la inclusión.

g) Degeneración del saco folicular formando un ameloblastoma y/o posteriormente "carcinoma franco". Como ejemplo del carcinoma está el carcinoma epidermoide del maxilar, patología que tiene predilección por la mandíbula y se presenta con mayor frecuencia en varones. Se sitúa en el seno del maxilar superior o inferior sin conexión aparente con la mucosa superficial. Existe la presencia de dolor, pérdida de piezas dentarias y parestesias. Hay casos, en los que este tipo de tumor ha presentado semejanza clínica y radiográfica con quistes dentígeros, causa que hace pensar que la fuente de muchos carcinomas epidermoides del maxilar sea el epitelio pluripotencial de esos quistes. Otros de sus orígenes pueden ser los restos epiteliales de la lámina dentaria, del ligamento periodontal e incluso del tejido epitelial conservado a lo largo de la línea de fusión embrionaria, mayoría de los cuales van asociados al revestimiento de los quistes maxilares. (10) (12)

h) Trastornos del sistema nervioso central.

Neuralgia del trigémino. Aún en nuestros días su etiología sigue siendo un misterio. Puesto que -

es más frecuente en personas de edad avanzada (que pueden ser víctimas de trastornos arterioscleróticos) y el ataque ha podido provocarse al administrar medicamentos vasoconstrictores y reducir su frecuencia e intensidad por medio de vasodilatadores, es posible que exista una relación con la insuficiencia circulatoria craneana directa o una vasoconstricción refleja por un estímulo aferente del aporte vascular del ganglio de Gasser; pero en el 12 al 14% de los pacientes se inicia antes de la edad de los 40 años.

Este trastorno neurológico tiene por característica un dolor intenso y de tipo lacinante, dolor que principia en la segunda o tercera rama del nervio, aunque puede extenderse a las tres ramas a la vez. Puede ser unilateral o bilateral en la minoría de los casos, sin llegar a presentarse el dolor con intensidad en ambos lados.

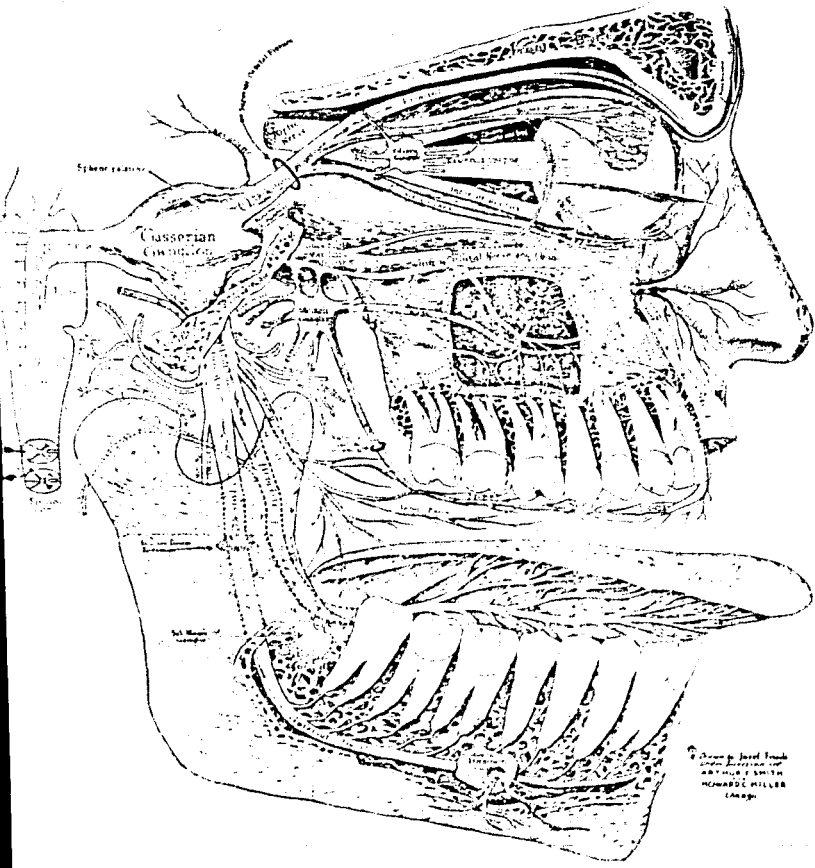
Al tocar las zonas disparadoras o desencadenantes que comunmente se encuentran en el borde berbellón de los labios, alas de la nariz, mejillas, alrededor de los ojos o en la encía (hacia la base de una pieza dentaria), puede darse origen a un ataque, en ocasiones no es necesario tocar dichas zonas, pues basta que el paciente se ponga en contacto con una corriente de aire. (10) (12)

Epilepsia relacionada con la presencia de caninos incluidos. Glasserman (citado por Loos) observó

que un caso de ataque epilépticos que se repetían -- con frecuencia, y que iban precedidos por dolores en la región nasal, desaparecieron con la extracción de un diente incluido . (19)

i) Asimetría facial. En el caso de la presencia de quistes o tumores avanzados, puede llegar a observarse una asimetría facial, debida al tamaño de estas patologías.

j) Alteración de la oclusión. La oclusión se verá afectada debido a la ausencia de la o las piezas retenidas, pues al faltar se ocasionará un desequilibrio en toda la arcada a que pertenecen, provocando una maloclusión con su antagonista.



Drawing based from  
anatomical text  
ANTHONY & SMITH  
HOWARD HILLER  
Chicago

## Capítulo II - Elementos anatómicos.

### A. Huesos.

a) Hueso maxilar superior, Su forma es aproximada a la cuadrangular, siendo algo aplanada de afuera a adentro.

Cara interna. En el límite de su cuarta parte inferior destaca un saliente horizontal, de forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis, más o menos plana, tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa, con muchos pequeños orificios vasculares que forma gran parte de la bóveda palatina. El borde externo de la apófisis está unido al resto del maxilar, en tanto que su borde interno, muy rugoso, se adelgaza hacia atrás y se articula con el mismo borde de la apófisis palatina del maxilar opuesto. Este borde, hacia su parte anterior, se termina a favor de una prolongación que constituye una especie de semiespina, la cual, al articularse con la del otro maxilar, forma la espina nasal anterior. El borde anterior de la apófisis palatina, cóncava por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales. Su borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que, con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por él

pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

La apófisis palatina divide la cara interna -- del maxilar en dos porciones. La inferior forma parte de la bóveda palatina, es muy rugosa y está cubierta en estado fresco por la fibromucosa palatina. La superior, más amplia, presenta en su parte de --- atrás diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino. Se encuentra más adelante un orificio u orificio del seno maxilar, el cual, en el cráneo articulado, queda muy disminuído en virtud de la interposición de las masas laterales del - etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delante y de la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, existe un - canal vertical o canal nasal, cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual sale del ángulo anterosuperior del hueso. Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, -- que se dirige de adelante atrás y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior, que se articula con el cornete medio.

Cara externa. En su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos, la foseta mirtiforme, donde se inserta el múscu

lo mirtiforme, foseta que está limitada posteriormente por la eminencia o giba canina. Por detrás y --- arriba de esta eminencia destaca un saliente transverso, de forma piramidal, o apófisis piramidal. Esta apófisis presenta una base, por la cual se une -- con el resto del hueso, un vértice, truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la orbita y lleva un canal - anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto mencionado antes y por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina, --- existe una depresión llamada fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductos excavados en el espesor del hueso, y que van a terminar en los alveolos destinados al canino y a los incisivos: son los conductos dentarios anteriores. Por último, la cara posterior de la apófisis - piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. Exhibe diversos canales y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares destinados a los molares.

De los tres bordes de la apófisis piramidal, -

el inferior es cóncavo, vuelto hacia abajo y forma la parte superior de la hendidura vestibulocigomática; el anterior forma la parte interna e inferior -- del borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formándose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

Bordes. Se distinguen en el maxilar cuatro -- bordes:

Borde anterior, que presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que, -- con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

Borde posterior. Es grueso, redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa -- pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino. En su parte baja, el borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la pterigoideas. -- Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde superior. Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita y se articula por delan-



te con el unguis, después con el etmoides, y atrás - con la apófisis orbitaria del palatino. Presenta se miceldillas que se completan al articularse con es--tos huesos.

Borde inferior, llamado también borde alveo---lar. Presenta una serie de cavidades cónicas o alvéolos dentarios, donde se alojan las raíces de los ---dientes. Los alvéolos son sencillos en la parte anterior, mientras en la parte posterior llevan dos o más cavidades secundarias. Su vértice perforado de---ja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alvéolos se hallan separados por tabiques óseos, que constituyen las apófisis interdientarias.

Angulos. El maxilar superior presenta cuatro ángulos, de los cuales dos son superiores y dos inferiores. Del ángulo anterosuperior se destaca la apófisis ascendente del maxilar superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal, está ensanchada en la base, donde se confunde con el hueso que la origina. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis ascendente --forma parte de la pared externa de las fosas nasa---les, mientras su cara externa, más o menos lisa y --cuadrilátera, presenta una cresta vertical llamada -

cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta - se inserta el músculo elevador común del ala de la - nariz y del labio superior; por detrás de la cresta forma la parte anterior del canal lagrimal. Sus bordes, que son en número de dos, se articulan, el anterior, con los huesos propios de la nariz, en tanto - que el posterior lo hace con el unguis.

Estructura. La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar están formados de tejido esponjoso, mientras el resto del hueso se halla constituido por tejido compacto. En el centro del hueso existe una -- gran cavidad, denominada seno maxilar o antro de -- Highmore, en forma de pirámide cuadrangular, de base interna y vértice externo. En dicha cavidad se distinguen paredes, base, vértice y bordes. La pared - anterior corresponde a la fosa canina donde se abre el conducto suborbitario y es muy delgada, pues apenas alcanza un milímetro de espesor. La pared superior es el lado opuesto de la cara orbitaria de la - apófisis piramidal y lleva, por consiguiente, el conducto suborbitario, el cual con frecuencia comunica con esta cavidad. La pared posterior se corresponde con la fosa cigomática. La pared inferior es estrecha y está en relación con las raíces de los dientes.

La base es en realidad parte de la pared externa de las fosas nasales. En ella se encuentra el --

orificio del seno, cruzado por el cornete inferior, de cuyo borde se desprenden tres apófisis. De éstas la media oblitera la parte inferior del orificio del seno, dejando por delante del mismo una superficie - donde desemboca el conducto lacrimonasal.

El vértice está vuelto hacia el hueso malar, y se corresponde con el vértice de la apófisis piramidal.

Osificación. El maxilar superior se origina mediante cinco centros de osificación que aparecen al final del segundo mes de vida fetal, a saber: 1o., - el externo o malar; 2o., el orbitonasal; 3o., el anteroinferior o nasal; 4o., el interno inferior o palatino; 5o., el que forma la pieza incisiva, situado entre los centros nasales y delante del palatino. -- (18)

b) Hueso maxilar inferior. Forma él solo la mandíbula inferior y se puede considerar dividido en un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo. Tiene forma de herradura, cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás. Se distinguen en él dos caras y dos bordes.

Cara anterior. Lleva en la línea media una -- cresta vertical, resultado de la soldadura de las -- dos mitades del hueso, y conocida con el nombre de -- sínfisis mentoniana. Su parte inferior, más salien-

te, se denomina eminencia. Hacia fuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por donde salen los nervios y los vasos mentonianos. Más atrás aún, se observa una línea saliente, dirigida hacia abajo y hacia adelante, que partiendo del borde anterior de la rama vertical, va a terminar en el borde inferior del hueso; se llama línea oblicua externa del maxilar y sobre ella se insertan los siguientes músculos: el triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba.

Cara posterior. Presenta, cerca de la línea media, cuatro tubérculos llamados apófisis geni, de los cuales los dos superiores sirven de inserción a los músculos genioglosos, mientras sobre los dos inferiores se insertan los geniohioideos. Partiendo del borde anterior de la rama vertical, se encuentra una línea saliente, línea oblicua interna o milohioidea, que se dirige hacia abajo y hacia adelante, terminando en el borde inferior de esta cara; sirve de inserción al músculo milohioideo. Inmediatamente por fuera de la apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una foseta o foseta sublingual, que aloja a la glándula del mismo nombre. Más afuera aún, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, hay otra foseta más grande, llamada foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar.

Bordes. El borde inferior es romo y redondeado. Leva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media; en ellas se inserta el músculo digástrico. El borde superior o borde alveolar, como el inferior del maxilar superior, presenta una serie de cavidades o alvéolos dentarios. Mientras los anteriores son simples, los posteriores están compuestos de más cavidades.

Ramas. En número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular; el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Tienen, por consiguiente, dos caras y cuatro bordes.

Cara externa. Su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre aquella se inserta el músculo masetero.

Cara interna. En la parte media de esta cara, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario; por él se introducen el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfenomaxilar, forma el borde antero inferior de aquel orificio. Tanto este borde como el posterior se continúan hacia abajo y adelante, --

hasta el cuerpo del hueso, formando el canal milohioideo, donde se alojan el nervio y los vasos milohioideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno.

**Bordes.** El borde anterior está dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante. Se había excavado en forma de canal, cuyos bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, continuándose sobre las caras interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes; este borde forma el lado externo de la hendidura vestibulocigomática. El borde posterior, liso y obtuso, recibe también el nombre de borde parotídeo, por sus relaciones con la glándula parotída.

El borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea, situada entre dos gruesos salientes; la apófisis coronoides por delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás. La primera es de forma triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática, dejando paso a los nervios y vasos masetéricos. El cóndilo es de forma elipsoidal, aplanaado de delante a atrás, pero con eje mayor dirigido algo oblicuamente hacia adelante y afuera; convexo -

en las dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello del cóndilo, en cuya cara interna se observa una depresión rugosa donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

El borde inferior de la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás, al unirse con el borde posterior, forma el ángulo del maxilar inferior, o gonion.

Estructura. Está formado por tejido esponjoso, recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido, sin embargo, se adelgaza considerablemente al nivel del cóndilo. Se halla recorrido interiormente el maxilar por el conducto dentario inferior, el cual comienza con el orificio situado detrás de la espina de Spix y se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando hasta el nivel del segundo premolar. Aquí se divide en un conducto externo, que va a terminar al agujero mentoniano, y otro interno que se prolonga al incisivo central.

Osificación. Al final del primer mes de la vida fetal se forma una pieza cartilaginosa, llamada cartilago de Meckel, a expensas del cual se originarán las dos mitades del maxilar inferior, que son independientes al principio.

En dicho cartilago aparecen entre los 30 y 40 días de la vida fetal seis centros de osificación, - a saber: 1o., el centro inferior, en el borde maxilar; 2o., el centro incisivo a los lados de la línea media; 3o., el centro suplementario del agujero mentoniano; 4o., el centro condileo para el cóndilo; -- 5o., el centro coronóideo, para la apófisis coronóides; 6o., el centro de la espina de Spix.

Desarrollados a expensas de dichos centros, -- los dos semimaxilares se soldan definitivamente, --- constituyéndose la sínfisis mentoniana, al tercer -- mes de la vida extrauterina. (18)

## B. Músculos.

a) Músculos masticadores. Son en número de -- cuatro a cada lado: temporal, masetero, pterigoideo externo y pterigoideo interno.

Músculo temporal. Es un músculo ancho en abanico con cúspide inferior, delgado hacia arriba, espeso y estrecho en su extremidad inferior. Comprende dos fascículos alargados reunidos hacia abajo en un tendón común:

Un fascículo superficial, de origen aponeurótico, que nace de los dos tercios de la cara profunda de la aponeurosis temporal que la recubre; esta aponeurosis se inserta sobre la línea curva temporal superior y sobre el espacio comprendido entre las dos líneas curvas; un fascículo profundo óseo que nace -



En dicho cartilago aparecen entre los 30 y 40 días de la vida fetal seis centros de osificación, a saber: 1o., el centro inferior, en el borde maxilar; 2o., el centro incisivo a los lados de la línea media; 3o., el centro suplementario del agujero mentoniano; 4o., el centro condileo para el cóndilo; -- 5o., el centro coronoideo, para la apófisis coronoides; 6o., el centro de la espina de Spix.

Desarrollados a expensas de dichos centros, -- los dos semimaxilares se soldan definitivamente, --- constituyéndose la sínfisis mentoniana, al tercer -- mes de la vida extrauterina. (18)

## B. Músculos.

a) Músculos masticadores. Son en número de -- cuatro a cada lado: temporal, masetero, pterigoideo externo y pterigoideo interno.

Músculo temporal. Es un músculo ancho en abanico con cúspide inferior, delgado hacia arriba, espeso y estrecho en su extremidad inferior. Comprende dos fascículos alargados reunidos hacia abajo en un tendón común:

Un fascículo superficial, de origen aponeurótico, que nace de los dos tercios de la cara profunda de la aponeurosis temporal que la recubre; esta aponeurosis se inserta sobre la línea curva temporal superior y sobre el espacio comprendido entre las dos líneas curvas; un fascículo profundo óseo que nace -

te temporal de la arcada cigomática hasta el tubérculo cigomático anterior. Desciende verticalmente pa-  
ra terminar sobre la mitad superior de la cara exter  
na de la rama montante, dejando libres la escotadura  
sigmoidea y el borde superior del hueso. (9)

Músculo pterigoideo externo. Es un músculo --  
corto espeso, horizontal, extendido desde la apófi-  
sis pterigoides y el ala mayor del esfenoides hasta  
el cuello del cóndilo del maxilar inferior. Se le -  
reconocen dos fascículos:

Un fascículo superior o esfenoidal, inserta so  
bre el tubérculo temporal, la cresta temporal del es  
fenoides, y el plano subtemporal de su ala mayor y -  
el tercio superior de la cara externa del ala exter-  
na de la pterigoides; un fascículo inferior o pteri-  
goideo, nacido en los dos tercios inferiores de la -  
cara externa de la pterigoides, de la cara externa -  
de la apófisis piramidal del palatino y de la parte  
adyacente de la tuberosidad del maxilar superior.

Desde su origen, los dos cuerpos musculares se  
parados convergen hacia atrás y afuera hacia el cuel-  
llo del cóndilo donde una fosita les está destinada  
sobre la parte alta de la cara anterior del cuello;  
se debe recordar que una expansión del fascículo su-  
perior se inserta sobre el borde anterior del menis-  
co de la articulación. (9)

Músculo pterigoideo interno. Es un músculo -- cuadrangular y espeso, que va de la fosa pterigoide-- dea a la cara interna del ángulo de la mandíbula, -- donde se encuentra con el masetero, su homólogo ex-- terno. Sus inserciones superiores se hallan sobre -- la cara interna del ala externa de la apófisis pteri-- goides, en el fondo de la fosa pterigoidea, en parte de la cara externa del ala interna, y por medio de -- un fascículo bastante fuerte, denominado fascículo -- palatino de Juvara, en la apófisis piramidal del pa-- latino. Desde estos lugares, sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar merced a -- láminas tendinosas que se fijan en la porción inter-- na del ángulo del maxilar inferior y sobre la cara -- interna de su rama ascendente. Sus fibras se prolon-- gan a veces tan afuera sobre el borde del maxilar, -- que producen la impresión de unirse con las del mase-- tero. (9) (18)

Se concede al pterigoideo externo una acción -- de depresor de la mandíbula. Estos músculos mastica-- dores tienen una sinergia funcional debida a una --- inervación común por el nervio maxilar inferior, ra-- ma motriz del trigémino. (9)

b) Músculos depresores.

Músculo milohioideo. Aplanado, delgado y lar-- go, se extiende transversalmente de la cara interna del maxilar inferior hasta el hueso hioides y al ra--

fe medio maxilo-hioideo. Se inserta a todo lo largo de la línea oblicua interna del maxilar inferior o línea milohioidea. Se dirige hacia abajo y adentro hacia el hueso hioides y el rafe medio; sus fibras son cortas adelante y su largo aumenta progresivamente de adelante hacia atrás. Su borde posterior es libre.

Es un músculo par, que con su homólogo forma la cincha muscular del piso de la boca, divide el piso de la boca anatómicamente en dos espacios, supra e inframilohioideo. (9)

Músculo digástrico. No nos interesa más que por su parte media, tendón intermedio y parte mesial de sus dos vientres anterior y posterior; constituye la referencia principal de la logia submaxilar; por otra parte, con el hueso hioides, el músculo hipogloso es una referencia en la búsqueda de la carótida externa, de la lingual y del nervio hipogloso mayor. (9)

c) Músculo buccinador. Constituye la armadura muscular del carrillo. Se inserta en el maxilar superior, sobre el borde inferior de la tuberosidad y sobre el reborde alveolar frente a los tres últimos molares, de 1/2 a 1 cm por debajo del reborde alveolar; en el maxilar inferior, sobre el reborde alveolar externo en relación con los tres últimos molares; hacia atrás, reúne las inserciones bajas del --

temporal sobre el relieve de la cresta témporo-buccinatrix. En ningún caso este músculo se fija sobre la línea oblicua externa del maxilar inferior. Hacia atrás, su inserción posterior es casi vertical y se realiza sobre toda la altura del ligamento pt ri-go-maxilar que para ciertos autores no sería sino -- una simple intersección tendinosa entre el buccinador y el músculo constrictor superior de la faringe. De sus órdenes superior, inferior y posterior, el músculo se dirige y se angosta progresivamente hacia la región comisural y pericomisural y el músculo orbicular de los labios con el cual parece fusionarse a tal punto que, para Cruveilhier, no se trata sino de un solo y mismo músculo buccinato-labial. Su inserción terminal se hace en la cara profunda de la piel y de la mucosa de la comisura de los labios. - (9) (18).

### C. Nervios

Nervio trigémino o V par craneal. Es el mayor de los nervios craneales, es el gran nervio sensitivo de la cabeza y de la cara, y el nervio motor de los músculos de la masticación.

Tiene su origen a un lado del puente de Varolio, cerca de su borde superior, por medio de una -- raíz motora pequeña y de una gruesa raíz sensitiva, la primera de las cuales está situada adelante y hacia adentro de la segunda.

En el vértice de la porción petrosa (peñasco) del hueso temporal, la raíz sensitiva forma un gran ganglio: el ganglio semilunar o de Gasser, es una de presión de la cara anterior: la impresión trigémina. Este ganglio trasmite las sensaciones a la cabeza y a la cara. La raíz motora pasa por debajo del ganglio, y trasmite los impulsos motores a los músculos de la masticación.

Del ganglio de Gasser las tres ramas principales se desprenden, y son las siguientes:

Oftálmica (primera rama).

Maxilar (segunda rama).

Mandibular (tercera rama).

Nervio oftálmico. Es la primera rama del trigémino y la menor de las tres.

Nervio maxilar. La segunda rama es el nervio maxilar (nervio maxilar superior).—Tanto en su posición como en su tamaño. Se origina del ganglio de Gasser por medio de una banda plexiforme, aplanada, y sale del cráneo por el agujero redondo; adquiere entonces forma cilíndrica y más firme estructura. -- Cruza la fosa pterigopalatina (esfenomaxilar), se dirige lateralmente hacia la porción posterior del maxilar, y penetra en la órbita por la fisura orbital inferior (hendidura esfenomaxilar). Recorre el surco y el canal infraorbitales en el suelo de la órbita y sale a la cara por el agujero infraorbital ---

(infraorbitario). El nervio está situado detrás del músculo cuadrado del labio superior, en su terminación, y se divide en varias ramas que se distribuyen en la cara lateral de la nariz, en el párpado inferior y en el labio superior; forma anastomosis con algunos filetes del nervio facial.

Las ramas del nervio maxilar se pueden dividir en cuatro grupos, según el sitio donde se originen:

En el cráneo	Menfíngica media (menfíngica recurrente)
	Cigomática (orbital o tèmpero malar)
En la fosa pterigopalatina	Esfenopalatina
	Alveolar posterosuperior (dental posterosuperior)
	Alveolar anterosuperior (dental anterosuperior)
En el canal infraorbitario	Alveolar superior media (dental superior media)
	Palpebral inferior (palpebral)
En la cara	Nasal externa
	Labial superior (labial).

**Nervio mandibular.** Este nervio se distribuye en los dientes y en las encías de la mandíbula, en la piel de la región temporal, la oreja, los músculos de la masticación y la mucosa de los dos tercios anteriores de la lengua. Es la mayor de las tres ramas del trigémino, y está formada por dos raíces: -- una gruesa sensitiva y una delgada motriz (el nervio masticador). La primera se deriva del ángulo inferior del ganglio de Gasser. La raíz motora pasa debajo del ganglio y se une a la sensitiva después de salir del cráneo por el agujero oval. Al pasar por la base del cráneo da, por su lado interno, una rama recurrente; el nervio espinoso (recurrente o meníngeo), y una que va al músculo pterigoideo interno; -- divídese después en dos troncos: al anterior y el -- posterior.

El tronco posterior, el más grande, es sensitivo en su mayor parte, pero recibe algunos filetes de la raíz motora. Se divide en las siguientes ramas: auriculotemporal, lingual o gustatoria y alveolar inferior (dental inferior) (22)

**Nervio facial o VII par craneal.** Tiene su origen en el borde inferior del puente de Varolio, en el espacio comprendido entre los cuerpos olivar y -- restiforme. Consta de dos raíces: la porción motora o nervio facial propio y la porción sensitiva o nervio intermedio (porción intermedia de Wrisberg). La



raíz motora está situada hacia dentro del nervio -- acústico (auditivo u VIII par craneal), y queda entre ambos el nervio intermedio.

El nervio facial está compuesto por tres clases de fibras: aferentes viscerales especiales, que van a los corpúsculos gustatorios de los dos tercios anteriores de la lengua; fibras eferentes viscerales especiales, que van a los músculos superficiales de la cara y del cuero cabelludo, al músculo del estribo, al estilohioideo, al plasmático (cutáneo), y al -- vientre posterior del digástrico; y fibras eferentes viscerales generales, que forman la inervación de -- las glándulas sublingual y submandibular.

Las ramas del nervio facial pueden clasificarse del modo siguiente:

A. Ramas de distribución.

a. Ramas que se originan dentro del canal facial (acueducto de Falopio).

b. Ramas que se originan a la salida del agujero estilomastoideo.

c. Ramas terminales de la cara.

B. Ramas de comunicación. (22)

D. Ganglios.

El ganglio nervioso es un conglomerado de cuerpos celulares de varias neuronas situadas fuera del sistema nervioso central. Los ganglios de que se hablará a continuación pueden ser clasificados en la -

forma siguiente: 10 Ganglios craneales sensitivos, - v gr.: el ganglio de Gasser; II) Los ganglios craneales autónomos, v gr.: el ganglio ciliar, el ótico, - el esfenopalatino (Meckel) y el submandibular. Los ganglios craneales autónomos están relacionados con las tres ramas del nervio trigémino. El ganglio ciliar está unido al nervio oftálmico; el esfenopalatino al nervio maxilar, y el ótico y el submandibular al nervio mandibular. Cada uno de los cuatro ganglios tiene tres raíces: la motora (parasimpática), la sensitiva y la simpática, además de tener varias ramas de distribución. Por medio de la raíz motora, cada ganglio recibe fibras preganglionares de uno de los nervios craneales, y por medio de la raíz simpática cada ganglio se comunica con el ganglio cervical superior. (22)

#### E. Vasos linfáticos de la boca.

Los vasos linfáticos de la parte externa de la porción anterior de la encía inferior, desembocan en los ganglios sublinguales. Los de la porción posterior, juntos con los de la parte externa de la encía superior, terminan en los ganglios submandibulares. Los de la encía superior pueden comunicarse también con los linfoganglios buccinadores. Los de la parte interna de la encía inferior desaguan en los ganglios submandibulares, y los de la encía superior, - junto con los del paladar duro y blando, en los gan-

glios cervicales profundos mediales. Los del paladar blando terminan en los ganglios retrofaríngeos y en los cervicales profundos superiores. Los de la porción anterior del suelo de la boca atraviezan los ganglios submentonianos y suprahioides hasta desembocar en el grupo de ganglios cervicales profundos superiores. Los vasos linfáticos del resto del piso de la boca, terminan en los ganglios submandibulares y cervicales profundos superiores.

Vasos linfáticos de los dientes. Es ya bien sabido que hay vasos linfáticos relacionados con los dientes tanto superiores como inferiores, aunque no se sabe a ciencia cierta en qué grupo de ganglios -- desembocan. Es probable que dichos vasos terminen en los ganglios submandibulares o en los cervicales profundos superiores.

Vasos linfáticos de los labios. Los vasos linfáticos de la piel de la porción medial del labio inferior, pasan a los ganglios submentonianos y algunas veces desembocan directamente en los cervicales profundos superiores. Los vasos de las porciones -- profundas del labio inferior se unen a los del labio superior, y terminan en los ganglios submandibulares, pero algunos de los vasos superficiales del labio superior terminan a veces en los ganglios cervicales superficiales.

Vasos linfáticos de los carrillos. La mayor parte de los vasos superficiales y profundos de los carrillos desembocan en los ganglios submandibulares aunque en algunas ocasiones se comunican directamente con los ganglios superficiales o con los cervicales profundos superiores. Pueden comunicarse también con los ganglios del buccinador.

Vasos linfáticos de la lengua. Estos desembocan en los ganglios cervicales profundos, situados entre el vientre posterior del músculo digástrico y la porción posterior del omohioideo. Hay un ganglio situado en la bifurcación de la arteria carótida común, que está relacionado tan íntimamente con estos vasos, que es conocido con el nombre de ganglio principal de la lengua. Los vasos apicales de la lengua pasan a los ganglios suprahioideos y al ganglio principal de la lengua; los vasos marginales pasan una parte a los ganglios submandibulares, y la otra a los cervicales profundos superiores. Los de la base de la lengua, en la región de las papilas circunvaladas, desembocan en los ganglios cervicales profundos superiores. (22)

#### F. Vacularización de la cara.

El hecho característico de la vascularización de la cara es la unidad que existe tanto en la red arterial como en la red venosa de retorno.

Un solo tronco arterial trae la sangre destinada a las diferentes regiones, la carótida externa: - toda la sangre venosa vuelve por las yugulares interna y externa. Así, cada hemicéfalo posee su red particular con las anastomosis entre los dos lados, sobre las cuales volveremos.

a) Sistema arterial. Se halla asegurado por la carótida externa y sus ramas dibujando dos redes, una superficial y otra profunda, cuyas ramas se anastomosan entre ellas.

Arteria carótida externa Rama de bifurcación de la carótida primitiva, nace a igual distancia del cartílago tiroideo y del hueso hioides, primeramente a unos 2 cm en posición interna en relación con la carótida interna, se dirige luego hacia arriba y --- afuera para ganar la logia parotídea que atraviesa - hasta la altura del cuello del cóndilo del maxilar inferior, donde se divide en sus dos ramas terminales: Temporal superficial y maxilar interna.

En su porción parotídea, luego de ser enganchada bajo el vientre posterior del digástrico, pasa -- entre los músculos estilogloso y estilohioideo, penetra en la logia o hueco parotídeo y recorre la glándula, constituyendo el elemento más profundamente situado de todos aquellos que la atraviesan.

Las ramas colaterales son seis, y constituyen un grupo anterior: tiroidea superior, lingual y fa--

cial (solo nos interesan las dos últimas), y un grupo posterior: occipital y auricular posterior (que interesan solo a la cirugía plástica), una rama interna, la faríngea ascendente, que sale de nuestro dominio. Existen, además, las arterias parotídeas, en número de dos, que se ramifican en la glándula.

1) La arteria lingual nace de 1.5 a 2 cm por encima del origen de la carótida externa, cerca de la tiroidea superior, al mismo nivel o un poco por arriba del gran cuerno del hueso hioides. Se divide en el borde anterior del hipogloso en sus dos terminales: la ranina y la sublingual. Durante su trayecto, da la arteria dorsal de la lengua.

2) La arteria facial, llamada a veces maxilar externa, es la arteria de la cara. Nace por encima de la lingual o por un tronco común con ella, se dirige hacia arriba y adelante, pasando bajo el digástrico y el estilohioideo, se ubica contra la pared faríngea; se vuelve horizontal, contornea el polo superior de la glándula submaxilar, desciende sobre su flanco externo hasta el borde bacilar del maxilar inferior; a este nivel, se incurva hacia arriba, justo hacia adelante de las fibras anteriores del masetero, marcando en el hueso una gotera; deviene luego superficial y verdaderamente facial, ganando el carrillo que ella atravieza en diagonal, pasando a poca distancia por detrás de la comisura labial, diri-

giéndose al ala de la nariz, en el surco nasogenia--no; rodea el borde la pirámide nasal hasta el ángulo interno del ojo y se anastomosa con la arteria na--sal, rama de la oftálmica, formando la arteria angu--lar. Es voluminosa y sinuosa en su trayecto facial, verosimilmente para permitir los movimientos de ex--pansión y de contracción de la mejilla. En el curso de su trayecto da en particular: la arteria submen--tal, las arterias coronarias inferior y superior.

Las ramas terminales de la carótida externa es--tán constituidas por una rama superficial, la tempo--ro-superficial, y una rama profunda, la maxilar in--terna.

1) La arteria temporal superficial nace en la parótida, detrás del cuello del cóndilo; rodea la -- parte posterior de la articulación tèmpero-mandibu--lar, pasa adelante del tragus, haciéndose cada vez - más superficial, cruza la apófisis cigomática para - penetrar en la logia temporal superficial; a dos cen--tímetros por arriba de la apófisis se divide en sus dos ramas terminales: la arteria frontal y la arte--ria parietal.

Sus ramas colaterales son unos ramos destina--dos a la parótida en particular, la arteria cigomato--malar y la arteria temporal profunda media.

La arteria temporal superficial presenta inte--rés en la cirugía de la articulación tèmpero-mandibu--lar; por otra parte sus ramas riegan los injertos pe

diculados temporales y parietales utilizados frecuentemente en cirugía plástica.

2) La arteria maxilar interna nace atrás del -cuello del cóndilo, en la parótida; franquea el ojal de Juvara, comprendido entre el cuello del cóndilo y el ligamento esfeno-maxilar; penetra en la región --ptérgo-maxilar y gana el agujero esfeno-palatino --donde se transforma en la arteria esfeno palatina.

Sus ramas colaterales llegan a 15, de las cuales solo 7 nos interesan aquí; son las llamadas "masticatorias": dos arterias temporales profundas, la -arteria maseterina, la arteria de los pterigoideos, la arteria dentaria inferior, la arteria del nervio lingual y la arteria bucal.

Las ramas faciales, en número de cinco, nacen todas en la parte trasera de la fosa ptérgo-maxi---lar: arteria suborbitaria, arteria dentaria superior o alveolar, arteria vidiana, ptérgo palatina, y la arteria palatina descendente que desciende por el --conducto palatino posterior y aparece sobre el paladar óseo, cuya bóveda rodea.

Del estudio del sistema arterial de la cara resulta que los planos superficiales están ricamente -irrigados por la arteria facial y sus ramas, hacia -abajo, la temporal superficial y sus ramas, hacia --arriba, las que se anastomosan con las ramas del of--tálmico, hacia adelante, y con la occipital, hacia -



atrás. La irrigación en profundidad está casi exclusivamente suministrada por la arteria maxilar interna.

El sistema arterial de la carótida externa está prácticamente aislado del sistema carotídeo interno. La única comunicación entre las dos redes extra e intracraneanas está constituida por la anastomosis entre la arteria facial y la nasal, terminación de la oftálmica al nivel del ángulo interno del ojo. Por otra parte, las dos redes carotídeas externas están ricamente anastomosadas entre ellas; además, se comunican con las ramas de la subclavia por el sistema tiroideo y con la carótida interna por la oftálmica. De ello se desprende que se pueda ligar sin peligro una carótida externa, y hasta las dos en caso de necesidad.

No ocurre lo mismo en la carótida interna cuya ligadura puede significar la muerte o una hemiplejía. Respecto de la ligadura de la carótida primitiva, es asunto grave, pudiendo acarrear accidentes; sin embargo, es una operación realizable luego de una preparación previa, gracias a la comunicación carótida externa-carótida interna en su origen al nivel del bulbo y en su terminación.

En suma, se puede ligar en todos sus puntos la carótida externa; la carótida interna debe ser respetada; en cuanto a la carótida primitiva, podrá ser -

ligada solo después de una preparación, a unos centímetros por debajo de su bifurcación.

b) Sistema venoso. La sangre venosa de la cara es llevada hacia las yugulares interna y externa por una red profunda y una red superficial calcadas de la red arterial.

1) La vena yugular interna nace al nivel del agujero rasgado posterior, desciende al espacio lateral-faríngeo posterior retroestiliano, luego gana la región carotídea acompañando la carótida interna, luego a la primitiva, a la que rodea y recubre en parte hasta la base del cuello. Está siempre profundamente situada y recubierta por el esternocleidomastoideo. En el terreno que nos interesa, recibe al nivel del hueso hioides el tronco venoso tiro-linguo faríngeo-facial, constituido por:

a) La vena facial que parte del ángulo interno del ojo donde se anastomosa con la vena oftálmica inferior (vena angular), atraviesa la mejilla en diagonal como la arteria facial, pero detrás de ella, y a veces a distancia; en el borde inferior del maxilar se separa para permanecer superficialmente y rodear la glándula submaxilar, pues la arteria la ciñe en profundidad; luego gana el tronco común; ha recibido una comunicante intraparotídica que le aporta una pared de sangre de la red superficial auricular y temporal, de la red profunda maxilar interna.

b) Las venas linguales, que son dos anexadas a la arteria del mismo nombre, y una superficial, la vena ranina o lingual superficial, que ha recibido la vena dorsal de la lengua; de la reunión de estos elementos nace la vena lingual propiamente dicha que reúne el tronco venoso común.

c) La vena tiroidea superior y la vena faríngea.

2) La vena yugular externa: una parte de la sangre venosa es recibida por el sistema yugular externo, formado por la reunión de la vena temporal superficial y de la maxilar interna.

La vena yugular externa, vaso voluminoso, drena la mayor parte de las paredes craneanas, de las regiones profundas de la cara y de los planos superficiales y laterales del cuello. Nace en la región parotídea y termina en la base del cuello en la vena subclavia.

Está formada por la reunión de la vena temporal superficial y de la vena maxilar interna, a veces bien individualizada, a veces dividida al nivel del pterigoideo externo en el plexo pterigoideo y en el plexo alveolar, sobre la tuberosidad del maxilar superior.

Se une a la temporal superficial detrás del cuello del cóndilo. El sistema venoso yugular está anastomosado con la red yugular interna por la comunicante intraparotídea que se vierte en la vena fa--

cial.

3) La vena yugular anterior recibe la sangre venosa de una parte de la región anterior del cuello. Nace de las venas submentales en la región suprahioidea. Termina en la subclavia o en la vena yugular externa.

La red venosa de la cara y de la parte alta -- del cuello es particularmente rica y compleja. Las grandes variaciones de sus ramas, su trayecto y las numerosas anastomosis hacen imposible toda descripción precisa fuera de los troncos yugulares importantes.

En el territorio que nos interesa, el dominio venoso linguofacial y yugular externo es el que presenta mayor interés. (9)

### Capítulo III - Diagnóstico.

#### A. Historia clínica en general.

La historia clínica es el factor primordial e imprescindible para poder llegar a un diagnóstico correcto, pues ella incluye:

a) Ficha del paciente. Sirve para dar al profesional una idea del estado en que se ha conservado el paciente y el medio en el que se desarrolla, factor importante en la etiología patológica, consta -- de:

a') Nombre.

b') Edad.

c') Sexo.

d') Ocupación.

e') Dirección.

f') Teléfono.

b) Hábitos. Indican el modo de vida que lleva el paciente, como por ejemplo: los alimentos que acostumbra tomar, incluyendo vitaminas.

c) Antecedentes hereditarios y personales. -- Son importantes, ya que de existir, podrían presentarse en el paciente.

d) Antecedentes personales no patológicos. Incluyen las enfermedades propias de la niñez.

e) Antecedentes personales patológicos. Son importantes, ya que en algunos casos hay que hacer -

un tratamiento quirúrgico al paciente, pero si éste no se ha recuperado totalmente de alguna patología anterior, o está tomando medicamentos, las medidas pre-operatorias son especiales según el caso.

f) Síntomas generales. Existen enfermedades bucales relacionadas con las de tipo sistémico, motivo por el cual estos datos son de gran ayuda.

g) El examen clínico y radiográfico, los exámenes de laboratorio, el plan de tratamiento y las contraindicaciones, serán tratados a continuación, y -- por separado debido a que deben realizarse en forma más detallada.

## B. Examen clínico.

El examen clínico consta de inspección y palpación.

a') Inspección. Es el medio por el cual el -- profesional puede darse cuenta de la ausencia en --- adulto por ejemplo, de un canino permanente y la presencia del temporal, observación que le hará sospechar de una inclusión. En el caso de observar una - elevación o relieve en el paladar, en el piso de la boca o en el vestíbula, también debe sospecharse de una inclusión; para darse una idea de la probable posición del diente incluido, se toma en cuenta la altura y forma de éste relieve.

b') Palpación. Sirve para confirmar la exis-tencia de la elevación observada por medio de la ins

pección. La palpación se lleva a cabo por medio del dedo índice, el cual notará en esta elevación, la -- misma consistencia que la de la tabla ósea. Si existe proceso infeccioso y fístula, se introduce una -- sonda por medio de ésta última que nos lleva a cho-- car contra un cuerpo duro, representante de la corona del diente incluido.

C. Examen radiográfico. Es importante para el diagnóstico de caninos incluidos, pues gracias a él podemos darnos cuenta de la verdadera existencia, ubicación y posición de éstas piezas dentarias.

a') Examen periapical. Con el examen radiográfico periapical completo, el profesional obtiene un registro comprensivo que ayudará al diagnóstico y -- que le servirá de base para planear el tratamiento. Las radiografías dentales individuales revelan los -- trastornos que deben tratarse, y sirven como base pa -- ra elegir el procedimiento terapéutico. (13)

b') Examen oclusal. La radiografía oclusal es un procedimiento suplementario para mostrar grandes zonas dentales en una película. La radiografía oclusal revela lesiones macroscópicas que muy a menudo -- no pueden registrarse cómodamente en ninguna otra pe -- lícula. La utilización adicional de la radiografía oclusal incluirá el estudio rápido de los dientes y los maxilares para localizar dientes incluidos, cuer -- pos extraños y cálculos de los conductos salivales;

para determinar la extensión de lesiones tales como quistes, óstiomielitis y tumores malignos; para registrar modificaciones en el tamaño y forma de los arcos dentales; para mostrar la presencia o ausencia de dientes supernumerarios; sobre todo en la región canina; para observar el estado del maxilar después de las operaciones de reparación del paladar hendido; para revelar odontomas que hayan bloqueado la erupción de los dientes; para examinar zonas edéntulas en las que frecuentemente se localizan focos de infección por fragmentos de raíces, quistes, zonas necróticas; y para localizar zonas destruidas en los trastornos malignos del paladar. (13)

c') Examen extraoral. Aunque las radiografías extraorales no substituyen el examen radiográfico intraoral, complementan la información obtenida con las radiografías periapicales y oclusales. Son especialmente valiosas para examinar los maxilares y la mandíbula, las articulaciones témporomandibulares y el perfil facial. Por ejemplo, en el examen de los maxilares y la mandíbula: las proyecciones lateral y posteroanterior de la mandíbula y el maxilar proporcionan vistas generales de la cara y de las estructuras maxilares que son esenciales en los traumatismos, las enfermedades óseas y la presencia de cuerpos extraños. Ofrecen información muy importante por lo que se refiere a la anatomía de los maxila---



res, su desarrollo y dentición asociada. (13)

Exámenes de laboratorio.

a) Hematología.

a') Biometría hemática completa (hemograma). - Arroja datos muy importantes y es una consideración importante al tratar de descartar ciertas enfermedades generales que pueden causar lesiones bucales. El dentista deberá conocer los valores normales, así como las variaciones patológicas de las enfermedades comunes, la biometría hemática sistémica incluye el recuento del número total de eritrocitos y leucocitos por milímetro cúbico de un frotis sanguíneo, así como la evaluación de la hemoglobina. (23)

b') Hematocrito. Representa la proporción de glóbulos rojos a plasma, en la sangre circulante y se expresa en volúmenes por ciento; por ejemplo, en c.c. de hematíes por 100 c.c. de sangre, El valor -- hematocrito depende, en primer lugar, del número de hematíes circulantes, pero también de la forma y tamaño de los mismos: de ahí su limitado interés clínico. Sin embargo, dada la simplicidad y rapidez de su medición, puede utilizarse, en un mismo enfermo, como índice relativo de las variaciones de glóbulos o plasma. También sirve para la determinación del "volumen globular medio". (4)

c') Velocidad de sedimentación globular. La velocidad de sedimentación globular se modifica siempre que existe un desequilibrio humoral que afecta a las proteínas plasmáticas, acelerándose cuando aumenta la proporción de fibrinógeno o globulinas. (4)

d') Reticulocitos. Abundan notablemente en todos los estados hemorregenerativos de la eritropoyesis y entonces suelen ocasionar una sedimentación -- "velamentosa", es decir, difuminada, en el límite entre la columna roja y el suero, al practicar la V.S. G. (velocidad de sedimentación globular). (4)

e') Grupo sanguíneo - Factor Rh. La determinación del grupo sanguíneo a que pertenece el sujeto - está indicada, corrientemente, ante la inminencia de una transfusión sanguínea, para evitar accidentes - inmediatos. Hoy se sabe que además del sistema ABO existen otros muchos sistemas - MNS, P, Q, Lutheran, Kell-Cellano, Lewis, Duffy, y sobre todo, por su importancia clínica, el Rh- independientes del primero y entre sí, de modo que cada individuo tiene unos caracteres hemáticos constitucionales que le son propios y que dependen de la combinación genética de -- los distintos factores. También las plaquetas y leucocitos contienen aglutinógenos semejantes a los del sistema ABO y otros que le son propios. Aparte de la prevención de los accidentes transfusionales, el interés clínico de la determinación del factor Rh es

triba en el reconocimiento y prevención de la eritroblastosis fetal por incompatibilidad materno-fetal. Tiene su importancia también en medicina legal (exclusión forense de la paternidad y criminología) -- (4)

f') Prueba de Coombs. Sirve para detectar la presencia en el suero de auto-anticuerpos frente a los hematíes del paciente, lo cual es un dato a favor del tipo adquirido de una anemia hemolítica, y en contra de su posible carácter congénito. (4)

g') Orina general. El análisis de orina, de gran utilidad en la diagnosis, comprende lo siguiente: determinación de la cantidad emitida de las veinticuatro horas, color, acidez, densidad, determinación de albúmina y glucosa, y estudio microscópico del sedimento. (22) La presencia de albúmina o azúcar son datos significativos que sugieren enfermedad renal o diabetes, respectivamente. (23) Los pacientes diabéticos que hayan de ser sujetos a tratamiento dental recibirán con anterioridad tratamiento médico adecuado. (22)

h') Gonadotrofinas coriónicas. En el embarazo la eliminación urinaria de gonadotrofina coriónica va ascendiendo hasta unas 20 000 unidades ratón en el tercer mes, y luego disminuye hasta unas 5 000 u. r., cifras que persisten durante el resto del embarazo. Aumentan también, aparte del embarazo, la

forme y en el corioepitelioma hasta cifras enormes. Los quistes luteínicos dan aumentos menores. Disminuye en los casos de peligro de aborto. (4)

b) Química sanguínea.

a') Urea. Solo puede considerarse urea alta o hiperazotemia la que supera los 50 mg, a no ser que conozcamos para aquel individuo cifras anteriores -- más bajas. Hay que tener en cuenta también, como en otros análisis, las medidas usuales en cada laboratorio, pues para bastantes, cifras comprendidas entre 30 y 50 serán claramente patológicas. Según el grado, puede hablarse de una retención incipiente la -- que llega hasta 80, moderada la comprendida entre 80 y 100, grave entre 100 y 150, y gravísima por encima de 150. La urea alta nefropática, es el signo humoral más simple de la insuficiencia renal orgánica y constituye la "uremia" genuina en clínica. Pero hay que tener bien clara la idea de que no toda urea alta significa uremia ni nefropatía: muchas veces la elevación de la urea obedece a causas extrarrenales. (4)

b') Ac. Úrico. La determinación correcta de la uricemia exige una dieta libre de purinas (carne, etc.) en los tres días precedentes. (4)

c') Colesterinemia. Existen dos fracciones: -- "la colessterina libre", que representa el 25% del --

total, y la "esterificada", con cerca del 75%. (4)

Las variaciones fisiológicas de la colestonerinemia se relacionan con la dieta, la edad, el sexo y, sobre todo, con el embarazo, especialmente en el --- quinto mes, así como inmediatamente después del parto, ambas circunstancias son ocasión de hipercolesterinemia fisiológica. (4)

Las variaciones patológicas coinciden a menudo con las de la lipemia, pero otras veces son discor-- dantes. (4)

d') Proporción de colestonerina esterificada. -- Normalmente la colestonerina esterificada constituye - el 50-70% de la total, y esta proporción se mantiene constante cualquiera que sea la cifra absoluta de la colestonerinemia. Si existe una insuficiencia hepática, la proporción de los ésteres de colestonerina respecto de la total decrece progresivamente ("caída de los ésteres") a medida que se agrava la insuficien-- cia. La insuficiencia leve no los afecta, y la moderada que acompaña a la cirrosis hepática en las primeras fases o en las de compensación, tampoco. La - colestonerinemia total desciende también por debajo de lo normal en las formas terminales de insuficiencia hepática de cualquier tipo. (4)

e') Calcio. Es normal una calcemia ligeramente alta en los niños de pecho, e incluso hasta los - 12 años. (4)

f') Fosfatasa ácida. El hecho de que las cifras sean sensiblemente iguales en la mujer y el hombre nos habla a favor de que, fisiológicamente, el origen de esta fosfatasa no es la próstata, sino el hígado y bazo probablemente. Puede determinarse la fracción prostática de la fosfatasa ácida por la técnica de Firhman y Lerner, que se basa en la inhibición del L-tartrato. Patológicamente, en cambio, el hallazgo de cifras elevadas de fosfatasa ácida es -- sinónimo de carcinoma de próstata metastatizado (ya que la fosfatasa ácida originada en la próstata es -- vertida directamente al semen y orina, y no a la sangre). A veces (en especial en ancianos), a pesar de la existencia de metástasis de origen prostático, la cifra de fosfatasa ácida no está elevada. En casi todos estos casos, tras cinco días de inyección diaria de 25 mg de propionato de testosterona (test de Sullivan), se comprueba su elevación. Aparte de este interés diagnóstico, el grado de elevación de la fosfatasa ácida, y su reducción o persistencia con el tratamiento constituyen un índice pronóstico, --- siendo su ascenso un signo de progresión de la enfermedad. Conviene señalar que normalmente después de manipular la próstata por tacto rectal puede elevarse la fosfatasa. Se supone que en estos casos la glándula tiene una estructura celular o quística. Si no aumenta la fosfatasa, su textura es probablemente

fibrosa. (4)

g') Yodo proteico. Se encuentra aumentado en el hipertiroidismo y disminuido en el hipotiroidismo. (4)

h') Deshidrogenasa láctica. En realidad pasa la deshidrogenasa en exceso a la sangre en toda destrucción tisular-traumática, infecciosa o neoplásica-especialmente al miocardio, pero también en otros músculos estriados, del hígado, riñón, cerebro y de tumores malignos. Es, por tanto, un signo inespecífico más de organicidad del proceso, pero dada su -- constante y mayor elevación en el infarto de miocardio, puede confirmar este diagnóstico si han podido excluirse las otras causas. (4)

i') Glucosa. La glucosa en la sangre (glucosa en la sangre en ayunas) es una titulación o método - que sirve principalmente como prueba para la diabetes. Los niveles de glucosa en la sangre aumentan en la diabetes sacarina, acromegalia, tumores adrenales, anoxia, lesiones cerebrales y disfunciones hepáticas. Los niveles disminuyen en hipotiroidismo e hipopituitarismo. Cuando los niveles de glucosa en la sangre se encuentran fuera de los límites aceptados deberá pedirse una prueba de tolerancia a la glucosa. (23)

j') Creatinina. Sus elevaciones suelen ir parejas con las de la urea, aún cuando en general son más tardías. Tiene particular interés diagnóstico y

pronóstico en la nefritis y en obstrucciones urinarias. (4)

k') Fósforo. En el niño, los valores normales son más altos. Durante el embarazo desciende discretamente la fosfatemia, pero dentro de los límites normales. Y tiende a aumentar durante el trabajo muscular. (4)

l') Lipasa. Aumenta la lipasemia en las pancreatitis agudas, en las pancropatías crónicas y en algunas afecciones hepáticas. Disminuye la lipasemia durante el embarazo, como variación fisiológica, especialmente en los últimos meses, con pronta recuperación después del parto; en el curso de la tuberculosis y otras enfermedades infecciosas, frecuentemente en la diabetes sacarina. (4)

c) Pruebas coagulación.

a') Tiempo de coagulación. Indica el estado de los factores plasmáticos que intervienen en el mecanismo de la coagulación (globulina antihemofílica, protrombina, fibrinógeno, etc.), o que la dificultan (antitrombina, etc.). (4)

b') Tiempo de sangría. (O de hemorragia, prueba de Duke). Depende principalmente del número y eficiencia de las plaquetas y de la contractilidad capilar. (4)

c') Tiempo de protrombina. Cifras comprendidas entre el 85 y el 110% se consideran normales. --



Por debajo del 85% debe estimarse como patológico; - cifras inferiores al 30% provocan síntomas clínicos. Se suele expresar también en porcentaje del contenido normal de protrombina que corresponde al tiempo normal (10-20 segundos). Este se alarga normalmente y en pequeño grado en pacientes que presentan sudoración profusa por altas temperaturas ambientales. (4)

d') Tiempo de protrombina parcial (PTT). Esta prueba preliminar sencilla para la función intrínseca de la coagulación se ha difundido mucho al aparecer substitutos de plaquetas y agentes sensibilizantes.

Se incubaba plasma completo con substituto de -- plaquetas y calcio, y se mide el tiempo de formación del coágulo. La sensibilización del plasma con una substancia adecuada, por ejemplo coalín, aumenta la exactitud y la reproducibilidad de la técnica. Sin sensibilización, los valores normales oscilan entre límites amplios, y las deficiencias ligeras son más difíciles de reconocer. Si se realiza con cuidado, esta prueba da resultados anormales frente a cualquier defecto del mecanismo intrínseco de coagulación; pero algunos autores señalan una relativa falta de sensibilidad a la deficiencia de factor VII, y es aconsejable realizar paralelamente un tiempo de protrombina en una etapa. (15)

## Factores de la coagulación

OR	SINTOMAS COMUNES	PAPEL EN LA COAGULACION
I	Fibrinógeno	Precursor de la fibrina
II	Protrombina	Proenzima, activada por la tromboplastina
III	Protromboplastina tisular	Formada cuando son liberadas enzimas por tejidos blandos que penetran en la sangre y activan los factores X, VII y V en la presencia de Ca <sup>++</sup>
IV	Calcio	Necesario para todas las etapas
V+	Proacelerina (Factor lábil: globulina AC)	Necesario para la formación de ambas tromboplastinas. Desaparece al calentar o al macerar plasma oxalatado; consumido en la coagulación.
VI	Ya no se considera específicamente diferente	Se piensa que es producto de la activación del factor V
VII	Factor estable (Proconvertina)	Necesario para la conversión de protrombina a trombina. Una alfa globulina; es estable cuando es almacenada y no es consumida en la coagulación.
VIII	Factor antihemofílico o globulina (AHF, AHG)	Necesario para la formación de tromboplastina activación superficial de plaquetas; deficiente en hemofilia A clásica
IX	Componente de la tromboplastina plasmática (PTC)	Necesaria para la formación de tromboplastina; falta en la enfermedad de Christmas (hemofilia B). Encontrada en la fracción - alfa globulina
X	Factor Stuart-Prower	Necesaria para la formación de tromboplastina y conversión de protrombina a trombina. Presente en la fracción de prealbúmina; estable cuando se almacena y no es consumida en la coagulación.
XI	Antecedente de tromboplastina plasmática (PTA)	Necesaria para la formación de tromboplastina.
XII	Hageman (Activación o factor de contacto)	Inicia el sistema intrínseco de tromboplastina.
XIII	Factor estabilizador de fibrina	Fibrina → Polímero de fibrina

Si existe deficiencia congénita, no es afectada por la administración de vitamina K

d) Inmunología.

a') Antiestreptolisina O. Entre los anticuerpos antiestreptocócicos destaca por su interés clínico la antiestreptolisina O. Un título alto o creciente de la antiestreptolisina O significa infección estreptocócica sobrepasada o actual. No es una prueba específica de fiebre reumática, pero apoya su diagnóstico cuando la historia y los signos clínicos la sugieren. (4)

e) Pruebas hepáticas.

a') Transaminasa (aminoferasa) del suero. El suero contiene normalmente de 8 a 40 unidades Cohen de transaminasa, con un promedio de 20. Por encima de 40 unidades debe considerarse patológica e indica la existencia de un proceso de necrosis tisular, generalmente miocárdica o hepática, con paso a la sangre circulante de transaminasa. Actualmente se determina por separado la transaminasa glutámico-oxalacética (SGOT) y la glutámico-pirúvica (SGPT). En el suero normal abunda más la primera que la segunda. - (4)

b') Bilirrubinas. Según el resultado de la reacción de van den Bergh se distinguen en el suero humano dos tipos de bilirrubina; la que con el citado reactivo produce la llamada reacción directa o inmediata (color rojo o violeta antes de 30 segundos) y es la bilirrubina conjugada por el hígado con el -

ácido glucurónico o los sulfatos ("colebilirrubina", "bilirrubina I minuto" o "bilirrubina directa") y -- asf soluble en agua, y por otra parte la que da origen a la reacción directa retardada (color que solo aparece mucho más tardíamente) y a la llamada reacción indirecta (color que solo aparece agregando alcohol) y que se admite hoy es bilirrubina todavía no conjugada, insoluble en agua ("hemobilirrubina" o -- "bilirrubina indirecta"). Esta es la única que se -- suele detectar en casos normales, en cifras comprendidas entre 0,2 y 0,8 mg por 100 c.c., pero se estima que los sujetos sanos pueden tener hasta 0,24 mg por 100 c.c. de bilirrubina "directa" en sangre. (4)

c') Fosfatasa alcalina. La fosfatasa alcalina del suero procede principalmente de los huesos y también, en parte del hígado. Aumenta normalmente la fosfatasaemia en los períodos de crecimiento y reparación ó sea. Durante el embarazo aumenta la fosfatasaemia hasta valores tres veces superiores a lo normal al final del primer trimestre, normalizándose a las seis semanas del parto, aunque puede persistir un ligero aumento durante todo el período de lactancia. (4)

d') Prueba de bromosulfoftaleína. Consiste en la inyección endovenosa de una solución al 5% de esta substancia a la dosis de 5 mg por kg de peso. Normalmente desaparece la bromosulfoftaleína de la san-

gre antes de los 30 minutos. Si persiste, existe -- una insuficiencia funcional por parte del hígado cuyo grado puede expresarse también en % de retención a los 15 y a los 45 minutos. (4)

e') Cefalín colesterol (reacción de Hanger o - del colesterol-Permanyer). Normalmente, la reacción es negativa o débilmente positiva (+ ó ++), y los resultados patológicos francamente positivos se expresan, según la intensidad, en 3 (+++) ó 4 cruces ---- (++++). El valor principal, y por consiguiente su - indicación, descansa en la precocidad del resultado positivo de la reacción de Hanger en la hepatitis - "catarral" o epidémica (Permanyer) y en general en - las ictericias parenquimatosas frente a su negatividad en la ictericia obstructiva. Pero no indica la gravedad de la ictericia ni la naturaleza del proceso causal (Hanger). Constituye con todo, un signo - de organicidad de valor indudable: una reacción positiva y su grado reflejan con bastante exactitud la - extensión de parénquima afectado por la necrosis o - la intensidad de la reacción inflamatoria en el me--sénquima (Hanger). Por esto resulta negativa si la lesión hepática es solo degeneración hialina, tume--facción serosa o infiltración grasa. Como otras ---reacciones parecidas, esta prueba no tiene especificidad: resulta también positiva en afecciones infla--matorias del bazo, médula ósea o ganglios y en general en las reacciones sistematizadas del retículo-en

dotelial con un aumento de globulina gamma. Permanyer ha dado a conocer una técnica simplificada de la reacción de Hanger, demostrando que es innecesaria - la cefalina. La "reacción del colesterol", de Per--mayer, proporciona los mismos resultados y debe interpretarse de la misma manera que la reacción de --Hanger. (4)

f') Timol. La floculación del suero por el timol depende principalmente del aumento en beta-globulina, en especial del complejo globulina beta-lipoi--de, pero también positiviza la reacción la globulina gamma aumentada. (4)

f) Bacteriología.

a') Análisis bacterioscópico. El estudio bacterioscópico es una ayuda muy valiosa del diagnóstico, pues permite reconocer infecciones y la índole - del microbio que las causa. Cuando no hay ninguna - lesión en la cavidad bucal, el descubrimiento del microorganismo de Vincent o de las bacterias piógenas, carece de importancia, ya que tales microbios son muchas veces parte de la flora normal de la boca. En cambio, el hallazgo del bacilo de la tuberculosis -- tiene significación más grave. Dado que la boca contiene gran cantidad de espirilos de formas semejan--tes a la de la espiroqueta pálida, es arriesgado ha--cer el diagnóstico de sífilis, fundándose en el estudio microscópico de frotis tomados de la boca, sin - hacer reacción de Wassermann o de Kahn. (22)

E. Plan de tratamiento. Una vez que el profesional ha llegado al diagnóstico, debe elaborar el plan de tratamiento adecuado.

F. Contraindicaciones. Debido a que los caninos incluidos son piezas dentarias que no asumen su posición y funcionamiento adecuados en la arcada dentaria, son candidatos a la extracción, pero existen casos en los que no es posible:

a) Presencia de infección aguda. Es mejor evitar la extracción quirúrgica si existe una infección aguda y si el estado inflamatorio puede ceder con un tratamiento adecuado.

b) En el paciente de edad avanzada. Un diente que no ha brotado en 50 años a veces está anquilosado, frecuentemente presenta membrana periodontal atrofiada separando diente y hueso, y siempre está enquistado en hueso no elástico y altamente mineralizado. (14)

CONSTANTES CITOMETROLÓGICAS A DIFERENTES EDADES

Edad	FORMULA ROJA										FORMULA BLANCA									
	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)	Hem. (g)	Hem. (%)		
1-3 años	11.5	35.0	12.0	37.5	12.5	38.8	13.0	40.6	13.5	41.9	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3
4-6 años	12.0	37.5	12.5	38.8	13.0	40.6	13.5	41.9	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2
7-9 años	12.5	38.8	13.0	40.6	13.5	41.9	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1
10-12 años	13.0	40.6	13.5	41.9	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0
13-15 años	13.5	41.9	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9
16-18 años	14.0	43.8	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8
19-25 años	14.5	45.6	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7
26-35 años	15.0	47.5	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6
36-45 años	15.5	49.4	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5
46-55 años	16.0	51.3	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5	20.5	68.4
56-65 años	16.5	53.2	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5	20.5	68.4	21.0	70.3
66-75 años	17.0	55.1	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5	20.5	68.4	21.0	70.3	21.5	72.2
76-85 años	17.5	57.0	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5	20.5	68.4	21.0	70.3	21.5	72.2	22.0	74.1
86-95 años	18.0	58.9	18.5	60.8	19.0	62.7	19.5	64.6	20.0	66.5	20.5	68.4	21.0	70.3	21.5	72.2	22.0	74.1	22.5	76.0

## Capítulo IV - Anestesia empleada en la extracción -- quirúrgica.

### A. Anestesia local.

a) Anestesia local mucosa. En este caso se utiliza con el único fin de evitar el dolor que produce el pinchazo de la aguja.

Técnica. Se lleva a cabo colocando sobre la mucosa bucal una sustancia anestésica. También puede realizarse por refrigeración, proyectando sobre el sitio deseado un chorro de cloruro de etilo; al lograrse la congelación se procede a la punción.

Zona anestesiada. La mucosa bucal impregnada por el anestésico o cloruro de etilo.

b) Anestesia local suprapariosteal. Aquí, la solución anestésica depositada sobre o a lo largo del periostio, debe difundirse primero a través del periostio y del hueso cortical para llegar al plexo alveolar superior de los nervios que se alojan en el hueso esponjoso.

Técnica. El profesional debe mantener el labio y la mejilla del paciente entre los dedos pulgar e índice, estirándolos hacia afuera a fin de distinguir bien la línea de separación entre la mucosa alveolar movable y la mucosa gingival firme y fija. Se inserta la aguja en la mucosa alveolar, cerca de la gingival, y se deposita una gota de la solución anestésica. Se espera de 4 a 5 segundos, a continuación,



el profesional empuja la aguja hacia la región apical del diente que desee anestésiar. Es recomendable inyectar una o dos gotas de anestésico antes de tocar el periostio ya que es de suma sensibilidad. - La profundidad de la inserción de la aguja debe ser de unos cuantos milímetros solamente. Se inyecta -- lentamente la solución, una vez comenzada esta última tarea, el profesional puede colocar el labio en - una posición más cómoda para el paciente. (7)

Zona anestesiada. Terminaciones nerviosas que llegan al ápice dentario, al hueso, al periostio y - a la encía.

B. Anestesia regional. Denomínase anestesia regional o troncular la que se realiza llevando la solución anestésica en contacto con un tronco o rama nerviosa importante. (19)

a) Anestesia de los nervios alveolar inferior y lingual o inyección mandibular.

Técnica. Se determina el sitio donde se ha de hacer la inserción de la aguja para bloquear los nervios alveolar inferior y lingual. Como ayuda para - determinar el lugar de la punción y el curso que ha de seguir la aguja durante la inyección, el cirujano ha de tener presente los linderos y el contenido de los espacios pterigomandibular y pterigotemporal, -- así como las siguientes relaciones anatómicas: el ligamento pterigomandibular, la región retromolar, la línea milohioidea y la línea oblicua externa.

La porción anterior de la rama ascendente varía en anchura y en posición. En unos pacientes es muy delgada y en otros muy gruesa. La línea milohioidea es a veces casi imperceptible y otras es muy prominente. Hay una área triangular formada por las líneas oblicua y milohioidea, conocida con el nombre de triángulo retromolar. En la mayor parte de las personas es cóncavo, pero hay sujetos en quienes es enteramente plano y convexo.

La lín-gula (espina de Spix) es un tubérculo óseo situado delante del orificio del canal mandibular (conducto dental inferior) y del nervio alveolar (dental) inferior.

Con la yema del dedo (índice o medio) se palpa la línea oblicua, luego la línea milohioidea y la fosa retromolar.

El sitio en que la línea milohioidea se une con el borde anterior de la rama, es muy conveniente para principiar la inyección; se halla, por lo general, más o menos equidistante de los molares superiores e inferiores, cuando la boca está bien abierta.

Algunas veces se ve un triángulo en el tejido blando, en el sitio donde la línea milohioidea se desvanece en el borde anterior de la rama. Este triángulo está formado por el ligamento t<sup>é</sup>m-poromandibular que forma el lindero interno, y el borde anterior de la rama, que forma el lindero externo. El punto en que convergen estas dos líneas, que forma -

el vértice del triángulo, es el sitio donde la línea milohioidea se confunde con el borde anterior de la rama; se halla también aproximadamente seis milímetros por arriba de la superficie oclusal de los molares inferiores, pero esto puede variar en los diversos individuos. Empleando como guía este triángulo, nosotros operamos con más comodidad y seguridad que si empleamos medidas fijas.

Colocando el dedo de manera que apunte hacia el centro de la boca, estando uno de los bordes precisamente sobre el segundo molar, el borde distal del dedo quedará aproximadamente un centímetro por arriba de la superficie oclusal de los molares y en dirección a la llingula y al orificio del canal mandibular. (22)

Técnica directa. Se sostiene la jeringa con la aguja aproximadamente un centímetro por arriba de la cara oclusal de los molares; la inserción de la aguja se hace dirigiendo el cañón de la jeringa desde la región del incisivo lateral o del canino del lado contrario. Se dirige la aguja hacia un punto de terminado de antemano, que queda un centímetro hacia el lado distal del dedo índice, estando éste en la posición anteriormente descrita; o por mejor decir, de esta suerte se dirigirá la punta de la aguja un milímetro por arriba de las caras oclusales de los dientes, hasta un punto situado un milímetro hacia el lado distal del dedo o de la línea milohioidea --

blicua interna), donde se confunde con el borde anterior de la rama mandibular. La aguja debe tener el bisel hacia el hueso, y se llevará hasta el sitio donde ha de penetrar en el tejido blando.

Se introduce entonces la aguja directamente hacia atrás, hasta que tope con la rama de la mandíbula, en un sitio distal respecto de la lín-gula (espi-na de Spix). Cuando la aguja alcanza la pared posterior del surco mandibular, se inyecta 1.5 c.c. de la solución, con la seguridad de que llegará hasta el nervio alveolar (dental) inferior, en el agujero mandibular. Al sacar lentamente la aguja, se va inyectando el resto de la solución, o aproximadamente medio c.c., en todo el trayecto, con el fin de anestesiar el nervio lingual.

La inyección se ha de hacer lentamente, de suerte que la solución anestésica salga gota a gota y no en chorro continuo, y se esperará el tiempo necesario para que se efectúe la absorción en los tejidos. (22)

Zona anestesiada. Piel y mucosa del labio inferior, piel de la barbilla, mitad del maxilar inferior a excepción de la porción de encía y periostio que cubre la cara externa, desde el segundo molar al segundo premolar, zona inervada por el nervio bucal, la mitad de la lengua del mismo lado (cuando es alcanzado el nervio lingual).

b) Anestesia del nervio dentario anterior o inyección infraorbital anterior.

Técnica. El profesional sitúa gradualmente al agujero infraorbitario (situado aproximadamente a -- 7 mm. por debajo del reborde orbitario) y coloca sobre él la yema del índice. Entonces con el pulgar, levanta el labio y la mejilla hacia arriba y afuera. Se coloca la aguja paralelamente al eje del segundo premolar, y la misma jeringa se apoya ligeramente en el labio inferior. Se inserta la aguja de tal manera que al alcanzar la fosa suborbitaria su extremidad apunte hacia la punta del dedo. Cuando la punta de la aguja haya penetrado en la mucosa se inyecta una gota de la solución anestésica, esperando unos 4 o 5 segundos antes de empujarla otra vez suavemente. Generalmente, al penetrar la aguja en el tejido alveolar adiposo, entre los músculos elevador propio del labio superior y canino, el paciente casi no experimenta molestia. Pero si el paciente manifiesta dolor, se detiene la aguja para inyectar una pequeña cantidad del anestésico y se espera unos segundos para obtener la anestesia. A medida que la aguja va aproximándose al área situada bajo la punta del dedo del anestesista se inyecta unos 0.12-0.24 ml. de la solución. La infiltración de los tejidos puede notarse con el dedo. Se esperan unos 10 segundos para obtener la anestesia del periostio del agujero y se avanza entonces con cuidado la aguja para pasar el -

borde inferior del agujero suborbitario. Presionando firmemente con la punta del dedo el agujero, se inyecta lentamente la solución anestésica. Si la aguja se encuentra en el conducto la solución fluye facilmente y la presión digital no nota ninguna infiltración de los tejidos. (18)

Nota. Algunos dentistas prefieren depositar la solución en la región del agujero suborbitario y después, mediante masaje, "forzar la solución" hacia adentro del conducto suborbitario. La experiencia indica, sin embargo, que solo raras veces se logra una anestesia pulpar adecuada utilizando este método.

Zona anestesiada. Labio superior, ala de la nariz, párpado inferior, pulpa de los dientes anteriores, canino, en ocasiones los premolares del lado anestesiado y su periodonto, con excepción de la encía palatina.

c) Anestesia del nervio nasopalatino.

Técnica. Se atravieza la mucosa que se encuentra a nivel del conducto palatino, con el objeto de llegar hasta él, una vez en el conducto palatino se deposita muy lentamente, 0.5 a 1 c.c. de solución anestésica.

Zona anestesiada. Parte anterior del paladar hasta la altura del canino.

d) Anestesia del nervio palatino anterior o inyección en el agujero palatino posterior.

Técnica. Se introduce la aguja en los tejidos, en un punto equidistante del margen lingual del tercer molar superior, y la línea media. El cilindro de la jeringa se halla entonces sobre el canino y el primer premolar inferiores, al través de la boca. Se adelanta la aguja hacia atrás, arriba y afuera, aproximadamente hasta un centímetro de profundidad, y ahí se inyecta lentamente un c.c. de la solución.

En los niños, que solo tienen el segundo molar, se hace la inyección en el lado lingual de éste. Cuando faltan los dientes y es difícil hallar el agujero palatino superior, hay que palpar el margen posterior del paladar duro y blando. Conviene no inyectar demasiada solución en el paladar, ya que con ello experimenta el paciente sensación muy desagradable, como la oclusión de la garganta. (22)

Zona anestesiada. La fibromucosa y la encía palatina.

e) Anestesia del nervio mentoniano.

Técnica. El foramen mentoniano se encuentra en el repliegue inferior del vestíbulo oral por dentro del labio inferior e inmediatamente por detrás del primer premolar. Con el dedo índice izquierdo se palpa el paquete vasculonervioso a su salida del agujero mentoniano. El dedo se deja allí ejerciendo una presión moderada mientras la aguja se introduce hacia dicho punto hasta que la punta esté en la cer-

canfa inmediata del paquete vasculonervioso; allí se inyectan 1 a 2 ml. de solución anestésica. Con esta técnica se evita producir lesiones vasculares.

El introducir la aguja en el propio agujero -- mentoniano para obtener mejor anestesia no es recomendable, debido al riesgo que se corre de producir lesiones nerviosas con trastornos de la sensibilidad del labio inferior como consecuencia. Si es imposible orientarse adecuadamente, muchas veces es suficiente con inyectar el anestésico en el tejido vecino a la fosa mentoniana. (3)

Zona anestesiada. Piel y mucosa del labio inferior y la piel de la mandíbula (ésto es: desde la región del segundo premolar hasta el incisivo central del lado anestesiado, pudiendo rebazar este último límite).

Nota. Las extracciones de esta zona y con --- anestesia del nervio mentoniano, deberán efectuarse después de haberse completado con el bloqueo de otro nervio.

### C. Anestesia general.

Definición. Es la parálisis controlada, irregular y reversible, de las células del sistema nervioso central. Actualmente para realizarse se emplean por lo común factores químicos. (16)

La anestesia general a base de factores quími-



cos, puede realizarse por diferentes medios:

a) Anestesia general por inhalación. En este caso el agente anestésico es administrado como gas, vapor o líquido a través de una mascarilla y llega a los pulmones por el árbol traqueo-bronquial. El agente anestésico es absorbido entonces de los alvéolos pulmonares y transmitido a través de la membrana alveolar a la corriente sanguínea. Este intercambio depende de la relación de las presiones entre la concentración de anestésico en los alvéolos pulmonares y en la corriente sanguínea. Cuando la relación es mayor en los alvéolos pulmonares el intercambio se hace de los pulmones a la corriente sanguínea y si es mayor en ésta se hace a la inversa. (16)

Algunos de los agentes anestésicos empleados en la anestesia general por inhalación son:

a') Gases no volátiles.

a") Oxido nitroso y oxígeno. (21)

Ventajas:

Analgesia para operaciones dentales fácilmente regulable.

Inducción anestésica rápida y agradable.

Se dispone de oxígeno para la anoxia.

No produce irritación de las vías respiratorias

No produce depresión de los aparatos respiratorio y cardiovascular.

Con cantidades adecuadas de oxígeno no se producen efectos desfavorables.

Raramente producen náuseas y vómitos.

No hay peligro de inflamación.

La recuperación es rápida.

Desventajas:

Su uso está contraindicado en ciertos pacientes, como por ejemplo los que tienen afecciones de las vías respiratorias, particularmente si hay reducción de la capacidad vital.

En algunos casos es preferible ejecutar la operación con anestesia local, anestesia equilibrada u otra forma de anestesia general.

Algunos pacientes nerviosos y del tipo resistente son difíciles de anestesiar.

En algunos casos no puede mantenerse la anestesia quirúrgica sin que se produzca anoxia grave.

b") Etileno. (21)

Ventajas:

El etileno con oxígeno es un agente anestésico muy útil, que en ciertas operaciones de cirugía bucal se asocia a la mezcla de óxido nitroso, al éter o a la avertina.

Es algo más potente que el óxido nitroso y puede administrarse con mayores porcentajes de oxígeno; por consiguiente, tiene un margen de seguridad mayor entre la anestesia normal y la anoxia.

La relajación muscular que produce es mayor -- que la del óxido nitroso, y la anestesia se mantiene

con menores dificultades que con este gas.

Desventajas:

Olor desagradable.

Explosividad. No es recomendable que se use - en el consultorio dental, debido al peligro de explosión.

Tendencia a producir náuseas.

c") Ciclopropano.(21)

Ventajas:

La concentración de ciclopropano que se requiere para producir anestesia permite la administración de 60 a 95% de oxígeno en volumen.

Se elimina sin alteración.

Actúa rápida y agradablemente.

En operaciones que sean de corta duración la recuperación es rápida.

Desventajas:

Tiene que ser administrado por un anestesista con experiencia.

Su administración requiere un sistema cerrado.

Es un gas inflamable y forma mezcla explosiva con el aire y con el oxígeno.

Puede producir irritabilidad cardiaca, a veces eleva la presión arterial, ocasionalmente produce - choque no es raro que se acompañe de náuseas y vómitos, durante la recuperación puede haber exitación.

b') Líquidos volátiles.

a") Halotano. (II)

Ventajas:

Facilidad de administración.

No es explosivo.

Causa pocas náuseas y vómitos.

Desventajas:

Precio elevado.

Tendencia a deprimir la circulación y la respi  
ración.

b") Metoxifluorano. (II)

Ventajas:

Tiene presión de vapor tan baja que significa un factor de seguridad extraordinario.

Posee intensa acción relajante muscular esquelética, que se logra con una anestesia ligera.

Desventajas:

Efectos sobre respiración y circulación simila  
res a los del halotano.

Puede producir lesión renal y hepática después de ser utilizado.

c") Eter. (21)

Ventajas:

Tiene un gran margen de seguridad.

Es un anestésico potente.

Es útil para muchos tipos de casos.

Tiende a estimular la respiración.

No afecta en forma apreciable a la circulación.

Es relativamente barato.

Es químicamente estable y es fácil de guardar.

Es relativamente inocuo, aún cuando se maneje por individuos sin experiencia.

Para producir anestesia basta una concentración baja.

Requiere aparatos y materiales sencillos.

Es el anestésico de elección para los pacientes asmáticos.

Es el mejor anestésico general para los niños.

Desventajas:

Tiene un período de inducción lento y desagradable, por lo que a veces se emplea otro anestésico para la inducción.

Es inflamable y forma mezcla explosiva con el aire y con el oxígeno.

Irrita las vías respiratorias.

El paciente se recupera lentamente.

Con frecuencia produce náuseas y vómitos

Perturba las funciones metabólicas (produce aumento de la glucemia, produce cierta irritación en el riñón normal y disminuye el balance ácido-básico de la sangre.

d") Vineteno (Eter vinílico, éter divinílico, óxido divinílico). (21 )

**Ventajas:**

Facilidad y comodidad de administración.

Narcosis rápida.

Poca excitación.

Relajación muscular suficiente.

Rara vez hay náuseas y vómitos.

La recuperación es rápida.

En ausencia de anoxia no afecta al sistema circulatorio.

En ausencia de anoxia no deprime el sistema respiratorio.

**Desventajas:**

Es muy volátil, inflamable y forma mezcla explosiva con el aire y con el oxígeno.

Se altera por la acción del aire.

Por la rapidez con que obra, son difíciles de seguir los signos de anestesia.

Aumenta la secreción salival.

Irrita la mucosa de las vías respiratorias.

No es inocuo en anestesia prolongada, y ésta es difícil de mantener en un grado constante.

Puede producir lesiones hepáticas o renales.

e") Cloroformo. (21)

**Ventajas:**

Puede ser administrado con equipo muy sencillo y es relativamente barato.

Por ser menos volátil que otros anestésicos líquidos, tiene aceptación en los trópicos y en los países cálidos.

Si se mantiene apartado del aire, la luz y el calor, es químicamente estable.

La mezcla del cloroformo con el aire o con el oxígeno no es inflamable ni da peligro de explosión.

El periodo de inducción es rápido y la relajación muscular suficiente.

#### Desventajas:

Posee un margen estrecho de seguridad. Las muertes que ocurren durante su administración se deben primordialmente a insuficiencia cardiaca.

Se elimina lentamente y con frecuencia ocasiona náuseas y vómito.

Hepatitis o perturbaciones funcionales hepáticas graves sin hepatitis son frecuentes secuelas en los que son operados con cloroformo.

Deprime el corazón.

En presencia de chispas o de cauterio, se forma fosgeno por la descomposición del cloroformo, gas que produce irritación pulmonar.

f") Cloruro de etilo. (21)

#### Ventajas:

La técnica es sencilla y no requiere de equipo complicado.

El anestésico es barato.

La inducción y la recuperación son rápidas.

Es químicamente estable.

No produce depresión respiratoria.

Produce muy poco vómito o náuseas.

Su inhalación resulta agradable y sus vapores no producen irritación en las vías respiratorias.

Acorta el período de inducción del éter.

Desventajas:

Produce depresión del sistema circulatorio y puede determinar el colapso cardiaco antes de que se produzca el paro respiratorio.

Tiene un margen de seguridad estrecho.

Forma mezclas explosivas.

Es difícil mantener la profundidad anestésica.

La administración prolongada puede causar lesión renal o hepática.

g") Tricloroetileno. (II) (21)

Ventajas:

Su período de inducción es uniforme, de corta duración y agradable.

Se produce una acción analgésica de corta duración que es rápidamente reversible y fácilmente controlable.

Hay muy poca resistencia del paciente.

No aumenta la secreción salival.

Se recomienda particularmente en aquellos ca--



sos en que se requiere un plano de anestesia muy ligera.

Desventajas:

Durante la anestesia quirúrgica pueden producirse taquipnea y arritmias cardíacas.

Se producen arritmias si se inyecta adrenalina durante la anestesia de tricloroetileno.

Puede causar convulsiones en los niños.

b) Anestesia general intravenosa. Es la más directa para inducir la inconciencia, dado que el agente anestésico es llevado directamente a la circulación venosa. (16)

Uno de los agentes anestésicos empleados con mayor frecuencia en la anestesia general intravenosa es:

Pentotal sódico (Tiopental sódico). (21)

ventajas:

Es particularmente valioso como anestésico basal.

La inducción es simple, sin accidentes y resulta agradable para el paciente.

No produce existación.

No produce choque.

Se necesita muy poco equipo.

No produce irritación de faringe o de vías respiratorias.

No produce náuseas ni vómito.

Es comparativamente inocuo.

Por lo que respecta a cirugía bucal, se obtiene una buena relajación.

Puede usarse un alto porcentaje de oxígeno.

Cuando se administra en dosis pequeñas, la recuperación ocurre rápidamente.

No existe peligro de explosión.

Desventajas:

Es imposible controlarlo una vez que se ha introducido.

Se debe esperar su eliminación, ya que no puede ser eliminado por el anestesista.

La dosis es difícil de calcular.

Siempre existe la posibilidad del reflejo laríngeo.

Producción depresión respiratoria.

Son más difíciles de seguir los signos de profundidad anestésica.

c) Anestesia general recta. En este método, el anestesista no tiene control minuto a minuto de la profundidad anestésica, porque el anestésico se administra rectalmente en una sola dosis. Por eso este método se usa con más frecuencia cuando se indica la narcosis basal y es complementado con la anestesia por inhalación. El agente rectal es absorbido a través de la mucosa rectal y para ser eficaz debe ser absorbido en la corriente sanguínea. (16)

d) Anestesia general intramuscular. En este ca

so la droga de elección es inyectada en los tejidos musculares, de donde es absorbida a la corriente --- sanguínea para producir el efecto deseado. El método ofrece al anestésista el mínimo control adecuado de la droga una vez administrada y por eso se emplea más para la premedicación puesto que hasta la narcosis basal sería difícil de lograr con alguna seguridad. (16)

e) Narcoanalgesia. Se realiza mediante el uso de analgésicos de tipo narcótico como es el fenlanés aunado o combinado con sustancias neurolépticas como el deshidrobenspedidol o bien combinado con sustancias del tipo de las benzodiazepinas para las técnicas del tipo de la ataranalgesia.

En la anestesia general muchas veces es necesaria la medicación preanestésica, o el uso de complementos anestésicos, las justificaciones para utilizarlos son las siguientes: Disminuir la ansiedad, aumentar la eficacia de un anestésico incompleto como el óxido nitroso, disminuir la cantidad de anestésico necesario y para antagonizar o evitar acciones indeseables en los anestésicos.

Entre los complementos más frecuentes utilizados están la morfina y otros narcóticos, sedantes e hipnóticos, y agentes contra la ansiedad, fenotiacinas y antieméticos que no son fenotiacínicos, relajantes musculares esqueléticos, medicamentos anticolinérgicos, antiarrítmicos y vasodepresores. (II)

## Capítulo V. Técnica quirúrgica.

### A. Instrumental para tejidos blandos y duros.

a) Bisturí. Consta de un mango y una hoja, el más empleado para este tipo de intervenciones en el Bard parker, No. 3 o No 7 con hojas del número 11, - 12 o 15. La hoja número 12 se usa para la incisión de margen gingival, pues puede seguir las líneas cervicales de los dientes; la hoja número 15 es para -- uso general. (19) (23)

b) Tijeras. Existen dos tipos principales que son de uso general y son: tijeras para sutura y tijeras para tejidos. Las tijeras de Mayo curvas de 15 cm con dos puntas afiladas son muy útiles para la disección así como para el corte de los márgenes de -- las heridas. Las tijeras específicas para sutura -- son un instrumento de hojas rectas y una superficie roma de Mayo de 15 cm y una punta afilada que permite al asistente deslizar las tijeras a lo largo del hilo de la sutura hasta que éstas encuentren el nudo, momento en que deberá cortarse la sutura. (23)

c) Pinzas de disección. En la preparación de colgajos y otras maniobras, el cirujano puede valer-se de las pinzas de disección dentadas con las cuales se toma la fibromucosa sin lesionarla, o las pinzas de dientes de ratón con tres pequeños dientes -- que se engranan y permiten sostener el colgajo. (19)

d) Legras o elevadores de priostio. Las le---  
gras No. 1 y No. 9 de Woodson son muy buenas. Se --  
utilizan principalmente para el levantamiento del mu  
coperiostio, así la facilidad para levantar un colga  
jo varía considerablemente. (23)

e) Retractores o separadores. El retractor de  
Austin es el empleado con mayor frecuencia, aunque -  
existen varios tipos de retractores. Estos instru--  
mentos son utilizados principalmente por el ayudan--  
te, y deberá ser sujetado con la mano derecha, dejan  
do la mano izquierda para otro tipo de maniobra. El  
objetivo principal del uso de los retractores es el  
de retraer los tejidos suavemente aunque con firmeza  
y constancia para que el cirujano pueda tener acceso  
visual directo a la zona. (23)

f) Martillo y cincel. El cincel sirve para la  
alineación de hueso y para cortar dientes. La utili  
zación del cincel garantiza mayor estabilidad que la  
pieza de mano y la fresa, además de eliminar la nece  
sidad de utilizar agua como refrigerante y para irri  
gación. El cincel deberá poseer filo de navaja, por  
lo que deberá ser afilado cada vez que se use. (23)

g) Pieza de mano y fresa. Para la eliminación  
de hueso y el corte de los dientes, suele utilizarse  
la fresa quirúrgica. Para el corte de estructuras -  
dentarias y hueso son preferibles las fresas de car  
buro. La pieza de mano convencional, a base de po--  
leas y cuerdas, tiene la desventaja de ser sucia, -

lenta e inconveniente. Algunos de los equipos ---- nuevos de alta velocidad no poseen estas desventaja--  
jas, motivo por el que se recomienda emplearlos cuando  
sea posible. Las fresas de fisura estriadas y --  
las de carburo son las más utilizadas en procedimiento  
s de cirugía bucal. Al hacer un corte debe em----  
plearse la irrigación con agua, pues esto sirve para  
reducir la generación de calor, para conservar el --  
área limpia y para mejorar la eficacia del corte. -  
(23)

h) Limas para hueso. Se utilizan principalmente  
para eliminar puntas óseas y alisar bordes. (19)

i) Pinzas para tejidos o torundas. Las pinzas  
para tejido sirven para inmovilizar el tejido al pa--  
sar la aguja a través del mismo. Una buena pinza gene  
ral para tejidos en cirugía bucal es la pinza bu--  
cal de Rochester. Además de ésta, existen otras que  
también son útiles, como son: la pequeña pinza para  
tejidos de O'Brain sin dientes, la pinza para apósito  
s nasales que tiene forma bayoneta, las pinzas pa--  
ra algodón para la colocación de apósitos en los alvé  
olos, y las pinzas para tejidos con dientes afilado  
s. (23)

j) Cucharillas para hueso o curetas. Las colle  
cciones patológicas, granulomas, fungosidades, ---  
quistes, etc. deben eliminarse del interior de las -  
cavidades óseas con cucharillas para hueso. Estos -

instrumentos existen en gran variedad de formas. (19)

k) Elevadores. Se usan con el fin de movili--zar o extraer dientes o raíces dentarias, están basados en principios de ffsica. Como palanca deben considerarse tres factores, además de la palanca propiamente dicha: el punto de apoyo, la potencia y la resistencia. Consta de tres partes fundamentales: el mango, el cuello o tallo y la hoja. Su forma es muy variada, según el uso y lugar en donde se vaya a emplear. (19) (23)

l) Forceps de cizalla. Es un instrumento a manera de forceps empleado para retirar hueso mediante una acción de tijera o corte. Existen dos tipos fundamentales: la cizalla de corte lateral y la cizalla de corte terminal. En las intervenciones de caninos incluídos se utiliza la cizalla de corte terminal, - pues la cizalla de corte lateral es ideal para los - procedimientos de alveolotomía. La cizalla de corte terminal, es adecuada para grandar la pared ósea de un quiste o el antro, eliminando el hueso periférico por su acción de mordedura. También es útil para -- hacer alveolotomías. En ocasiones puede emplearse para eliminar inserciones fibrosas densas, tales como un saco pericoronario o masas de tejido de cicatrización posteriores a la zona del tercer molar. Finalmente, este instrumento puede emplearse, en ocasiones, para la extracción de una porción de un diente cuando se requiere la acción específica de la ciza-

## 11a. (23)

m) Pinzas hemostáticas. Por lo general se utilizan para controlar el sangrado, la pinza de mosquito y la pinza de Kelly son las que suelen emplearse en la boca. Pueden ser curvas o rectas. La pinza de Allis es buena para sujetar los márgenes de los tejidos durante la disección y en algunos casos, la retracción del segmento de tejido que deberá ser eliminado. (23)

n) Aspirador. Se utiliza con el fin de conservar varias áreas de la cavidad bucal libres de sangre, saliva y dentritus en todo momento. (23)

o) Sutura. El más utilizado para suturar la mucosa bucal es el hilo de seda negro, de tamaño apropiado. Este hilo no irrita la lengua y su color se distingue perfectamente para poder retirarlo fácilmente. Además, por ser un material de sutura no absorbible posee resistencia a la tensión uniforme seca o húmeda, lo que se presenta bien para la técnica de hacer nudos con instrumentos, otra causa por la que se utiliza material no absorbible es el de obligar al paciente a regresar para la inspección postoperatoria. Para ligar vasos sangrantes o cerrar músculos y aponeurosis, se utiliza el hilo catgut en calibre apropiado. (14) (23)

p) Aguja para sutura. Para suturar la mucosa bucal se utiliza una aguja que posea un borde cortan



te y que sea curva, para hacer puntos de sutura o cerrar músculos o aponeurosis se utiliza una aguja redonda (no cortante). Existen diferentes numeraciones según la fábrica que las hace. (14) (23)

q) Portaaguja. Sirven para dirigir las agujas, pues el hacerlo a mano sería sumamente difícil. Este instrumento es una pinza que toma la aguja en el sentido de su superficie plana y la guía en sus movimientos. (19)

#### B. Diéresis.

a) Diferentes tipos de incisiones.

a') Incisión de Newmann. (19)



b') Incisión en arco de Partsh. (19)



c') Incisión en festón. (19)



d') Incisión de Durante Avellanal. (20)



e') Incisión lineal de la mucosa, o desdentados (19)

b) Principios quirúrgicos para el diseño de un colgajo:

a') El colgajo debe poseer base amplia que asegure un buen aporte sanguíneo.

b') El colgajo debe ser lo suficientemente --- grande para permitir buen acceso sin estiramiento.

c') El colgajo debe ser de grosor total e incluir al periostio cuando sea levantado.

d') Cuando el colgajo se regrese a su sitio -- original, sus márgenes deben descansar sobre hueso sano para reducir el encogimiento, la cicatrización y la contracción. (23)

C. La extracción propiamente dicha.

A continuación describiré algunas técnicas empleadas en la extracción quirúrgica de los caninos - incluídos, las cuales pueden ser modificadas según - el caso.

a) Caninos incluídos con ubicación palatina.

Técnica: Incisión desde primer molar derecho - hasta primer premolar izquierdo, semicircular, a lo largo del cuello de los dientes, festoneándolos, a - 2 mm por dentro para evitar denudar los cuellos, facilitar las suturas y la cicatrización ulterior. La incisión llega hasta el periostio. Con una legra estrecha y larga, desprender del hueso, la espesa musa palatina del colgajo semicircunferencial, que va del primer molar derecho al primer premolar izquier-

do, o al segundo premolar izquierdo, si fuera necesario. El pedículo naso-palatino es ligado y seccionado, si limita mucho el levantamiento del colgajo. -- Aquel es desinsertado en toda su extensión y fijado. Se debe evitar desgarrar su borde libre al comenzar el desprendimiento.

Enfrente del diente, o en el contorno de la saliente ósea que forma, delimitar por una serie de -- perforaciones con fresa redonda, una superficie ósea ovalada, de 1 cm<sup>2</sup> de superficie, que va a ser tallada y eliminada con golpes de cincel. Podría ser destruida también con fresa para hueso. En este momento es abordado el hueso esponjoso dentro del contorno de la brecha, hasta que la corona del diente sea descubierta; en ese caso, liberarla progresivamente, resecaando con cincel o con fresa el hueso que la encierra, por encima y al rededor de ella. Ensayar movilizar la corona cuando está completamente libre; -- si no se mueve, continuar la resección ósea hacia la extremidad radicular, ensayando introducir en la cavidad un elevador.

Si el diente es de forma regular, con raíz recta, debe ser en ese momento movilizado, mediante un elevador recto o acodado, insinuado bajo la corona, la cual se luxará y liberará de su cavidad.

Con la cureta hacer la limpieza de la cavidad, eliminando particularmente los restos del saco pericoronario que pudieran subsistir. Rebatir en su si-

tio el colgajo mucoso.

A veces el diente, en gran parte descubierto, no puede ser luxado, porque la raíz es retentiva a causa de una curvatura de su eje. En ese caso completar la liberación con cincel o fresa de fisura y cortar el diente con fresa, si fuera necesario. Eliminada la corona se debe actuar sobre la raíz con elevadores o con un forceps fino de raíces, o tallar una muesca con fresa, lo que permite que un instrumento curvo pueda engancharla y retirarla de su nicho. (9)

b) Caninos incluidos sobre las vertientes palatina y vestibular.

El canino es curvo y profundo, la corona en el paladar, la raíz en el vestíbulo, pasando entre las raíces del primer y segundo premolar.

Técnica: Abordar el diente por vía palatina, descubrir la corona lo más posible. Ensayar la luxación sin fracturar la raíz, pero, a veces, su forma y su profundidad son obstáculos serios, que exigen una destrucción ósea importante, con riesgo para los dientes vecinos.

Entrar por vía vestibular, descubriendo el ápice, para rechazar el diente hacia la brecha palatina, o por lo menos movilizar la raíz. Si no cede, seccionar el diente por debajo del cuello y extraer los dos fragmentos individualmente. Terminación de rutina. (9)

c) Caninos superiores incluidos con ubicación vestibular.

Técnica: Incisión curva, de 3 cm de concavidad superior, delimitando un colgajo, de base superior, a media distancia del fondo del vestíbulo y del borde gingival, centrado por la proyección del diente. Incisión preferiblemente hasta el hueso. Desprender con legra el colgajo de abajo hacia arriba, sostenerlo con un separador. Legrar toda el área de proyección del diente centrado, a veces, por una eminencia ósea. Preparar una ventana ósea mediante perforaciones de fresa y levantarla con golpes de cincel. Descubrir el diente y liberarlo, en la mayor extensión posible, con cincel o con fresa; movilizarlo con el elevador o asirlo con un fórceps fino para raíces.

Durante la liberación del diente, sea con fresa, cincel o elevador, no actuar en profundidad, para no dañar el seno o la fosa nasal. Rebatir el colgajo y suturarlo. (9)

d) Caninos inferiores incluidos, lingualmente. Tal posición es relativamente rara.

Técnica: La intervención puede realizarse por vía vestibular, cuando exista espacio entre los dientes vecinos. La extracción por el lado lingual es muy laboriosa, por las dificultades de acceso inherentes a la ubicación del diente incluido, y la mala iluminación y visibilidad a este nivel. Por eso es preferible, aun a riesgo de sacrificar dientes, ele-

vestibular.

El método de la odontosección disminuye los riesgos de lesiones sobre los dientes vecinos y presión o fuerza excesiva que puede comprometer la integridad de la mandíbula. (19)

e) Caninos inferiores incluidos con ubicación vestibular.

Técnica: Tallado de un colgajo mucoso, a la medida del diente, en U, ancho, de pedículo inferior. Incidir directamente hasta llegar al periostio, separar con legra la lámina mucosa, rebatirla y separarla. Trazar, con la fresa redonda, los contornos de una brecha ósea, ovoide, centrada para la proyección del diente, cuidando de no lesionar las raíces vecinas. Unir las perforaciones con fresa de fisura o con golpes de cincel.

Levantar el opérculo así delimitado, con golpes de cincel: el diente aparece. Liberar bien el diente, eliminando el tejido óseo que lo rodea en todo lo alto y lo ancho de la corona. Con un elevador tratar de movilizarlo. Si la raíz no es retentiva puede ser luxado. Si hay resistencia, eliminar más tejido esponjoso evitando las raíces vecinas y las ramas del nervio mentoniano que emergen hacia el ápice del canino. Generalmente la extracción en este estado es ya fácil. Si no, antes de hacer más desgastes en el hueso, es preferible cortar el diente por

debajo del cuello y extraerlo en dos partes.

Si el diente está vertical, se talla el mismo colgajo, descendiendo un poco más abajo. Preparación, con fresa, del ventanal óseo ovoide de eje vertical, como el diente; eliminación del opérculo con cincel. Liberación de la parte coronaria del diente para ensayar luxarlo. A veces, la extremidad coronaria está enclavada en el espacio interdentario hacia el cuello del lateral o del primer premolar. Antes de reseca más tejido óseo en esta zona, conviene -- decapitar el diente con fresa de fisura. Se facilita la extracción de la raíz, haciéndole una muesca superficial. Terminación de rutina. (9)

f) Caninos inferiores incluidos con ubicación vestibulolingual.

En éstos, la raíz o parte de ella se encuentra en el lado vestibular y la corona en el lado lingual.

Técnica: En estos casos debe realizarse la alveolotomía vestibular, la sección del canino a nivel de su cuello y la extracción de los dos elementos -- por la vía en que están ubicados: la corona por el lado lingual y la raíz por el vestibulo. (19)

g) El Dr. Hartman dió a conocer una técnica -- para la extracción quirúrgica de caninos incluidos -- con ubicación vestibulopalatina, que es utilizada en las clínicas de Noth Walles (Inglaterra), la cual -- describió de la manera siguiente:

Se hacen dos accesos: uno vestibular y otro -- palatino, a continuación se toma un instrumento del tipo de un elevador y se introduce por la vía vestibular hasta tocar la pieza, de ahí la empuja (a manera de billar) para lograr que salga por vía palatina. (8)

#### D. Sinéresis.

a) Técnica para la sutura de la mucosa bucal.

El tejido deberá ser inmovilizado y la aguja - pasada en ángulo recto con respecto a la superficie a medio centímetro de la orilla de la incisión. El movimiento se hará curvo, ya que la aguja es curva. El punto de sutura deberá estar dispuesto de tal forma que cruce la línea de cierre en ángulo recto. Al aprender a suturar por primera vez resulta mejor pasar cada lado de la herida con movimientos separados. Cuando se haya adquirido mayor experiencia, se pasarán ambos lados de la herida con un solo movimiento. Después del primer movimiento de la aguja, ésta deberá aparecer hasta el grado en que pueda tomarse con los bocados del portaagujas cerca de la -- punta. La aguja es llevada a través de los tejidos con movimiento curvo. Habiendo inmovilizado el segundo labio de la herida, se repetirá el mismo procedimiento. A continuación se hará el nudo que corresponde a un nudo cuadrado o a un nudo de cirujano. (23)



## Capítulo VI - Tratamiento post-operatorio.

### A. Lavado de la cavidad bucal.

Una vez terminada la operación, se procede a lavar, por medio de una gasa mojada en agua bidestilada o suero fisiológico, la sangre que pudo haberse depositado sobre la cara del paciente. La cavidad bucal se irriga con agua bidestilada también o se proyecta con un atomizador, con este procedimiento, se eliminará la sangre, saliva, restos que eventualmente pueden depositarse en los surcos vestibulares, debajo de la lengua, en la bóveda palatina y en los espacios interdentarios. (19)

### B. Indicaciones para el paciente.

a) Reposo. (20)

b) Dieta líquida. Durante las siguientes 16 horas. (20)

c) Dieta blanda. Después de las primeras 16 horas y de 1 a 3 días. (20)

d) Fisioterapia.

a') Frío. Compresas de hielo que se colocan sobre la cara, frente al sitio de la operación. Aplicar 15' sí y 15' no durante las 9 hrs. siguientes a la operación. El empleo del frío evita la congestión y el dolor post-operatorio, previene los hematomas y las hemorragias, disminuye y concreta los edemas post-operatorios. (19)

b') Calor. Aplicar compresas de agua tibia, - 15' sf y 15" no al día siguiente de la operación, durante todo el día. Se hace con el fin esencial de - madurar los procesos flogísticos. (19)

e) Colutorios de agua con sal. Enjuagues bucales 5 o 6 veces al día durante 3 o 4 días, empezando al día siguiente de la intervención. Esto evita el desarrollo bacteriano. (20)

f) Quimioterapia. (20)

a') Analgésicos. Para el dolor.

b') Antiinflamatorios.

c') Antibióticos. Para prevenir una posible - infección.

g) Indicar al paciente cuando será su próxima cita.

### C. Extracción de los puntos de sutura.

Se eliminan entre el 4o. y 8o. día de haberse realizado la intervención quirúrgica. Se pasa sobre el hilo a extraerse, una gasa mojada en tintura de - yodo o de merthiolate, con el objeto de esterilizar la parte del hilo que estando en la cavidad bucal se encuentra infectado. Por medio de una pinza de di- - sección y con la mano izquierda, se toma un extremo del nudo que emerge sobre los labios de la herida, - con una tijera tomada con la mano derecha, se corta el hilo. (19)

## Capítulo VII - Complicaciones post-operatorias.

A. Hemorragia. La hemorragia puede clasificarse en forma general en:

a) Hemorragia primaria. Se denomina así al -- sangrado continuo durante la operación e inmediata-- mente después de concluida. (23)

b) Hemorragia interna o recurrente. Esta hemo-- rragia se presenta dentro de las 24 horas de conclu-- da la operación. Durante ésta, la presión sanguínea del paciente puede haber descendido por un semi- --- shock, para volver a las cifras normales al recobrar-- se el paciente, por lo que se produce la hemorragia recurrente. O las suturas pueden haberse desatado, o al ir a la cama el paciente se quita los apósitos de gasa y la presión sanguínea "arrastra" el coágu-- lo, que no tiene ya la presión del apósito de gasa - que lo sostenga. (2)

c) Hemorragia secundaria. Es de mayor importan-- cia y se presenta después de que se organiza el coá-- gulo inicial, de 24 a 10 días después de la cirugía. Por lo regular es el resultado de la ruptura del --- coágulo sanguíneo por la operación. (2) (23)

Tratamiento de la hemorragia.

a) Tratamiento local de la hemorragia prima-- ria. Si el vaso sangrante se encuentra en los teji-- dos blandos puede ser cerrado con una pinza hemostá-- tica o un punto de sutura a manera de amarre o de --

ocho. Si la hemorragia continúa aún después de haberse efectuado las suturas habituales, se reforzará con otras adicionales en la zona sangrante, y si persisten todavía se colocarán apósitos de gasa firmemente apretados durante cinco o diez minutos.

En el caso de tratarse de una intervención sobre hueso, en la que una arteria "emergente" es seccionada, la hemorragia debe cohibirse con un instrumento romo, para aplastar el hueso, o colocar cera para hueso sobre el orificio sangrante. El bruñido de un vaso sangrante en hueso con un instrumento liso, puede ser útil en el control de ese tipo de hemorragia. Si la hemorragia es profusa, se colocan apósitos de gasa yodoformada al 0.25, apretados con firmeza durante cinco o diez minutos. (2) (23)

b) Tratamiento local de las hemorragias recurrentes y secundaria. Se puede utilizar un método o una combinación de ellos: (2)

a') Si las suturas se han aflojado, se anestesia la zona y se coloca una sutura continua, firme, sobre el lugar de la hemorragia.

b') Se aplica presión directa sobre la zona hemorrágica.

c') Aplicación de un vasoconstrictor directamente en la zona sangrante, por ejemplo, una esponja embebida en epinefrina; esto produce la constricción del vaso sanguíneo hasta que se forme un nuevo coágulo.

d') Aplicación de un agente local para acelerar la coagulación, como trombina, fibrinógeno o tromboplastina. Estas substancias se colocan sobre una gasa y se mantienen por presión en las zonas sangrantes.

B. Hematoma. Se denomina así a un derrame de sangre en los tejidos, que da por resultados una masa de aspecto tumoral. Este "tumor sanguíneo" puede adquirir un volumen considerable, con el consiguiente cambio de coloración del lugar de la operación, la piel y sus vecindades. Con frecuencia es producido por el pinchazo de los vasos sanguíneos por la aguja, al inyectar el líquido anestésico. (2) (19)

Tratamiento del hematoma.

Se recomienda reposo y las aplicaciones frías seguidas de calor, para facilitar la absorción de la sangre. Después de un tiempo variable y con sumamente lentitud el hematoma se reabsorbe; cuando supura, se trata como a un absceso. Algunos autores indican la absorción por medio de una jeringa de la sangre, todavía líquida, del hematoma, con el fin de disminuir la tensión. (2) (19)

C. Dolor. El dolor post-operatorio después de una intervención quirúrgica en una zona tan sensitiva como la boca, generalmente se presenta.

## Tratamiento del dolor.

Se lleva a cabo por medio de analgésicos. En la actualidad existen en diversas presentaciones y se utilizan a criterio del profesional.

D. Alveolitis seca dolorosa (Alvéolo seco, alveolal<sub>g</sub>ia, osteítis post-operatoria, osteomielitis alveolar localizada aguda u osteftis alveolar). Es la -- complicación más común de la cicatrización de heridas por extracción. Es básicamente una osteomieli-- tis focal en la cual el coágulo se ha desintegrado o perdido, con producción de mal olor y dolor intenso, pero sin supuración. Una vez perdido el coágulo, el alvéolo aparece seco a causa del hueso expuesto. Este cuadro suele corresponder a extracciones difíciles y traumáticas, aunque a veces, es una secuela de la extracción normal de un diente brotado, debido a un desplazamiento o desintegración del coágulo y la consiguiente infección del hueso expuesto. Aparece en los primeros días que siguen a la extracción, pero se sabe que ha aparecido hasta una semana y más -- tarde luego de la extracción. Se presenta un alveolo doloroso, el hueso expuesto está necrótico y el se-- cuesto de los fragmentos es frecuente. (12)

Tratamiento de la alveolitis seca dolorosa.

Suele tratarse mediante la inserción de un --- apósito que contiene un obtundente. La cicatriza--- ción de estas heridas infectadas es muy lenta, y po--

co es lo que se puede hacer por el paciente salvo el alivio de los síntomas subjetivos. (12)

E. Infección. Puede deberse a invasión bacteriana o a la descomposición de tejidos necróticos. Ambos pueden existir al mismo tiempo, y si cualquiera de estos dos procesos no es controlado, el tratamiento puede resultar inadecuado. (23)

Tratamiento de la infección.

El tipo de tejido infectado, así como su localización anatómica, es importante para el tratamiento. Para el tratamiento eficaz de las infecciones bucales agudas, puede emplearse el siguiente resumen a manera de guía (23):

1. Las bacterias son combatidas por medio de la quimioterapia.
2. Los tejidos son tratados por:
  - a. Incisión y drenaje.
  - b. Eliminación de dientes enfermos y hueso necrótico.
3. El tratamiento de apoyo incluye:
  - a. Descanso.
  - b. Líquidos.
  - c. Analgésicos.
  - d. Nutrición.
  - e. Fisioterapia.

Nota. La extracción dentaria o la eliminación de focos sépticos (granulomas y quistes infectados), puede ser seguida del paso de microorganismos a la sangre. Esta complicación tiene importancia en los cardíacos y reumáticos, porque pueden originarse endocarditis bacteriémicas graves. A los pacientes con lesiones reumáticas o cardíacas es menester administrar penicilina a grandes dosis, antes, durante y -- después del tratamiento. (19)

F. Inflamación. La función de la inflamación consiste en movilizar todas las defensas del cuerpo y llevarlas al campo de batalla con el fin de eliminar la fuente del daño. Esta puede ser de índole física, -- química o tratarse del ataque de algún microorganismo patógeno. Sin embargo, sea cual fuere la causa -- del trastorno, los cambios tisulares que se producen en la inflamación son esencialmente los mismos y sirven a los siguientes fines: (6)

1. Llevar a la zona ciertas células fagocíticas (leucocitos polimorfonucleares neutrófilos, macrófagos e histiocitos) que engloban y digieren bacterias, células muertas u otros desechos.

2. Transportar anticuerpos al lugar (puesto -- que los anticuerpos son gammaglobulinas modificadas, ello se logra mediante el paso de líquido y proteínas plasmáticas de los vasos sanguíneos al interior



de los tejidos).

3. Neutralizar y diluir el factor irritante -  
(por edema).

4. Limitar la extensión de la inflamación --  
(mediante formación de fibrina, fibrosis o revesti--  
miento con tejido de granulación).

5. Iniciar la reparación.

Tratamiento de la inflamación.

Por medio de la antiinflamatorios y fisio--  
terapia.

G. Trismus. Cualquier operación, herida o infec---  
ción puede causar este estado si afecta a los teji--  
dos en las inmediaciones de la articulación témporo--  
mandibular o en los músculos que dirigen los movimi--  
entos de la mandíbula. (17)

Tratamiento del trismus.

Se trata por medio de antiflogísticos y fisio--  
terapia que reducen un poco el proceso, pero que no  
consiguen su curación hasta mucho tiempo después. --  
(17)

## Conclusiones.

Debido a la gran variedad de problemas que pueden presentarse a causa de la inclusión de un canino, éstas piezas deberán ser extraídas, sólo se evitarán la excepciones que han sido mencionadas en el capítulo III. Nunca se debe descuidar la elaboración de una historia clínica completa y detallada de paciente, pues en ocasiones esto podría llevar la intervención al fracaso o al paciente a la muerte. El recordar siempre la importancia de la asépsia y antisépsia, evitará problemas de tipo infeccioso, causa que cooperará al éxito de la intervención en gran modo. El trato que se dé al paciente, hará que él tenga o no confianza en el profesional, si se logra lo primero, es obvio que el paciente se encuentre más tranquilo y cooperativo. Para concluir, solo me resta decir que el éxito profesional de un odontólogo, se basa en el estudio continuo de su especialidad - y su dedicación a ella.

## Bibliografía.

1. Acosta González Higinio. Q.B.P.  
Facultad de Odontología.  
U.N.A.M.  
Comunicación personal.
2. Archer Harry W.  
Cirugía bucal. (Atlas paso por paso de técnicas  
quirúrgicas).  
Tomo II.  
Segunda edición  
1968.  
Editorial Mundi, S.A. C.I.F.
3. ASTRA.  
Manual ilustrado de odontología.
4. Balcells-Gorina Alfonso.  
La clínica y el laboratorio. (Interpretación de  
análisis y pruebas funcionales).  
Tercera edición.  
1961.  
Editorial Manuel Marín & Cía.
5. Bender I. B. Seltzer Samuel.  
La pulpa dental.  
1970  
Editorial Mundi S.A. C.I.F.

6. Bhaskar S. N..  
Patología bucal.  
Segunda edición.  
1977.  
Editorial El Ateneo.
7. Bjorn Jorgensen Niels. Hayden Jess, Jr.  
Anestesia odontológica.  
Primera edición.  
1970.  
Editorial Interamericana S. A. de C.V.
8. Byrne Royer P. Hartman F. Gordon.  
Primer curso de actualización de cirugía oral y  
maxilofacial.  
Llevado a efecto en el Colegio Nacional de Ciru-  
janos Dentistas, A.C.  
Del 10. al 7 de febrero de 1980.
9. Frézieres Henri. Ginestet Gustave. Pons Jean.  
Palfer-Sollier Márcel.  
Atlas de técnica operatoria. Cirugía estomatoló-  
gica y maxilofacial  
1967.  
Editorial Mundi S.A. C.I.F.

10. Goldman M. Henry. Gorlin Robert J.  
THOMA. Patología oral.  
Segunda edición.  
1975.  
Editorial T. G. Hostench, S.A.
11. Goth Andres.  
Farmacología médica.  
Quinta edición.  
1975.  
Editorial Interamericana.
12. Hine Maynard K. Levy Barnet M. Shafer  
William G.  
Tratado de patología bucal.  
Primera edición.  
1977.  
Editorial Interamericana.
13. Kodak Mexicana, S.A. de C.V. División de merca  
dos radiográficos.  
Los rayos-X en odontología.
14. Kruger Gustav O.  
Tratado de cirugía bucal.  
Cuarta edición.  
1978.  
Editorial Interamericana.

15. Leslie D. Mellor. Martin J. H. Inwood.  
Matthew J. Lynch. Peter d. Spare. Stanley S.  
Raphael.  
Métodos de laboratorio.  
Segunda edición.  
1972.  
Nueva editorial Interamericana, S.A. de C.V.
16. Monheim Leonard M.  
Anestesia general en la práctica dental  
1962.  
Editorial Mundi.
17. Ochomogo Salinas L.  
Técnica quirúrgica para la extracción de ter-  
ceros molares inferiores incluidos.  
1961.  
Tesis.
18. Quiroz Gutiérrez Fernando.  
Tratado de anatomía humana.  
Décima tercera edición.  
1975.  
Editorial Porrúa, S.A.
19. Ries Centeno Guillermo A.  
Cirugía bucal.  
Séptima edición.  
1975  
Editorial El Ateneo.

20. Selva Martínez Jaime.  
Curso de cirugía oral.  
Clínica periférica Santo Domingo. U.N.A.M.  
1978.
21. Sterling V. Mead.  
La anestesia en cirugía dental.  
Segunda edición.  
1957.  
Editorial Hispano-Americana.
22. Sterling V. Mead.  
Cirugía bucal.  
Tomo I.  
Tercera edición.  
1948.  
Editorial Hispano-Americana
23. Waite Daniel E.  
Cirugía bucal práctica.  
Primera edición.  
1978.  
Compañía editorial continental, S.A.